موضع التلميح البصري فى القصة الرقمية التعليمية القائمة على محفزات الالعاب وأثره على تنمية التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات لدى طفل ما قبل المدرسة

د / شيماء أسامة نور الدين
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية – جامعة حلوان

د/ مى حسين أحمد حسين
مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية - جامعة حلوان

مستخلص البحث :

هدف البحث الحالى إلى التعرف أثر اختلاف موضع التلميح البصري (النص فقط/ الصورة فقط/ النص والصورة معًا) داخل بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب ودلالة أثر هذا الاختلاف على متغيرى التمييز البصري، والتعرف على الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال، وقد تم تطبيق القصص الرقمية بمعالجتها الثلاثة على ثلاثون تلميذًا من تلاميذ مرحلة رياض الأطفال للعام الدراسى ٢٠١٦/٢٠١٧ - الفصل الدراسى الأول، وقد تم الاعتماد على المنهج التجريبى، وقد تم تطبيق اختبار إلكتروني لقياس مهارات التمييز البصرية (إعداد الباحثتان)، وكذلك تطبيق اختبار إلكتروني لقياس مهارات التعرف على الكلمات (إعداد الباحثتان)، وذلك من أجل تحقيق أهداف البحث والتوصل لنتائجه.

الكلمات المفتاحية للبحث:

التلميح البصري – القصص الرقمية – محفزات الالعاب – مهارة التمييز البصري – مهارة التعرف علي الكلمات.

مقدمة:

يشهد العصر الحاضر تراكمًا معرفيًا وتطورًا تقنيًا في شتي مجالات الحياة، وقد فرض ذلك علي العلماء والتربويين حتمية التغيير والتطوير فبدأ الاهتمام بتطوير أنظمة وأساليب التعليم والتركيز علي مرحلة رياض الأطفال التي تعد من أهم المراحل العمرية في حياة الإنسان؛ لكونها مرحلة تمهيدية وقاعدة أساسية لتكوين شخصية الطفل في المستقبل .

فمرحلة رياض الأطفال ليست مرحلة للتدريس بقدر ما تعد مرحلة للتنمية الشاملة

لحـــواس الطفـــل وقدراتـــه ومهاراتـــه وميولـــه واتجاهاته، والهدف الرئيس من هذه المرحلة ليس اكتساب المعلومات فحسب وإن كانت للمعرفة قيمتها الحقيقيـة كوسـيلة لتحقيـق النمـو الشـامل للطفـل وإعـداده وتهيئتـه للمرحلـة الابتدائيـة، مثـل هـذا الإعداد لا يأتي عن طريق تزويد الطفل بالكثير من المعلومات، وإنما يأتي نتيجة إعداد شامل وتنمية عقلية وحسية وانفعالية واجتماعية وبدنية للطفل تنبـه حواسـه وتنمـى قدراتـه ومهاراتـه المختلفـة وتـزوده بـالخبرات الأساسـية فـي حـدود إمكاناتـه واستعداده ومستوى نضجه.

ويشير بياجيه إلى أن كل طفل يولد مزودًا بقدرات معينة تمثل نقطة بداية لنمو تفكيره تنمو وتتغير نتيجة لتزايد خبرة الطفل بالبيئة المحيطة عن طريق حواسه المختلفة، ومهمة التربية في هذه المرحلة المبكرة توفير فرص التفاعل المباشر للطفل مع البيئة المحيطة المساعدة على تنمية تفكيره في سـنوات عمـره الأولـى مـن خـلال إعطـاءه أفضـل الفـرص ليبـدأ مـن الانتبـاه والملاحظـة والإدراك والتـذكر إلـى الوصـول إلـى إصـدار الأحكـام وحـل المشكلات (Flavell & John, 1992, pp 998-1005)*.

ومن بين الجوانب التي تسعي مرحلة رياض الأطفال إلي تنميتها لدي الطفل، يحتل جانب النمو اللغوي مكانـة عاليـة وذلـك للوظـائف المهمـة التـي تؤديها اللغة للإنسان؛ فهي أداة اتصال وتفاهم، كما أنها أداة لتكوين المفاهيم، وأداة للتعبير عن النفس (كريمان بدير، ايميلي صادق، ٢٠٠٥، ص٧) .

كما يعد التمييز البصري أحد أهم القدرات التي تعمل على إدراك الطفل للعالم البصري بدقة ويقصد بالتمييز البصري تميز الأشكال والألوان باستخدام المهارات الفيزيقية والقدرات العضلية والمعرفية ، إذ يمكن للأطفال أن يعثروا في البرامج على عناصر معينـة فـي العـرض ، ويصـاحب ذلـك أصـوات وموسيقى تظهر للطفل عند نجاحه في أيجاد الشكل النـاقص أو العثـور علـى الشـكل المطلـوب وذلـك كوسيلة لتعزيز وتدعيم هذه المهارة (نبيل محمود شاكر، رفيعة عيسي موسي،٢٠٠٩، ص٤٨٦) .

وتعـد تنميـة مهـارات التمييـز البصـري لأطفال ما قبل المدرسة ضرورة لكل من الانتباه أولاً ثم الإدراك بعد ذلك، وهى المهارات التي تتمثل في التعـرف علـى التشـابه، والاخـتلاف، والتسلسـل، والتطـابق، والترتيـب، والمقارنـة ممـا يسـاعدهم – بالتـالي- علـى إدراك التمييـز مـن جهـة، ويحـد مـن قصور مهاراتهم ما قبل الأكاديمية من جهة أخرى (عـادل عبـد الله محمـد، ٢٠٠٦، ص ٢٣٨). وقـد أثبتـت مـروي سـالم سـالم محمـد (٢٠١٢) فـي دراسـتها وجـود علاقـة تناسـب طـردي بـين تنميـة

* استخدمت الباحثتان نظـام التوثيـق الخـاص بالجمعيـة الأمريكيـة لعلـم الـنفس American Psychological Association (APA V. 6.0) الإصدار السادس وفـي الأسماء العربية تبدأ بالاسم الأول.

مهارة التمييز البصري لدي التلاميذ بالحلقة الأولي من التعليم الاساسي ومهارة التعرف علي الكلمات.

ولإكساب التلاميذ مهارات التعرّف علي الكلمات، التي أكد عليها مفهوم القراءة، يتم ربط المجرد بالحسي باستخدام الصور حيث يُدرّب الطفل للقراءة قبل دخوله المدرسة على مهارة التعرف على الأشياء ، فيتقدم التلميذ من مرحلة النظر إلى الصور في كتابه الأول إلى تعلّم الإشارة ومن ثم تسمية الأشياء المألوفة له في الصور ، ولا تمضي فترة طويلة حتى يمكنه الاستماع والقراءة والتحدث عن القصص في كتابه ؛ من هنا أعتقد البعض بدور الصورة في تعرف التلميذ على المادة التي يطلع عليها التلميذ في الكتب وهي تتأكد كلما كان الطفل أصغر سنا وتمثل الصورة عنصرا تشويقيا كما تضفي ألوانها سحرا وجاذبية على المادة كما تؤدي دورا حيويا في تكامل الصورة الذهنية لدى الطفل لأنها تكافئ النص (وفاء حافظ العويضي، ٢٠١٠، ص٥) .

ويمكن القول إن إتقان الطفل مهارات اللغة الأساسية وكيفية اكتسابها يتوقف علي درجة قدرة الطفل الذاتية علي تعلم اللغة، وثراء بيئته اللغوية، والمحفزات التي يتلقاها في محيط أسرته وروضته (مردان، ٢٠٠٥،ص٩٨). وغالبًا ما تنمو ثروة الطفل اللغوية من خلال القصص، بل ويستقيم أسلوبه الأدبي أيضًا، خصوصًا أن للكلمات المكتوبة المسموعة مفعول السحر علي الطفل، حيث تقوده إلي زيادة الحصيلة اللغوية من خلال تعرفه علي المزيد من الكلمات والمفاهيم (هدي قناوي،١٩٩٨،ص١٦٩).

وعند دخول الطفل المدرسة يفرض عليه التربويون التعامل مع الكلمات من زاويتين : كمادة تعليمية مستقلة ، وكأداة للدرس والتحصيل في بقية المواد الدراسية (جاي بوند ، مايرلز تنكر ، باربارا واسون، ١٩٩٨،ص٢٠) ؛ لذا بحث التربويون في خصائص الكتب القراءة المصورة التي تسهل عملية تعلّم الكلمات لدى الأطفال حيث أكدّت دراسة سميث Smith (١٩٩٠) أن قراءة الأطفال للكتب التي تجمع بين الصورة والكلام تسهل من اكتساب اللغة ، وتكونت عينة الدراسة من (٢٨) طفلاً من الروضة في سن (٣) سنوات وبالاستعانة بأربعة كتب مصورة متاحة بشكل تجاري في الأسواق وبغرض التأكد من أن زيادة القدرة على تعلم الأطفال ترتبط بمتغيري : زيادة عدد مرات التعرف على الكلمات الجديدة ، وكذلك التعريف التفصيلي بالكلمة قام الباحث بتعديل كتابين من الكتب المصورة الأربعة ، ولم يتم تعديل الكتابين الآخرين ، وتم قراءة كل كتاب خمس مرات من قبل الأطفال ، فاتضح من خلال القياس القبلي والبعدي للقدرة التعبيرية وقدرة الفهم لدى عينة الأطفال أن هناك زيادة في القدرة على فهم الألفاظ وتعلمها والتعبير عنها ، وذلك بالنسبة لمتغيري تكرار الألفاظ والتعريف التفصيلي المحيط بالكلمة .

وتلك النتائج تشير إلى أن ارتباط الكلمة بالصورة في الوسائل التعليمية الخاصة بالأطفال له

فاعلية في معرفة الطفل معاني الكلمات ودلالاتها ؛ وترى الباحثتين وجود علاقة وثيقة بين مهارة التعرف علي الكلمات ومهارة التمييز البصري حيث أشارت العديد من الدراسات علي ان اكتساب الطفل لمهارة التمييز البصري يعد الخطوة الأولي له لأكتساب مهارة التعرف علي الكلمات ومنها لتنمية مهارات القراءة بشكل عام .

ومن المستحدثات التكنولوجية التي أثبتت فاعليتها في جوانب مختلفة داخل العملية التعليمية القصص الرقمية التعليمية والتي تعد أحد أنماط التعلم بمساعدة الكمبيوتر، حيث أنها توفر المعلومات بطريقة غير تقليدية تعتمد على الصور والتلميحات البصرية والرسوم الجرافيكية والمؤثرات الصوتية والتغذية الراجعة الفورية من أجل زيادة وتحسين القدرات الوظيفية والأدائية لدى التلاميذ وتمكينهم من ممارسة أنشطتهم التعليمية بطريقة فعاله.

وتعد القصة الرقمية من اهم وسائل تنمية المهارات والمفاهيم اللغوية لدي الاطفال، حيث إن الأطفال يميلون بفطرتهم إلي القصة، كما أنها من أحب البرامج وأكثرها استهواء للطفل وإمتاعًا له (مطر، مسافر، ٢٠١٠،ص١٥٧) .

وقد أكدت عديد من الدراسات علي فاعلية القصص الرقمية في تنمية المهارات اللغوية اللازمة لتلاميذ مرحلة رياض الأطفال منها دراسة توتيوم (Tutum,2009) التي أبرزت نتائجها الأثر الإيجابي للقصص الرقمية في تنمية مهارات القراءة والتي تشمل مهارة التعرف علي الكلمات .

كما أكدت دراسة روبن (Robin,2006,pp1-7) والتي هدفت للتعرف علي الامكانات المختلفة للقصص الرقمية في مجال التعليم والتي أظهرت نتائجها ان القصص الرقمية تسهم في تنمية عديد من المهارات منها مهارات القراءة والكتابة والتمييز البصري .

وفي دراسة لعلاء صادق (Sadik,A.,2008,pp487-506) أكد علي أهمية القصص الرقمية كأداة فعالة في تحسين مخرجات التعلم بشكل عام، كما أوصي من خلال نتائج دراسته باعتمادها كمدخل أساسي في تعليم المهارات المختلفة .

وفي دراسة أجراها كلا من دريون، كاربر، لاندز (Dreon, Kerper, Landis,2011,pp4-9) اكدوا من خلالها علي فاعلية القصص الرقمية لتعليم الأطفال داخل الفصول الدراسية في القرن الحادي والعشرون وقد توصلوا لنتيجة مفاداها ان القصص الرقمية هي الوسيلة المثلي لتعليم المهارات الأساسية للإطفال في الوقت الراهن والذين أطلقوا عليهم جيل اليوتيوب وذلك لما لها من إمكانات مختلفة ومقدرة هائلة علي جذب الانتباه وتحقيق التفاعل المنشود سواء علي مستوي السرد القصصي أو من خلال عناصر تكوينها المختلفة .

ومن البيئات التي استحوذت علي إعجاب كثير من المهتمين بمجال التعليم بيئة محفزات الالعاب Gamification والتي عرفها ياكي تشو (Chou,2013) بأنها حرفة اشتقاق المرح وعناصر اللعبة التي تسبب ادمان لعبها وتطبيقها في العالم الحقيقي أو في النشطة المنتجة .

وبما ان محفزات الالعاب في أساسه يعتمد علي عناصر اللعب المختلفة والتي تشكل عنصر جذب للإطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، بل وتسهم كذلك في تحسين مهارات التعلم بشكل عام ومهارات الادراك والتمييز البصري بشكل خاص وهي النتائج التي توصلت إليها العديد من الدراسات مثل دراسة شيماء أسامة (٢٠١٥) والتي هدفت إلي التعرف علي أثر التفاعل بين أساليب تصميم إلعاب الكمبيوتر التعليمية (الرسوم الجرافيكية فقط، الرسوم الجرافيكية المدعمة بالصور الفوتوغرافية الرقمية) وكثافة التلميحات (الوميض، تقريب الصورة مع الوميض، البقعة اللونية مع تقريب الصورة مع الوميض) بها علي تنمية مهارات الذكاء البصري المكاني وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة ترجع إلى أثر التفاعل بين المتغيرين فيما يتعلق بتنمية مهارات الذكاء البصري المكاني لأطفال ما قبل المدرسة.

وفي الدراسة التي إجراها كلا من هاسن، هانج، وسومان (Hsin, Huang, Soman,2013) والتي هدفت للتعريف بمفهوم محفزات الالعاب وكيفية تطبيقه والاستفادة منه في مجال التعليم وقد اكدت الدراسة علي فاعلية محفزات الالعاب خاصة للإطفال في تنمية مهاراتهم المختلفة والتي تسهم بشكل كبير في تحسين ادائهم في مراحل التعليم العليا .

كما أكدت دراسة بارير وآخرون (Brewer, etal., 2013,pp24-27) والتي هدفت لقياس فاعلية استخدام المعامل القائمة علي محفزات الالعاب لتحسين الدافعية لدي الأطفال من مس ٥: ٨ سنوات وقد أثبتت نتائج الدراسة علي فاعلية البيئات القائمة علي محفزات الالعاب في تحسين أداء الطلاب ورفع جودة مخرجات التعلم لدي الأطفال بنسبة قدرت بـــ ٧٣%: ٩٧% وهي نتيجة تؤكد علي صلاحية تطبيق محفزات الالعاب في بيئات التعلم المختلفة .

و ترجع اهمية استخدام التلميحات البصرية داخل القصة الرقمية القائمة على محفزات الالعاب والمقدمة لاطفال ما قبل المدرسة الى تعدد المثيرات التى تظهر داخل الاطارات المتتابعة للقصة من نص وصورة وصوت ورسوم جرافيكية وهنا تعمل التلميحات البصرية لتوجية انتباة الطفل الى العناصر الهامة (الكلمات – الصور المعبرة عنها) لابرازها وتوضيح العلاقة بينهما

كما انها تعمل على تركيز انتباة الطفل انتقائيا على اجزاء اومهام معينة فى الاطارات المتتابعة للقصة مما يساعد الطفل على التمييز وادراك وفهم للمثيرات الاصلية (النص- الصورة) لما تحققه من توازن بين كم المعلومات المقدمة فى وقت محدد

وقدرة الطفل على استيعابها مما يسهم في تسهيل تكوين نماذج عقلية للطفل لانها تعمل على ربط النص بالصورة مما يفعل جودة وحيوية العرض .

ومن خلال اطلاع الباحثتين على عديد من الدارسات التي أكدت على فاعلية استخدام التلميحات البصرية داخل برامج الوسائط المتعددة وجدت أنها ركزت على توقيت عرض التلميح البصري، وكثافة التلميحات، ونوع التلميح البصري، ولكنها لم تتناول كيفية موضع التلميح البصري كأسلوب لتصميم برامج الوسائط المتعددة ومنها القصص الرقمية التعليمية مثل:

دراسة فيش(2005) Fisch التي أكدت على أهمية توظيف أنماط التلميح المختلفة بطريقة تساعد الأطفال على إتمام المهمة التعليمية وفهم المحتوى التعليمي، ودراسة هوك وآخرون (2003) Huk, et al. في دراسته إلي أن تقديم التلميحات البصرية تمكن الطفل من ربط النصوص بالعناصر المناظرة لها من رسوم متحركة وصور مما يساعده في تشكيل نماذج عقلية عن المفهوم أو المهمة المعروضة، كما أشارت دراسة روكسنس وآخرون (2008) Ruksenass, et al. الي فاعلية التلميحات البصرية في تذكر الأطفال للأحداث المصورة في المحتوى البصري وغيابها قد يعوق تذكر التفاصيل، بالإضافة إلى تصميم الواجهة الرسومية لبرامج الحاسوب باستخدام التلميحات البصرية يساعد على زيادة الدافعية للأطفال لإتمام المهمة التعليمية، و دراسة بجورن وآخرون Bjorn, et al. (2009, p. 149) والتي أكد من خلالها أن التلميح البصري يحرك انتباه الطفل إلى العناصر الهامة داخل المثير الأساسي المعروض (الرسوم المتحركة) وبالتالي فهو له دور في تنظيم الاستجابات المناسبة التي تؤدى إلى اكتساب مهارات جديدة.

٢- مشكلة البحث:

تم تحديد مشكلة البحث من خلال العناصر التالية:

من خلال ملاحظه واطلاع الباحثتين على الأدبيات والدراسات السابق عرضها فقد تبلورت لديها مشكلة قصور في مهارات التمييز البصري والتعرف علي الكلمات لدى أطفال ما قبل المدرسة بما يؤثر سلبا على مهارتهم الأكاديمية في القراءة والكتابة فيما بعد بالمرحلة الابتدائية، فمثلا بعض الأطفال لا يستطيعون التمييز بين الحروف المتشابهة مثل حرف (ت – ث) في اللغة العربية وحرف (N-M) في اللغة الإنجليزية ويعد التمييز بين الأحرف من العمليات الأساسية لتعلم القراءة وهكذا بالنسبة للصور والرسوم والأشكال، لذا فإن الأطفال الذين يعانون من صعوبة التمييز بصريا بين أي مثيرين أو أكثر قد يعانون من قصور في إدراك الحجم والشكل والمسافة والعمق وغيرها.

ومن المتعارف عليه قدرة القصص علي جذب انتباه الأطفال لمتابعة احداثها ومن ثم فأن القصص من الممكن ان تُزيد من الحصيلة اللغوية لأطفال مرحلة الرياض ومع ادخال عناصر سمعية وبصرية

لبيئة القصة وتوافر عناصر التفاعل الموجودة بالقصص الرقمية فأن ذلك يسهم في زيادة انتباه وتركيز الطفل ومن ملاحظة الباحثتان لنتائج الدراسات التي تناولت بيئة القصص الرقمية فقد أكدت تلك الدراسات علي فاعلية استخدامها بشكل عام في تحسين مخرجات تعلم أطفال الرياض .

كما لاحظت الباحثتين أن طفل هذه المرحلة يميل لاستخدام ألعاب الكمبيوتر كمصدر للمتعة والترفية حيث تتميز ألعاب الكمبيوتر بقدراتها على جذب انتباهه باستمرار من خلال استخدام التقنيات السمعية والبصرية لإتاحة عوالم خيالية، وتتمتع بتوافر عنصري التحدي والتخيل وتشجع على الاستكشاف وتساعد الطفل على التغلب على الخجل وتساعده على اتخاذ قراراته بنفسه، كما تتيح له أن يصحح الأخطاء التي يقع فيها مع الأخذ في الاعتبار أن ارتكاب الطفل لبعض الأخطاء لن يعرضه إلي أي مخاطر كما بالألعاب التقليدية مما دفع الباحثتين لتوظيف عناصر الالعاب داخل بيئة القصة الرقمية فيما يُعرف بمحفزات الالعاب في علاج قصور مهارات التمييز البصري والتعرف علي الكلمات لأطفال مرحلة رياض الأطفال .

كما وجدت الباحثتين من خلال الأطلاع علي الدراسات السابقة والنظريات الداعمة لاستخدام التلميحات البصرية داخل برامج الوسائط المتعددة بشكل عام اختلاف تلك الدراسات فيما بينها علي تحديد أفضلية استخدام المثيرات اللفظية أو البصرية أو الدمج بينهم لتسهيل تعلمها من قبل أطفال ما قبل المدرسة .

وللتأكد من المشكلة قامت الباحثتين بإجراء دراسة استكشافية للتعرف على أراء بعض معلمات رياض الأطفال حول مدى توافر مهارات التمييز البصري، والتعرف علي الكلمات لدى أطفال ما قبل المدرسة من خلال إعداد استمارة استطلاع رأى (انظر ملحق ١) تتكون من ١٣ مفردة تم صياغتها في ضوء اطلاع الباحثتين على الأدبيات والدراسات التي تناولت خصائص رياض الأطفال بصفة عامة ومهارات التمييز البصري، والتعرف علي الكلمات بصفة خاصة، وعلى معلمات رياض الأطفال الاختيار من ثلاث استجابات (نادرا- أحيانا- متوفرة) ، وقد أظهرت النتائج ما يلي:

اتفاق معلمات رياض الأطفال بنسبة ٨٦ % على عدم توافر مهارات التمييز البصري، والتعرف علي الكلمات لدى أطفال ما قبل المدرسة.

كما قامت الباحثتين بالتعرف على بعض القصص الرقمية التعليمية القائمة علي محفزات الالعاب الموجه لطفل ما قبل المدرسة وتحليلها من حيث (هدف القصة – مناسبة القصة لخصائص أطفال ما قبل المدرسة – تصميم واجهة تفاعل المستخدم- مناسبة عناصر محفزات الالعاب المستخدمة لتلميذ مرحلة رياض الأطفال) والمتوفرة ببعض المؤسسات التعليمية والموجودة على شبكه الانترنت مثل:

(Children's story books), (Magickeys.com) ,(storyline), (Story Jumper), (An Erasmus+Project), (e-stories.org), (Kids World fun) .

حيث لاحظت الباحثتين:

- ندره القصص الرقمية التي تنمى مهارات التمييز البصري والتعرف علي الكلمات على الرغم من أهميتها لأطفال ما قبل المدرسة في تحسين الوظائف العقلية كالانتباه والإدراك والذاكرة.
- أسلوب تصميم محفزات الالعاب داخل برامج الكمبيوتر التعليمية بشكل عام لا يتعدي كونه عنصر جاذب للانتباه دون تفعيله لتحسين مهارات التلاميذ وتنمية مهاراتهم المختلفة .
- عدم تنظيم استخدام التلميحات البصرية من حيث النمط والكم المناسب بالشاشات المتتابعة للقصص الرقمية التعليمية على الرغم من أهميتها لأطفال ما قبل المدرسة في تحقيق الأهداف المحددة باللعبة.
- عدم القدرة علي تحديد موضع التلميح البصري (النص فقط/ الصورة فقط/ الاثنان معًا) الأكثر فاعلية داخل القصص الرقمية المقدمة لإطفال ما قبل المدرسة .

ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث الحالي في الكشف عن أثر اختلاف موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب علي تنمية التمييز البصري وكذلك تنمية مهارة التعرف علي الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .

أسئلة البحث:

يحاول هذا البحث الإجابة عن السؤال الرئيسى الآتي:

ما أثر اختلاف موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب علي تنمية التمييز البصري ومهارة التعرف علي الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسى الأسئلة الفرعية التالية:

١- ما المهارات الفرعية للتمييز البصري الواجب توافرها لدي تلاميذ مرحلة رياض الاطفال ؟

٢- ما المهارات الفرعية لمهارة التعرف علي الكلمات الواجب توافرها لدي تلاميذ مرحلة راض الاطفال ؟

٣- ما هي أسس بناء القصص الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب؟

٤- ما أثر اختلاف موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب علي تنمية

التمييز البصري لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال؟

٥- ما أثر اختلاف موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب علي تنمية مهارة التعرف علي الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال؟

أهداف البحث: يهدف البحث الحالى إلى:-

١. التعرف علي المهارات الفرعية للتمييز البصري التي يجب توافرها لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .
٢. التعرف علي المهارات الفرعية لمهارة التعرف علي الكلمات التي يجب توافرها لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .
٣. التعرف على معايير إنتاج القصص الرقمية لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .
٤. التعرف على أثر اختلاف موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب علي تنمية التمييز البصري لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.
٥. التعرف على أثر اختلاف موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب علي تنمية مهارة التعرف علي الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .

أهمية البحث:

يمكن أن تنبع أهمية البحث الحالى من التالى:-

١. تزويد مصممي ومطوري برامج التعليم الإلكتروني بمجموعة من الإرشادات الخاصة بتصميم القصص الرقمية للاطفال لما لها من دور كبير في دعم أداء التلاميذ، وانتهاجهم سلوكيات بديلة تحقق أهدافهم التعليمية.
٢. لفت انتباه القائمين علي إعداد مقررات مرحلة رياض الأطفال لأهمية توظيف عناصر بيئة محفزات الالعاب لما لها من دور كبير في تنمية الدافعية لدي الطلاب بشكل عام وتلاميذ المراحل الدراسية الأصغر سنًا بوجه خاص.
٣. الاهتمام بأنماط التلميحات البصرية المقدمة داخل برمجيات الأطفال وأنماط عرضها بما يتلائم مع طبيعة الأهداف المراد تحقيقها.
٤. الاهتمام بتنمية مهارات التمييز البصري والتعرف علي الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال لما لهذه المهارات من دور كبير في تنمية أداءات هؤلاء التلاميذ في المراحل الدراسية المبكرة .

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالى على:

- أنماط عرض التلميحات البصرية التالية : (للنص فقط، للصورة فقط، للنص والصورة معًا).

- تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.
- مجموعة من القصص الرقمية.
- العام الدراسى ٢٠١٦/ ٢٠١٧ - الفصل الدراسى الأول.
- تنمية مهاراتي التمييز البصري والتعرف علي الكلمات .

فروض البحث:

١. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي(موضع التلميح البصري علي الصورة فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التمييز البصري في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٢. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية(موضع التلميح البصري علي النص فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التمييز البصري في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٣. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثالثة (موضع التلميح البصري علي الصورة والنص معًا) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التمييز البصري في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٤. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التمييز البصري نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.

٥. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي(موضع التلميح البصري علي الصورة فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التعرف علي الكلمات في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٦. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي(موضع التلميح البصري علي النص فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التعرف علي الكلمات في بيئة القصة الرقمية

القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٧. يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي(موضع التلميح البصري علي الصورة والنص معًا) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التعرف علي الكلمات في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

٨. لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التعرف علي الكلمات نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.

منهج البحث ومتغيراته:

يستخدم هذا البحث بعض تصميمات المنهج الوصفي في مرحلة الدراسة والتحليل والتصميم، والمنهج التجريبي عند قياس أثر موضع التلميح البصري في مرحلة التقويم، ومن ثم يعد المنهج التجريبى الأكثر مناسبة لإجراء هذا البحث.

وقد تكونت متغيرات البحث من :

- المتغيرات المستقلة :

يشتمل هذا البحث على متغير مستقل واحد وهو:

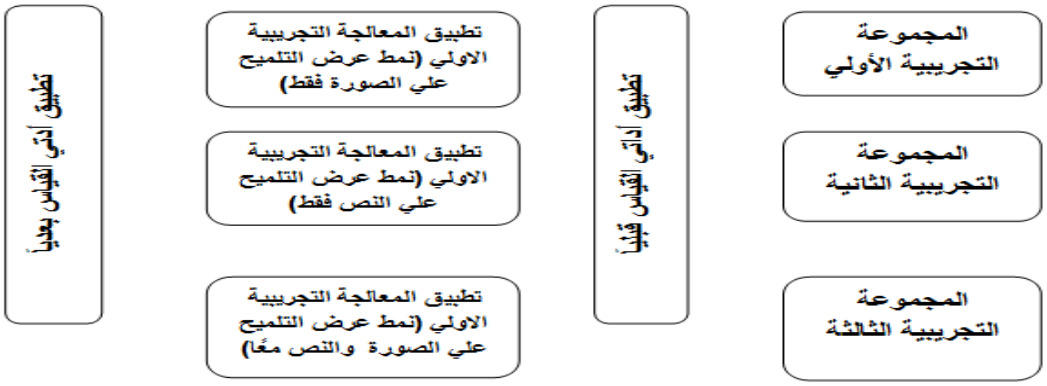
- موضع التلميح البصري:
  - عرض التلميح للنص فقط.
  - عرض التلميح للصورة فقط .
  - عرض التلميح للنص والصورة معًا
- المتغيرات التابعة:

يشمل هذا البحث على متغيرين تابعين وهما:

- التمييز البصري.
- مهارة التعرف علي الكلمات.

التصميم التجريبى للبحث:

يستخدم البحث الحالي التصميم التجريبي ذو الثلاثة مجموعات تجريبية "Experimental Group Pre-Test – Post - Test Design"، كما هو موضح في شكل(١).



شكل(١): التصميم التجريبي للبحث الحالي.

أدوات البحث:

أ.اختبار التمييز البصري .

ب. اختبار التعرف علي الكلمات .

إجراءات البحث :

١- دراسة تحليلية للأدبيات والدراسات المرتبطة بموضوع البحث وهذا بهدف إعداد الإطار النظري للبحث وإعداد مواد المعالجة التجريبية وتصميم أدوات البحث.

٢- تحديد قائمة بمهارات التمييز البصري المطلوب تنميتها لتلاميذ مرحلة رياض الأطفال وعرضها على المحكمين لإجازتها ثم إعداد القائمة في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة.

٣- تحديد قائمة بمهارات التعرف علي الكلمات المطلوب تنميتها لتلاميذ مرحلة رياض الأطفال وعرضها على المحكمين لإجازتها ثم إعداد القائمة في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة.

٤- إعداد المحتوى التعليمي المتضمن في القصص الرقمية في ضوء تحليل قائمتي مهارات التمييز البصري، والتعرف علي الكلمات ثم عرضه على المحكمين لإجازته ثم إعداده في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة.

٥- بناء سيناريو القصص الرقمية في ضوء المحتوى التعليمي في ثلاثة معالجات تجريبية وفق المتغيرات المستقلة لموضوع البحث ثم عرضها على المحكمين لإجازته ثم إعدادها في صورته النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة عليها.

٦- إنتاج القصص الرقمية في ضوء المحتوى التعليمي في ثلاثة معالجات تجريبية وفق المتغيرات المستقلة وفق المتغيرات المستقلة موضوع البحث ثم عرضها على المحكمين

لإجازتها ثم إعدادها في صورتها النهائية بعد إجراء التعديلات المقترحة عليها.

٧- إعداد أدوات البحث والمتمثلة في اختبارين الكترونيين مصورين لقياس مهارات التمييز البصري، والتعرف علي الكلمات وضبطهم من خلال عرضهم على المحكمين لإبداء أرائهم حول مفرداتهم للتحقق من صدقهم وتعديل بعض مفرداتهم في ضوء مقترحاتهم ثم إعدادهم في صورتهم النهائية.

٨- إجراء التجربة الاستطلاعية على القصص الرقمية التعليمية القائمة علي محفزات الالعاب وأداتي القياس بهدف قياس ثبات أداة البحث والتعرف على أهم الصعوبات التي تواجه أفراد العينة لتفاديها عند إجراء التجربة الأساسية.

٩- إجراء التعديلات على القصص الرقمية التعليمية القائمة علي محفزات الالعاب الثلاثة وأداتي القياس في ضوء التجربة الاستطلاعية تمهيدا للتجريب النهائي.

١٠-اختيار عينه البحث وتوزيع الأطفال على المجموعات التجريبية وفقا للتصميم التجريبي للبحث.

١١-إجراء التجربة الأساسية وذلك عن طريق:

- التطبيق القبلي لاختباري التمييز البصري والتعرف علي الكلمات على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
- عرض مواد المعالجة التجريبية (القصص الرقمية التعليمية القائمة علي محفزات الالعاب) على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.
- التطبيق البعدي لاختباري التمييز البصري والتعرف علي الكلمات على أفراد العينة وفق التصميم التجريبي للبحث.

١٢-رصد النتائج وإجراء المعالجة الإحصائية للنتائج باستخدام أسلوب تحليل التباين أحادي الاتجاه وذلك باستخدام برنامج الإحصاء (SPss-18).

١٣-عرض النتائج وتفسيرها ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ونظريات التعلم

١٤-صياغة توصيات البحث واقتراح أفكار لبحوث مستقبليه.

مصطلحات البحث:

- **التلميح البصري :**

ويُعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنه مثير ثانوي لتوجيه الانتباه إلي الجزء المهم من المحتوي البصري القابل للفهم والمستحق للانتباه البصري مما يعزز البنية الإدراكية المقدمة بالإطارات المختلفة بالقصص الرقمية.

- **القصص الرقمية:**

وتعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنها برنامج وسائط متعددة يجمع ما بين النص والصوت والصورة والحركة معروض في شكل سرد قصصي مناسب لطبيعة مرحلة رياض الأطفال بغرض تنمية مهاراتي التمييز البصري والتعرف علي الكلمات .

- بيئة محفزات الالعاب :

وتعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنها منحي تعليمي لتحفيز التلاميذ علي التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئة القصة الرقمية، بهدف تحقيق أقصي قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب التلاميذ لمواصلة التعلم .

- التمييز البصري :

تعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنه قدرة التلميذ على تمييز التشابه والاختلاف بين مثيرين بصريين او أكثر وتمييز الخصائص المتعلقة بالحجم والشكل والمسافة والعمق وغيرها من التفصيلات .

- مهارة التعرف علي الكلمات : Neurotic perfectionism

تعرف إجرائيًا في هذا البحث بأنها " هي احدي مهارات القراءة وتعني التعرف علي الكلمات بصريًا وصوتيًا ودلاليًا، وتتضمن مجموعة من المهارات الفرعية التالية:

أ- مهارة التعرف البصري علي الكلمات: وتعني التعرف علي أشكال الحروف العربية والتمييز بينها، وكذلك أشكال الكلمات والتمييز بينها .

ب- مهارة التعرف السمعي علي الكلمات: ويقصد بها التعرف علي أصوات الحروف وخاصة المتشابهة والمتجاورة في المخرج، وكذلك التعرف علي أصوات الكلمات وخاصًة المتشابهة في النطق .

ج- مهارة التعرف السمعي البصري : ويقصد بها الفهم الدلالي للكلمات من خلال ربط شكل الكلمة وصوتها بالمعني المناسب في إشارة لفهم التلاميذ للمعني الدلالي للكلمات المختلفة .

الإطار النظرى للبحث:

لما كان البحث الحالى يهدف إلى الكشف عن أثر اختلاف موضع التلميح البصري (وميض) في القصص الرقمية القائمة علي بيئة محفزات الالعاب علي كلًا من تنمية التمييز البصري ومهارة التعرف علي الكلمات، فقد تناول الإطار النظرى للبحث المحاور التالية:

- القصص الرقمية: مفهومها، أنواعها، عناصرها، مبادئها ومعايير تصميمها، أسسها الفلسفية.
- التلميحات البصرية.
- مفهوم بيئة محفزات الالعاب
- مهارات التمييز البصري .

- مهارة التعرف علي الكلمات .

أولًا : القصص الرقمية : مفهومها، أنواعها، عناصرها، مبادئها ومعايير تصميمها، أسسها الفلسفية:

علي الرغم من قد فن القصة كفن شعبي إلا أن التكنولوجيا أعادته مرة أخري للحياة بشكل مختلف يتصف بالحداثة وذلك من خلال القصص الرقمية والتي تعد وسيلة فعالة لاستخدام التكنولوجيا في التعليم حيث تعمل علي تعزيز مشاركة المتعلمين في التعلم بجدية (Randolph ,2007 ,p7).

١- تعريف القصة الرقمية :

يوجد عديد من التعريفات المختلفة للقصة الرقمية ولكنها بصفة عامة تدور حول فكرة الجمع ما بين رواية القصة مع مجموعة متنوعة من الوسائط المتعددة مثل النص، الصوت، الصورة، والفيديو، لكي تقدم معلومات في موضوع محدد . وقد عرفها التتري (٢٠١٦، ص٧) بأنها مجموعة من القصص التي أضيف إليها مزيج من الوسائط المتعددة بحيث تشمل الصوت، الصورة، النصوص، والمؤثرات الصوتية، والرسوم الكارتونية المتحركة، لإنتاج قصص رقمية بأسلوب شيق بغرض توظيفها في العملية التعليمية . ويري نورمان (Norman,2011,p1) أن القصص الرقمية هي عملية تشمل الدمج بين السرد اللفظي للقصة، وعدد من المرئيات والموسيقي التصويرية، والتقنيات الحديثة لتحرير القصة ومشاركتها . في حين تري فرزل (Frazel, 2011, p9) انها تلك العملية التي تدمج الوسائط التعليمية المتنوعة لإثراء النصوص المكتوبة والمنطوقة بالمؤثرات الموسيقية والصور المتحركة ومهارات الفن الروائي بهدف تحقيق غاية تربوية ذات ملامح تشويق وإثارة تناسب مهارات القرن الحادي والعشرين المتطورة . ووافق تعريف دوجان وروبين (Dogan & Robin, 2009, p2) التعريفات السابقة للقصص الرقمية بأنها عملية إنشاء فيلم قصير يجمع بين السيناريو المكتوب أو نص قصة معروفة مسبقًا مع مختلف مكونات الوسائط المتعددة مثل: الصور والفيديو والموسيقي والسرد .

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تعريف القصة الرقمية وفقًا لطبيعة البحث الحالي بأنها : برنامج وسائط متعددة يجمع ما بين النص والصوت والصورة والحركة معروض في شكل سرد قصصي مناسب لطبيعة مرحلة رياض الأطفال بغرض تنمية مهاراتي التمييز البصري والتعرف علي الكلمات .

٢- مبررات توظيف القصة الرقمية :

يشير إنجل (Engle, 2010, p113) إلي وجود العديد من الأسباب الجوهرية التي تدعو إلي استخدام القصة الرقمية في عمليتي التعليم والتعلم، يمكن إيجازها فيما يأتي :

- تشجع علي الابتكار والابداع .

- تهيئ مناخ علمي بالفصل، وتطور مهارات حل المشكلات لدي التلاميذ .

- تجذب الانتباه، وتعزز ديناميات الجماعة .

- تفعل أساليب التعلم المختلفة .

وقد اتفق عدد من الباحثين علي مزايا القصص الرقمية منهم روبين (Robin, 2006)؛ بلوتشر(Blocher, 2008) ؛ كارتني و جونسولن (Cartney & Gonsoulin, 2010)؛ وهيرو (Herro, 2010)؛ وكوكمان (Kocaman, 2008)؛ وجيرتي وشميدت (Garrety& Schmidt, 2008)؛ وبنس (Pence, 2010) والتي تتمثل في :

أ-تساعد القصص الرقمية علي تنمية اكتساب المعرفة:

- تراعي القصص الرقمية الفروق الفردية بين المتعلمين وقدراتهم وخبراتهم المختلفة وأسلوب تعلمهم .

- تجعل القصص الرقمية المحتوي النظري قابلًا للفهم والاستيعاب .

- تساعد التلاميذ علي عمل ملخصات غير تقليدية للموضوعات .

- تساعد التلاميذ علي الاحتفاظ بالمعلومات الجديدة .

- تمكن التلاميذ من فهم المواد والموضوعات الأكثر صعوبة .

- تعزيز فهم التلميذ وتسريعه .

ب-تساعد القصص الرقمية علي التفاعل بين التلاميذ والمحتوي القصصي :

- تدخل القصص الرقمية التلميذ في العملية التعليمية وتجعله جزءًا منها .

- تعمل القصص الرقمية علي مشاركة المعرفة بين التلاميذ لتعزيز فهم الموضوعات .

- يكون التلميذ في القصص الرقمية أكثر واقعية للتعلم والبحث .

- تقدم القصص الرقمية أشكالًا متنوعة من التعزيز والإثارة والمتعة .

- تعد القصص الرقمية أداة فاعلة لكل من التلميذ والمعلم .

- تعمل القصص الرقمية علي زيادة ثقة التلاميذ بأنفسهم وتشجعهم علي عرض أفكارهم.

- استخدام القصص الرقمية يساعد التلاميذ علي إتقان العديد من المهارات الحياتية في فصول التعليم والتعلم .

- تستخدم القصص الرقمية لتحسين الدروس داخل وحدة أكبر باعتبارها وسيلة لتسهيل المناقشة حول الموضوعات المطروحة في القصة .

ج- تساعد القصص الرقمية علي تنمية مهارات التفكير العليا :

- تعمل علي التخيل الإبداعي من خلال التفاعل مع أحداث القصة .
- تساعد القصة علي تنمية الاستكشاف والتأمل .
- تسمح بمساحة خصبة لأفكار التلميذ سواء كانت واقعية أو خيالية .

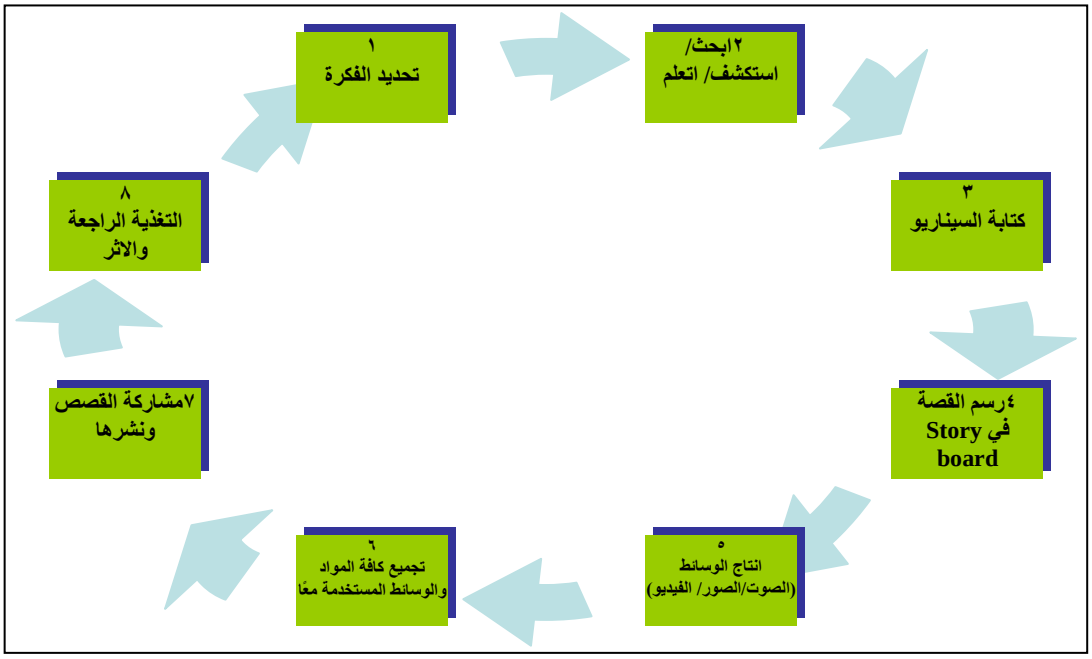
وتضيف الباحثتان أن من مبررات استخدام القصة الرقمية لتلاميذ مرحلة رياض الأطفال :

- الأستفادة من مزج عناصر الوسائط المتعددة مما يعمل علي جذب انتباه التلاميذ .
- تقديم المحتوي العلمي بأسلوب شيق من خلال الأرتكاز علي حب التلاميذ الفطري لفن القصة .
- الاعتماد علي الجمع بين الأسلوب البصري والسمعي مما يسهم في بقاء أثر التعلم .
- إشباع حب الاستطلاع لدى تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .
- المساهمة في إتقان تلاميذ مرحلة رياض الأطفال للتكنولوجيا .

وتري الباحثتان أنه للإسباب آنفة الذكر فأنه قد برزت مبررات استخدام القصة الرقمية في الدراسة الحالية .

٣- خطوات كتابة القصة :

حدد تشيز (Chase, 2016) ثمانية خطوات لبناء القصة الرقمية، وحددها من خلال الشكل التالي :



شكل (٢) خطوات بناء القصة الرقمية(Chase, 2016)

١- تحديد الفكرة : قم باختيار موضوع القصة الرقمية بناءًا علي الغرض من القصة، وكذلك طبيعة جمهور المستفيدين .

٢- ابحث/ استكشف/ اتعلم : قم بتجزئة القصة لمجموعة من الخطوط العريضة مستعرضًا احداث القصة، وشخصياتها، والحبكة الدرامية، وصولًا للنهاية .

٣- كتابة السيناريو : اكتب المسودة الاولي لسيناريو القصة الرقمية، هذا السيناريو سيكون بمثابة أساس السرد الذي سيسجل في وقت لاحق، ثم قم بقراءة السيناريو مرة أخري وتبادل هذه القصة مع الآخرين لاستخدام ملاحظاتهم لتحسين السيناريو حتي تصل إلي مستوي مرضي للنص المكتوب .

٤- رسم القصة في شكل لوحة عمل Story board: انشئ القصة بشكل مصور والتي تعتبر بمثابة خطو بصرية للقصة الرقمية مثل الرسوم الفكاهية المرسومة باليد .

٥- انتاج الوسائط المستخدمة (صوت/ صور/ فيديو): إنشئ أو ابحث عن الصور، الأصوات، الفيديو، والتي يمكن استخدامها في قصتك الرقمية واحفظ هذه المصادر في مجلد خاص .

٦- تجميع كافة المواد والوسائط معًا : وفي هذه المرحلة قم بتعديل الصور التي تم اختيارها وترتيبها وفقًا لحبكة القصة الرقمية، قم بمعالجة اصوات السرد في القصة مع المؤثرات الصوتية المستخدمة وكذلك أضف موسيقي الخلفية لصوت الراوي .

٧- مشاركة القصص ونشرها : اعرض القصة الرقمية علي طلابك وزملائك .

٨- التغذية الراجعة والاثر: جمع ملاحظات حول الكيفية التي يمكن بها تحسين القصة الرقمية واستخدامها بشكل تعليمي .

مراحل إنتاج القصة الرقمية :

تشير دراسة نجين (Nguyen, 2011) إلي أن عملية إنتاج القصة الرقمية عملية معقدة حيث يستخدم منتج القصة مهارات مختلفة من أجل إنتاج مصدر تعلم متعدد الوسائط ذو معني، و بعد مطالعة الأدب التربوي لمراحل إنتاج القصص الرقمية وتصميمها وتطويرها. وما كتب جاكس وبرينان (Jakes & Brennan, 2015, p6) ؛ صادق (Sadik, 2008)؛ شنغ (Chung, 2008, pp38-44) فقد قامت الباحثتان باستخلاص مراحل تصميم وإنتاج القصص الرقمية في الخطوات التالية :

المرحلة الاولي : تحديد مجال القصة :

حيث إنه بصفة مبدئية فلابد من تحديد مجال القصة سواء كان مجالًا ثقافيًا، دينيًا، خياليًا، جغرافيًا، تاريخيًا، وتراثيًا .

المرحلة الثانية : كتابة نص القصة :

في هذه الخطوة تحدد الفكرة الرئيسية للقصة، ويسمح لكاتب القصة إعادة كتابتها أكثر من مرة حتي يصل إلي الصيغة النهائية .

المرحلة الثالثة : إعداد السيناريو :

يسهم السيناريو في تحديد الشكل الأساسي للقصة، وعناصر الوسائط المتعددة التي سوف تستخدم في عرضها، سعيًا لتصبح القصة أكثر إثارة للجمهور .

المرحلة الرابعة : إعداد السيناريو المصور:

في هذه الخطوة يحدد النص والوسائط المتعددة المراد استخدامها في أماكن محددة بالقصة، وبتفاصيل دقيقة تسهم في تسهيل تنفيذ الخطوة التالية .

المرحلة الخامسة : الحصول علي المصادر:

هنا يتم الحصول علي الوسائط المتعددة المطلوبة لإنتاج القصة، سواء من خلال الإنترنت أو من خلال الكمبيوتر الشخصي، أو من خلال أجهزة مساعدة مثل الماسح الضوئي، كاميرا تصوير رقمية، وغيرهما .

المرحلة السادسة : الإنتاج :

في هذه الخطوة يتم إنتاج القصة الرقمية وذلك باستخدام البرامج المناسبة لذلك، مثل برنامج Movie Maker، وبرنامج PhotoStory، وغيرهما من البرامج .

المرحلة السابعة : التشارك :

يتم التشارك للقصة الرقمية من خلال إتاحتها للجمهور علي شبكة الإنترنت، أو علي شبكة داخلية في مؤسسة ما، أو علي أسطوانات مدمجة CD .

ولقد تناولت العديد من الدراسات فاعلية استخدام القصص الرقمية في تحسين نواتج التعلم بشكل عام ومنها دراسة بلكوشفيز (Blagojevic, etal., 2009) والتي أكدت علي فاعلية القصص الرقمية في مساعدة المعلم من معرفة طريقة تفكير الطفل ورغباته ودعم قدراته ودفعه للإبداع وتطوير قدراته اللفظية وغير اللفظية .

وأثبتت دراسة محمد علي سليم التتري (٢٠١٦) فاعلية القصص الرقمية علي تنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ الصف الثالث الأساسي. كما أكدت دراسة ليزا (Lisa, 2010) علي فاعلية القصص الرقمية في تنمية الخيال لدي الأطفال وتعزيز القدرة علي التفكير الناقد والإبداعي وتنمية القدرة علي الكتابة والحوار وتعزيز مهارات التخطيط والتنظيم لدي المتعلمين.

وفي تجربة قامت بها مدارس SK Poring (٢٠١٥) قامت مدرستان باستخدام عدد من أنماط التلميح بلغ سبع أنماط مختلفة داخل بيئة القصص الرقمية لرفع مستوي التحصيل وتنمية المهارات اللغوية لدي تلاميذ رياض الأطفال في المستوي الاول منخفضي الإنجاز وقاموا بتصوير أداء الطلاب بشكل يومي لملاحظة الاختلاف في استجاباتهم عن

الطريقة العادية وقد أظهرت تلك التجربة فاعلية استخدام التلميحات البصرية داخل بيئة القصة الرقمية لتحسين مستوي أداء الطلاب ولم توصي نتائج تلك التجربة ناتباع تلميح البصري معين داخل القصة الرقمية .

وفي ضوء الدراسات السابقة ومن خلال دراسة الخصائص المميزة لمرحلة رياض الإطفال فقد ترأى للباحثتين دراسة اثر موضع التلميح البصرى داخل القصص الرقمية حيث لم يتم اختبار أثر هذا الاختلاف على تنمية مهارات التمميز البصري والتعرف على الكلمات رغم ارتباط ذلك بالسمات العامة لطفل رياض الإطفال .

ثانيًا: التلميحات البصرية :

تُعد التلميحات البصرية من العناصر المهمة داخل بيئات الوسائط المتعددة بشكل عام حيث أنها تؤكد بشكل بصري على الجزء المهم من المثيرات المعروضة داخل الأطر المختلفة مما يساعد المعلمين على تركيز انتباه تلاميذهم على الجزء المراد تعلمه وذلك لجعل سمات التعلم الأساسية متميزة عن المثيرات الأخرى .

١- تعريف التلميحات البصرية :

يعرفها على عبد المنعم (٢٠٠٠، ص ٥) على أنها مثيرات ثانوية لتوجيه الانتباه إلى المثير الأصلي أو على جزء معين منه، بهدف تسهيل وتحقيق خصائص التعلم الجوهرية في الرسالة التعليمية المرئية مثل تلميح اللون، والتحديد، والأسهم، والخطوط، ..... ،وغيرها عندما لا تكون مثيرات أصلية وأسماها تلميحات نائبة. وعرفها الجزار(EL. Gazzar (1984, p. 17 بأنها إشارة أو مثير ثانوى فى المجال الإدراكى يساعد على إحداث التمييز أو الاستجابة الصحيحة. بينما عرفها ديكونج وآخرون De koning, et al. (2010, p. 112) بأنها إشارة أو مثير ثانوي تضاف للنصوص والشاشات الرسومية لتوجيه الانتباه إلى المعلومات الهامة بها مثل الأسهم والألوان والخطوط وغيرها. وعرفها ثيو Theo (1997, p. 15,) بأنها مؤشرات بصرية بواجهة المستخدم الرسومية تذكر المستخدم بموقعه الحالي وخطواته التالية بها.

ويمكن تعريفه إجرائيا بأنه مثيرات ثانوية لتوجيه الانتباه إلى الجزء المهم من المحتوى البصري القابل للفهم والمستحق للانتباه البصري مما يعزز البنية الإدراكية المقدمة بالإطارات المختلفة بالقصص الرقمية التعليمية.

٢- أهمية استخدام التلميحات البصرية بالقصص الرقمية التعليمية:

- أكدت دراسة كل من كلير وآخرون Keller, et al.(2006) ، وتيبر وآخرون Tabbers et al (2004) ، وباس وآخرون Paas, et al. (2003) أن التلميحات البصرية تعمل كمثيرات ثانوية لتوجيه الانتباه إلى المثير الأصلي أو جزء منه بهدف تسهيل تمييز واستخراج المعلومات الأساسية، كما أنها تعمل على تركيز الانتباه الانتقائي إلى مهام محددة

وموضوعات رئيسية وتنظمها وتعيد هيكلتها مما يجعل العلاقات بين عناصر العرض البصري أكثر بروزًا لتعزيز التكامل بينها.

- بينما أكدت دراسة سشنوتز ولو (2008) Schnotz & Lowe أن التلميحات البصرية تعمل كمثيرات ثانوية لتوجيه الانتباه تلقائيًا في العروض المعقدة التي تستخدم الحركة كمثير في المجال البصري والتي تعمل على إبراز العناصر الهامة وعلاقتها بالمكونات الأخرى ذات الصلة بالموضوع.
- بينما أشار هوك وآخرون Huk, et al. (2003) في دراسته إلي أن تقديم التلميحات البصرية تمكن الطفل من ربط النصوص بالعناصر المناظرة لها من رسوم متحركة وصور مما يساعده في تشكيل نماذج عقلية عن المفهوم أو المهمة المعروضة.
- بينما أكد بوشكس Boucheix (2005) أن وجود التلميحات البصرية داخل المحتوى المرئي المعروض من شأنه إثراء عملية الاسترجاع الفوري والمرجأ للمحتوى المقدم وغيابها يجعل من الصعب على الطفل تذكر التفاصيل خاصة في العروض المعقدة .
- بينما أشارت دراسة روكسنس وآخرون Ruksenass, et al. (2008) الي فاعلية التلميحات البصرية في تذكر الأطفال للأحداث المصورة في المحتوى البصري وغيابها قد يعوق تذكر التفاصيل، بالإضافة إلى تصميم الواجهة الرسومية لبرامج الحاسوب باستخدام التلميحات البصرية يساعد على زيادة الدافعية للأطفال لإتمام المهمة التعليمية.
- بينما أكد ماير وآخرون Mayer, et al. (2005) في دراسته أن التلميحات البصرية تجعل الطفل أكثر قدرة على بناء علاقات ترابطية بين التمثيلات البصرية واللفظية عندما يتم الاحتفاظ بالاثنين معًا في الذاكرة العاملة، كما أنها تعمل على تقليل الحمل المعرفي الداخلي على الذاكرة العاملة حيث تتيح للأطفال اختيار المعلومات المهمة وتنظيمها داخل الذاكرة في هيئة سلاسل مترابطة في خطوات.
- وأشار برنس Prince (1993, pp. 21-22) إلي أن التلميحات البصرية تقوم بدور فعال لإحداث الاستجابة الصحيحة نحو المحتوى المقدم من حيث توصيل المعنى وربط الصورة باللفظ، ووجود التلميحات البصرية في المحتوى البصري يجعل عملية البحث البصري والتعرف أيسر كثيرًا خاصة في حالة عدم وجود خبرة سابقة للطفل عند تعلم المهام الصعبة.
- كما أكدت دراسة شيماء أسامة (٢٠١٥) علي فاعلية استخدام التلميح البصري في تنمية الذكاء البصري المكاني لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال .

٣- المبـادئ النظريـة للتلميحـات البصـرية فـي القصص الرقمية :

هنـاك عديـد مـن النظريـات التـى أوضـحت دور التلميحـات البصـرية فـي زيـادة انتبـاه الطفـل للمحتـوى البصـري المعـروض ببـرامج الوسـائط المتعددة كالقصص الرقمية التعليمية ومنها:

- نظرية تجهيز وإعداد الانتباه والتى أوضحت أن اسـتخدام التلميحـات البصـرية داخـل العـرض المرئـي يكـون لإبـراز مواصـفات مـدخل الإدراك مثـل المكـان المناسـب أو الحركـة أو اللـون أو الشـكل أو الحجـم وبالتـالي انتقـاء المعلومـات المحـددة مـن العـرض المقـدم ليـتم تخزينهـا فـي الـذاكرة قصـيرة المـدى (محمـد السـيد علـى، ٢٠١١، ص ٥٩).
- نظرية تكامل الملامح أشارت إلى دور التلميحات البصـرية فـى تركيـز الانتبـاه الانتقـائي لمعالجـة معلومـات الأشـكال المختلفـة التـى يحتويهـا العرض البصري حيث يتم بطريقـة متتابعـة كـل على حدة ودور الانتباه في هذه المرحلـة هو أن ينتقـى شـكلاً ذا ملامـح خاصـة فـي موقـع معين ويركـز عليـه ثـم يحـول ملامحـه إلـى خصـائص إدراكية ويقوم بتسجيلها في ملف خاص عن هذا الشكل وبعد ذلك يقوم الجهاز البصري بمقارنـة المعلومـات التـي يـتم جمعهـا فـي هـذا الملـف بالمعلومـات المخزنـة فـى الـذاكرة البصـرية (Treismans, et al., 1980, pp. 97-136).
- نظرية البحث الموجه لوولف واخرون Wolf, et al.(1989, pp. 419-433) تفترض أن البحث البصري للأشكال يتم من خلال مرحلتين، المرحلـة المتوازيـة يـتم توجيـه الانتبـاه إلـى كـل الأهداف الممكنـة، وفـى المرحلـة المتسلسلة يـتم توجيه الانتباه نحو العناصر الأكثر تنشيطا وهنـا يبرز دور التلميحات البصرية في تنشيط عناصر هامة ومحددة دون غيرها.

٤- أنواع التلميحات البصرية :

وقـد قسـم أندرسـون وآخـرون Anderson, et al.(1987, pp. 151-157)التلميحات البصرية الي نوعين:

- النـوع الأول: وهـو تلميحـات المحتـوى وهـى خاصـة بـالمحتوى ذاتـه ومنهـا تلميحـات اللـون، البقـع اللونيـة، الأسـهم، الخطـوط، المسـاحات المظللة.
- النوع الثاني: تلميحات العرض وتسمى مثيرات اللامحتـوي الشـكلية ويقصـد بهـا طاقـة الوسـيلة وإمكاناتهـا ومنهـا المثيـرات التركيبيـة كتقريـب الصورة وأساليب الانتقال بأنواعها.

٥- مواضع التلميحات البصرية :

يعد الهدف الأساسي من استخدام التلميحـات البصـرية هـو تقليـل العبـء المعرفـى للمـتعلم، عـن طريـق تقليـل الوقـت المسـتغرق فـى البحـث عـن المعلومـات الموجـودة فـى الـذاكرة العاملـة؛ وهـذا بدوره يساعد على تقليل العبء الخارجى، كما ترجع

أهمية التلميحات البصرية إلى كونها أداة مستخدمة فى تنظيم المعلومات الهامة، التى يحتاجها التلاميذ، كما أنه يسمح بالتأكيد علي تثبيت المعلومات المرتبطة بالموضوع فقط، والبعد عن اية معلومات أخري قد تكون غير ذات اهمية فى عملية التعلم (Roberts,2009, p21).

وحيث إن البناء المعرفى للمتعلم يتحسن بالاستخدام الأمثل للعمليات المتضمنة فى النشاط المعرفى له ومن أهمها الإدراك البصرى حيث يعمل على تزويد المتعلم بالعديد من المعلومات البصرية التى تساعده على التعرف على بيئته. على الرغم من أنه فى بعض الأحيان يتأثر إدراك المتعلم للعناصر المرئية بخبرته وخلفيته الثقافية والبيئية ، وعليه ومن خلال الدراسات المؤكدة لفاعلية استخدام التلميحات البصرية داخل برامج الوسائط المتعددة بشكل عام فكان لابد من اختبار موضع ظهور التلميح الأمثل بما يتفق مع إدراك طفل ما قبل المدرسة لعناصر الوسائط المتعددة داخل بيئة القصة الرقمية .

وإذا كانت الوحدة الرئيسية الصغرى فى بناء اللغة هى الحروف فإن الوحدة الرئيسية الصغرى فى بناء اللغة غير اللفظية هى الشكل. وإذا كانت قيمة الحرف تبرز فى جميع مهارات اللغة اللفظية سواء عند الكتابة أو القراءة فإن قيمة الشكل تبرز فى جميع المواد المصورة والمرئية ، فلغة التعليم هى مختارات متوافقة من اللغتين اللفظية وغير اللفظية فالصورة تجسد ما يحمله النص من معانى و النص بدوره يشرح الصورة ويتكامل معها فالعلاقة بينهما علاقة متوازنة هدفها تحقيق الأهداف السلوكية المرجوة من المحتوى التعليمى بصورتين النص المكتوب والصورة. (منال شوقى بدوى ، ٢٠٠٤ ، ٦١).

ومما سبق عرضه يتضح أن اختلاف موضع التلميح البصري في شكل تنظيمي داخل العرض قد يؤدى إلى نوع من إدراك العناصر المراد ملاحظتها وتعلمها والتعرف علي لبمفهوم بشكل كلي بعنصريه البصري واللفظي ، و تقتصر مواضع التلميح البصري في هذا البحث على استخدام التلميح البصري (البقعة اللونية) بثلاث انماط مختلفة في إطار القصة الرقمية التعليمية:

١) موضع التلميح البصري (البقعة اللونية) علي العنصر اللفظي المكتوب المراد تعلمه فقط :

تبرز أهمية استخدام التلميح البصري علي النص من أهمية العنصر البصري اللفظي في حد ذاته داخل برامج الوسائط المتعددة بشكل عام والقصص الرقمية بشكل خاص .

والنص او الرمز اللفظي ليس هو الشئ أو الصفة، أو العملية ذاتها، وإنما هي لفظ دال عليه، وتتفاوت هذه الألفاظ في مستوياتها من حيث التجريد، فكلما اقتربت الألفاظ من شئ أو عملية محسوسة سهل تدريسها، وتعلمها، وكلما بعدت الألفاظ عن الأشياء المحسوسة احتاجت إلي عدد

كبير من الخبرات الحسية لتفهم معناها، وزاد احتمال صعوبة تدريسها وتعلمها .

ويقع النص المكتوب في قمة مخروط الخبرة، وهي تمثل أثر مستويات التجريد للخبرة التي تقدمها، ولكن هذه الرموز ليست منفصلة عن بقية المستويات التي يمثلها مخروط الخبرة، فالكلمات هي ألفاظ مجردة تستخدم في جميع أقسام المخروط، وتستعمل مع الخبرات المعدلة للتعبير عن أسماء ومعاني الأشياء (سهير الحجار، ٢٠١٢، ص ص ١٤-١٥) .

ويقصد بالنص في هذا الموضع كل ما تحويه القصة الرقمية من بيانات مكتوبة تعرض على طفل ما قبل المدرسة أثناء تفاعله مع القصة الرقمية القائمة علي التلعيب ويجب أن يقدم من خلال بيئية تعلم تفاعلية متكاملة (أكرم فتحى مصطفى ، ٢٠٠٦ ، ١٥١) .

وهناك عاملين مهمين يرتبطان بالنص المكتوب على شاشة الحاسب الآلى وهما:

- القابلية: وهى ترتبط بقدرة القارئ على أن يحدد بنجاح ويستخلص من النص ما يريده بعدما يتعرف عليه، وتقاس القابلية بسرعة قراءة النص وفهمه.
- الإنقرائية: وهى ترتبط بمدى السهولة فى تفسير العلاقات الحادثة بين جمل النص ومكوناته وسهولة فهمها واستعادتها وتقاس الإنقرائية بمقدار السهولة وراحة العين بعد فترة القراءة المستمرة. (نبيل جاد عزمى ، ٢٠٠١ ، ٧٠) .

وقد أكدت كل من منال شوقي بدوي، وفاطمة عبد العال شريف (٢٠٠٧، ص ص ٧١- ٩٦) في دراستهم علي فاعلية استخدام النصوص داخل برامج الوسائط المتعددة في تنمية مهارات الكتابة العربية لدي أطفال ما قبل المدرسة .

وعلي الرغم من أهمية اللغة اللفظية (النص) في عملية التعلم إلا ان هناك مجموعة من الصعوبات التي تواجه التلاميذ عند التعرض للمثير البصرى اللفظى، والتي يمكن حصرها فى : (سهير الحجار، ٢٠١٢، ص٤٠)

- استخدام كلمات غير مألوفة خاصَة لدى طفل ما قبل المدرسة .
- استخدام كلمات غير دقيقة وغير محددة المعني وليس لها دلالة محسوسة لديهم .
- الحشو والتكرار غير المطلوب في الفقرة الواحدة، مع استخدام فقرات طويلة .
- عدم الإستعانة بالجمل القصيرة بسيطة التركيب للتعبير عن المعني بأقل عدد من الكلمات .

٢) يستخدم موضع التلميح البصري (البقعة اللونية) علي العنصر البصري غير اللفظي (رسوم، صور) المراد تعلمه والتعرف عليه فقط :

تعد العناصر غير اللفظية من صور ورسوم من أكثر العناصر جذبًا للانتباه والتي يعتمد عليها المصمم التعليمي بشكل كبير لإيصال المعلومات المراد تعلمها خاصًة مع المتعلمين الأصغر سنًا، فالصورة تمد المتعلم باتصال دقيق مع الواقع وهى تساعد فى فهم الواقع ودراسته وتساعد كذلك فى فهم المجردات وتوضيح المفاهيم والأفكار والظواهر هى التى تعمل مع النص فى توصيل معلومة أسرع للمتعلم.

وقد أثبتت دراسة أماني سمير عبد الوهاب (٢٠١٦، ص ص ٢٥٧- ٢٨٣) فاعلية استخدام الصور والرسومات داخل برامج الكمبيوتر التعليمية في تنمية مهارات الذاكرة البصرية للأطفال في مرحلة الروضة . كما أثبت محمد جابر خلف الله (٢٠١٠، ص ص ١٣٣- ١٩٤) في دراسته فاعلية المثيرات غير اللفظية بنمطيها الواقعي والرمزي (صور ورسومات) فى تحسين نواتج التعلم وبقاء أثره لدى التلاميذ .

وعلي الرغم من فاعلية العناصر البصرية غير اللفظية (الصور، والرسومات) فى تقريب الواقع وتبسيط المفاهيم المراد تعلمها مما يسهم في تحسين نواتج التعلم بشكل عام، إلا أنه توجد مجموعة من الصعوبات التي تحول دون الأستفادة المثلى من إمكانيات الصور والرسومات داخل برامج الوسائط المتعددة بشكل عام، نذكر منها : (سهير الحجار، ٢٠١٢، ص ٣٩)

- عدم تجزئة الصور والرسومات المعقدة أو المركبة إلى عدد من الرسومات البسيطة التى تمثل فى مجموعها المثير البصرى المركب، بحيث يتم شرح كل مثير بسيط على حدة، وصولًا فى النهاية إلى الاستيعاب البنائى للمثير البصري المركب
- عدم استخدام أي أسلوب من أساليب تركيز وإثارة الانتباه إلي الصور والرسومات .
- قلة استخدام المثيرات البصرية غير اللفظية ذات عناصر معروفة كخبرة سابقة لدى طفل ماقبل المدرسة .
- عدم توافق الصور والرسومات وتناسقها مع البيانات والعناوين والتعليقات اللفظية المصاحبة لها .
- عدم مماثلة ألوان الرسومات للواقع المرئي أو أقرب ما تكون من الواقع .

الأساس النظري المرتبط باستخدام التلميحات البصرية علي مثير واحد :

هناك العديد من النظريات التى شكلت الاساس العلمى لتفسير استخدام نوع واحد من المثيرات من خلال برامج الوسائط المتعددة وهى:

- نظرية انتقاء المعلومات: واستندت هذة النظرية اننا لانستطيع ان نقوم بتجهيز المعلومات المستقبلة عبر الحواس

ومعالجتها مرة واحدة فى نفس الوقت ومن ثم نقوم بأنتقاء او ترشيح بعض هذه المدخلات الحسية حتى يمكن معالجة باقى هذه المدخلات على نحو مناسب وبذلك فأن هذه النظرية تؤيد استخدام نوع مثير واحد فقط سواء النص او الصورة لتقديم المعلومات للمتعلم حيث يقوم الطفل أثناء عرض المعلومات من خلال القصص الرقمية التعليمية بأنتقاء احد المثيرات المعروضة (صورة او نص) وينتبه اليها دون غيرها فيتم استقبال بعض المعلومات وحجب الاخرى Anderson, 1995, (77).

- نظرية الحمل المعرفى: اكدت هذه النظرية ان مشكلات معالجة المعلومات تنشأ عندما يتعلم الفرد من خلال اكثر من مثير فى وقت واحد فالانتباه لمصادر معلومات لفظية وغير لفظية معا فى آن واحد يتطلب قدرات ذهنية اكثر من الانتباة لمصدر واحد فقط وعللت ذلك ان تزامن عرض التلميح علي النص مع الصورة او الصوت مع الصورة يرغم المتعلم على تجزئه انتباهه مما يؤدى لزيادة الحمل المعرفى على ذاكرة المتعلم ولذلك ايدت هذه النظرية استخدام شكل واحد فقط من المثيرات سواء اللفظى أو غير الفظى(Lijia lin, 2001, pp.3-5) .

- مجموعة نظريات الانتباه أحادية القناة – نظريات المرشح (Single Channel Filter Therories): وتشمل هذه النظريات نظرية كل من (Broad Bent, 1958)، (Deutsch& Deutsch, 1963)، (Keele, 1973)، (Norman, 1969)، (Treisman, 1969) ، (Welford, 1952) ، (Kerr, 1973) .

وتتفق هذه النظريات حول عدد من المسائل والتى تتمثل بما يلى :

أولا - المعلومات تمر في عدة مراحل أثناء معالجتها:

١- مرحلة التعرف (وتشمل عمليتى الاحساس والادراك)

٢- مرحلة اختيار الاستجابة.

٣- مرحلة تنفيذ الاستجابة.

ثانيا – الانتباه طاقة أحادية القناة لا يمكن توجيهها إلى أكثر من مثيرين او عمليتين بالوقت نفسه، فهي طاقة محددة السعة يتم تركيزها على مثير معين دون غيره من المثيرات الاخرى .

ثالثا - هناك مرشحا Filter يعمل كستارة يسمح لمعالجة بعض المعلومات من خلال تركيز الانتباه عليها ، ويمنع بعضها الاخر من

المعالجة لعدم الانتباه اليها (فتحي مصطفي الزيات، ٢٠٠٦، ص ص ١١٧- ١١٩).

- نظرية التهيئة البصرية: وضع هذه النظرية ويلر Waller عام ١٩٨١ وقد أكد على أن العروض البصرية تحتاج إلى تحويلات معرفية أقل من المعالجة النصية وبالتالى تشغل حيز أقل فى الذاكرة، وقد أكد ويلر Waller أن الرسومات تقوم بوظائف أكثر من النص ومنها:

- دفع المتعلمين إلى استحضار العلاقات المفاهيمية بدلاً من مجرد تذكرها.
- تمكين المتعلمين من التعرف على العلاقات ضمن المبادئ والمفاهيم.
- تسهل عملية الاستنتاج وإدراك العلاقات بين العناصر المختلفة داخل الموقف التعليمى
- مساعده المتعلمين على توسيع مخططاتهم الإدراكية عن طريق استنتاج علاقات جديدة معقدة.
- مساعدة المتعلمين فى تكامل المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة وانتمائها إلى هيكلهم الإدراكى دون زيادة للحمل المعرفى بمعلومات أكثر من التى يمكنة التعامل معها ومعالجتها (David, S. B., Leo, G., 2007, pp 1-7)
- كما أوضح فيكر (Vekiri, I., 2002, pp261-307) عملية استرجاع المعلومات اللفظية تأخذ وقت أكثر على عكس استرجاع المعلومات البصرية والتى توجد جميعًا داخل نفس الحيز المكانى فيسهل المقارنة بين عناصرها مما يسهل على المتعلم إدراك العلاقات البنائية بين تلك العناصر.

٣) يستخدم موضع التلميح البصري (البقعة اللونية) علي كلا من العنصر اللفظي المكتوب والعنصر غير اللفظي في ذات الوقت للربط بينهم .

فى هذا النمط يظهر موضع التلميح البصري على كل من المثير اللفظي (النص)، والمثير غير اللفظي (الصورة) المعبرة عنها، وذلك بهدف الربط بين النص ودلالاته لتقريب المعني وبقاء أثر تعلمها لدي طفل ما قبل المدرسة .

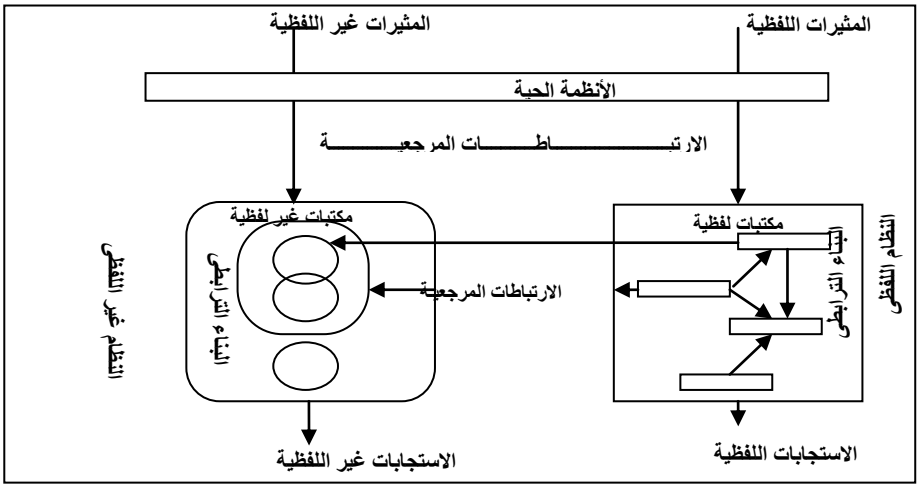
وهناك العديد من نظريات التعلم التى تناولت شرح المعالجات العقلية لكل من اللغتين اللفظية وغير اللفظية والعلاقة بينهما ونذكر منها:

- نظرية تجميع التلميحات : والتي قدمها جيبسون Gibson,1954 وتقوم هذه النظرية على فرضية انه كلما ازداد عدد التلميحات في الموقف التعليمى كلما ازداد حدوث التعلم (Gray,M.W, 1999, p7) . ويؤكد على عبد المنعم (١٩٩٦، ص ١١٠) على أن المقصود بزيادة عدد

التلميحات هو استخدام العدد الكافى، والنوع المناسب من هذه التلميحات سواء كان ذلك لغرض تمثيل الموضوع الأساسى؛ أو لغرض توجيه الانتباه والإدراك، وذلك حتي لا يحدث تشتيت فى الانتباه نتيجة لزيادة عدد المثيرات في المادة المعروضة . وهنا ينبغى التأكيد على فكرة الترابط التى ينبغي ان تكون ما بين المثيرات، وبعضها، والتى يتم عرضها في قنوات الاتصال المختلفة؛ لأن وجود نوعًا من التخبط، وعدم التوافق بين المثيرات التعليمية، وغيرها، يؤدى إلى نتائج عكسية متمثلة فى خفض نسب التعلم، واسترجاع المعلومات . (Brashears, etal., 2055, p214)

- نظرية التوزيع المرن لسعة الانتباه Flexible Allocation of capacity : يرى كاهنمان إن سعة الانتباه يمكن أن تتغير على نحو مرن في ضوء المهمة المطلوب الانتباه إليها، وأن الانتباه يمكن توزيعه على عدة مهمات في نفس الوقت و ذلك اعتمادا على أهمية أو صعوبة الموقف أو مدى ارتباط الشخص بالموقف (أنور محمد الشرقاوي، ٢٠٠٤، ص٩١).
- نظرية الانتباه متعددة المصادر Multiple – Resources Theories : ترفض هذه النظريات فكرة أن الانتباه طاقة محددة السعة، بل تنظر إلى الانتباه على انه مصادر متعددة القنوات، لكل منها سعة مخصصة لمعالجة نوع معين من المعلومات. وبإمكان الانتباه أن يتوجه إلى أكثر من مصدر من المعلومات و يستمر دون أي تداخل بينهما ولا يتأثر مستوى الانتباه الموجه (فتحي مصطفي الزيات، ٢٠٠٦، ص١٢١) .
- نظرية الترميز المزدوج: وضعها بافيو Paivio عام 1971 والتى تفترض أن المعلومات يتم معالجتها من خلال اثنين من القنوات المستقلة قناة واحدة للمعلومات اللفظية مثل النص أو الصوت ويتم معالجتها بواسطة المكتسبات اللفظية وتعرف Logogens والقناة الثانية قناة خاصة بالعمليات الشفهية مثل الصور والرسوم التوضيحية والأصوات الموجودة فى البيئة تمثل المعلومات التى يتم معالجتها بواسطة مكتسبات مرئية Imagens . كما أكد بافيو Paivio أن تخزين المادة العلمية فى شكل تمثيلات بصرية ولفظية فى نفس الوقت أثناء عملية المعالجة من شأنه بناء روابط بين المادة اللفظية والبصرية وبالتالى يزيد من سهولة استدعاء المعلومات كما إذا كانت مسجلة فى صورة تمثيلات لفظية فقط . كما أكد بافيو Paivio أن وضع

التوضيحات للنص من شأنه أن يدعم الاحتفاظ بشكل المادة المقدمة لأنه يسمح للمتعلم استخدام القناتان اللفظية والبصرية فى نفس الوقت مما يجعل المتعلم أكثر قدرة على تذكر المعلومات الحسية ويوضع الشكل رقم (٧) معالجة التمثيلات اللفظية وغير اللفظية لنظرية الترميز المزدوج. (Najjar, 1996, 129-150 ، Sadoski & Paivio, 2004, 1-15) .



الشكل (٣) التمثيلات اللفظية وغير اللفظية لنظرية الترميز المزدوج

وهناك العديد من الدراسات التى أكدت ذلك مثل دراسة ليفى ولينتز (Levie, W. H., & Lentz, R., 1982, 195-232) والتى قامت فيها بعرض بعض القصص الأدبية على الأطفال حيث قسمت الأطفال إلى مجموعتين واحدة تعرض عليها القصة فى صورة نص مكتوب فقط والأخرى يتم فيها ربط النص بالرسوم وجدت أن القصة التى كانت مصحوبة بالرسوم كانت داعمة للأطفال للاحتفاظ بالنص ومن ثم سرد أحداث القصة بسهولة، ودراسة بيك (Peeck, J., 1974, 888-980) التى أجراها على الصف الرابع الابتدائى حيث قدم للأطفال قصة بدون رسوم وأخرى قصة برسوم داعمة للنص وقام بقياس التحصيل المعرفى للاطفال عن طريق اختبار يتكون من أسئلة اختيار من متعدد فظهرت النتائج لصالح المجموعة التى درست من خلال القصة المدعمة بالرسوم ، وهناك أيضا دراسة ليفن (Levin, et al., 1976,pp 195-232) التى تناولت مقارنة التكامل المزدوج لترميز المعلومات وتكرار المعلومات أكثر من مرة حيث تم تقديم المفهوم للأطفال من خلال جملة واحدة عن طريق القراءة ثم تم تقديم نفس الجملة بتكررها مرتين متتاليتين لمجموعة أخرى ومجموعة تم تقديم الجملة مع الرسوم أى باستخدام التمثيلات اللفظية ووغير اللفظية معًا وباستخدام اختبار معد

لقياس التذكر وجد أن التعلم يكون على نحو أفضل فى حالة ازدواج النص مع الصورة عن حالة التكرار.

- النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة: ترى النظرية أن التعلم من خلال النص والصورة يشتمل على ثلاثة أنواع من العمليات العقلية وهى:

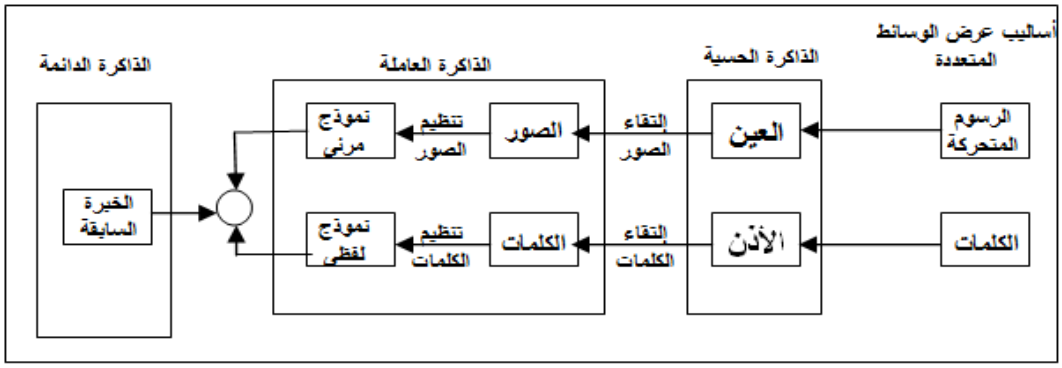
١) الانتقاء: ويتم من خلالها انتقاء المعلومات اللفظية والبصرية ذات الصلة ببعضها.

٢) التنظيم: يتم تنظيم المعلومات البصرية واللفظية من خلال روابط بين التصورات البصرية واللفظية على هيئة سبب ونتيجة.

٣) الدمج: يتم دمج التصورات اللفظية والبصرية عن طريق بناء روابط بينهما.

وقد وضعت النظرية مجموعة من المبادئ الخاصة بتصميم عروض الوسائط المتعددة والتى تمثلت فيما يلى:

- يتعلم المتعلم بشكل أفضل من الصور والنص مقارنة بالتعلم بالنص فقط حيث يتم بناء روابط بين الكلمات والصور المقابلة لها عند عرضهم معًا مما يحسن من فهم المتعلمين.
- يتعلم المتعلمون بشكل أفضل عندما يقدم النص بجوار الصورة مقارنة إذا تم تقديم كل منهم منفصل عن الآخر حيث يتمكن المتعلم من بناء روابط بين الكلمات والصور مما يحسن من فهم المتعلمين وأداءهم.
- يتعلم المتعلمون بشكل أفضل من الصور والسرد الصوتى عن التعلم من الصور والنص المعروض على الشاشة حيث أن الصور والنص يتم معالجتهم فى القناة البصرية أما الصوت فيتم معالجته فى القناة اللفظية لذلك يفضل استخدام الصوت مع الصورة ليتم بناء الروابط بين الكلمات والصور دون زيادة الحمل على القناة البصرية.
- يتعلم المتعلم بشكل أفضل عندما تقدم الصورة والنص بشكل متزامن حيث يكون المتعلم قادرًا على تكوين روابط عقلية بين النص والصورة فى الذاكرة وبالتالى سهولة تخزينها واستدعائها.
- يتعلم المتعلمون بشكل أفضل عندما تقدم الصور والنص بشكل موجز ومتماسك فى مقابل استخدام الصور والنصوص الزائدة عن الموضوع الرئيسى للتعلم حيث تؤدى إلى تشتيت الانتباه.
- يتعلم المتعلمون بشكل أفضل إذا تم استخدام كلمات وألفاظ مؤلفة بالنسبة للمتعلم بدلاً من استخدام الألفاظ الغريبة غير المألوفة. (Mayer& Morenom2003, pp2-4) (Mayer& Anderson, 1991,pp484-490), (Mayer, Johnson, 2008 , pp380-386)



الشكل (٤) نموذج النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط المتعددة

وقد اقتصرت الباحثتان علي دراسة أثر اختلاف موضع التلميح البصري ولم تتطرقا إلي دراسة أثر اختلاف انماط التلميح البصري نفسه مكتفيتان باستخدام نمط (التلميح بالبقعة اللونية) ويرجع استخدام تلميح البقعة اللونية إلي أنه يعد من أكثر الأنماط استخدامًا في تعلم الأطفال، وخصوصًا فى أعدادهم لتحليل الكلمات والتعرف عليها حيث ينجذب الأطفال إلي الألوان بدرجة عالية تساعد علي إطالة المدة الزمنية لإنتباه الطفل، كما أشارت الدراسات لفاعلية هذا النمط بشكل خاص لدي الأطفال حيث أشار محمد عبد المنعم (١٩٩٦، ص ص ١١١-١١٢) أن اللون أحد أساليب التلميحات التي يحملها المحتوى البصري لتوجيه الانتباه والإدراك كما يمكن النظر إليه على أنه أحد المتغيرات التي تزيد من العناصر الواقعية داخل المحتوى البصري، وفى مثل هذه الحالات قد يزيد اللون من فاعلية المحتوى البصري المقدم لما يحدثه من تمييز بصري. او كما أكد سشنوتز ولو Schnotz & Low (2008) أن الألوان الزاهية والحركات تعتبر من التلميحات البصرية التي لها القدرة على جذب الانتباه تلقائيًا للمحتوى حيث أنها تعمل على تقليل بروز العناصر التي ليس لها صلة بالموضوع والتركيز على المعلومات ذات الصلة. وفي دراسة شيماء أسامة (٢٠١٥) أكدت علي فاعلية نمط التلميح بالبقعة اللونية حيث عمل هذا التلميح كمنشط زاد من سعة الوسيلة المقدمة للطفل ما قبل المدرسة الأمر الذي أدى إلى تحسين في قدرة العقل على معالجة المعلومات وتنشيط التكوينات المعرفية المخزنة بالذاكرة وارتفاع مستوى القدرة على استنباط المعلومات وربطها داخل المهمة التعليمية المقدمة. كما أكدت ايمان صلاح الدين (٢٠١٣، ص ص ٣- ٤٥) علي فاعلية التلميح باللون علي التحصيل وأداء المهارات لدي تلاميذ المرحلة الأعدادية. بينما في دراسة بوشكس Boucheix (2005) أكد على أن استخدام كلاً من التلميحات اللفظية في برامج الكمبيوتر مثل الجمل النصية والتلميحات البصرية مثل الألوان الكمبيوترية لها تأثير إيجابي على الاسترجاع الفوري والمرجأ للمعلومات للبالغين صغار السن ولكن لم توضح الدراسة أي نوع من التلميحات أدى

إلى نتيجة أفضل. وفي دراسة شيرين عبد العزيز (٢٠١١) أثبتت فاعلية استخدام التلميحات البصرية (التظليل مقابل الوضع في إطار مقابل تلميح اللون) في تنمية مهارات التمييز البصري للحروف الهجائية والكلمات لأطفال مرحلة ما قبل المدرسة وكان التفوق للمجموعة التي درست باستخدام تلميح التظليل .

وقد أفادت نتائج الدراسات السابقة في تحديد أنواع التلميحات الأكثر تأثيرًا في تنمية التمييز البصري والتعرف علي الكلمات لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال دونما النظر لنمط عرض التلميح والذى ترى الباحثتان وجوب اختباره لإهميته فى ادراك الأشكال والكلمات، وقد استفادت الباحثتان من نتائج الدراسات السابقة عند تصميم التلميحات البصرية داخل القصص الرقمية في اختيار موضع التلميح الأنسب لهذه لتلاميذ هذه المرحلة وأيضًا ضبط التزامن بين عرض تلك التلميحات والتعليق الصوتي والمؤثرات الصوتية المصاحبة للقصص .

ثالثًا : محفزات الالعاب :

تعد محفزات الالعاب تكنولوجيا حديثة للتعليم، وهو يقوم على أساس تطبيق عناصر الألعاب ومبادئها، ويتناول هذا المحور مفهوم محفزات الألعاب مع تناول إمكاناتها واستخداماتها وفوائدها، كما يلى :

١- تعريف مفهوم محفزات الالعاب :

عرف هاسن، هانج، سومان Hsin, (Huang,Soman, 2013) محفزات الالعاب بأنه تكامل ميكانيزمات اللعبة مع بيئات او سياقات اخرى غير الالعاب . كما عرفه ديتيرت وآخرون (Deterd,et .al, 2014) استخدام عناصر تصميم الالعاب فى بيئه وسياقات غير الالعاب من أجل اعطاءها احساس اللعب والهدف الأساسي وراء تصميم محفزات الالعاب داخل انواع مختلفه من التطبيقات والخدمات التعليمية هى زيادة مشاركة ودافعية المتعلم نحو التعلم والتمتع فى نفس الوقت نتيجة انغماسه فى عالم اللعبة .

ويُعرف محفزات الالعاب إجرائيًا من خلال هذا البحث بأنه منحي تعليمي لتحفيز التلاميذ علي التعلم باستخدام عناصر الألعاب في بيئة القصة الرقمية، بهدف تحقيق أقصي قدر من المتعة والمشاركة من خلال جذب التلاميذ لمواصلة التعلم .

٢- عناصر تكوين محفزات الالعاب :

قسم هاسن، هانج، سومان Hsin, (Huang,Soman, 2013) ميكانيكا اللعبة الى عناصر ذاتية واخري اجتماعية :

* العناصر الذاتية : تركز على المتعلمين او الطلاب انفسهم من حيث التنافسية بين اقرانهم ومحاولة تحقيق الذات وسط مجتمعهم عن طريق (النقاط التى يستطيع تجميعها – المستوي الذى يصل اليه فى اللعبة – التحديات التى تواجهه أثناء اللعبة – الاوسمة والنياشين التى ينجح فى الحصول عليها كلما حقق انجازا داخل التطبيق او البيئة التعليمية)

* عناصر اجتماعية : تركز على وضع المتعلمين أو الطلاب أنفسهم في المجتمع مع غيرهم من أقرانهم المتنافسين، مما يجعل هذه الألعاب تفاعلية وتنافسية وتعاونية فى نفس الوقت عن طريق ترتيب الطالب او المتعلم بين المتعلمين الآخرين وهو ما يطلق عليه المتصدرين مما يجعله معروف ويقدم انجازة لمجتمع اللعبة .

والجدول التالي يوضح امثلة لميكانيزمات اللعبة سواء الذاتية او الاجتماعية :

جدول (١) يوضح أمثلة لميكانيزمات اللعبة سواء الذاتية او الاجتماعية

عناصر اجتماعية Social elements	عناصر ذاتية Self elements
١ –تصدير leader boards ٢ –البضائع الافتراضيةVihard good ٣ – التفاعل Interactive ٤ –القصة story line	١ –النقاط التى يستطيع اللاعب تجميعها Points ٢ –مستويات اللعبةLevels ٣ –الاوسمه والنياشينFrophies / Badges ٤ –قيودالوقت او التحكم فى الوقت المتاح للعب Time restrictive ٥ –الاستجابات العاطفية للاعب عند انغماسه او التعامل مع اللعبة داخل التطبيقAes thetics

اسس ومبادئ التلعيب :

وهناك بعض الأسس والمبادئ التى يجب ان تراعى لتحقيق محفزات الالعاب داخل البرامج التعليمية او التطبيقات التعليمية المختلفة (Garris (, etal., 2002 , pp444- 446

١ – المسار Tracking mechanism : ويقصد بها " الآليه أو الطريقة التى سيتقدم بها او يخطو بها المتعلم داخل البرنامج أو التطبيق التعليمي اى هي الأداه التى تقيس أو تقيم المتعلم داخل التطبيق أو البرنامج .

٢ – مؤشر التقدمCurrency : ويمكن تعريفها بأنها وحده القياس التى يتعرف بها المتعلم على مستوي تقدمه فى اللعبة أو ما انجزه من أهداف محدده ويمكن تمثيلها داخل فضاء اللعبة أو بيئة اللعبة بالنقاط أو الوقت المتاح أو الفلوس بالإضافة إلى شريط الحياة أو مؤشر الوقت وغيرها .

٣ – المستوي Level: يجب أن أو يستطيع الطالب أو المتعلم التعرف على المستويات المرحلة التى وصل اليها فى أثناء اللعب فى اى وقت ، وعندما ينتهي المتعلم من انجاز مهمه معينه أو هدف معين ينتقل من مستوي إلى المستوي الذى يليه ، ويتم تسلسل المهام داخل اللعبة من الاسهل إلى الاصعب بحيث تصبح اكثر تشويقا ومتعه للمتعلم وفى بعض الاحيان لا تسير هذه المستويات بشكل خطي

٤ – القواعد Rules: هى القواعد والحدود التى سيتبعها المتعلم داخل بيئة اللعبة لتحقيق الاهداف التعليمية المختلفة (Hsin , et al., p 12) .

٥ –التغذية الراجعة Feed back: يتم تقديم التغذية الراجعه بشكل فورى أثناء اللعبة لتقليل الأخطاء وسوء الفهم ولضمان استمرار حماس المتعلمين (اللاعبين) تجاه إنهاء اللعبة(تحقيق الاهداف) ، ويجب أن تصمم التغذية الراجعه لتزويد المتعلمين بنتيجه تعلمه أثناء تقدمه فى اللعبة من خلال بعض الاليات الابداعية للتغلب على نواحي القصور لديهم مثل تأثير الصوت والصور والتعود والاشياء أو العناصر التى تمنح الطاقه لتزيد من تحفيز المتعلم لتكرار اللعبة مرات عديده دون ملل لادراك المفاهيم وتحقيق الاهداف المختلفة .

وقد اكد كاب (Kapp , 2012 , p11) على ان محفزات الالعاب هي عباره عن دمج آليات اللعبة أو ميكانيكا اللعبة فى عوالم وسياقات تميز الالعاب ومنها يتم تحديد تحديات اللعبة فى مراحلها المختلفه والحركات والافعال التى يستطيع المتعلم ان يفعلها لمقابله هذه التحديات لخلق واثاره استجابه المتعلم مثل (التمتع – اثارة الانتباه – المشاركة) ومن ثم التغذية الراجعه لتردد المتعلم بنتيجه تعلمه حيث تشمل على تأثيرات الصوت والصورة والنقود والأشياء التى تمنح القوة مما يزيد من تحفيز المتعلم لتكرار السلوك مرات عديده وانخراطه أو انغماسه فى حل المشكلات المختلفه بشكل فردي وجماعي .

واكد لي، وهامر Lee & Hammer, 2011 () أن محفزات الالعاب يؤثر على ثلاث جوانب عند المتعلم أو المستخدم وهى المعرفه والعواطف والاجتماعية حيث يريان محفزات الالعاب الجيد " يتم فيه ربط المحتوي المعرفي لتجربه المستخدم للنظام مع وجود معلومات وفيره وقواعد واضحه تساعد المتعلم على سهوله ممارسة النشاط / مع وجود اهداف واضحة علاوه على ذلك توفير مسارات مختلفه لتقدم المتعلم داخل اللعبة والوقوف على مستوي تقدمه للاهداف التعليمية المختلفه تقدم مراجعه مستمرة تحفز المتعلم على تكرار سلوكه والانتقال من مستوي إلي اخر / يسمح محفزات الالعاب باتخاذادوار هوايات مختلفه عن طريق الشخصيات الافتراضية فى ظل بيئة امنه .

٣- فوائد استخدام محفزات الالعاب في التعليم :

يري لينينك (Leaning, 2015) أن تطبيق محفزات الالعاب فى التعليم له فوائد عديده مثل :

- التحفيز على التعليم الذاتي و المستمر .

- إتاحه الفرصة للمتعلم لتصحيح الخطأ الذى قد يقع فيه حيث يستطيع أن يحاول أكثر من مرة دون ايه انعكاسات سلبية او ايه عواقب عليه .

- زياده دافعية المتعلم للمشاركة الفعاله فى الدروس من أجل تكرار السلوك الايجابي ومواصلة العمل .

- زياده دافعية الطلاب لاكتشاف عوالم جديده .

- اكتشاف الطلاب لهوايات مختلفه من خلال تجريب الانشطة الافتراضية .

- يصاحب التعلم عملية استمتاع باكتساب الخبرات .

- المتعلمين اكثر راحه دائما فى بيئات الالعاب .

٤- النظريات المفسرة لاستخدام محفزات الالعاب داخل بيئة القصص الرقمية :

توجد عديد من النظريات والنماذج التى حاولت الدراسات التى تناولت موضوع محفزات الالعاب أن تفسر نتائجها في ضوئها، وحيث أن محفزات الالعاب في أساسه هو استخدام عناصر الالعاب في سياق مختلف عن بيئة اللعبة فيمكن تفسير استخدام محفزات الالعاب في ضوء النظريات التى تفسر استخدام الالعاب التعليمية ومنها:

- **نظرية الدافعية :**

أكد برنسكي (Prensk, 2007, p. 16) أن الدافعية من أهم العوامل التي تؤثر في عملية التعلم وذلك لأن التعلم يتطلب جهدًا ونادرًا ما يبذل المتعلم الجهد بدون دافع .وهى إما أن يكون مصدرها خارجي تفرضها البيئة المحيطة بالمتعلم وغالبا ما تنطوى على المكافآت الجوائز، والمال، والثناء الاجتماعي أو مصدرها المتعلم نفسه، حيث يُقدِم على التعلم مدفوعاً برغبة داخلية لإرضاء ذاته، وسعياً وراء الشعور بمتعة التعلم مثل محاولة حل لغز لمجرد إرضاء الذات من حل هذا اللغز.

ويحقق محفزات الالعاب داخل البيئه او النظام زيادة الدافعيه للمتعلم من خلال الحصول على المكافآت والجوائز من خلال التغذية الراجعة– التعاون والمنافسة ضد أقران حقيقيين –التكرار من خلال المحاولة والخطأ حتى الوصول إلى الفوز – الاتصال العاطفي من خلال القصة ولعب الأدوار الموجودة بها – التكيف من خلال تدفق داخل البيئه او النظام بحيث يكون لكل فعل من المتعلم رد فعل – التحدي بحيث يتم تصميم محفزات الالعاب بشكل يواجه مستوى المتعلم بحيث لا تكون سهلة جدًا فتسبب الملل أو صعبة جدًا فتسبب الإحباط – الرغبة في تحقيق الفوز – المتعة من خلال التمثيل الجرافيكى لخلق مجموعة واسعة من الخيارات والسيناريوهات والعوالم الافتراضية – اتخاذ القرار من خلال إجراءات يتخذها المتعلم من أجل استمرار التفاعل لتحقيق الخبرة التعليمية (Nevid, 2012).

- **نظرية تدفق الخبرة :**

أكد (Csikszentmihalyi,2008) أنه لحدوث تدفق الخبرة التعليمية يجب أن تتوافر مجموعة من العناصر الهامة عند تصميم محفزات الالعاب وهى (التوازن بين النشاطات الصعبة ومهارات المتعلم – دمج عناصر محفزات الالعاب مع العمل - أهداف واضحة - تغذية راجعة فورية - التحكم في الأفعال - التحول في الوقت) وأكد على أن زيادة الدوافع الذاتية والقدرة على تنفيذ المهام في مستويات متدرجة أكثر تعقيدًا هي من الشروط الهامة لتدفق الخبرات التعليمية للمتعلم.

- **نظريـــة تحقيـــق الهـــدف**

Achievement Goal Theory

وهي واحدة من أكثر النظريات المدعومة جيدًا وتبحث في الحافز في مجال علم النفس، فالإفراد يحفزون بالأهداف الذكية القابلة للقياس، وحيث انه من خصائص محفزات الالعاب هو استخدام دافع الانجاز والرغبة في تحقيق الاهداف داخل البيئة او التطبيق من خلال توفير مجموعه من الأهداف الإضافية المستقلة عن الأهداف الرئيسية من اجل تعزيز مشاركة المستخدم حيث تم تصنيفها وفق لأنواع اللاعبين و لتحقيق السلوك المطلوب وتشجيع المستخدمين على الفهم والتفاعل مع النظام وكذلك تحفيزهم من البداية للحصول على ما يلزم من والمهارات والمعارف، ومن هذه الانجازات:

- إنجاز المهام الهامة و هي مقفلة على بعض المستخدمين عادة ما يتم منحها مرة واحدة عندما يتم استيفاء الشروط المطلوبة منها و الهدف الأساسي لهذه الإنجازات هو الحفاظ باستمرار على المستخدمين منغمسين داخل التطبيق.

- أنجاز اكتشاف المحتوى تشجع المستخدمين على استكشاف التطبيق.

- أنجازاتSocialiser اجتماعية عندما يتعهد المستخدمين بالقيام بمهام معينة في مجتمع التطبيق و هذا النوع من الإنجاز يشجع التعلم التعاوني و مما يعزز الأداء للمستخدمين.

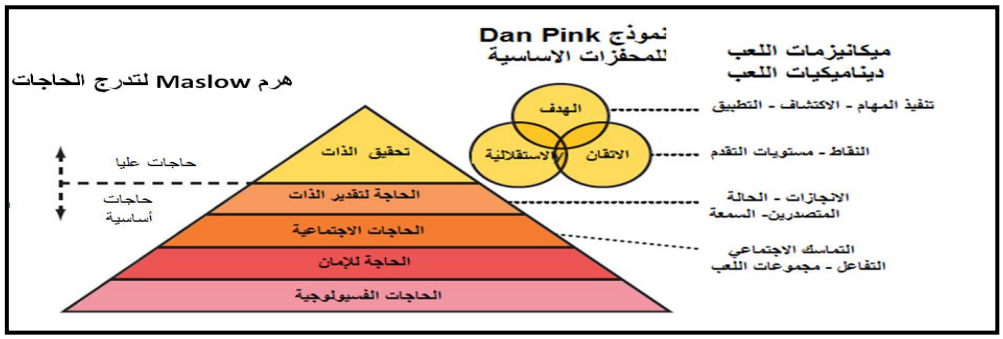
- الإنجازات المطحنة Grinder achievements وهي مقفلة عند تكرار مهمة لعدد معين من المرات وهي تمثل وسيلة سهلة لتنفيذ نوع من الإنجاز من اجل إتقان المستخدمين لأعمال معينة، والتي تعتبر حاسمة لمزيد من الاستفادة من التطبيق.

-أنجاز مهام صعبه نسبيا و تتطلب مهارات محددة، لذلك تكون مقفلة فقط ذوي الخبرة من المستخدمين.

- منح الجوائز فقط لعدد قليل من المستخدمين في المجتمع، لأنها تهدف إلى استبعاد بعض المستخدمين الآخرين من الفوز بها.

-انجازات الولاء للمستخدمين الذين أظهروا الولاء نحو مجتمع التطبيق (Galli& Fratenali,2014,pp22-50).

- **نمـــوذج دان بانـــك للمحفـــزات الاساسية :**



شكل (٥) يوضح نموذج دان بانك للمحفزات الاساسية(Pink, 2011)

أكـد مايكـل (Micheal,2011) أن اسـتخدام ميكانزمـات وديناميكيـات محفـزات الالعـاب داخـل اي تطبيـق يحقـق الحاجـات الموجـودة فـي اعلـي هـرم ماسـلو للأفـراد مـن خـلال تكـرار التفاعـل مـع مجموعـات اللعـب يتحقـق للمسـتخدمين التماسـك الاجتماعي وكذلك استخدام المكافئات و المتصدرين والسمعة في مجتمع التطبيق يحقق الحاجة لتقدير الـذات، كمـا أشـار نمـوذج بانـك (Pink,2011) للمحفـزات الأساسـية تحقيـق الهـدف والإتقـان والاستقلالية يمكن تحقيقها من خلال تنفيذ المهام واكتشـاف بيئـة التطبيـق وتجميـع النقـاط الوصـول لمستويات جديدة في التطبيق .

- مبدأ سرد القصص:

يذكر كل من ويستورم وميشيل Westorm, (2002, p15), Michele (2006, pp 256-257) أن اللعبـة تصـاغ فـي إطـار قصصـي كونهـا تمثيلاً لمواقـف وأحـداث فـي العـالم الحقيقـي وبنـاء علـى ذلـك يـتم عمـل سـيناريو خـاص بهيكـل اللعبـة ليقـوم فيـه المـتعلم باكتشـاف اللعبـة والتفاعـل مـع الأحداث والإجراءات ويختـار المسـارات والخيـارات حتى يصل إلى مرحلة الانغماس.

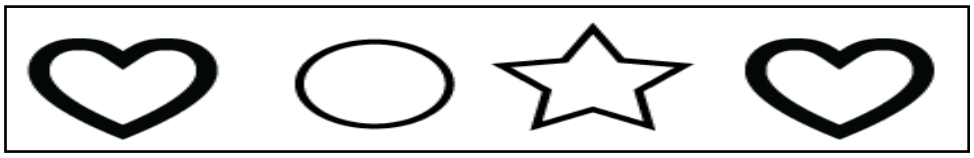
ومـن العرض السـابق لمفهوم محفزات الالعـاب والعناصـر المرتبطـة بـه تجـد الباحثتـان أن بيئـة محفـزات الالعـاب بيئـة خصـبة لتلبيـة احتياجـات المتعلمـين خاصًـة الاطفـال فـي مرحلـة الريـاض لمـا لهذه البيئة من قدرة على تحفيز المشاركين وجذب انتباههم والحفاظ علي انتباههم اثناء عملية التعلم لإطول فكرة ممكنة ، ومن هنا برزت أهمية تقديم القصـة الرقميـة القائمـة علـي محفـزات الالعـاب للاستفادة من امكانته .

رابعًا: مهارة التمييز البصري :

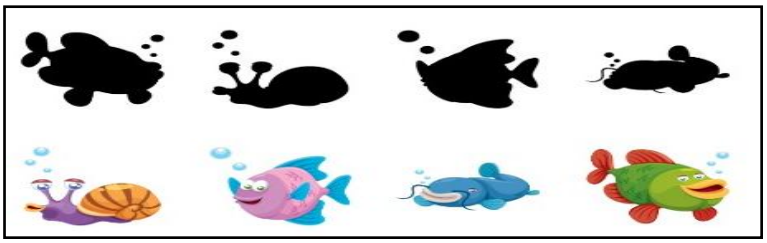
يعرفهـا نبيـل شـاكر، رفيعـة عيسـي (٢٠٠٩، ص٤٨٦) بأنهـا تمييـز الأشـكال والألـوان باسـتخدام المهارات الفيزيقية والقدرات العضلية والمعرفية ، إذ يمكن للأطفال أن يعثروا في البرامج على عناصر معينـة مخيفـة فـي العرض ، ويصـاحب ذلـك أصـوات وموسيقى تظهر للطفل عند نجاحه في أيجاد الشكل النـاقص أو العثـور علـى الشـكل المطلـوب وذلـك كوسيلة لتعزيز وتدعيم هذه المهارة . وعرفت كذلك بأنها القدرة علي تمييز أوجه الشبه والاختلاف بين الصور والأشكال والحروف والكلمات، وكذلك القدرة علي تمييز الألوان والأحجام (رحاب صالح،٢٠٠٢، ص ص ٧٤- ٧٥) .

وتـري الباحثتـان ان التمييـز البصـري هـو قـدرة الطفل على التعرف على الخصائص المميزة للعنصر عن بقيه العناصر المشابهة من حيث اللون والحجم والاتجاه وترتبط هذه القدرة بإدراك التفاصيل الدقيقة كـأن يطلـب مـن الطفل أن يستخرج الشكل المختلف من بين مجموعة من الأشكال المتشابهة كما بالشكل (٦) والمزاوجة بين الأشكال والصور المتماثلة كما بالشكل (٧) وأيضا أختيار الشكل والظل المناسب لـه كما بالشكل (٨).

شكل (٦): تمييز الشكل المختلف من بين مجموعة من الأشكال المتشابهة



شكل (٧): تمييز الأشكال المتماثلة



شكل (٨): اختيار الشكل والظل المناسب له

وقد حظي مجال التمييز البصري باهتمام المختصين بمرحلة رياض الأطفال علي وجه الخصوص، وقد تم تقسيم مهارة التمييز البصري لمجموعة من المهارات الفرعية، حيث قسمتها عائشة علي الجلاهمة (٢٠٠٦، ص ٤) إلي ثلاث مهارات فرعية هم :

- التتبع البصري.
- التمييز ما بين الألوان والأشكال والأحجام.
- اكتساب مهارات الفرز والتصنيف بتحديد أوجه الشبه والاختلاف.

وحددت انه يمكن الحكم بأن الطفل قد اكتسب هذه المهارة من خلال:

- التمكن من التمييز بين أوجه الشبه والاختلاف في الصور والأشكال.
- القدرة على النقل السليم من النماذج التي يراها.

بينما صنفتهم رحاب صالح (٢٠٠٢، ص٧٦) إلي :

- مهارة تمييز الاختلاف في الأشكال والأحجام والألوان .
- مهارة تمييز الألوان .
- مهارة إدراك العلاقة بين الكل والجزء مثل إدراك العلاقة بين الكلمة والحروف الخاصة بها .
- مهارة إدراك الشكل والأرضية وتعني القدرة علي الاحتفاظ بشكل ما في الذاكرة برغم عوامل التشتت .

- مهارة التكامل البصري وهي القدرة علي تكملة الصورة بصريًا .

وقد استحوذ مجال التمييز البصري علي اهتمام المختصين بالقراءة ودارت دراستهم حول قدرة الأطفال علي تمييز الأشكال المتشابهة كشكل من أشكال التمييز الأدراكي البصري، وقد أسفرت نتائج الدراسات عن وجود علاقة جوهرية بين قدرة الطفل علي التمييز البصري وزيادة معدل استعداده لتعلم القراءة (محمد رفقي،١٩٩٦،ص٧٢) والطفل في مرحلة الرياض يكون في حاجة إلي ضبط وتعديل قدرته البصرية وتدريبها لتنمية مهاراته بشكل عام وحتي يصبح مهيئًا لعملية تعلم القراءة بشكل خاص من خلال وضع تدريبات وأنشطة للتمييز البصري، ويراعي عند وضع هذه الأنشطة أن تكون معتمدة بشكل كبير علي الصور والأشكال، هذا إلي جانب تدرجيها من المألوف إلي غير المألوف .

وهناك عديد من النظريات والنماذج المفسرة لعملية التمييز البصري وكيفية إدراك الشكل واللون والحجم وتمييزهم، منها:

- **نظرية إدراك الشكل بناء على النموذج:**

تعتمد هذه النظرية على الذاكرة والخبرات السابقة لدى الفرد عن الشكل والسياق والاستراتيجيات التنظيمية العامة، والتوقعات المبنية على المعرفة بمكونات السياق، ولذلك فإن عملية التعرف على الأشكال من وجهة نظر أنصار هذه النظرية تتم بناء على النموذج الذهني للشكل، وهذا يعني أن الجهاز البصري يقوم بمقارنة الشكل الذي يراه بالنموذج المخزن عن هذا الشكل في ذاكرة الفرد البصرية مع وجود عدة اقتراحات مسبقة لدى الفرد عن توقعاته نحو هذا الشكل، وبهذا يحدث ما يسمى بعملية (الاستدعاء) ، وتختلف الاستجابة حسب المثير وشكله، وينتج عن ذلك بناء مدركات جديدة تخزن في الذاكرة، إلا انه يؤخذ عليها أنها لم تتعرض لكيفية معالجة الأشكال الجديدة التي يراها الفرد لأول مرة (السيد على، فائقة بدر، ٢٠٠١، ص ٧١).

- **نظرية الجشتالت:**

التمييز كما يراه الجشتالتيون هو عملية تأويل وتفسير واكتساب للمعنى والدلالة فما يدرك ليس مجموعة من الإحساسات أو المثيرات الحسية التي تفتقر إلى المعنى فالحروف والكلمات وإشارات المرور وأصوات سيارات الإسعاف والشرطة كل هذه المثيرات الحسية ليست مجرد رموز خالية من المعنى فكل هذه الإحساسات أو المثيرات لها معنى خاص يدرك نتيجة لنشاط عقلي يقوم به العقل للربط بين هذه الإحساسات والمثيرات (فتحي الزيات، ٢٠٠٤، ص ص ٢٤١-٢٤٢).

- **النظرية الحسابية:**

عملية إدراك الشكل وفق النظرية الحسابية تتم من خلال ثلاث مستويات:

- المستوى الأول: يتم فيه تحديد طبيعة المشكلة البصرية، التي يعمل الجهاز البصري على حلها من خلال المعلومات البصرية التي تستقبلها المستقبلات الضوئية بشبكية العين، وكذلك تحديد المعلومات التي ينجم عنها الإدراك الجيد للشكل.

- المستوى الثاني: يتعلق بالطرق المختلفة التي يمكن بها تمثيل ومعالجة معلومات الشكل والتي يتم من خلالها عدة خطوات حسابية.

- المستوى الثالث: يتعلق بكيفية تنفيذ معالجة هذه المعلومات البصرية بطريقة حسابية (شريفة مونية، ٢٠١٠، ص ٤٧).

في ضوء النظريات التي تم عرضها استنتجت الباحثتان أن طفل مرحلة الحدس:

- يميز الأشكال التي تتصف بالبساطة والتناسق والانتظام (التي لها أساس هندسي في البناء) وذلك لأنها لا تحتاج إلى موارد معرفية كثيرة لتمييزها أو استرجاعها من المعلومات المخزنة عنها في الذاكرة.
- يميل إلى تمييز الأشكال المألوفة بالنسبة له وذلك حسب خبراته المكتسبة والبيئة المحيطة به.
- تؤثر الخلفية (المساحة السلبية) التي تحيط بالشكل في إدراك الطفل له حيث إنها يمكن أن تبرزه بشكل جيد.
- يؤثر حجم الأشكال في تمييزها حيث يدرك الطفل الأشكال الأكبر أولاً وكذلك يدرك الأشكال القريبة أولا عن الأشياء البعيدة الصغيرة.
- يميز الشكل في صيغته الكلية بغض النظر عن تفاصيله الدقيقة.
- يميل إلى إغلاق المثيرات البصرية غير المكتملة في الواقع.

ومما سبق عرضه ومن خلال دراسة خصائص النمو المعرفية والإدراكية لطفل مرحلة الرياض (مرحلة الحدس) استنتجت الباحثتان ضرورة تدريب الأطفال على تلك المهارات التى تعد ضرورية لكل من الانتباه أولا ثم التمييز بعد ذلك وهى المهارات التي حددتها الباحثتان في التعرف على التشابه، والاختلاف، والتطابق، والترتيب، والتتابع البصري وهو ما يعرف بمهارات التمييز البصري .

خامسًا: مهارة التعرف على الكلمات :

عرّف حسن جعفر (٢٠٠٤، ص١٤٦) مهارة التعرف على الكلمات بأنها : " إدراك الرموز المطبوعة بصرياً مع فهم المعنى ومن أهم مهارات التعرف : الإدراك البصري للحرف ، التمييز بين الحروف بصرياً ، معرفة اسم الحرف ، الإدراك السمعي للحروف ، التمييز بين الحروف سمعياً ، الربط بين صوت الحرف وشكله ، تمييز الكلمات ، تعرف الحروف التي تنطق ولا تكتب ، التعرف علي الحروف التي تكتب ولا تنطق .

ويري خيري المغازي(٢٠٠٢) انه يمكن تحسين التعرف على الكلمة من خلال طريقتين صوتيتين هما:

- الطريقة التركيبية: تقوم على تعليم التلميذ الحروف أولًا منفصلة، ثم تركيب هذه الوحدات الصوتية لتكوين كلمات كاملة.

- الطريقة التحليلية: تعليم التلميذ الكلمات ذات الاتساق بين الحروف والأصوات، ثم تعليمه كيفية تحليل الوحدات الصوتية التي تتكون منها هذه الكلمات

واضاف بريانت وآخرون(١٩٩٩) أن مهارات التعرف القرائي تتضمن مهارات (التحليل الصوتي ، التحليل النصي، التحليل البنائي) كالتالي-:

ا- التحليل الصوتي:هو تحليل علاقات (الصوت/الحرف)، والمزج بينهما، من خلال بعض الكلمات متعددة المقاطع التي يمكن اكتشاف معناها الغامض تبعًا لما توصل القارئ إليه من الكلمات المشفرة.

ب-التحليل النصي (السياقي) : يستخدم لتحليل المعنى والمخرج اللفظي للكلمات غير المألوفة تبعًا لكيفية استخدامها في الجملة والفقرة، ويتضمن التلميحات السياقي.والتلميحات السياقية : تتضمن التفسيرات الرسومية، والتلميحات النحوية والدلالية.

ج -التحليل البنائي: هو تعرف الطلاب على وحدات الكلمة والإضافات (مثل: البدايات، النهايات، تغيير أواخر الكلمات إعرابيًا وتطبيق معارفهم بواسطة تفتيت الكلمات جزئيًا تسهلاً للترميز النسقي (التصنيفي) للكلمات متعددة المقاطع.

وتعرف الباحثتان مهارات التعرف علي الكلمات بأنها : " هي احدي مهارات القراءة وتعني التعرف علي الكلمات بصريًا وصوتيًا ودلاليًا، وتتضمن مجموعة من المهارات الفرعية الآتية:

- مهارة التعرف البصري علي الكلمات: وتعني التعرف علي أشكال الحروف العربية والتمييز بينها، وكذلك أشكال الكلمات والتمييز بينها .
- مهارة التعرف السمعي علي الكلمات: ويقصد بها التعرف علي أصوات الحروف وخاصة المتشابهة والمتجاورة في المخرج، وكذلك التعرف علي أصوات الكلمات وخاصًة المتشابهة في النطق .
- مهارة التعرف السمعي البصري : ويقصد بها الفهم الدلالي للكلمات من خلال ربط شكل الكلمة وصوتها بالمعني المناسب في إشارة لفهم التلاميذ للمعني الدلالي للكلمات المختلفة .

وقد أجمعت الدراسات والبحوث علي أن تنمية مهارات التعرف علي الكلمات لدي الأطفال له أبلغ الأثر في تنمية الاستعداد الشخصي لدي الطفل لتعلم القراءة بل أن بعض الأبحاث أقرت بأن التعرف علي الكلمات هي احدي المراحل الهامة والأساسية في

عملية تعلم القراءة ، حيث تشير البحوث والدراسات التربوية إلى ثلاث طرق تستخدم في تعليم القراءة للمبتدئين:الطريقة الجزئية التركيبية ، الطريقة الكلية التحليلية ، الطريقة التوليفية وفيما يلي توضيح لكل طريقة من تلك الطرق (حسن خليفة : ٢٠٠٤ ، ص ص ١٤٠، ١٤٩) :

أولاً:- الطريقة الجزئية التركيبية : سميت بالطريقة التركيبية لأنها تبدأ بالأجزاء وهي الحروف ومن الحروف تتركب الكلمات وتدرس بإحدى طريقتين :

أ - الطريقة الأبجدية (الهجائية): يتعلّم من خلالها التلميذ أسماء الحروف ، ثم الحركات (الفتحة والضمة والكسرة والسكون والتنوين) ثم تركب الكلمات من الحروف وتركب الجمل من الكلمات . وتقوم هذه الطريقة على أساسين :

الأول - تعليم كل حرف من الحروف بصوره المختلفة حيث يقوم المعلم بتعليم التلميذ الحرف برسم صوره في أول الكلمة وفي وسطها وفي آخرها وحين يكون مستقلاً.

الثاني - تعليم الحروف كلها بصورها المنفصلة ، ثم الانتقال إلى تعليمها بصورها المتصلة فيمر التلميذ بمرحلتين : تعلّم الحروف بصورها المنفصلة بأسمائها ثم ينتقل إلى تعليمهم أصواتها مع الحركات وفي أثناء ذلك يعلّم التلاميذ : الشدّة والسكون وأحرف المد والتنوين وأل القمرية وأل الشمسية ثم ينتقل بهم إلى كلمات يتألف كل منها من حرفين منفصلين أو أكثر مثل : أب ، ك ت ب ثم ينتقل إلى تكوين كلمات من حروف متصلة أب ، كتب.

ب - الطريقة الصوتية : يتعلم من خلالها التلاميذ أصوات الحروف بدلاً من أسمائها إذ يقترن شكل الحرف بصوته

ثانياً : الطرق الكلية (التحليلية) : حيث تبدأ بالكل إما الكلمة أو الجملة ، ثم تنتقل إلى الأجزاء وهي المقاطع والحروف وتحليلها إلى أجزاء ومن أشهرها :

أ - طريقة الكلمة :

يطلق عليها طريقة انظر وقل فيبدأ التلميذ قراءة الكلمة باستخدام الصور حيث تتكرر الكلمات مع الصور حتى تثبت في ذهن الطفل ثم يستغني المعلم عن الصور التي ترافق الكلمات إذ يصبح الطفل قادراً على التعرف علي الكلمة وتمييزها بمجرد النظر إليها دون ارتباط بالصورة وتُختار الكلمات من المفردات المألوفة للتلميذ التي يعرف لفظها ومعناها ، ولكنه لايعرف شكلها ، وبالتكرار يحفظ شكلها ويتعلمها ، ثم يتم إدخال الكلمات في جمل أي تركب جمل من الكلمات التي تثبت في ذهن الطفل ، كما يستفاد من هذه الجمل في تعرف كلمات جديدة

حتى إذا أصبح لدى التلميذ رصيد من الكلمات المتشابهة في بعض الأجزاء (كالتشابه في أواخر الكلمات) مثل : أسد ، أحمد ، ولد . ثم تحليل الكلمة إلى أحرفها وتعرف كل حرف منها

ب - طريقة الجملة : تتفق هذه الطريقة مع طريقة الكلمة من حيث اهتمامها بالمعنى منذ البداية ولكنها تختلف عنها في تفسير الوحدة الكلية فتجعلها الجملة لا الكلمة .

ويحسن أن تكون الجمل مستمدة من خبرات التلاميذ وموافقة ميولهم وتقرن بصور تعبر عن الجمل وتكرر قراءتها عشرات المرات وأكثر إلى أن يتعرفها التلميذ بمجرد وقوع نظره عليها تم تبدأ عملية تحليل الجمل إلى كلمات ثم تحلل الكلمات إلى الحروف والأصوات المكونة لها .

ثالثاً : الطريقة التوليفية : تتلخص مراحل تعليمها التلاميذ فيما يأتي :

- التهيئة : وهي قسمان تهيئة عامة وتهيئة خاصة لتعليم التلميذ القراءة والكتابة .
- تعرف الكلمات والجمل : حيث يواجه التلميذ اللغة المكتوبة وفي سبيل تيسير خطوة التعرف يراعى في كتاب القراءة ما يأتي : تختار الكلمات البسيطة سهلة النطق ، تكرر في سياقات مختلفة ومواقف متعددة لتثبت في ذهن التلميذ رسما ونطقاً
- التجريد وتعرّف الحروف (أشكالها وأصواتها) .

ومن خلال العرض السابق للطرق المختلفة لتعلم القراءة استنتجت الباحثتان ان في مرحلة رياض الأطفال (مرحلة الحدس) يربط الطفل بين الصورة والكلمة بشكل كبير مما يسهم في بقاء أثرها لديه، كما ان لمهارة التعرف علي الكلمات ثقل كبير في تنمية استعداد الطفل لتعلم القراءة والذي يسهم بشكل أكبر في تنمية استعداداته للتعلم بشكل عام في مراحله الدراسية التالية لمرحلة رياض الأطفال .

ومن ثم فأن هناك علاقة وطيدة بين الكلمة والصور فإذا كانت الوحدة الرئيسية الصغرى فى بناء اللغة هى الحروف فإن الوحدة الرئيسية الصغرى فى بناء اللغة غير اللفظية هى الشكل.

فلغة التعليم هى مختارات متوافقة من اللغتين اللفظية وغير اللفظية فالصورة تجسد ما يحمله النص من معانى و النص بدوره يشرح الصورة ويتكامل معها فالعلاقة بينهما علاقة متوازنة هدفها تحقيق الأهداف السلوكية المرجوة من المحتوى التعليمى بصورتين النص المكتوب والصورة. (منال شوقى بدوى ، ٢٠٠٤ ، ٦١).

وتستنتج الباحثتان من العرض النظري السابق ما يلى:

- أن النص المجرد بدون صور لا يتم استدعاؤه بسرعة مقارنة بالنص المصاحب للصور

والرسوم حيث أن المزج بين الصور والنص يساعد على زيادة سرعة استدعاء المعلومات وبالتالى رفع مستوى التعلم.

- أن العرض المتزامن للصورة مع النص معًا يزيد من فهم المتعلم للمادة التعليمية كما أنه يساعد على تكوين وبناء علاقات بين التمثيلات البصرية والفظية التى تساعد على زيادة الاستدلال واستخلاص النتائج عند المتعلم.
- أن المعلومات البصرية تُمكّن المتعلم من إدراك العلاقات المكانية التى تم تناولها فى النص أو الصور.
- ومن أهم الدراسات التى أكدت على فاعلية العرض المتزامن للصورة مع النص دراسة على عبد المنعم (٢٠٠٠) والتى توصلت الى أن الجمع بين اللغة اللفظية المكتوبة و اللغة البصرية المتمثلة فى الصور والرسوم تسهل عملية الإدراك وتعمل على زيادة الانتباة للطلاب مما يحقق معدلات تحصيل أعلى وكذلك دراسة دينا أحمد إسماعيل (٢٠٠٤) والتى أكدت أن التزامن فى عرض المعلومات اللفظية والبصرية يمكن المتعلم من بناء النمازج العقلية فى الذاكرة حيث أن ازدواج قنوات نقل المعلومات اللفظية والبصرية وترابطهما معا يساعد فى الاحتفاظ بالمعلومات فى الذاكرة لفترة أطول. ودراسة إيمان عبد العزيز (٢٠٠٥) والتى تناولت العلاقة بين أساليب عرض الصور الفوتوغرافية الميكروسكوبية والرسومات التوضيحية فى برامج الكمبيوتر التعليمية فى التحصيل الدراسى الفورى والمرجأ لدى طلاب المرحلة الثانوية.

وهكذا فإن العرض السابق يؤكد على أهمية تدريب التلاميذ في الصفوف الأولى على مهارة تعرّف الحروف المطبوعة كأداة أولى لحدوث بقية المهارات القرائية من فهم وتحليل وتقييم وإبداع فكري . وما تحدثه الصورة في ذهن التلميذ يبعده عن فك رموز الكلمة المتمثل في الحروف المطبوعة وينصرف عقله نحو قراءة مدلول الصورة .

الإطار التجريبي للبحث

اتبعت الباحثتان عددًا من الخطوات والإجراءات لتحديد مهارات التمييز البصري والتعرف على الكلمات لمرحله رياض الأطفال، وكذلك تصميم مواد المعالجة التجريبية (القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب) وإنتاجها طبقًا لمتغيرات البحث والإجراءات الخاصة ببناء أداتي البحث وإجازتهما من حيث الصدق والثبات والمتمثلة في الاختبار الالكتروني لمهارات التمييز البصري ومهارات التعرف على الكلمات وخطوات كل من التجربة الاستطلاعية والتجربة الأساسية وينقسم هذا القسم إلي أربعه أجزاء وهى:

الجزء الأول: يتناول مراحل تصميم القصص الرقمية القائمة على التلعيب وإنتاجها.

الجزء الثاني: اشتمل على الإجراءات الخاصة ببناء أداتى البحث وإجازتهما من حيث الصدق والثبات وهى الاختبار الالكتروني لمهارة التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات.

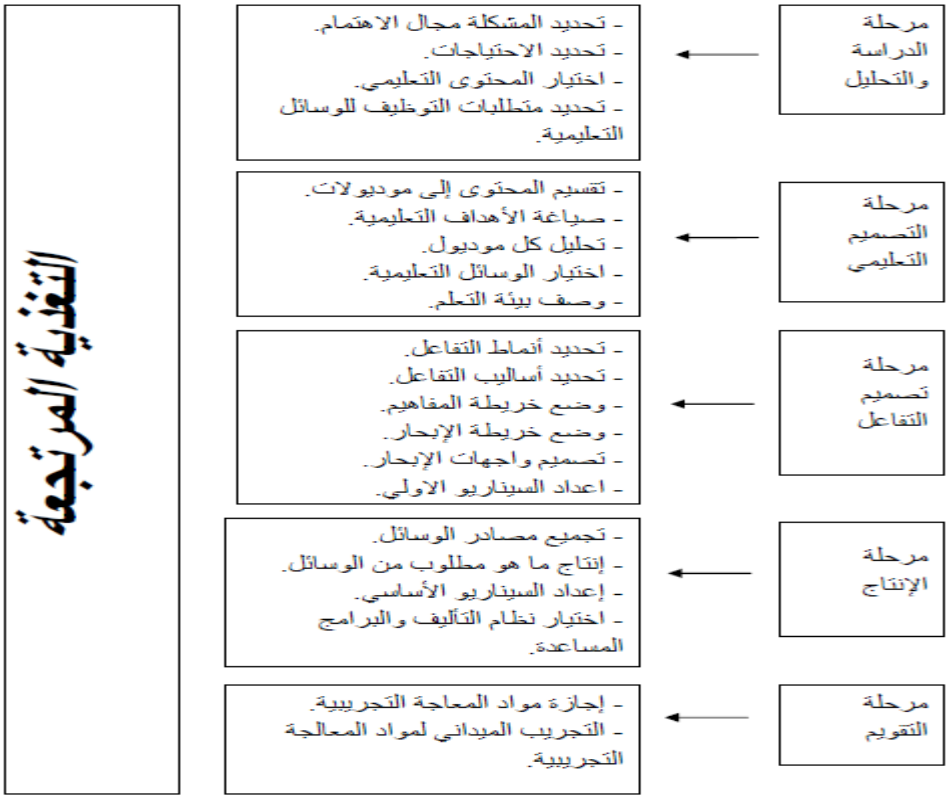
الجزء الثالث: ويتناول إجراءات التجربة الاستطلاعية

الجزء الرابع: وتناول إجراءات التجربة الأساسية لتصبح نتائج الدراسة جاهزة للتعامل معها إحصائيا وعرضها ومناقشتها وتفسيرها وهو ما سوف يتم تناوله في الفصل الرابع والأخير من هذه الدراسة.

١- تصميم القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب وإنتاجها (مواد المعالجة التجريبية):

قدم الباحثين والمتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم العديد من نماذج التصميم التعليمي بصفة عامة وتصميم برامج الكمبيوتر التعليمية بصفه خاصة ومنها نموذج عبد اللطيف الجزار(١٩٩٤،ص ص ١٠٧-١١١) ونموذج تاى فاجون(Vaughan,1996,p.362) ونموذج زينب أمين(٢٠٠٠،ص ص ١٢٤-١٢٦)ونموذج على عبد المنعم وعرفه احمد (٢٠٠٠، ٢ص ص٠-٢٧) وباستقراء هذه النماذج وجدت الباحثتان أنها تشترك في معظم الخطوات الأساسية للتصميم كما أنها تعتمد على مدخل النظم في تصميم البرامج التعليمية والذي يعنى ضرورة تحديد العناصر التي يتألف منها البرنامج ، ومراحل إعداده ، وتحديد العلاقات البينية بين كل مرحله وأخرى.

قامت الباحثتان ببناء برامج القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب وفق نموذج على عبد المنعم وعرفه احمد (٢٠٠٠) وذلك لأنه يتميز بالمرونة والبساطة والتأثير المتبادل بين عناصره ويتوافق مع الخطوات المنطقية للتخطيط و الإعداد والتصميم والإنتاج لبرامج القصص الرقمية وفيما يلي شكل (٩) لمخطط نموذج " على عبد المنعم وعرفه احمد" وعرض مفصل لتصميم البرنامج ومحتوياته وفقا لهذا النموذج.



شكل (٩):نموذج تصميم برنامج الكمبيوتر وإنتاجه

أولا : مرحله الدراسة والتحليل :

١- تحديد المشكلة مجال الاهتمام :

تمثلت مشكله البحث الحالي في القصور بمهارة التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات لدى تلاميذ مرحله رياض الأطفال وعدم القدرة على تنميتها باستخدام الطرق التقليدية في التدريس والتي لا تتناسب مع طبيعة تلاميذ مرحله رياض الأطفال حيث توصف بمرحله ما قبل التفكير المنطقي من سن الرابعة حتى السابعة تقريبا وفيها بيكون:

- **فهم الطفل للمدركات الكلية لا يكون متمركزًا على ما يراه بصره بل على جانب حسي واحد من المثير.**
- **إدراكات الأشياء عند أطفال هذه المرحلة تكون متغيرة من وقت لآخر وتأخذ شكلاً مختلفًا وفقًا للأشياء المحيطة التي يرى فيها الشئ.**
- **أطفال هذه المرحلة يخفقون في فهم العلاقة بين الكل وأجزائه أو بين الفئة وفئاتها الفرعية.**
- **ميل الطفل إلى تركيز انتباهه على التفاصيل المتعلقة بجانب واحد فقط للمثير أو صفة واحدة له وعجزه عن نقل انتباهه إلى الجوانب الأخرى لهذا المثير.**
- **يتميز الطفل خلال هذه المرحلة بالتمركز حول الذات في التفكير وهو ما يعنى عدم قدرة الطفل**

على فهم الأشياء من أي وجهة نظر غير وجهة نظره.

- الأطفال في هذه المرحلة لديهم مشكلة في تحويل المعلومات والقواعد ونقلها من موقف إلى آخر.
- عدم قدرة الطفل على عكس أو إرجاع العملية العقلية إلى نقطة البداية التي بدأت منها دون حدوث أي تغير، وغيرها.

و تعتبر قصص الأطفال بصفه عامه والقصص الرقمية القائمة على التعليب بصفه خاصة مدخل هام لعلاج القصور في مهارة التمييز البصري والتعرف على الكلمات لهذه المرحلة العمرية وبتالي تنميه قدراتهم المعرفية التي تلعب دور هام في تنميه المهارات الأكاديمية في الرياضيات والقراءة والكتابة فيما بعد في المرحلة الابتدائية والتي توفر المعلومات بطريقة جذابة وغير تقليدية حيث تعتمد على الرسوم والصور والتلميحات البصرية والمؤثرات الصوتية والتغذية الراجعة الفورية والتي تمكنهم من ممارسة أنشطتهم التعليمية بطريقة فعالة لذلك يسعى البحث الحالي للكشف عن اثر نمط عرض التلميحات البصرية في بيئة القصة الرقمية القائمة على محفزات الالعاب في تنميه مهارة التمييز البصري والتعرف على الكلمات لدى تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.

٢- تحديد الاحتياجات

الهدف من هذه المرحلة هو التعرف على احتياجات الأطفال الموجه لهم القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب – مواد المعالجة التجريبية – من خلال تحديد المرحلة العمرية المستهدفة، وجوانب النمو المختلفة (معرفيه- وجدانيه – نفس حركيه) ومدى ما لديهم من معلومات حول مهارة التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات المقدمة من خلال هذه القصص.

لذلك فقد تم اختيار عينه البحث من الأطفال من سن ٥-٧ سنوات (المرحلة الثانية من رياض الأطفال) وقامت الباحثتان بإجراء دراسة استكشافيه للتعرف على أراء بعض معلمات رياض الأطفال حول مدى توافر مهارة التمييز البصري و مهارة التعرف على الكلمات لدى الأطفال من خلال إعداد استمارة استطلاع رأى تم صياغتها في ضوء اطلاع الباحثتان على الأدبيات والدراسات التي تناولت خصائص رياض الأطفال بصفه عامه ومهارة التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات بصفه خاصة و هذا بجانب امتلاك الاطفال لمهارات التعامل مع الكمبيوتر حتى يمكنهم التعامل مع مواد المعالجة التجريبية.

٣- إعداد قوائم المهارات :

٣-١ إعداد قائمه مهارة التمييز البصري في صورتها الأولية:

وبناء على ما سبق قامت الباحثتان بإعداد قائمة بمهارات التمييز البصري الخاصة بمرحلة رياض الأطفال من سن ٤- ٧ سنوات وفقًا لتحليل خصائص

الفئة المستهدفة ووضعها في هيئة بطاقة مقسمة إلى مهارات رئسيه وأخرى فرعيه وتم تقسيم الاستجابة على بنود البطاقة إلى أربع استجابات وهى (مناسب- غير مناسب)، (دقيق-غير دقيق) كما بالجدول (٢).

جدول (٢): نموذج بطاقة تحكيم قائمة مهارة التمييز البصري لمرحلة رياض الاطفال .

المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	مناسبتها لخصائص مرحله رياض الأطفال		الصياغة اللغوية	
		مناسبة	غير مناسبة	دقيقة	غير دقيقة

٣-١- ١ إعداد قائمه مهارة التمييز البصري في صوره نهائيه:

بعد إعداد الصورة الأولية لقائمة المهارات تم عرضها على السادة المحكمين(انظر ملحق ٢) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال ومناهج وطرق التدريس وذلك لإبداء رأيهم فيها عن طريق ما يلي:

- مناسبة مهارات التمييز البصري الأساسية والفرعية لخصائص مرحله رياض الأطفال وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه مع اقتراح التعديل المناسب أو استبدالها بمهارة أخرى.
- دقة صياغتها اللغوية وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه مع اقتراح تعديل المهارات التي تحتاج لإعادة صياغة في حاله عدم صحتها.
- إضافة أراء السادة المحكمين في نهاية البطاقة لإثراء وتنقيح هذه القائمة قبل تطبيقها.

وقد أعقب ذلك المعالجة الإحصائية لإجابات السادة المحكمين بحساب النسبة المئوية لاتفاقهم على مدى مناسبة المهارات الأساسية والفرعية لمهارات التمييز البصري لخصائص مرحله رياض الأطفال من سن ٤-٧ سنوات، واعتبار أن المهارة التي تم الاتفاق على مناسبتها بنسبة أقل من ٨٠ % من أراء السادة المحكمين غير مناسبة، ولا تحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب فيتم حذفها وكذلك اعتبار المهارة التي يتم الاتفاق على تعديل صياغتها اللغوية بنسبة أقل من ٨٠% مهارة يجب تعديل صياغتها، وقد أسفرت أراء السادة المحكمين والخبراء على قائمه لمهارات التمييز البصري الأساسية والفرعية عن ما يلي:

- جميع المهارات بالقائمة جاءت بالنسبة المئوية لمناسبتها في تحقيق السلوك التعليمي المرغوب بنسبه أكثر من ٨٠% وهو ما يعنى أن جميع المهارات تم أعدادها مناسبة لخصائص مرحلة رياض الاطفال.

- أما من حيث الصياغة الغوية فقد جاءت جميع المهارات بالقائمة بالنسبة المئوية لتحقيقها للصياغة اللغوية المرغوبة أكثر من ٨٠%.
- اتفق المحكمون على تغيير بعض المهارات الفرعية كما بالجدول (٣).

جدول (٣): مهارات التمييز البصري التي تم تعديلها

م	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل
١	يميز العنصر المختلف من بين مجموعة من العناصر المتماثلة من حيث اللون	يميز العنصر المختلف من بين مجموعة من العناصر المتشابهة من حيث اللون
٦	اختيار العنصر المماثل للظل	اختيار الشكل المماثل للظل

وفى ضوء ما سبق تم إعداد الصورة النهائية (انظر ملحق ٣) لقائمة لمهارة التمييز البصري لمرحله رياض الأطفال بحيث تضم (٨) مهارات فرعيه.

٣-٢ إعداد قائمه مهارة التعرف على الكلمات في صورتها الأولية:

قامت الباحثتان بإعداد قائمة بمهارات التعرف على الكلمات الخاصة بمرحلة رياض الأطفال من سن ٤- ٧ سنوات وفقًا لتحليل خصائص الفئة المستهدفة ووضعها في هيئة بطاقة مقسمة إلى مهارات رئسيه وأخرى فرعيه وتم تقسيم الاستجابة على بنود البطاقة إلى أربع استجابات وهى (مناسب– غير مناسب)، (دقيق-غير دقيق) كما بالجدول (٣).

جدول (٣): نموذج بطاقة تحكيم قائمة مهارة التعرف على الكلمات لمرحلة رياض الأطفال.

المهارة الرئيسية	المهارات الفرعية	مناسبتها لخصائص مرحله رياض الأطفال		الصياغة اللغوية	
		مناسبة	غير مناسبة	دقيقة	غير دقيقة

٣-٢-١ إعداد قائمه مهارة التعرف على الكلمات في صوره نهائيه:

بعد إعداد الصورة الأولية لقائمة المهارات تم عرضها على السادة المحكمين(انظر ملحق ٢) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال ومناهج وطرق التدريس وذلك لإبداء رأيهم فيها عن طريق ما يلي:

- مناسبة مهارات التعرف على الكلمات الأساسية والفرعية لخصائص مرحله رياض الأطفال وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة

التي تعبر عن رأيه مع اقتراح التعديل المناسب أو استبدالها بمهارة أخرى.

- دقة صياغتها اللغوية وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه مع اقتراح تعديل المهارات التي تحتاج لإعادة صياغة في حاله عدم صحتها.
- إضافة أراء السادة المحكمين في نهاية البطاقة لإثراء وتنقيح هذه القائمة قبل تطبيقها.

وقد أعقب ذلك المعالجة الإحصائية لإجابات السادة المحكمين بحساب النسبة المئوية لاتفاقهم على مدى مناسبة المهارات الأساسية والفرعية لمهارات التعرف على الكلمات لخصائص مرحله رياض الأطفال من سن ٤-٧ سنوات، واعتبار أن المهارة التي تم الاتفاق على مناسبتها بنسبة أقل من ٨٠ % من أراء السادة المحكمين غير مناسبة، ولا تحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب فيتم حذفها وكذلك اعتبار المهارة التي يتم الاتفاق على تعديل صياغتها اللغوية بنسبة أقل من ٨٠% مهارة يجب تعديل صياغتها، وقد أسفرت أراء السادة المحكمين والخبراء على قائمه لمهارات التعرف على الكلمات الأساسية والفرعية عن ما يلي:

- جميع المهارات بالقائمة جاءت بالنسبة المئوية لمناسبتها في تحقيق السلوك التعليمي المرغوب بنسبه أكثر من ٨٠% وهو ما يعنى أن جميع المهارات تم أعدادها مناسبة لخصائص مرحلة رياض الاطفال.
- أما من حيث الصياغة الغوية فقد جاءت جميع المهارات بالقائمة بالنسبة المئوية لتحقيقها للصياغة اللغوية المرغوبة أكثر من ٨٠%.
- اتفق المحكمون على تغيير بعض المهارات الفرعية كما بالجدول (٥) .

جدول (٥): مهارات التعرف على الكلمات التي تم تعديلها

م	المهارة الفرعية قبل التعديل	المهارة الفرعية بعد التعديل
١	يميز العنصر المختلف من بين مجموعة من العناصر المتماثلة من حيث اللون	يميز العنصر المختلف من بين مجموعة من العناصر المتشابهة من حيث اللون
٦	اختيار العنصر المماثل للظل	اختيار الشكل المماثل للظل

وفى ضوء ما سبق تم إعداد الصورة النهائية (انظر ملحق ٥) لقائمة لمهارة التعرف على الكلمات لمرحله رياض الأطفال بحيث تضم (١٠) مهارات فرعيه.

ثانيًا: مرحلة التصميم التعليمي :

١- تحديد الأهداف السلوكية:

يعرف البحث الحالي الهدف التعليمي السلوكي على أنه (وصف لتغيير سلوكي يتوقع حدوثه في شخصية الطفل نتيجة مروره بخبرة

تعليمية من خلال تفاعله مع ألعاب الكمبيوتر التعليمية قابل للملاحظة والقياس).

على ذلك قامت الباحثتان بإعداد قائمة بالأهداف وعرضها على السادة المحكمين (ملحق ٢) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم ورياض الأطفال ومناهج وطرق التدريس وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي:

- مدى تحقيق عبارات كل هدف لسلوك التعلم المراد تحقيقه وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان الهدف يحقق السلوك أم لم يحققه.
- دقة الصياغة اللغوية لكل هدف ورد بقائمة، وذلك باقتراح الصياغة المناسبة فوق الأهداف التي يرى المحكم أنها تحتاج إلى تعديل في الصياغة.
- التسلسل المنطقي والترابط لمستويات الأهداف المراد تحقيقها من حيث درجة السهولة والصعوبة وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه في مدى ارتباط تلك الأهداف بمهارات التمييز البصري والتعرف على الكلمات.

وقامت الباحثتان بحساب النسبة المئوية لآراء السادة المحكمين المتعلقة بمدى تحقيق كل هدف للسلوك التعليمي المراد بلوغه مع اعتبار أن الهدف الذي يتم الإجماع على تحقيقه للسلوك التعليمي أقل من ٨٠% من السادة المحكمين لا يحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب، وبالتالي يتطلب إعادة صياغته وفق توجيهات السادة المحكمين، وقد أسفرت آراء السادة المحكمين لقائمة الأهداف السلوكية لقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب على أن جميع الأهداف أجمع عليها أكثر من ٨٠% من السادة المحكمين إلا أنه كانت هناك تعديلات في صياغة بعض الأهداف التي اتفق عليها أكثر من محكم قامت الباحثة بتعديلها وفق أراء السادة المحكمين.

وبذلك أصبحت قائمة الأهداف في صورتها النهائية(انظر ملحق ٥) بعد إجراء التعديلات تتكون من ( ) هدفًا ترتبط بمهارة التمييز البصري والتعرف على الكلمات.

٢- تحديد عناصر المحتوى التعليمي:

في ضوء قائمة مهارة التمييز البصري والتعرف على الكلمات وقائمة الأهداف السلوكية تم إعداد المحتوى التعليمي للقصص الرقمية الذي سيغطى تلك الأهداف ويعمل على تحقيقها وذلك من خلال:

- بحث وتحليل الأنشطة المتضمنة في كتب تطبيقات تربوية لمنهج حقي العب وأتعلم وأبتكر لتنمية المهارات المنطقية والرياضية وفنون اللغة في مرحلة رياض الأطفال بمرحلتيها الأولي والثانية الخاصة بوزارة التربية والتعليم.

- الاطلاع على بعض القصص الرقمية الجاهزة التي يستخدمها معلمو رياض الأطفال في المدارس.

- الاطلاع على بعض القصص الرقمية المتاحة لهذه الفئة العمرية على شبكة الانترنت .

في إطار ما تقدم تم اختيار أربعه قصص قصيرة وهى (الفأر والقلم – الدب والتفاحة- الزورق- الفرشاة والألوان) وتم اختيار هذه القصص لأن معظم شخصياتها من الحيوانات المحببة للأطفال كما تم توظيف عناصر محفزات الالعاب بعد عرض كل قصه لتعزيز الطفل من خلال المكافأت والنياشين و قامت الباحثتان بعرضه على السادة المحكمين(ملحق ٢) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس ورياض الأطفال وذلك بهدف استطلاع رأيهم فيما يلي :

- ارتباط المحتوى بالأهداف السلوكية وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان مرتبط أو غير مرتبط بالأهداف لتحقيق السلوك التعليمي المرغوب.
- كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية وطلب من المحكم وضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأيه سواء كان كاف أو غير كاف لتحقيق السلوك التعليمي المرغوب.
- دقة صياغة المحتوى التعليمي و وذلك باقتراح الصياغة المناسبة فوق الأنشطة التي يراها المحكم تحتاج إلى تعديل في الصياغة

وقد عرضت الباحثتان على السادة المحكمين أهداف القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب وأمام كل هدف المحتوى التعليمي المرتبط به كما بالجدول(٦).

جدول (٦): نموذج استمارة التحكيم المحتوى التعليمي للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب

الأهداف	المحتوى التعليمي الذي يحقق الأهداف	مدى ارتباط المحتوى بالأهداف		مدى الكفاية المحتوى	
		مرتبط	غير مرتبط	كاف	غير كاف

وقد قامت الباحثتان بحساب النسبة المئوية لإجابات السادة المحكمين المتعلقة بمدى ارتباط المحتوى التعليمي بالأهداف، مع اعتبار أن المحتوى الذي يجمع على تحقيقه للهدف أقل من ٨٠% من السادة المحكمين لا يحقق الهدف بالشكل المطلوب وبالتالي يستوجب إعادة صياغته بناء على توجيهاتهم كما تم المعالجة الإحصائية لإجابات السادة المحكمين بحساب النسبة المئوية لمدى كفاية المحتوى لتحقيق الأهداف التعليمية، مع اعتبار المحتوى الذي يُجمع المحكمون على كفايته لتحقيق الأهداف أقل من ٨٠ % غير كاف لتحقيق

الهدف بالشكل المطلوب، وبالتالي يستوجب إعادة النظر فيه بالحذف أو الإضافة بناء على توجيهاتهم.

وقد أسفرت آراء السادة المحكمين على أن المحتوى التعليمي جاءت نسبة ارتباطه بالأهداف أكثر من ٨٠ % و كذلك جاءت نسبة كفايته لتحقيق الأهداف أكثر من ٨٠ % إلا أنه كانت هناك تعديلات في صياغة بعض الأنشطة داخل المحتوى بحيث تصبح أكثر ملائمة لمرحلة رياض الأطفال وفق آراء السادة المحكمين وبذلك أصبح المحتوى التعليمي للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب في صورته النهائية (انظر ملحق ٦) بعد إجراء التعديلات السابقة عليه في ضوء الأهداف التعليمية.

٣- وصف بيئة التعلم

نظرا لان الباحثتان قامت بتطبيق تجربة البحث بحضانة الشئون الاجتماعية التابعة مديرة الشئون الاجتماعية بالمنوفية فكان لابد من الحصول على الموافقات(انظر ملحق ٧) اللازمة، كذلك التعرف على إمكانيات الحضانة من أجهزة ومدى ملائمتها لتطبيق تجربة البحث، لذلك قامت الباحثتان برصد هذه الإمكانيات والمعوقات الموجودة بهذه الحضانة كما يلي:

بعد الحصول على الموافقات اللازمة للتطبيق من مديرة الشئون الاجتماعية بالمنوفية ، تم إجراء لقاء مع مدير الحضانة الذي رحب بتطبيق التجربة ، خاصة وأن الحضانة تسعى للحصول على الجودة والاعتماد، و اعتبر المدير تطبيق تجربة البحث نوع من المشاركة المجتمعية للحضانة وطلب من الباحثتان كتابة تقرير حول ما قامت به داخل الحضانة بعد انتهاء التطبيق، كذلك قامت الباحثتان بلقاء معلمات الحضانة وعرضت عليهم القصص الرقمية وقد أكدا أن هذه القصص ستلقى قبولا لدى الأطفال.

يتوافر بالحضانة عدد (٦) جهاز كمبيوتر تعمل بكفاءة تم تحميل القصص الرقمية عليهم، إلا أن الحضانة لا يتوافر فيها سماعات للرأس تكفى جميع الأجهزة، وقامت الباحثتان بتوفير السماعات اللازمة وعدد ٢ جهاز لاب توب وقامت الباحثتان بالاكتفاء بالتوجيه والمتابعة في أثناء تطبيق التجربة حيث يقوم كل طفل بالتعلم الفردي تبعا لقدراته ومستواه المعرفي، كما انه لم توضع أي قيود خاصة بشأن وقت الانتهاء من البرنامج بل ترك الوقت مفتوحا للأطفال كل حسب خطوة الذاتي.

ثالثًا: مرحلة تصميم التفاعل:

تتعلق هذه المرحلة بإعداد وتشكيل القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب لجعلها أكثر جاذبية حتى ينخرط فيها الطفل وذلك من خلال تقسيم القصة الرقمية لعدد من الإطارات المتتابعة والمتكاملة والتي تلخص عدد من الحركات والأفعال التي تعالج أهداف تعليمية محددة مع مراعاة علاقة بيئة القصة من صورة وصوت وحركة بالمحتوى التعليمي المقدم بحيث يتم تحديد ما يلي: -

١- اختيار موضوع القصة الرقمية بناءًا علي الهدف من القصة، وكذلك طبيعة جمهور المستهدف .

2-كتابه النص الأدبي عن طريق تقسيم القصة لمجموعة من الخطوط العريضة (أحداث القصة، وشخصياتها، والحبكة الدرامية، وصولًا للنهاية).

3-إعداد السيناريو بشكل مبدئي حتى يكون بمثابة أساس للسرد الذي سيسجل في وقت لاحق.

٤- إعداد السيناريو المصور وفي هذه الخطوة يحدد النص والوسائط المتعددة (صوت/ صور/ فيديو)المراد استخدامها في أماكن محددة بالقصة.

٥- إنتاج الوسائط المتعددة المستخدمة (صوت/ صور/ فيديو) والتي سيتفاعل معها الطفل من خلال واجهه المستخدم.

١- تجميع كافة المواد والوسائط معًا حيث يتم تعديل الصور التي تم اختيارها وترتيبها وفقًا للحبكة الدرامية للقصة الرقمية، وكذلك معالجة أصوات السرد في القصة مع المؤثرات الصوتية المستخدمة وأضافه موسيقي الخلفية لصوت الراوي.

٢- تحديد عناصر محفزات الالعاب المستخدمة داخل القصة الرقمية التي تجعل من النشاط الذي يقوم به الطفل أكثر ما يكون إلى لعبة وقد اعتمدت الباحثتان على تقديم الشارات والمكافئات للطفل بعد كل نشاط يؤديه في شكل تمثيلات بصرية لتتناسب مع خصائص طفل مرحله رياض الأطفال.

١- تصميم التفاعل والتحكم:

يتضمن وضع تصور واضح لكيفية تفاعل الطفل مع القصص الرقمية وأنشطه محفزات الالعاب بها حيث تم تصميم التفاعل في ضوء خصائص الأطفال وكذلك الأسس الفنية والتربوية الخاصة بتصميم القصص الرقمية وأنشطه محفزات الالعاب بها التي تم عرضها في الفصل السابق ومن خلال ذلك تم تحديد وسائل الاستجابة وتصميم واجه التفاعل كما يلي:.

⇦ وسائل الاستجابة:

يقصد بوسائل الاستجابة في البحث الحالي: "الوسائل التي تمكن الطفل من التحكم والتفاعل مع عناصر البصرية للقصص الرقمية (رسوم – صور فوتوغرافية – أزرار وأيقونات – وسائل الإبحار – خلفيات وغيرها) ووسائل الاستجابة التي استخدمت في تصميم وإنتاج القصص الرقمية في البحث الحالي هي:

⇦ استجابة النقر على زر:

تستخدم في إنشاء زر ينقرعليه الطفل لينتقل عبر الشاشات المتتالية للقصة فمثلا تم استخدام زر للرجوع لواجهة التفاعل الرئيسية

للعبة كما بالشكل (١٠) التي يوجد بها مجموعة أزرار للتنقل عبر الشاشات المتتابعة للعبة حيث أن كل زر عند الضغط عليه يعرض مجموعة شاشات متتابعة تعرض المحتوى الخاص بإحدى القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب.

شكل (١٠): استجابة النقر على زر (إعداد الباحثتان)

⇦ استجابة الضغط على مفتاح:

ومنها يقوم الطفل بالضغط على اختيار معين من بين عدة استجابات أو بدائل مثل ما يحدث عندما تعرض احد أنشطه محفزات الالعاب على الطفل مجموعة من البدائل عليه أن يختار من بينها البديل الصحيح في إطار الوقت المسموح به عشر ثواني فقط كما في الشكل (١١) وفى حالة اختيار الطفل للبديل الصحيح ينتقل إلى المرحلة التالية مع إعطاء مكافأة عبارة عن صورة محببة له في هذه المرحلة العمرية مع وجود صوت تصفيق وفي حالة اختيار البديل الخاطئ تظهر له صورة مع صوت يعبر عن الإخفاق ، وفي حالة استنفاذ الطفل للوقت المسموح به لاختيار احد البدائل دون إبداء إي استجابة تظهر صورة منبه مع صوت جرس كما في الشكل (١٢).

شكل (١١): استجابة الضغط على مفتاح (إعداد الباحثتان)

شكل (١٢) محفزات الاجابة الصحيحة والخاطئة ونفاذ الوقت (اعداد الباحثتان)

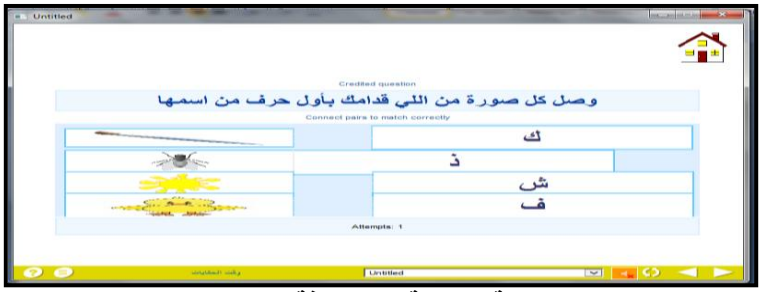
⇦ استجابة النقطة النشطة:

المساحة النشطة تكون مخفية لا يراها الطفل وقامت الباحثتان بتوظيفها في أنشطه محفزات الالعاب المختلفة في الموضع الذي يخدم تحقيق الأهداف التعليمية المحددة ويتعرف عليها الطفل بتغير شكل الفأرة عندما يصل إليها لذا تسمى هذه المنطقة نشطة أو فعالة كما بالشكل (١٣) .

شكل (١٣): استجابة النقطة النشطة (إعداد الباحثتان)

⇦ استجابة المنطقة المستهدفة:

تتطلب هذه الاستجابة من الطفل سحب عنصر معين إلى مكان محدد أو داخل منطقة محددة من خلال عملية السحب والإفلات للعناصر وعندما يحدث ذلك بصورة سلمية تحدث المطابقة المطلوبة، كما بالشكل (١٤) يطلب من الطفل أن يسحب الحرف الصحيح ويضعه في أمام الصورة التي يبدأ اسمها بنفس الحرف.



شكل (١٤): استجابة المنطقة المستهدفة (إعداد الباحثتان)

٢- تصميم واجهة التفاعل:

واجهة التفاعل تستخدم الرسوم والصور بدلاً من مجرد كلمات لتمثيل المدخلات والمخرجات للقصة الرقمية القائمة على محفزات الالعاب حيث يتفاعل الطفل مع الإطارات المختلفة للقصة الرقمية عن طريق تحريك المؤشر على الشاشة (عن طريق الماوس غالبًا) من خلال المرور بعدة مراحل وهى (يحدد الهدف – يحدد النية – يحدد الحركة – ينفذ الحركة – تصور حالة النظام – تفسير حالة النظام - تقييم نتيجة التفاعل) Caralina Naranio (2011) لذلك يجب عند تصميم واجهة التفاعل الاهتمام بكل من الشكل الجمالي والوظيفة بشكل متساو حيث يرتبط تصميم واجهة التفاعل بمدى وضوح مكوناتها وعناصرها الرئيسية والتي تسمح للطفل بالتفاعل مع الأنشطة المختلفة وإنجاز المهام المطلوبة منه في أسرع وقت ممكن وبالتالي يشعر بالراحة أثناء التفاعل معها. (Sears, 1993,p 2) ويتناول تصميم واجهة التفاعل ما يلي:

⇦ تصميم سمعي:

ويختص بوضع الصوت والموسيقي والمؤثرات الصوتية، وشروط وضع كل منهم في واجهة التفاعل بما في ذلك التوقيت المناسب للاستخدام. أمل السيد أحمد (٢٠٠٦، ص ٢٧) وقد استخدمت الباحثتان:

- مؤثر صوتي (للإجابة الصحيحة وآخر للإجابة الخاطئة) يظهر عند أداء الطفل للمهام المطلوبة منه داخل أنشطه محفزات الالعاب بعد انتهاء كل قصه.
- مؤثر صوتي عند انتهاء وقت الإجابة دون إعطاء استجابة من الطفل سواء خاطئة أو صحيحة و يظهر عند أداء الطفل للمهام المطلوبة منه داخل أنشطة محفزات الالعاب بعد انتهاء كل قصه.
- مؤثر صوتي يظهر عند ضغط الطفل على الأيقونات المختلفة الموجودة بواجهة التفاعل الرئيسية.
- مؤثر صوتي يظهر عند ضغط الطفل على أيقونة للعودة لواجهة التفاعل الرئيسية.

⇦ تصميم بصري:

ويختص بوضع الصور بأنواعها والنصوص المكتوبة والعناصر المرئية مثل تنظيم الشاشة وتخطيطها وعرض المعلومات وتقديم التعليمات (أمل السيد أحمد، ٢٠٠٦ ، ص ٢٧).

- تصميم النصوص المكتوبة:

معظم الأطفال يتعلموا القراءة من خلال التنقل من حرف إلى حرف حتى يكونوا فكرة عن معنى الكلمة بأكملها، ويتوقف ذلك على اختيار الكم المناسب من النصوص والمسافات بين الحروف حتى تجذب انتباه الطفل ويستطيع أن يقرأها بسهولة، وهناك الخطوط التي صممت خصيصًا للأطفال مثل عائلة خطوط – Gillsans School

Sasoon Font Family والتي تستخدم في التصميم البصري للقصص الرقمية وأنشطه محفزات الالعاب المختلفة بداخلها ويفضل البعد عن الخطوط المزخرفة واستخدام الخطوط المحددة وخاصة في العناوين وتميزها بالألوان والظلال عن الخلفيات وهو مهم أيضا بالنسبة للروابط والأيقونات والأزرار.

يفضل استخدم الفقرات أو الجمل القصيرة التي تتفق مع مدى تركيز الطفل على الشاشة وفقًا لعمر الطفل وحجم الشاشة وعدم مراعاة ذلك قد يسبب إجهادا بصريًا وبالتالي تشتيت لانتباه الطفل (Caralina Naranio, 2011. p. 7).

- تصميم العناصر البصرية:

وقد استخدمت الباحثتان في تصميم العناصر البصرية للشاشات المتتابعة للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب الصور والرسوم والتلميحات البصرية وراعت في تحقيق ذلك الأسس التربوية والفنية من حيث حدة التفاصيل، تشبع الألوان، استخدام اللون الدال على الوظيفة، الإيحاء بالبعد الثالث ، تمييز العناصر الأساسية)، وقد أكد محمد السيد عرفة (٢٠٠٩، ص٩٢) في دراسته أن عدم الربط بين الوسائل البصرية المكونة لواجهة التفاعل منها (صور – رسوم – أيقونات – أزرار – خلفيات) والوسائل السمعية في إطار واحد يشعر الطفل بالارتباك وتشتت الانتباه.

وطبقًا للمتغير المستقل نمط عرض التلميحات البصرية بالقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب – مواد المعالجة التجريبية- فقد استخدمت الباحثتان (ظهور التلميح البصري على الكلمات فقط - ظهور التلميح البصري على الصور فقط- ظهور التلميح البصري على الكلمة والصورة المعبرة عنها في نفس الوقت)

ويمكن تحديد الإطارات التي تم تصميها في القصة الرقمية القائمة على محفزات الالعاب كما يلي:

- إطارات التعريف:

تم استخدامها لعرض عنوان البرنامج والجهة المسئولة عن إنتاجه، والفئة المستهدفة وتم تصميمه كما بالشكل (١٥).

شكل (١٥): إطارات التعريف (إعداد الباحثتان)

- إطارات إرشادية:

تم استخدامها لتقديم توجيهات وإرشادات عامة للطفل أو لمعلمة رياض الأطفال توضح كيفية استخدام القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب وكيفية التعامل معها وتم تضمينها كما بالشكل (١٦).

شكل (١٦): إطارات إرشادية (إعداد الباحثتان)

- إطارات الممارسة:

استخدمت عند قيام الطفل بتطبيق وممارسة المهارات المختلفة بالقصة الرقمية القائمة على محفزات الالعاب كأن يقوم باستعراض الإطارات المتتابعة لعرض أحداث القصة ، ثم تطبيق بعض أنشطه محفزات الالعاب بعد الانتهاء من القصة للوصول لأهداف محددة كما بشكل(١٧).

شكل (١٧): إطارات الممارسة (إعداد الباحثتان)

- إطارات الدعم:

استخدمت لتقديم الدعم الصوتي للطفل حيث تظهر شخصية كرتونية فى شكل معلمة مع بداية أداء الطفل لأنشطه محفزات الالعاب وتقدم له شرح صوتي مبسط عن المطلوب أداءه كما يوجد زر يمكن الطفل من استدعاء الشخصية لإعادة الاستماع للشرح الصوتي مرة أخرى كما بشكل (١٨).

شكل (١٨): إطارات الدعم (إعداد الباحثتان)

- إطارات التعزيز المستمر:

استخدمت لإعطاء تعزيز فوري للطفل بعد كل استجابة سواء كانت صحيحة أو خاطئة، حيث استخدمت في أنشطه محفزات الالعاب صوت تصفيق في حالة الإجابة الصحيحة مع ظهور مجموعة المكافئات المحببة لأطفال(صور ورسوم) كما بشكل (١٩) أما في حالة الإجابة الخاطئة فاستخدم صوت ناى حزين مع ظهور وجه حزين أما عند انتهاء وقت الإجابة دون إعطاء استجابة من الطفل سواء خاطئة أو صحيحة يظهر صوت جرس مع صورة منبه.

شكل(١٩) امثله لمكافأت و النياشين الخاصه بأنشطه محفزات الالعاب (إعداد الباحثتان)

- إطارات اختباريه:

استخدمت لاختبار الطفل في مهارة التمييز البصري و مهارة التعرف على الكلمات التي قدمت إليه من خلال القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب كما بالشكل (٢٠).

شكل (٢٠): إطارات اختباريه (إعداد الباحثتان)

- إطارات إنهاء:

واستخدمت لإعلام الطفل بنتيجته التي حصل عليها في الاختبار كما أنها تعرض الطريقة التي يمكن بها الخروج من الاختبار وتم تصميمها كما بالشكل (٢١).

شكل (٢١): إطارات إنهاء (إعداد الباحثتان)

٣- تصميم السيناريو:

وتأسيسًا على ما سبق تم تصميم الصورة الأولية للسيناريو(المجموعة التجريبية الثانية) وذلك لعرض المحتوى التعليمي بطريقه منطقيه متتابعة في شكل كتابي يوضح تفاصيل وتسلسل الأحداث التي تظهر على شاشه الكمبيوتر، مع مراعاة كافه متغيرات الضبط التجريبي كما بالجدول (٧).

جدول (٧): الصورة الأولية للسيناريو المجموعة التجريبية الثالثه

رقم الإطار	الجانب المرئي	الجانب المسموع	نمط التفاعل	موضع التلميح البصري	شكل الشاشة

وتم تقسيم كل صفحة من صفحات السيناريو إلى ٦ أقسام كما يلي:

- رقم الإطار ويدون به رقم الإطار وتسلسله في السيناريو.
- الجانب المرئي ويشتمل على وصف دقيق لمحتوى الإطار من (صور- رسوم - خلفيات)
- الجانب المسموع ويشمل على كل ما يسمعه الطفل من أصوات سواء كانت لغة لفظيه مسموعة أو موسيقى أو مؤثرات صوتيه المصاحبة لكل اطار.
- نمط التفاعل ويشتمل على عمليات التفاعل التي تحدث بين الطفل والإطارات المتتابعة للقصة الرقمية.

- موضع التلميح البصري المستخدم داخل كل إطار من إطارات القصة الرقمية (ظهور التلميح على الكلمة فقط- ظهور التلميح على الصورة فقط- ظهور التلميح على الكلمة والصورة المعبرة عنها)
- شكل الشاشة وهو الشكل المبدئي للعناصر البصرية (صور- رسوم - خلفيات) المعروضة على الشاشة والتي سيتفاعل معها الطفل.

وبعد الانتهاء من صياغة شكل السيناريو الأساسي في صورته المبدئية تم عرضها على مجموعة من المحكمين(ملحق ٢) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم وذلك لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- مدى تحقيق السيناريو للأهداف التعليمية الموضوعة.
- مناسبة شكل الإطارات بالسيناريو للمحتوى الذي تعبر عنه.
- مدى مناسبة أنماط التفاعل المستخدمة لمرحله رياض الأطفال.
- مدى ارتباط العناصر البصرية (صور- رسوم – خلفيات- تلميحات بصريه) بالمحتوى التعليمي.

ويقوم المحكم بإبداء الرأي في العناصر السابقة بكتابه ملاحظاته في المكان المخصص لها في نهاية السيناريو أو اقتراح التعديل داخل السيناريو في الأجزاء التي تحتاج إلى تعديل وقد اتفق المحكمون على مجموعه من التعديلات وهى:

- أعاده صياغة التعليق الصوتي المصاحب لبعض الإطارات الخاصة ببعض أنشطه محفزات الالعاب.
- تغير بعض الصور التي لا توضح أحداث القصة بالقدر الكاف.

وبعد إجراء التعديلات اللازمة وفق ما اتفق عليه المحكمون، تمت صياغة شكل السيناريو في صورته النهائية(انظر ملحق ٨) تمهيدا لإعداد السيناريوهات الثلاثة في صورتها النهائية ثم أنتاج مواد المعالجة التجريبية وفق متغيرات البحث الحالي.

رابعًا: مرحلة الانتاج:

في هذه المرحلة يتم ترجمة ما تم صياغته على الورق إلى برنامج حقيقي وفيما يلي عرض لهذه الخطوات:

١- تجميع مصادر الوسائط المتعددة:

في هذه الخطوة تم تحديد مجموعة الوسائط المتعددة اللازمة لإنتاج القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب من صور ورسوم وملفات صوتية (موسيقى، مؤثرات صوتية) وقد تم الاستعانة بشبكة الانترنت في ذلك مع إجراء التعديلات المطلوبة لها باستخدام البرامج المتخصصة.

٢- انتاج الوسائط المتعددة :

⇦ بالنسبة للصور والرسوم:

تم جمع الصور والرسوم والخلفيات المتصلة بالموضوع باستخدام شبكة الإنترنت وتم معالجتها باستخدام برنامج Adobe Photoshop CS3 حيث تم عمل مونتاج لها سواء بالحذف أو الإضافة وفق الهدف من استخدمها وقد راعت الباحثتان جودة الصور والرسوم عند اختيارها من حيث:

- دقة التفاصيل ووضوحها.
- تشبع الألوان.
- ارتباطها بالمحتوى الشاشة التي ستوضع بها.

⇦ بالنسبة للصوت:

قامت الباحثتان بتسجيل الصوت المصاحب لشاشات القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب باستخدام برنامج Audacity وقد استعانت به الباحثة لإدخال الأشكال الصوتية الآتية إلى القصص الرقمية:

- التعليق الصوتي للشخصيات المختلفة داخل إطارات القصص الرقمية.
- المؤثرات الصوتية المختلفة المصاحبة لظهور المكافئات والنياشين أثناء تقدم الطفل في أنشطه محفزات الالعاب المختلفة بعد كل قصة، وكذلك في حاله إعطاءه استجابة خاطئة او استنفاذ الوقت دون إعطاء اى استجابة.
- الموسيقى المصاحبة عند انتقال الطفل إلى الشاشة الرئيسية

⇦ كتابة النصوص:

تم استخدام برنامج Microsoft word 2010 في كتابة النصوص التي تظهر على شاشات المتتابعة للقصة وهو برنامج يتميز بإمكانياته في تنسيق وتحرير أشكال متنوعة من النصوص، وقد استخدمت الباحثة النصوص لسرد أحداث القصة مصاحبة باللغة المنطوقة مراعاة لخصائص مرحلة رياض الأطفال حيث أن معظمهم لا يجيد القراءة حتى سن السادسة.

٢- اختيار نظم التأليف والبرامج المساعدة:

وفى هذه المرحلة يتم اختيار بيئة البرمجة المناسبة للقصة الرقمية سواء كانت ستنشر على الانترنت أو سيتم تداولها من خلال الاسطوانات المدمجة وكذلك يتم اختيار وسيله تفاعل الطفل مع القصص سواء من خلال الفأرة أو لوحة المفاتيح أو عصا التحكم وهنا سوف يتم إنتاج القصص في شكل أسطوانات مدمجة وسوف يتم تفاعل الطفل مع القصة من خلال استخدام الفأرة.

٢-١- إنجاز البرمجة:

قامت الباحثتان باستخدام البرامج التالية لإنتاج القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب:

- برنامج التأليف cours lab2.4 .

- برنامج معالجة الصور والرسوم Adobe Photoshop CS3.
- برامج معالجة الصوت audacity.
- برنامج تنسيق النصوص Microsoft word 2010.

تأسيسا على ما سبق تم إنتاج ثلاث معالجات تجريبية في ضوء المتغير المستقل موضوع البحث الحالي والتي تم ذكرها في الجزء الخاص بالأطار النظري.

خامسًا: مرحله التقويم:

١- أجازة مواد المعالجة التجريبية

هذه المرحلة هامة لأنها توضح العيوب والأخطاء التي تشمل عليها النسخ الأولية للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب حيث يتم تلافيها وإصلاحها قبل عرض القصص على الأطفال وفى هذه المرحلة يتم اختبار العناصر التالية:

- سهولة الاستخدام: يتم فيها اختبار ما إذا كان الطفل يستطيع التعامل مع واجهة المستخدم بطريقة فعالة أم لا ويمكن الوقوف على ذلك بقدر المهام التي يستطيع الطفل إنجازها.
- تنفيذ الأوامر: يتم فيها اختبار مدى استجابة القصة للأوامر التي يصدرها الطفل من حيث ردود الفعل والتغذية الراجعة وعدم ظهور أخطاء أثناء معالجة البيانات.
- تكامل القصة: حيث يتم المحافظة على النص الأصلي وعدم حدوث أي تشوهات أو تغيرات في سيناريو القصة المحدد مسبقًا.
- مستوى الصعوبة: ويتم فيها التأكد من أن أنشطه محفزات الالعاب المختلفة بعد كل قصة متوازنة بشكل مناسب مع مستوى الطفل بحيث لا تكون شديدة الصعوبة فتسبب له الإحباط وبالتالي عدم استكمال النشاط ولا تكون سهلة جدًا فلا تحقق له مستوى التحدي المطلوب.

وفى ضوء ذلك قامت الباحثتان بعرض النسخ المبدئية للقصص الرقمية على السادة المحكمين (ملحق ٢) المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- تحقيق المحتوى التعليمي للقصص الرقمية للأهداف التعليمية.
- سهولة تفاعل الطفل مع القصص الرقمية.
- مناسبة تصميم واجهه التفاعل لخصائص الطفل.

وعلى ضوء الأسس السابقة تم تصميم بطاقة تقويم للقصص الرقمية (انظر ملحق٩) بحيث يدون كل محكم رأيه بوضع علامة (✓) في الخانة المناسبة وكذلك يدون ملاحظاته في خانة رأى الخبير.

وعلى ضوء ما اتفق عليه المحكمون قامت الباحثتان بإجراء التعديلات الضرورية في القصص الرقمية الثلاثة وهى:

- تعديل بعض المسارات بالقصة وذلك لسهولة التنقل بين أجزائها.
- معالجة بعض الرسوم من حيث دقة التفاصيل وتشبع الألوان.
- تعديل بعض الخلفيات بحذف التفاصيل الثانوية منها.
- زيادة عدد أنشطه محفزات الالعاب المختلفة بعد كل قصة.

٢- التجريب الميداني لمواد المعالجة التجريبية:

قامت الباحثتان بإعداد مواد المعالجة التجريبية في صورتها النهائية تمهيدًا لتجربتها ميدانيًا على عينة استطلاعية من الأطفال للتأكد من صلاحيتها للاستخدام على المستوى المبدئي، وقد تم تجريب القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب الثلاث على عينة من المرحلة الثانية لرياض الأطفال وبلغ قوامها ١٢ طفل تم اختيارهم بطريقة عشوائية كعينة استطلاعية ممثلة لعينة البحث الأصلية وتم تقسيم الأطفال إلى ثلاث مجموعات بواقع ٤ أطفال في كل مجموعة بحيث تستخدم كل مجموعة معالجة من المعالجات التجريبية الثلاث وكان من أهداف هذه المرحلة:

- معرفة مدى وضوح المحتوى التعليمي للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب بالنسبة للأطفال.
- معرفة مدي سهولة تفاعل الطفل مع القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب.
- مدى استجابة القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب للأوامر التي يصدرها الطفل وعدم ظهور أخطاء أثناء معالجة البيانات.

وقد قامت الباحثة بملاحظة سلوك الأطفال أثناء تفاعلهم مع القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب وسجلت ما يلي:

- سهولة استخدام القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب من حيث التشغيل والتنقل بين الشاشات المتتابعة لها.
- مناسبة محتوى الشاشات من حيث الشكل (الألوان – الخلفيات – الصور – الرسوم- التلميحات البصرية) لخصائص مرحلة رياض الأطفال.
- وضوح المحتوى التعليمي للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب بالنسبة للأطفال
- مدى إنجاز الطفل لأنشطه محفزات الالعاب المطلوبة منه بعد كل قصة .
- درجة إعجاب الطفل بالقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب وعدم شعوره بالملل.

وفى ضوء الخطوات السابقة وما تم الأخذ به من ملاحظات ومقترحات تم تحسين وتطوير القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب و أصبحت في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق.

بمجرد الانتهاء من عمل نسخة مستقرة وفعالة للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب يتم اختبار الفاعلية التعليمية لها وذلك من خلال التأكد ما إذا تم تحقيق الأهداف التعليمية أم لا وذلك من خلال إجراء التجربة الأساسية للبحث الحالي، بالإضافة إلى مراحل التصميم السابقة ترى الباحثتان أن التغذية الراجعة ليست مرحلة تطويرية لكنها تربط جميع مراحل تصميم وإنتاج القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب بعضها ببعض حيث تعتمد عمليات التعديل والتطوير المختلفة للقصص على التغذية الراجعة.

٢- بناء أداتى القياس وإجازتها:

يتناول هذا الجزء عرضًا لخطوات بناء أداتي القياس في البحث الحالي، وهي اختبار إلكتروني لمهارة التمييز البصري وأيضا اختبار الكتروني لمهارة التعرف على الكلمات حيث سيتم استخدامهما كالتالي:

- استخدامهما كاختبار قبلي لقياس ما لدى (عينة البحث) المرحلة الثانية لرياض الأطفال بمعرفة مسبقة بمهارة التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات.
- استخدامهما كاختبار بعدى لقياس مدى اكتساب (عينة البحث) المرحلة الثانية لرياض الأطفال لمهارة التمييز البصري ومهارة التعرف على الكلمات.
- استخدام نتائج الاختبارين في التحقق من صحة فروض البحث الحالي.

وقد قامت الباحثتان ببناء الاختبارين من نوع اختبارات التعرف Recognition Test وذلك لضمان عدم اختلاف المصححين في تقدير الإجابات على أسئلة الاختبار، حيث يخضع تقدير الدرجات للمعايير الموضوعية، ويكون للأسئلة نفس المعنى عند مختلف أفراد العينة التي يطبق عليها الاختبار أي أن السؤال والإجابة لا يقبلان التأويل. (على ماهر خطاب، ٢٠٠١، ص ٢٦٦)

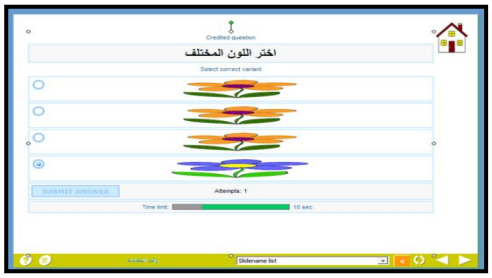
٢-١- تحديد هدف الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري:

يهدف هذا الاختبار إلى الحصول على مقياس ثابت وصادق بدرجة مطمئنة، وعلى ضوء نتائجه يتحدد مدى اكتساب المرحلة الثانية لرياض الأطفال (المجموعات التجريبية للبحث) لمهارة التمييز البصري.

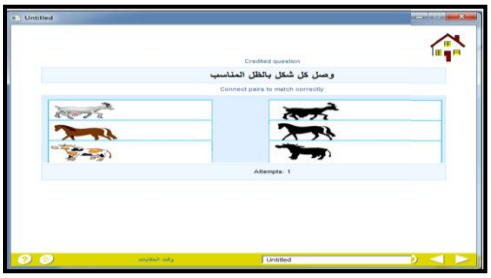
٢-١-١ بناء الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري وصياغة مفرداته:

تم بناء الاختبار الإلكتروني من مجموعة من الشاشات المتتابعة بحيث تمثل كل شاشة مفردة واحدة من الاختبار وقد استخدمت الباحثتان مفردات

انتقاء الاستجابة Selection Items ومنها يعطى الطفل عدة إجابات وعليه اختيار الإجابة الصحيحة ومن بينها (مفردات المزاوجة – مفردات الاختيار من متعدد) كما هو موضح بالشكل (٢٢) وقد تم تمثيل مفردات الاختبار بشكل مصور عن طريق استخدام الرسوم والصور لتتلاءم مع خصائص الفئة المستهدفة بحيث تم وضع (٥) أسئلة لكل مهارة فرعية من مهارات التمييز البصري.



(أ) مفردات الاختيار من متعدد



(ب) مفردات المزاوجة

شكل (٢٢): إطارات اختباريه (من إعداد الباحثتان)

٢-١-٢ وضع تعليمات الاختبار الخاص بمهارة التمييز البصري:

عقب صياغة مفردات الاختبار الإلكتروني قامت الباحثتان بصياغة التعليمات الخاصة بالاختبار كما بالشكل (٢٣) حيث أوضحت فيها الاستجابة الصحيحة التي يقوم بها الطفل للإجابة على كل مفردة من مفردات الاختبار.

شكل (٢٣): إطارات إرشادية (من إعداد الباحثتان)

٢-١-٣ وضع نظام تقدير الدرجات الاختبار الخاص بمهارة التمييز البصري:

قامت الباحثتان بوضع مفتاح الإجابة وتصحيح مفردات الاختبار وذلك لضمان موضوعية التصحيح وروعي عند التصحيح أن تعطى درجة ثابتة لكل إجابة صحيحة وهى درجة واحدة وصفر لكل إجابة خاطئة وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٠) درجة.

٢-١-٤ إعداد الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري:

٢-١-٤-١ صدق الاختبار:

يعد الاختبار صادقًا إذا كان يقيس ما أعد لقياسه جابر عبد الحميد، أحمد خيري كاظم (١٩٩٦، ص ٢٧١) ولتقدير صدق الاختبار استخدمت الباحثتان طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين (ملحق٢) في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم بالارتباط أو عدم الارتباط في الجزء المخصص لذلك.
- تحديد مدى دقة صياغة ووضوح كل سؤال وطلب من السادة المحكمين باقتراح الصياغة المناسبة فوق الأسئلة التي تحتاج إلى تعديل في الصياغة.

بالنسبة لمدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية تم معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا لحساب النسبة المئوية لمدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية وتقرر اعتبار السؤال الذي يجمع على تحقيقه للهدف أقل من ٨٠% من المحكمين لا يحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب وبالتالي يتطلب إعادة النظر فيه بناء على أراء المحكمين.

⇦ نتائج التحكيم على صدق الاختبار:

وقد جاءت نتائج التحكيم على مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية أن جميع الأسئلة للاختبار جاءت نسبة ارتباطها بالأهداف أكثر من ٨٠ % وقد أسفرت أراء السادة المحكمين على بعض التعديلات وهى:

- إعادة صياغة رؤوس بعض الأسئلة.
- استبدال بعض الرسوم والصور الخاصة بالبدائل المصورة بأخرى أكثر وضوحا من حيث حدة التفاصيل وتشبع الألوان.

وعلى ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثتان بإجراء التعديلات الخاصة برؤوس بعض الأسئلة وكذلك إعادة تصميم بعض البدائل المصورة وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية صادقًا يتكون من (٤٠) مفردة، وبذلك أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق على التجربة الاستطلاعية للبحث.

كما قامت الباحثتان بتحكيم تصميم وبناء الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري بعرض السيناريو (انظر ملحق ١٠) الذي يوضح المحتوى التعليمي للشاشات المتتابعة في شكل كتابي لتفاصيل وتسلسل الأحداث التي تظهر على شاشه الكمبيوتر من خلال تقسيم السيناريو لثلاثة جوانب أساسية وهى: جانب مرئي يتضمن كل العناصر البصرية التي نراها داخل الإطار من (صور – رسوم- خلفيات)، جانب مسموع يتضمن كل التعليقات والموسيقى والمؤثرات الصوتية، وجانب لوصف نمط التفاعل في الاختبار الذي يتناول مهاة التمييز البصري لمرحلة رياض الأطفال

من خلال إبداء آراءهم ببطاقة تقويم (انظر ملحق ١١) تتناول البنود التالية :

- تصميم وبناء شاشة الاختبار.
- مفردات الاختبار.
- رؤوس الأسئلة.
- استخدام الصور والرسومات.
- صلاحية الاختبار للتطبيق الفعلي.

وقد اتفق السادة المحكمون على مدى مناسبة تصميم شاشات الاختبار الإلكتروني ليقيس مهارة التمييز البصري لمرحلة رياض الأطفال.

٢-١-٤-٢ ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة في نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختيار (فؤاد البهي السيد، ٢٠٠٥: ص ٣٧٨).

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار (انظر ملحق ١٢)على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (١٢) طفل، بعد تعرض أفراد العينة الاستطلاعية للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب، وقد تم تطبيق اختبار التمييز البصري عليهم ، ورُصدت نتائجهم فيه، وقد استُخدمت طريقة إعادة الاختبار لكل من سبيرمان "Spearman" وبراون "Brawn"، وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين الدرجات القبلية والبعدية للاختبار ، حيث تم تطبيق الاختبار عليهم مرتين يفصل ما بين كل مرة مدة زمنية تقدر بأسبوع، وقد تم حساب مجموع درجات الأطفال في الاختبار القبلي (س)، وحساب مجموع درجات التلاميذ في الاختبار البعدي (ص)، ثم حساب معامل الارتباط بينهما في كلا من الاختبارين . (فؤاد أبو حطب وآمال صادق، ١٩٩١، ص ٢٥٥).

جدول (٨) حساب معامل ثبات اختبار التمييز البصري

عدد أفراد العينة	مج س	مج س ^{2}	مج ص	مج ص ^{2}	مج س ص	معامل الارتباط	معامل الثبات
١٢	٣٠٥	٧٩٤٥	٣٣٤	٩٤٥٦	٨٦٢٩	٠.٧٩	٠.٨٩

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين الدرجات القبلية والبعدية لمفردات الاختبار قد بلغ ٠.٧٩، وبحساب معامل الثبات (فؤاد أبو حطب وآخرون، ١٩٩٧،ص١١٦) .

ويتضح كذلك أن معامل الثبات للاختبار بلغ حوالي ٨٩% تقريبا، وهذه النتيجة تعني أن الاختبار ثابت إلى حد كبير جدا، مما يعني أن الاختبار يمكن أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس العينة في نفس الظروف، كما يعني خلو الاختبار من الأخطاء التي تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار وبحساب معامل الصدق الداخلي للاختبار باستخدام المعادلة: (فؤاد البهي السيد، ٢٠٠٥،ص٤٠٢).

معامل الصدق الداخلي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

ويتضح أن معامل الصدق الداخلي للاختبار بلغ حوالي ٠.٩٤، وهذه النتيجة تعني أن الاختبار صادق إلى حد كبير جدا، مما يعني أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه.

٢-١-٤-٣ تحديد زمن الاختبار:

عقب تطبيق الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الأطفال عند الإجابة على مفردات الاختبار المصورة، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل طفل على حدة لأداء الاختبار وقسمة الناتج على عدد الأطفال، وقد بلغ متوسط الزمن لأداء الاختبار ٢٥ دقيقة تقريبًا.

٢-٢ تحديد هدف الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات:

يهدف هذا الاختبار إلى الحصول على مقياس ثابت وصادق بدرجة مطمئنة، وعلى ضوء نتائجه يتحدد مدى اكتساب المرحلة الثانية لرياض الأطفال (المجموعات التجريبية للبحث) لمهارة التعرف على الكلمات.

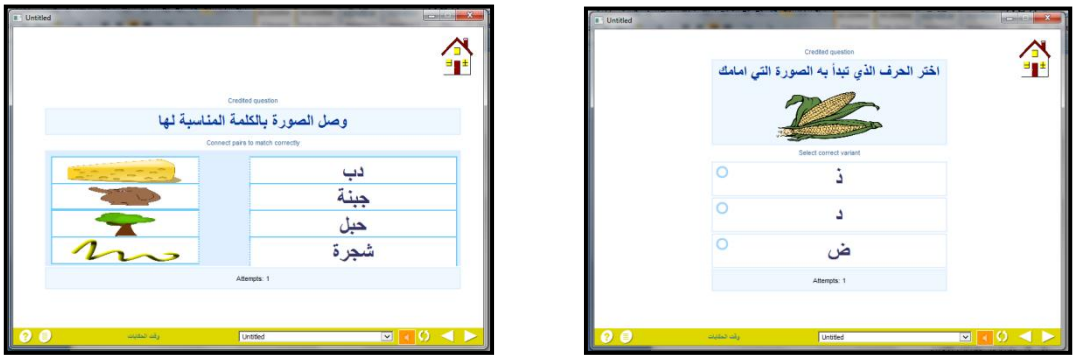
٢-٢-١ بناء الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات وصياغة مفرداته:

تم بناء الاختبار الإلكتروني من مجموعة من الشاشات المتتابعة بحيث تمثل كل شاشة مفردة واحدة من الاختبار وقد استخدمت الباحثتان مفردات انتقاء الاستجابة Selection Items ومنها يعطى الطفل عدة إجابات وعليه اختيار الإجابة الصحيحة ومن بينها (مفردات المزاوجة – مفردات الاختيار من متعدد) كما هو موضح بالشكل (٢٤) وقد تم تمثيل مفردات الاختبار بشكل مصور عن طريق استخدام الرسوم والصور لتتلاءم مع خصائص الفئة المستهدفة بحيث تم وضع (٤) أسئلة لكل مهارة فرعية من مهارات التعرف على الكلمات.

شكل (٢٤): إطارات اختباريه (من إعداد الباحثتان)

٢-٢-٢ وضع تعليمات الاختبار الخاص بمهارة التعرف على الكلمات:

عقب صياغة مفردات الاختبار الإلكتروني قامت الباحثتان بصياغة التعليمات الخاصة بالاختبار كما بالشكل (٢٥) حيث أوضحت فيها الاستجابة الصحيحة التي يقوم بها الطفل للإجابة على كل مفردة من مفردات الاختبار.



(أ) مفردات الاختيار من متعدد (ب) مفردات المزاوجة

شكل (٢٥): إطارات إرشادية (من إعداد الباحثتان)

٢-٢-٣ وضع نظام تقدير الدرجات الاختبار الخاص بمهارة التعرف على الكلمات:

قامت الباحثتان بوضع مفتاح الإجابة وتصحيح مفردات الاختبار وذلك لضمان موضوعية التصحيح وروعي عند التصحيح أن تعطى درجة ثابتة لكل إجابة صحيحة وهى درجة واحدة وصفر لكل إجابة خاطئة وبالتالي تكون الدرجة الكلية للاختبار (٤٠) درجة.

٢-٢-٤ إعداد الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات:

٢-٢-٤-١- صدق الاختبار:

يعد الاختبار صادقًا إذا كان يقيس ما أعد لقياسه جابر عبد الحميد، أحمد خيري كاظم

(١٩٩٦، ص ٢٧١) ولتقدير صدق الاختبار استخدمت الباحثتان طريقة صدق المحتوى الظاهري للاختبار، وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين(ملحق ٢) في مجال تكنولوجيا التعليم لاستطلاع رأيهم فيما يلي:

- مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية، وذلك بوضع علامة (✓) في الخانة التي تعبر عن رأى المحكم بالارتباط أو عدم الارتباط في الجزء المخصص لذلك.
- تحديد مدى دقة صياغة ووضوح كل سؤال وطلب من السادة المحكمين باقتراح الصياغة المناسبة فوق الأسئلة التي تحتاج إلى تعديل في الصياغة.

بالنسبة لمدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية تم معالجة إجابات المحكمين إحصائيًا لحساب النسبة المئوية لمدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية وتقرر اعتبار السؤال الذي يجمع على تحقيقه للهدف أقل من ٨٠% من المحكمين لا يحقق السلوك التعليمي بالشكل المطلوب وبالتالي يتطلب إعادة النظر فيه بناء على أراء المحكمين.

⇦ نتائج التحكيم على صدق الاختبار:

وقد جاءت نتائج التحكيم على مدى ارتباط الأسئلة بالأهداف التعليمية أن جميع الأسئلة للاختبار جاءت نسبة ارتباطها بالأهداف أكثر من ٨٠ % وقد أسفرت أراء السادة المحكمين على بعض التعديلات وهى:

- إعادة صياغة رؤوس بعض الأسئلة.
- استبدال بعض الرسوم والصور الخاصة بالبدائل المصورة بأخرى أكثر وضوحا من حيث حدة التفاصيل وتشبع الألوان.

وعلى ضوء ما اتفق عليه السادة المحكمون قامت الباحثتان بإجراء التعديلات الخاصة برؤوس بعض الأسئلة وكذلك إعادة تصميم بعض البدائل المصورة وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية صادقًا يتكون من (٤٠) مفردة، وبذلك أصبح الاختبار صالحًا للتطبيق على التجربة الاستطلاعية للبحث.

كما قامت الباحثتان بتحكيم تصميم وبناء الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات بعرض السيناريو (انظر ملحق ١٣) الذي يوضح المحتوى التعليمي للشاشات المتتابعة في شكل كتابي لتفاصيل وتسلسل الأحداث التي تظهر على شاشه الكمبيوتر من خلال تقسيم السيناريو لثلاثة جوانب أساسية وهى: جانب مرئي يتضمن كل العناصر البصرية التي نراها داخل الإطار من (صور – رسوم- خلفيات)، جانب مسموع يتضمن كل التعليقات والموسيقى والمؤثرات الصوتية، وجانب لوصف نمط التفاعل في الاختبار الذي يتناول مهاة التعرف على الكلمات لمرحلة رياض الأطفال من خلال إبداء آراءهم ببطاقة تقويم (ملحق١١) تتناول البنود التالية :

- تصميم وبناء شاشة الاختبار.

- مفردات الاختبار.
- رؤوس الأسئلة.
- استخدام الصور والرسومات.
- صلاحية الاختبار للتطبيق الفعلي.

وقد اتفق السادة المحكمون على مدى مناسبة تصميم شاشات الاختبار الإلكتروني ليقيس مهارة التعرف على الكلمات لمرحلة رياض الأطفال.

٢-٢-٤-٢ ثبات الاختبار:

يقصد بثبات الاختبار أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس أفراد العينة في نفس الظروف، والهدف من قياس ثبات الاختبار هو معرفة مدى خلو الاختبار من الأخطاء التي قد تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختيار (فؤاد البهي السيد، ٢٠٠٥، ص ٣٧٨).

وقد تم حساب معامل ثبات الاختبار (انظر ملحق ١٤)على عينة التجربة الاستطلاعية التي بلغ عددها (١٢) طفل، بعد تعرض أفراد العينة الاستطلاعية للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب، وقد تم تطبيق اختبار التعرف على الكلمات عليهم ، ورُصدت نتائجهم فيه، وقد استُخدمت طريقة إعادة الاختبار لكل من سبيرمان "Spearman" وبراون "Brawn"، وتتلخص هذه الطريقة في حساب معامل الارتباط بين الدرجات القبلية والبعدية للاختبار ، حيث تم تطبيق الاختبار عليهم مرتين يفصل ما بين كل مرة مدة زمنية تقدر بأسبوع، وقد تم حساب مجموع درجات الأطفال في الاختبار القبلي (س)، وحساب مجموع درجات التلاميذ في الاختبار البعدي (ص)، ثم حساب معامل الارتباط بينهما في كلا من الاختبارين . (فؤاد أبو حطب وآمال صادق، ١٩٩١، ص ٢٥٥).

جدول (٩) حساب معامل ثبات اختبار التعرف علي الكلمات

عدد أفراد العينة	مج س	مج س ²	مج ص	مج ص ²	مج س ص	معامل الارتباط	معامل الثبات
١٢	٢٣٦	٤٨٠٦	٢٧٠	٦٢٧٢	٥٤٦٦	٠.٨٦	٠.٩١

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط بين الدرجات القبلية والبعدية لمفردات الاختبار قد بلغ ٠.٨٤، وبحساب معامل الثبات (فؤاد أبو حطب وآخرون، ١٩٩٧: ص١١٦) .

ويتضح كذلك أن معامل الثبات للاختبار بلغ حوالي ٩٢% تقريبا، وهذه النتيجة تعني أن الاختبار ثابت إلى حد كبير جدا، مما يعني أن الاختبار يمكن أن يعطي نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس العينة في نفس

الظروف، كما يعني خلو الاختبار من الأخطاء التي تغير من أداء الفرد من وقت لآخر على نفس الاختبار وبحساب معامل الصدق الداخلي للاختبار باستخدام المعادلة: (فؤاد البهي السيد، ٢٠٠٥،ص٤٠٢).

معامل الصدق الداخلي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

ويتضح أن معامل الصدق الداخلي للاختبار بلغ حوالي ٠.٩٦، وهذه النتيجة تعني أن الاختبار صادق إلى حد كبير جدا، مما يعني أن الاختبار يقيس ما وضع لقياسه.

٢-٢-٤-٣ تحديد زمن الاختبار:

عقب تطبيق الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات على أفراد عينة التجربة الاستطلاعية تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه الأطفال عند الإجابة على مفردات الاختبار المصورة، وذلك بجمع الزمن الذي استغرقه كل طفل على حدة لأداء الاختبار وقسمة الناتج على عدد الأطفال، وقد بلغ متوسط الزمن لأداء الاختبار٢٧ دقيقة تقريبًا.

٣- التجربة الاستطلاعية:

أجريت التجربة الاستطلاعية على عينة من أطفال المرحلة الثانية لرياض الأطفال وبلغ قوامها ٣٠ طفل وطفله اختيروا بطريقة عشوائية من حضانه الشئون الاجتماعية وذلك من يوم السبت ٢٠١٧/١/١٤م حتى يوم الخميس الموافق ٢٠١٧/١/٢٨م في الفصل الدراسي الأول، نفس مجتمع العينة الأصلية والتي أعد من أجلها القصص الرقمية.

٣-١ الهدف من التجربة الاستطلاعية:

- التعرف على الصعوبات التي قد تقابل الباحثتان أثناء إجراء التجربة الأساسية وذلك لتلافيها أو معالجتها.
- اكتساب الباحثتان خبرة تطبيق التجربة، والتدريب عليها بما يضمن إجراء التجربة الأساسية للبحث بكفاءة.
- تحديد واستبعاد المتغيرات غير البحثية الدخيلة.
- التحقق من سلامة الأجهزة والمعدات.
- التأكد من فاعلية مواد المعالجة التجريبية (القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب).
- تقدير مدى ثبات الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري و أيضا الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات.
- التعرف على مدى مناسبة المكان المخصص لإجراء التجربة الأساسية.

٣-٢ إعداد مكان تنفيذ التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بزيارة حضانه الشئون الاجتماعية والتقت بمدير الحضانة وعرضا عليه

فكرة البحث والتجربة الميدانية له وقد تفضل بالموافقة واستعداداه لإجراء التجربة في إطار الخطة الدراسية بعد إطلاعه على خطاب الجامعة المتضمن بيانات الباحثتان وتسهيل مهمتهما، وحصول الباحثتان على موافقة على إجراء التجربة من الجهات المختصة (ملحق ٧) استعانت الباحثتان في ذلك اثنين من معلمات رياض الأطفال بالمدرسة.

٣-٣ إجراء التجربة الاستطلاعية:

قامت الباحثتان بالإجراءات التالية لتنفيذ التجربة الاستطلاعية:

- أعدت الباحثتان شرحًا تمهيديًا مختصرًا يوضح فكرة القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب والهدف منها بالإضافة إلى توضيح الإرشادات الخاصة باستخدامها قبل البدء بالتجربة الاستطلاعية.
- قامت الباحثتان بتقسيم عينه التجربة الاستطلاعية إلى ثلاث مجموعات بواقع ٤ أطفال لكل مجموعه، ثم بدء شرح مختصر للمعلمات رياض الاطفال لما سوف يقومون به، وما يقوم به الطفل أثناء التجربة.
- قامت الباحثتان بتعريف الطفل قبل استخدام القصص الرقمية بكيفية استخدام الفأرة في التفاعل مع الشاشات المتتابعة للقصة الرقمية.
- قامت الباحثتان بتشغيل مواد المعالجة التجريبية الثلاث (القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب) لأطفال العينة الاستطلاعية في جلسات منفصلة مدة الجلسة ٤٠ دقيقه وبمساعدة معلمات رياض الأطفال.
- تم ملاحظه سلوك الأطفال لمعرفه مدى انتباههم وردود أفعالهم تجاه ما تعرضه القصص الرقمية من حيث قدرتهم على التفاعل معها وسهوله استخدمها حيث يمكن الاستفادة من هذه الملاحظات في تعديل ما يلزم قبل إجراء التجربة الأساسية للبحث.
- بعد انتهاء الطفل من استخدام القصص الرقمية يتم تطبيق الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري و ايضا الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات ورصد الدرجات لكل طفل حسب مواد المعالجة التي قام بدراستها.
- يتم إعادة تطبيق الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارات التمييز البصري و ايضا الاختبار الالكتروني الخاص بتعرف على الكلمات ورصد الدرجات بعد ١٤ يوم على نفس أفراد التجربة الاستطلاعية وأجراء المعالجة الإحصائية لتأكد من ثبات الاختبار.

٣-٤ نتائج التجربة الاستطلاعية:

- أكدت نتائج التجربة الاستطلاعية عن ثبات الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري و ايضا الاختبار الالكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات.

- ساعدت التجربة الاستطلاعية الباحثة في تحديد زمن الاختبار الإلكتروني الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصري (٢٥ دقيقة) و ايضا الاختبار الالكتروني الخاص بالمهارة تعرف على الكلمات(٢٧ دقيقة) .
- ساهمت التجربة الاستطلاعية في تحديد بعض المشكلات التي واجهت الأطفال عند استخدمهم للقصص الرقمية وتم التغلب عليها بإجراء بعض التعديلات بها.
- كشفت التجربة عن فاعلية مواد المعالجة التجريبية المستخدمة (القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب) في تنمية مهارة التمييز البصرى و مهارة التعرف على الكلمات لمرحلة رياض الأطفال
- وكانت هذه النتائج مطمئنة ومهيأة لإجراء التجربة الأساسية للبحث.

٤- التجربة الأساسية:

٤-١- اختيار عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث الأساسية بطريقة عشوائية من أطفال المرحلة الثانية برياض الأطفال بحضانة الشئون الاجتماعية، في الفصل الدراسي الاول وقد بلغ إجمالي عينة الدراسة حوالي (٣٠) طفل وطفله، تم تقسيمهم (٣) مجموعات تجريبية بواقع (١٠) عشرة أطفال لكل مجموعة تجريبية وقد روعي أيضًا تكافؤ المجموعات في نسبة توزيع الجنسين حسب نسبة وجودهم في المجموعات التجريبية قدر الإمكان.

٤-٢- تكافؤ المجموعات التجريبية:

٤-٢-١ بالنسبة لاختبار التمييز البصري :

تم التحقق من تكافؤ المجموعات عن طريق تطبيق الاختبار الإلكتروني المصور قبليا على مجموعات البحث الثلاث للكشف دلالة الفروق بين المجموعات، وذلك فيما يتعلق بدرجات الاختبار القبلي وقد تم استخدام أسلوب تحليل التباين أحادى الاتجاه ويوضح الجدول (١٠) نتائج هذا التحليل.

جدول (١٠): دلالة الفروق بين المجموعات في الاختبار القبلي لمهارات التمييز البصري للتحقق من تكافؤ المجموعات.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٤٠٣.٨٨٣	٥	٨٠.٧٧٧	١.٨٨٠	غير دال
داخل المجموعات	٢٣٢٠.٧٠٠	٥٤	٤٢.٩٧٦		
الكلى	٢٧٢٤.٥٨٣	٥٩			

وباستقراء النتائج من الجدول تبين أن ف المحسوبة (١.٨٨٠) وهى أصغر من ف الجدولية وهى غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

وهذا يعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية مما يشير إلى أن المستويات المعرفية للأطفال متماثلة قبل التجربة وبالتالي يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في مستويات المتغيرات المستقلة وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات.

٤-٢-٢ بالنسبة لاختبار التعرف علي الكلمات :

تم التحقق من تكافؤ المجموعات عن طريق تطبيق الاختبار الإلكتروني المصور قبليا على مجموعات البحث الثلاث للكشف دلالة الفروق بين المجموعات، وذلك فيما يتعلق بدرجات الاختبار القبلي وقد تم استخدام أسلوب تحليل التباين أحادى الاتجاه ويوضح الجدول (١١) نتائج هذا التحليل.

جدول (١١): دلالة الفروق بين المجموعات في الاختبار القبلي لمهارات التعرف علي الكلمات للتحقق من تكافؤ المجموعات.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة
بين	٣٣,٨٦٦٦٦٦٦٧	٢	١٦,٩٣٣٣٣٣٣٣	٠,١٩٢٢	غير دالة
داخل	٢٣٧٩,١	٢٧	٨٨,١١٤٨١٤٨١		
الكلي	٢٤١٢,٩٦٦٦٦٧	٢٩			

وباستقراء النتائج من الجدول تبين أن ف المحسوبة (٠.١٩٢٢) وهى أصغر من ف الجدولية وهى غير دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠٥).

وهذا يعنى عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعات التجريبية مما يشير إلى أن المستويات المعرفية للأطفال متماثلة قبل التجربة وبالتالي يمكن اعتبار المجموعات متكافئة قبل إجراء التجربة، وأن أية فروق تظهر بعد التجربة تعود إلى الاختلافات في مستويات المتغيرات المستقلة وليست إلى اختلافات موجودة بالفعل قبل إجراء التجربة فيما بين المجموعات.

٤-٣- خطوات إجراء التجربة الأساسية للبحث:

- تم تقسيم الأطفال إلي ثلاث مجموعات وفق التصميم التجريبي للبحث كما هو موضح بالأطار النظري للبحث الحالي.
- ثم قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصرى قبليًا بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات وقد تم تطبيق الاختبار على كل مجموعة تجريبية على حدة، ورعى عند تطبيقه التنبيه على معلمات رياض الأطفال بقراءة تعليمات الاختبار وشرحها لأطفال العينة بدقه و الرد على استفساراتهم في حدود التعليمات المدونة.

- ثم قامت الباحثتان بتطبيق الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التعرف على الكلمات قبليًا بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات وقد تم تطبيق الاختبار على كل مجموعة تجريبية على حدة، ورعى عند تطبيقه التنبيه على معلمات رياض الأطفال بقراءة تعليمات الاختبار وشرحها لأطفال العينة بدقه و الرد على استفساراتهم في حدود التعليمات المدونة.
- أعدت الباحثتان شرحًا تمهيديًا مختصرًا يوضح فكرة القصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب والهدف منها بالإضافة إلى توضيح الإرشادات الخاصة باستخدامها قبل البدء بالتجربة الأساسية.
- قامت الباحثتان بتدريب الاطفال على كيفية استخدام الفأرة قبل التفاعل مع الشاشات المتتابعة للقصص الرقمية القائمة على محفزات الالعاب.
- قامت الباحثتان بتشغيل كل قصة من القصص الثلاث لأطفال العينة الأساسية في جلسات منفصلة مدة الجلسة ٥٠ دقيقه وبمساعدة المعلمات رياض الأطفال.
- سار كل طفل في المجموعات التجريبية الثلاث في التفاعل مع القصص الالكترونيه وفق خطوه الذاتي، مع التوجيه والمتابعة المستمرة من الباحثة والمعلمات لتذليل أي صعوبات قد تواجه الأطفال أثناء القيام بممارسه الألعاب.
- ثم تم تطبيق الاختبار الإلكتروني الخاص بمهارة التمييز البصرى ومهارة التعرف على الكلمات البعدي مرة أخرى على أطفال كل مجموعة من المجموعات التجريبية الثلاث.
- ولقد استغرق تطبيق التجربة الأساسية للبحث حوالي ٣٥ يومًا، حيث بدأت من ٢٠١٧/١/١٤م إلى ٢٠١٧/١/٢٨م
- وبعد الانتهاء من تطبيق التجربة الأساسية للبحث قامت الباحثتان بتصحيح ورصد درجات الاختبار الإلكتروني المصور تمهيدًا للتعامل معها إحصائيًا.
- ثم قامت الباحثتان بالتعامل مع بيانات أداة البحث إحصائيا بالطريقة اليدوية وللتأكد من صحة النتائج تم إدخال البيانات في الكمبيوتر واستخدام البرامج المعروفة باسم الحزم الإحصائية للعلوم الإحصائية (SPss_18) و سوف يتم عرض النتائج التي أسفر عنها التحليل الإحصائي للبيانات وفق تسلسل عرض الفروض التي تمت صياغتها فيما سبق .

- عرض وتفسير النتائج :

١- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

تم استخدام الأساليب والمعالجات التالية للخروج بنتائج البحث:

- اختبار (ت) T-Test للمجموعات المرتبطة والمستخدمة لحساب دلالة الفروق بين

متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثة فى اختباري التمييز البصري، والتعرف علـي الكلمـات قبـل تطبيـق القصـص الرقميـة القائمة علي محفزات الالعاب (مواد المعالجة التجريبيـة) المصـممة مـن قبـل الباحثتـان وبعدها.

- تحليـــل التبـــاين احـــادى الإتجـــاه One-wayanalysis of variance (ANOVA) وتم استخدام أسلوب التباين احادى الاتجاه للتأكد من تجانس المجموعات وكذلك لحساب دلالـة الفـروق بـين متوسـطات المجموعـات التجريبيـة الثلاثـة فى كل من اختبـاري التمييز البصري، والتعرف علـي الكلمـات قبـل تطبيـق القصص الرقمية القائمة علـي محفزات الالعاب المصـممة مـن قبـل الباحثتـان (مـواد المعالجـة التجريبية).

- اختبـار (تـوكى) Tukey's Honestly وتـم استخدام اختبار توكى لمعرفة اتجاه الفروق بين متوسطات المجموعات التجريبية الثلاثة فى كل من اختبـاري التمييز البصري، والتعرف علـي الكلمـات قبـل تطبيـق القصـص الرقميـة القائمـة علـي محفـزات الالعـاب المصـممة مـن قبـل الباحثتان (مواد المعالجة التجريبية).

٢ـ الإحصاء الوصفى لمتغيرات البحث:

تـم تحليـل نتـائج المجموعـات التجريبـة الثلاثه للبحث بالنسبة لمتغيرات البحث الحالي:

اولًا: اختبار التمييز البصري :

جدول (١٢): المتوسطات والإنحرفات المعيارية لكل من: درجة الاختبار القبلى ، درجة الاختبار البعدى

المتغير	المتوسط (م)			الانحراف المعيارى (ع)		
	مج ١	مج٢	مج٣	مج١	مج٢	مج٣
درجة الاختبار القبلى	٢٤.٩	٢٤.٩	٢٥.٣	٧٤.٧	٧٤.٧	٧٥.٩
درجة الاختبار البعدى	٣١.٤	٣٢.٣	٣٥.٥	٩٤.٢	٩٦.٩	١٠٦.٥

ثانيًا: اختبار التعرف علي الكلمات:

جدول (١٣): المتوسطات والإنحرفات المعيارية لكل من: درجة الاختبار القبلى ، درجة الاختبار البعدى

المتغير	المتوسط (م)			الانحراف المعيارى (ع)		
	مج ١	مج٢	مج٣	مج١	مج٢	مج٣
درجة الاختبار القبلى	١٩	٢٠	٢٠.٣	٥٧	٦٠	٦٠.٩
درجة الاختبار البعدى	٢٢.٩	٢٤.٣	٣٢.٩	٦٨.٧	٧٢.٩	٩٨.٧

٣- اختبار صحة الفروض البحثية:

- اختبار صحة الفرض الأول:

والذى ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي(موضع التلميح البصري علي الصورة فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التمييز البصري في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى قبل تطبيق استخدام القصص الرقمية ذات نمط التلميح علي النص فقط وبعده ويوضح جدول (١٤) نتائج تطبيق اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق كما يلى:

جدول (١٤): حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى

البيان / التطبيق	مجموع الدرجات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	إيتا٢
قبلى	٢٤٩	٢٤.٩	٧٤.٧	٣.٤٧	٩	صفر	٠.٥٧
بعدى	٣١٤	٣١.٤	٩٤.٢				

وباستقراء النتائج من جدول (١٤) يتضح أن:

- تحسن درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الخاصة بالتمييز البصري فى التطبيق البعدى عن التطبيق القبلى وهو ما يؤكده مجموع الدرجات الخام ، وارتفاع المتوسط الحسابى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق البعدى (٣١.٤) عن التطبيق القبلى (٢٤.٩).
- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى فى اختبار التمييز البصري قبل تطبيق المعالجة التجريبية الاولي وبعده بلغت (٣.٤٧) عند درجة حرية بلغت (٩) وكان مستوى الدلالة (صفر)
- قد جاءت قيمة إيتا٢ (٠,٥٧ > ٠,١٤) وهى نسبة تأثير مرتفعة للمتغير المستقل (التلميح البصري علي النص فقط داخل القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب) على المتغير التابع (التمييز البصري) وهى تشير إلى تأثير إيجابى كبير

- مما يؤكد تحقق صحة الفرض الأول من فروض البحث.

- **اختبار صحة الفرض الثانى:**

والذى ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية(موضع التلميح البصري علي النص فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التمييز البصري في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية قبل تطبيق استخدام القصص الرقمية ذات نمط التلميح علي الصورة فقط وبعده ويوضح جدول (١٥) نتائج تطبيق اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق كما يلى:

جدول (١٥): حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية

البيان / التطبيق	مجموع الدرجات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	إيتا^2
قبلى	٢٤٩	٢٤.٩	٧٤.٧	٣.٣٧	٩	صفر	٠.٥٥
بعدى	٣٢٣	٣٢.٣	٩٦.٩				

وباستقراء النتائج من جدول (١٤) يتضح أن:

- تحسن درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الخاصة بالتمييز البصري فى التطبيق البعدى عن التطبيق القبلى وهو ما يؤكده مجموع الدرجات الخام ، وارتفاع المتوسط الحسابى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى (٣٢.٣) عن التطبيق القبلى (٢٤.٩).
- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى اختبار التمييز البصري قبل تطبيق المعالجة التجريبية الثانية وبعده بلغت (٣.٣٧) عند درجة حرية بلغت (٩) وكان مستوى الدلالة (صفر)
- قد جاءت قيمة إيتا^2 (٠,٥٥ > ٠,١٤) وهى نسبة تأثير مرتفعة للمتغير المستقل (التلميح البصري علي الصورة فقط داخل القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب) على المتغير التابع (التمييز البصري) وهى تشير إلى تأثير إيجابى كبير

- مما يؤكد تحقق صحة الفرض الثانى من فروض البحث.

- **اختبار صحة الفرض الثالث:**

والذى ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثالثة (موضع التلميح البصري علي الصورة والنص معًا) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التمييز البصري في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة قبل تطبيق استخدام القصص الرقمية ذات نمط التلميح علي النص والصورة معًا وبعده ويوضح جدول (١٦) نتائج تطبيق اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق كما يلى:

جدول (١٦): حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة

البيان / التطبيق	مجموع الدرجات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	إيتا^2
قبلى	٢٥٣	٢٥.٣	٧٥.٩	٣.١٥	٩	صفر	٠.٥٢
بعدى	٣٥٥	٣٥.٥	١٠٦.٥				

وباستقراء النتائج من جدول (١٦) يتضح أن:

- تحسن درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الخاصة بالتمييز البصري فى التطبيق البعدى عن التطبيق القبلى وهو ما يؤكده مجموع الدرجات الخام ، وارتفاع المتوسط الحسابى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة فى التطبيق البعدى (٣٥.٥) عن التطبيق القبلى (٢٥.٣).
- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة فى اختبار التمييز البصري قبل تطبيق المعالجة التجريبية الثالثة وبعده بلغت (٣.١٥) عند درجة حرية بلغت (٩) وكان مستوى الدلالة (صفر) .
- قد جاءت قيمة إيتا^2 (٠,٥٢ > ٠,١٤) وهى نسبة تأثير مرتفعة للمتغير المستقل (التلميح البصري علي النص والصورة معًا داخل القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب) على المتغير التابع (التمييز البصري) وهى تشير إلى تأثير إيجابى كبير

- مما يؤكد تحقق صحة الفرض الثالث من فروض البحث

- **اختبار صحة الفرض الرابع:**

والذى ينص على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التمييز البصري نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين احادى الاتجاه One-wayanalysis of variance للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثه فى التطبيق البعدى لأختبار التمييز البصري ، ويوضح الجدول (١٧) نتائج ذلك الإجراء.

جدول (١٧): نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه لمتوسطات درجات المجموعات التجريبية بالنسبة للتمييز البصري.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة (ف) الجدولية	الدلالة
بين	٩٢.٨٦٦٧	٩	١٠.٣١	٣.٩٣	٢.٢٥	دالة عند مستوى ٠,٠٥
داخل	٧١	٩	٢.٦٢			
الكلى	١٦٣.٨٦٦٧	٢٩				

وباستقراء النتائج من الجدول (١٧) يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثه فى التمييز البصري نتيجة لتوظيف نمط عرض التلميح داخل القصص الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب .

ولمعرفة اتجاه الفروق قامت الباحثتان باستخدام اختبار توكى Tukey's Honestly لأن أعداد المجموعات متساوية ولأنه يستطيع بدقة التوصل لأقل فرق بين أى متوسطين (فؤاد أبو حطب ، آمال صادق ، ١٩٩١ ، ص ٥٢٨).

جدول (١٨) يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع الفروق بين المجموعات في اختبار التمييز البصري

المجموعة (أ)	ن	المتوسط	الأنحراف المعيارى	المجموعة (ب)	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
الأولى	١٠	٣١.٤	٩٤.٢	الثانية	ـ ٠.٩	✸
				الثالثة	ـ ٤.١	✸
الثانية	١٠	٣٢.٣	٩٦.٩	الأولى	٠.٩	✸
				الثالثة	ـ ٣.٢	✸
الثالثة	١٠	٣٥.٥	١٠٦.٥	الأولى	٤.١	✸
				الثانية	٣.٢	✸

✸ دالة عن (٠,٠٥) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى

وباستقراء جدول (١٨) تبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث كان متوسط درجات اختبار التمييز البصري البعدى (٣٥.٥) بينما كان متوسط درجات اختبار التمييز البصري البعدى للمجموعة الثانية (٣٢.٣) وللمجموعة الأولى (٣١.٤).

ومن ذلك نستنتج أن:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التمييز البصري نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال لصالح المجموعة الثالثة التي درست بنمط الصورة والنص معًا .

- **اختبار صحة الفرض الخامس :**

والذى ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي(موضع التلميح البصري علي الصورة فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التعرف علي الكلمات في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى قبل تطبيق استخدام القصص الرقمية ذات نمط التلميح علي النص فقط وبعده ويوضح جدول (١٩) نتائج تطبيق اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق كما يلى:

جدول (١٩): حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى

البيان / التطبيق	مجموع الدرجات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	إيتا٢
قبلى	١٩٠	١٩	٥٧	٣.٩٢	٩	صفر	٠.٦٣
بعدى	٢٢٩	٢٢.٩	٦٨.٧				

وباستقراء النتائج من جدول (١٩) يتضح أن:

- تحسن درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى الخاصة بالتعرف علي الكلمات فى التطبيق البعدى عن التطبيق القبلى وهو ما يؤكده مجموع الدرجات الخام ، وارتفاع المتوسط الحسابى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى فى التطبيق البعدى (٢٢.٩) عن التطبيق القبلى (١٩).
- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى فى اختبار التعرف علي الكلمات قبل تطبيق المعالجة التجريبية الاولي وبعده بلغت (٣.٩٢) عند درجة حرية بلغت (٩) وكان مستوى الدلالة (صفر)
- قد جاءت قيمة إيتا٢ (٠,٦٣ > ٠,١٤) وهى نسبة تأثير مرتفعة للمتغير المستقل (التلميح البصري علي النص فقط داخل القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب) على المتغير التابع (التعرف علي الكلمات) وهى تشير إلى تأثير إيجابى كبير
- مما يؤكد تحقق صحة الفرض الخامس من فروض البحث.

- **اختبار صحة الفرض السادس :**

والذى ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثانية(موضع التلميح البصري علي النص فقط) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التعرف علي الكلمات في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية قبل تطبيق استخدام القصص الرقمية ذات نمط التلميح علي الصورة فقط وبعده ويوضح جدول (٢٠) نتائج تطبيق اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق كما يلى:

جدول (٢٠): حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية

البيان / التطبيق	مجموع الدرجات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	إيتا٢
قبلى	٢٠٠	٢٠	٦٠	٣.٧٤	٩	صفر	٠.٦٠
بعدى	٢٤٣	٢٤.٣	٧٢.٩				

وباستقراء النتائج من جدول (٢٠) يتضح أن:

- تحسن درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية الخاصة بالتعرف علي الكلمات فى التطبيق البعدى عن التطبيق القبلى وهو ما يؤكده مجموع الدرجات الخام ، وارتفاع المتوسط الحسابى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى التطبيق البعدى (٢٤.٣) عن التطبيق القبلى (٢٠).
- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية فى اختبار التعرف علي الكلمات قبل تطبيق المعالجة التجريبية الثانية وبعده بلغت (٣.٧٤) عند درجة حرية بلغت (٩) وكان مستوى الدلالة (صفر)
- قد جاءت قيمة إيتا٢ (٠,٦٠ > ٠,١٤) وهى نسبة تأثير مرتفعة للمتغير المستقل (التلميح البصري علي الصورة فقط داخل القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب) على المتغير التابع (التعرف علي الكلمات) وهى تشير إلى تأثير إيجابى كبير
- مما يؤكد تحقق صحة الفرض السادس من فروض البحث.

- **اختبار صحة الفرض السابع:**

والذى ينص على أنه: " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤(٠.٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الثالثة (موضع التلميح البصري علي الصورة والنص معًا) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التعرف علي الكلمات في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب وذلك لصالح التطبيق البعدي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة قبل تطبيق استخدام القصص الرقمية ذات نمط التلميح علي النص والصورة معًا وبعده ويوضح جدول (١٦) نتائج تطبيق اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق كما يلى:

جدول (٢١): حساب قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة

البيان / التطبيق	مجموع الدرجات	المتوسط	الإنحراف المعيارى	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة	إيتا٢
قبلى	٢٠٣	٢٠.٣	٦٠.٩	٣.٠٨	٩	صفر	٠.٥١
بعدى	٣٢٩	٣٢.٩	٩٨.٧				

وباستقراء النتائج من جدول (٢١) يتضح أن:

- تحسن درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة الخاصة بالتعرف علي الكلمات فى التطبيق البعدى عن التطبيق القبلى وهو ما يؤكده مجموع الدرجات الخام ، وارتفاع المتوسط الحسابى لدرجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة فى التطبيق البعدى (٣٢.٩) عن التطبيق القبلى (٢٠.٣).
- قيمة (ت) المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطى درجات طلاب المجموعة التجريبية الثالثة فى اختبار التعرف علي الكلمات قبل تطبيق المعالجة التجريبية الثالثة وبعده بلغت (٣.٠٨) عند درجة حرية بلغت (٩) وكان مستوى الدلالة (صفر) .
- قد جاءت قيمة إيتا٢ (٠,٥١ > ٠,١٤) وهى نسبة تأثير مرتفعة للمتغير المستقل (التلميح البصري علي النص والصورة معًا داخل القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب) على المتغير التابع (التعرف علي الكلمات) وهى تشير إلى تأثير إيجابى كبير
- مما يؤكد تحقق صحة الفرض السابع من فروض البحث

- **اختبار صحة الفرض الثامن:**

والذى ينص على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التعرف علي الكلمات نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل التباين احادى الاتجاه One-wayanalysis of variance للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعات التجريبية الثلاثه فى التطبيق البعدى لأختبار التعرف علي الكلمات ، ويوضح الجدول (٢٢) نتائج ذلك الإجراء.

جدول (٢٢): نتائج تحليل التباين أحادى الاتجاه لمتوسطات درجات المجموعات الثلاثه بالنسبة للتعرف علي الكلمات

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف)	قيمة (ف) الجدولية	الدلالة
بين	٥٨٦.٤	٩	٦٥.١٥	٩.٣٧	٢.٢٥	دالة عند مستوى ٠,٠٥
داخل	١٨٧.٩	٩	٦.٩٥			
الكلى	٧٧٤.٣	٢٩				

وباستقراء النتائج من الجدول (٢٢) يتضح أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثه فى التعرف علي الكلمات نتيجة لتوظيف نمط عرض التلميح داخل القصص الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب .

ولمعرفة اتجاه الفروق قامت الباحثتان باستخدام اختبار توكى Tukey's Honestly لأن أعداد المجموعات متساوية ولأنه يستطيع بدقة التوصل لأقل فرق بين أى متوسطين (فؤاد أبو حطب ، آمال صادق ، ١٩٩١ ، ٥٢٨).

جدول (٢٣) يوضح المقارنات الثنائية للتعرف على موضع الفروق بين المجموعات فى اختبار التعرف علي الكلمات

المجموعة (أ)	ن	المتوسط	الأنحراف المعيارى	المجموعة (ب)	متوسط الفرق	مستوى الدلالة
الأولى	١٠	٢٢.٩	٦٨.٧	الثانية	ـ ١.٤	✸
				الثالثة	ـ ١٠	✸
الثانية	١٠	٢٤.٣	٧٢.٩	الأولى	١.٤	✸
				الثالثة	ـ ٨.٦	✸
الثالثة	١٠	٣٢.٩	٩٨.٧	الأولى	١٠	✸
				الثانية	٨.٦	✸

✸ دالة عن (٠,٠٥) لصالح المجموعة ذات المتوسط الأعلى

وباستقراء جدول (٢٣) تبين أن المتوسط الأعلى جاء لصالح المجموعة التجريبية الثالثة حيث كان متوسط درجات اختبار التعرف علي الكلمات البعدى (٣٢.٩) بينما كان متوسط درجات اختبار التعرف علي الكلمات البعدى للمجموعة الثانية (٢٤.٣) وللمجموعة الأولى (٢٢.٩).

ومن ذلك نستنتج أن:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التعرف علي الكلمات نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال لصالح المجموعة الثالثة التي درست بنمط الصورة والنص معًا.

رابعاً: تفسير النتائج:

- تفسير نتائج الفروض الخاصة بالتمييز البصري :

- يمكن تلخيص النتائج الخاصة بالفروض الأول والثانى والثالث فيما يلى:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤(٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية الثلاثه فى التطبيق القبلى والبعدى فى اختبار التمييز البصري لصالح التطبيق البعدى".

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة روبن (Robin,2006,pp1-7) والتي هدفت للتعرف علي الامكانات المختلفة للقصص الرقمية في مجال التعليم والتي أظهرت نتائجها ان القصص الرقمية تسهم في تنمية عديد من المهارات منها مهارات القراءة والكتابة والتمييز البصري، وكذلك دراسة ديجون وباص (Dejong, M. & Bus, A. G., 2003) والتى خلصت الى فاعلية عرض القصص الرقمية للأطفال فى تنمية قدلاة الأطفال علي إدراك الأشكال وتذكر وفهم أحداث القصة بدون مساعدة من الكبار، و تتفق كذلك مع دراسة كلا من دريون، كاربر، لانذ (Dreon, Kerper, Landis,2011,pp4-9) والتي اكدوا من خلالها علي فاعلية القصص الرقمية لتعليم الأطفال داخل الفصول الدراسية في القرن الحادي والعشرون وقد توصلوا لنتيجة مفاداها ان القصص الرقمية هي الوسيلة المثلي لتعليم المهارات الأساسية للإطفال في الوقت الحالي .

كذلك تتفق هذه الدراسة مع نتائج دراسة كلا من هاسن، هانج، وسومان (Hsin, Huang, Soman,2013) والتي هدفت للتعريف بمفهوم محفزات الالعاب وكيفية تطبيقه والاستفادة منه في مجال التعليم وقد اكدت الدراسة علي فاعلية محفزات الالعاب خاصة للإطفال في تنمية مهاراتهم المختلفة والتي تسهم بشكل كبير في تحسين ادائهم في مراحل التعليم العليا .

كما تتفق هذه النتيجة تتفق مع دراسة فيش(2005) Fisch التي أكدت على أهميه الاستفادة الكاملة من قوة الوسيط مثل الصور والرسوم وغيرها، ودمج المحتوى التعليمي بشكل فعال في هيكل اللعبة التفاعلية استنادًا على الخبرات السابقة للطفل، وبناء هياكل التغذية الراجعة، و

توظيف أنماط عرض التلميح المختلفة بطريقة تساعد الأطفال على إتمام المهمة التعليمية وفهم المحتوى التعليمي، ، ودراسة بردجيل Brade (2003, P. 9) أن نمط عرض العناصر البصرية في الشاشات المتتابعة لبرامج الكمبيوتر التعليمي تؤثر على ذاكرة الاستدعاء كما توصلت إلى فاعليه الأشكال الأكثر واقعية في مساعدة المتعلم على التذكر والاستدعاء، أما دراسة ماكارينا Macarena (1996) تناولت تطبيق مبادئ الإدراك البصري في تصميم شاشات برامج الكمبيوتر التعليمية وتوصلت إلى أن طريقه عرض المعلومات على الشاشة تؤثر على عمليه استدعاء هذه المعلومات، كما أن زيادة كثافة التميز والتلميحات البصرية تساعد في عمليه استرجاعها، وهو ما توصلت إليه كذلك دراسة شيماء أسامة (٢٠١٥) والتي أكدت علي فاعلية استخدام التلميح البصري في تنمية الذكاء البصري المكاني لدي أطفال مرحلة رياض الأطفال .

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى:

- استخدام القصص الرقمية وما تتضمنه من وسائط متعددة من نصوص وصور ثابتة ورسوم توضيحية ومؤثرات صوتية ساعد على جذب انتباه الأطفال نحو المحتوى داخل القصص مما أدى إلى تحقيق معدلات تمييز للإشكال والأحجام والألوان الموجودة بكل قصة.
- إيجابية الأطفال نحو القصص الرقمية حيث تتيح لهم متابعة القصص التي يميلون للأستماع إليها في شكل جذاب لافت للانتباه ومدعم بعناصر الوسائط المتعددة من نص وصور ورسوم متحركة متحركة وتعليق صوتي ومؤثرات صوتية، بالإضافة لإعطائهم القدرة علي التفاعل داخل القصص .
- تفاعل الأطفال داخل بيئة محفزات الالعاب والتي ساعدت علي زيادة دافعيتهم للتعلم ومواصلة متابعة القصص المختلفة حيث اضفت المحفزات الموجودة حماسًا لدي الأطفال ورغبة في متابعة الحصول علي المكافأت ومواصلة الأطلاع علي القصص المختلفة مما نمي الدافعية لديهم .
- التغذية الراجعة المقدمة للأطفال كان لها أثر كبير علي تمييزهم للأشكال المختلفة وذكذلك ادراكهم للاخطاء في حالة حدوثها ، كما ان التعزيزات التي حصلوا عليها نتيجة لاستجاباتعم علي انشطة التعزيز قد اثارت لديهم الشغف للمحاولة والنجاح للحصول علي المعززات الإيجابية .
- وهو ما اكدت عليه نظرية الدافعية والتي أشارت إلي ويحقق محفزات الالعاب داخل البيئه او النظام زيادة الدافعيه للمتعلم من خلال الحصول على المكافآت والجوائز من خلال التغذية الراجعة– التعاون والمنافسة

ضد أقران حقيقيين –التكرار من خلال المحاولة والخطأ حتى الوصول إلى الفوز –الاتصال العاطفي من خلال القصة ولعب الأدوار الموجودة بها – التكيف من خلال تدفق داخل البيئه او النظام بحيث يكون لكل فعل من المتعلم رد فعل – التحدي بحيث يتم تصميم محفزات الالعاب بشكل يواجه مستوى المتعلم بحيث لا تكون سهلة جدًا فتسبب الملل أو صعبة جدًا فتسبب الإحباط – الرغبة في تحقيق الفوز –المتعة من خلال التمثيل الجرافيكى لخلق مجموعة واسعة من الخيارات والسيناريوهات والعوالم الافتراضية – اتخاذ القرار من خلال إجراءات يتخذها المتعلم من أجل استمرار التفاعل لتحقيق الخبرة التعليمية (Nevid, 2012) .

- استخدام التلميحات البصرية وتوظيفها مع النصوص والصور والرسوم الخطية أدى الى زيادة التركيز على الاجزاء الهامة من المحتوى والتى توضحها عناصر الصور والرسوم دون غيرها وهذا من شأنة زيادة انتباة الأطفال .
- وقد أكدت نظرية تجهيز وإعداد الانتباه علي أن استخدام التلميحات البصرية داخل العرض المرئي يكون لإبراز مواصفات مدخل الإدراك مثل المكان المناسب أو الحركة أو اللون أو الشكل أو الحجم وبالتالي انتقاء المعلومات المحددة من العرض المقدم ليتم تخزينها في الذاكرة قصيرة المدى .

- **الفرض الرابع:**

والذي ينص علي " لا يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى ≤ (٠.٠٥) بين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبار التمييز البصري نتيجة للاختلاف بين موضع التلميح البصري (للصورة فقط، للنص فقط، للصورة والنص معًا) في بيئة القصة الرقمية القائمة علي محفزات الالعاب لدي تلاميذ مرحلة رياض الأطفال .

وقد أثبتت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا يرجع لاختلاف موضع التلميح البصري لصالح المجموعة الثالثة والتي درست من خلال موضع التلميح البصري للنص والصورة معًا .

وتتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة شنوتز ولو Schnotz & Low (2002) في دراستهما أن الألوان الزاهية والحركات تعتبر من التلميحات البصرية التي لها القدرة على جذب الانتباه تلقائيًا للمحتوى حيث أنها تعمل على تقليل بروز العناصر التي ليس لها صلة بالموضوع والتركيز على المعلومات ذات الصلة، وفى دراسة أجراها ستون Stone (1983) أكد على أن التلميح باللون يعد موجه فعال داخل العرض البصري حيث أنه يجذب

انتباه المتعلم للأجزاء المهمة المراد إيضاحها داخل الوصف المرئي للمهمة التعليمية، كما أن له القدرة على إبراز العلاقات المتداخلة بين عناصر التكوين، ويساعد على التمييز بين الجزء والكل الأمر الذي يؤدى إلى إدراك بصري فعال، و دراسة هاني محمد أبو الفتوح (٢٠٠١، ص ص ٢٢١-٢٢٢) والذي أكد أن وجود المثيرات البنائية البصرية مثل الزوم والوميض وأساليب الانتقال المختلفة داخل المحتوى المرئي المعروض تعمل كمنشطات تزيد من سعة الوسيلة المقدمة للمشاهد مما يفعل من وجودها داخل التتابعات المرئية، الأمر الذي يؤدى إلى تحسين في قدرة العقل على معالجة المعلومات وتنشيط التكوينات المعرفية المختزنة وتطويرها إضافة إلى ارتفاع معدل تذكر المحتوى البصري، وارتفاع مستوى القدرة على استنباط المعلومات وربطها داخل المهمة التعليمية، وأشار كليغر وآخرون (Crigler, etal., 1994, P. 137) في دراسته أن التلميحات البصرية المتمثلة في اللون والحركة مثل تقريب الصورة لها دور كبير في ترميز المعلومات مما يعزز التعلم لما تحدثه من تركيز على المسار البصري، ودراسة شيماء أسامة (٢٠١٥) أكدت علي فاعلية نمط التلميح بالبقعة اللونية حيث عمل هذا التلميح كمنشط زاد من سعة الوسيلة المقدمة للطفل ما قبل المدرسة الأمر الذي أدى إلى تحسين في قدرة العقل على معالجة المعلومات وتنشيط التكوينات المعرفية المخزنة بالذاكرة وارتفاع مستوى القدرة على استنباط المعلومات وربطها داخل المهمة التعليمية المقدمة.، وقد اختلفت نتيجة هذه الدراسة مع دراسة شيرين عبد العزيز (٢٠١١) التي أثبتت تفوق التلميح البصري (التظليل) عن التلميح البصري باستخدام (لون الكلمة) في تنمية مهارات التميز البصري للحروف الهجائية والكلمات لطفل الروضة.

كما يمكن تفسير تلك النتيجة في ضوء نظرية تجميع التلميحات والتي تنص على انه كلما ازداد عدد التلميحات في الموقف التعليمى كلما ازداد حدوث التعلم (Gray,M.W, 1999, p7) ، وطبقًا لنظرية ثراء المعلومات فأن المتعلم يستطيع ادراك المثيرات المختلفة من أكثر من قناة حسية لديه وكلما ازداد عدد القنوات التي يستخدمها المتعلم في تعلمه كلما ازداد انتباهه وادراكه للمثيرات المقدمة له (انور الشرقاوي، ٢٠٠٤، ص ١١٩) .

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى:

- تنظيم استخدام التلميح البصري علي كلا من النص والصورة وتزامن عرض التلميح في الشاشات المتتابعة للقصة أدى إلى زيادة استثارة انتباه الطفل والتي بدورها أدت إلي تخصيص سعة إضافية لترميز وتخزين المثير الأساسي (النص، الصور) الخاصة بعرض المهارات المختلفة موضع الدراسة.
- وطبقًا لنظرية تكامل الملامح فإن إضافة المثيرات الشكلية (التنظيمية) تلميح البقعة

اللونية كمثير ثانوي عمل على تعزيز تذكر المحتوى المرئي للنصوص والصور التي تعرض المهارات موضع الدراسة لأنها قدمت إشارات إضافية خاصة عند وقت الاسترجاع من الذاكرة ، كما زادت من درجة انتباه الطفل تجاه المكان المراد التركيز عليه داخل المحتوى المرئي من نص وصور ومن القدرة على الاحتفاظ والتذكر وانتقال المعلومات إلي الذاكرة طويلة المدى دون الإلتفات إلي شكلها سواء كانت نصوص أو صور Son, et al. (1987, PP. 208-209) وطبقًا لنظرية السعة المحددة هناك أنواع معينة من التلميحات البصرية يتم تخزينها بشكل أفضل وتحديدًا المثيرات التي تسبب الاستثارة حيث تسبب تخصيصًا أليًا لمصادر معالجة إضافية للتخزين، وهذا ما يحدثه عرض التلميح علي العناصر المراد الربط بينها كالنص والصور في البحث الحالي .

- الأطفال يتعلمون بشكل أسرع من الصور مع النص مقارنة بالتعلم من النص فقط حيث يستطيعوا بناء روابط عقلية بين الكلمات والصور الخاصة بها مما يحسن من نواتج التعلم.
- الاتصال من خلال القنوات المتعددة من خلال استخدام الكلمات مع توضيحات بصرية مرتبطة بها يؤدى إلى زيادة فى التعلم بسبب جمع التلميحات بين القنوات، كما أن تزامن المعلومات فى القناتين الفظية والبصرية يساعد المتعلم على ترتيب وتنظيم المعلومات المدخلة وبالتالي تؤكد على حدوث التعلم .
- وما سبق أكدت علية نظرية الترميز المزدوج والتى تفترض أن المعلومات يتم معالجتها من خلال اثنين من القنوات المستقلة قناة واحدة للمعلومات اللفظية مثل النص أو الصوت وهو ما يسهم في بقاء اثرها بشكل أكبر .
- كما تتفق هذه النتيجة مع مبدأ السرد القصصي حيث يذكر كل من ويستورم وميشيل Westorm, (2002, 15), Michele (2006, 256-257) أن المزج بين القصة واللعبة او تتقديم القصة في شكل لعبة يسهم بشكل كبير في انغماس التلميذ داخل تلك البيئة مما يسهم في رفع معدلات تعلمه .

❍ تفسير نتائج الفروض الخاصة بالتعرف علي الكلمات :

- يمكن تلخيص النتائج الخاصة بالفروض الخامس والثوالسادس والسابع فيما يلى:

"توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ≤(٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب

المجموعات التجريبية الثلاثه فى التطبيق القبلى والبعدى فى اختبار التمييز البصري لصالح التطبيق البعدى".

وهذه النتيجة تتفق مع دراسة توتيوم (Tutum,2009) التي أبرزت نتائجها الأثر الإيجابي للقصص الرقمية في تنمية مهارات القراءة والتي تشمل مهارة التعرف علي الكلمات وذلك لدي أطفال مرحلة الرياض ، ودراسة شامر وكورت (Shamir, A. & Korat, O., 2008) تناولت أثر توظيف القصص الإلكترونىة التعليمىة على إكساب مهارات القراءة والكتابة لدى عينة من طلاب المرحلة الابتدائية ذو مهارات منخفضة و متوسطة فى مستوى القراءة وكانت نتيجة الدراسة الأثر الإيجابى لتوظيف القصص الرقمية فى التدريس على تعلم مهارات القراءة والكتابة .

واتفقت كذلك مع نتائج دراسة محمد علي سليم التتري (٢٠١٦) والتي هدفت لقياس أثر القصص الرقمية علي تنمية مهارات الفهم القرائي لدي تلاميذ الصف الثالث الأساسي وقد طبقت الدراسة علي ٧٤ تلميذ وتوصلت نتائج الدراسة إلي فاعلية القصص الرقمية في تنمية مهارات الفهم القرائي، كما أكدت ليزا (Lisa,2010) في دراستها علي دور القصص الرقمية في تنمية الخيال لدي الأطفال وتعزيز القدرة علي التفكير الناقد والإبداعي وتنمية القدرة علي الكتابة والحوار وتعزيز مهارات التخطيط والتنظيم لدي المتعلمين.

كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة هوك وآخرون (2003) .Huk, et al والذي أكد من خلالها أن تقديم التلميحات البصرية تمكن الطفل من ربط النصوص بالعناصر المناظرة لها من رسوم متحركة وصور مما يساعده في تشكيل نماذج عقلية عن المفهوم أو المهمة المعروضة، كما أشارت دراسة روكسنس وآخرون Ruksenass, et al. (2008) الي فاعلية التلميحات البصرية في تذكر الأطفال للأحداث المصورة في المحتوى البصري وغيابها قد يعوق تذكر التفاصيل، بالإضافة إلى تصميم الواجهة الرسومية لبرامج الحاسوب باستخدام التلميحات البصرية يساعد على زيادة الدافعية للأطفال لإتمام المهمة التعليمية، و دراسة بجورن وآخرون Bjorn, et (2009, p. 149) .al والتي أكد من خلالها أن التلميح البصري يحرك انتباه الطفل إلى النقاط الهامة داخل المثير الأساسي المعروض (الرسوم المتحركة) وبالتالي فهو له دور في تنظيم الاستجابات المناسبة التي تؤدى إلى اكتساب مهارات جديدة.

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى:

- استخدام القصص الرقمية وما تتضمنه من وسائط متعددة من نصوص وصور ثابتة ورسوم توضيحية ومؤثرات صوتية ساعد على جذب انتباه الأطفال نحو المحتوى داخل القصص مما أدى إلى تحقيق معدلات تمييز للإشكال والأحجام والألوان الموجودة بكل قصة.

- إيجابيـة الأطفـال نحـو القصـص الرقميـة حيـث تتـيح لهـم متابعـة القصـص التـي يميلـون للأسـتماع إليهـا فـي شـكل جـذاب لافـت للانتبـاه ومـدعم بعناصـر الوسـائط المتعددة من نص وصور ورسوم متحركة متحركة وتعليق صوتي ومؤثرات صوتية، بالإضـافة لإعطـائهم القـدرة علـي التفاعـل داخل القصص .
- تفاعل الأطفال داخل بيئـة محفزات الالعاب والتي ساعدت علـي زيـادة دافعيتهم للـتعلم ومواصلة متابعة القصص المختلفة حيث اضـفت المحفـزات الموجـودة حماسًـا لـدي الأطفـال ورغبـة فـي متابعـة الحصـول علـي المكافأت ومواصلة الأطلاع علـي القصـص المختلفة مما نمي الدافعية لديهم .
- وهو ما أشارت اليـه نظريـة تحقيق الهـدف وهي واحدة من أكثر النظريـات المدعومـة جيـدًا وتبحـث فـي الحـافز فـي مجـال علـم النفس، فالإفراد يحفزون بالأهداف الذكيـة القابلـة للقيـاس وهـو مـا تـم إثنـاء إجـراء تجلابة البحث الحـالي ممـا رفـع من دافعيـة التلاميذ لتحقيق اهدافهم .
- التغذيـة الراجعـة المقدمـة للأطفـال كـان لهـا أثـر كبيـر علـي تمييزهم للأشـكال المختلفـة وذكذلك ادراكهم للاخطاء في حالـة حدوثها ، كمـا ان التعزيـزات التـي حصـلوا عليهـا نتيجة لاستجاباتعم علي انشطة التعزيز قد اثـارت لـديهم الشـغف للمحاولـة والنجـاح للحصول علي المعززات الإيجابية .
- استخدام التلميحات البصرية وتوظيفها مـع النصـوص والصـور والرسـوم الخطيـة أدى الى زيادة التركيز على الاجزاء الهامـة من المحتـوى والتـى توضـحها عناصـر الصـور والرسوم دون غيرها وهذا من شأنة زيـادة انتباة الأطفال .
- وطبقًا لنظرية الحمل المعرفي فإن استخدام التلميحات البصرية يقلل من الانخراط في البحث البصري حيث أنـه يسـهل عمليـات اختيار المعلومات الهامة التي من أحد أهم العمليـات الأساسـية لتقليل حمولـة الـذاكرة العاملـــة التـــي يمكـــن اســـتخدامها (Mayer& R.Moreno, 2003).

- **الفرض الثامن :**

والـذي يـنص علـي " لا يوجـد فـرق دال إحصـــائيًا عنـــد مســـتوى ≤ (٠.٠٥) بـــين متوسطى درجات الطلاب فى القياس القبلي و البعدى لاختبـار التعـرف علـي الكلمـات نتيجـة للاخـــتلاف بـــين موضـــع التلمـــيح البصـــري (للصـورة فقط، للـنص فقط، للصـورة والـنص معًـا) فـي بيئـة القصـة الرقميـة القائمـة علـي محفـزات الالعـاب لـدي تلاميـذ مرحلـة ريـاض الأطفال .

وقد أثبتت النتائج وجود فرق دال إحصائيًا يرجع لاختلاف موضع التلميح البصري لصالح المجموعة الثالثة والتي درست من خلال موضع التلميح البصري للنص والصورة معًا .

وهذه النتيجة تتفق مع التجربة التي قامت بها مدارس SK Poring (٢٠١٥) باستخدام عدد من أنماط التلميح بلغ سبع أنماط مختلفة داخل بيئة القصص الرقمية لرفع مستوي التحصيل وتنمية المهارات اللغوية لدي تلاميذ رياض الأطفال في المستوي الاول منخفضي الإنجاز وقاموا بتصوير أداء الطلاب بشكل يومي لملاحظة الاختلاف في استجاباتهم عن الطريقة العادية وقد أظهرت تلك التجربة فاعلية استخدام التلميحات البصرية داخل بيئة القصة الرقمية لتحسين مستوي أداء الطلاب ولم توصي نتائج تلك التجربة باتباع تلميح البصري معين داخل القصة الرقمية، وكذلك دراسة ليفى ولينتز (Levie, W. H., & Lentz, R., 1982, 195-232) والتى قامت فيها بعرض بعض القصص الأدبية على الأطفال حيث قسمت الأطفال إلى مجموعتين واحدة تعرض عليها القصة فى صورة نص مكتوب فقط والأخرى يتم فيها ربط النص بالرسوم وجدت أن القصة التى كانت مصحوبة بالرسوم كانت داعمة للأطفال للاحتفاظ بالنص ومن ثم سرد أحداث القصة بسهولة، ودراسة بيك (Peeck, J., 1974, 888-980) التى أجراها على الصف الرابع الابتدائى حيث قدم للأطفال قصة بدون رسوم وأخرى قصة برسوم داعمة للنص وقام بقياس التحصيل المعرفى للاطفال عن طريق اختبار يتكون من أسئلة اختيار من متعدد فظهرت النتائج لصالح المجموعة التى درست من خلال القصة المدعمة بالرسوم ، وهناك أيضا دراسة ليفن (Levin, et al., 1976,pp 195-232) التى تناولت مقارنة التكامل المزدوج لترميز المعلومات وتكرار المعلومات أكثر من مرة حيث تم تقديم المفهوم للأطفال من خلال جملة واحدة عن طريق القراءة ثم تم تقديم نفس الجملة بتكررها مرتين متتاليتين لمجموعة أخرى ومجموعة تم تقديم الجملة مع الرسوم أى باستخدام التمثيلات اللفظية ووغير اللفظية معًا وباستخدام اختبار معد لقياس التذكر وجد أن التعلم يكون على نحو أفضل فى حالة ازدواج النص مع الصورة عن حالة التكرار، كذلك دراسة فيش(2005) Fisch التي أكدت على أهمية توظيف أنماط التلميح المختلفة بطريقة تساعد الأطفال على إتمام المهمة التعليمية وفهم المحتوى التعليمي، ودراسة هوك وآخرون Huk, et al. (2003) في دراسته إلي أن تقديم التلميحات البصرية تمكن الطفل من ربط النصوص بالعناصر المناظرة لها من رسوم متحركة وصور مما يساعده في تشكيل نماذج عقلية عن المفهوم أو المهمة المعروضة.

وترجع الباحثتان هذه النتيجة إلى:

- أن استخدام ميكانزمات وديناميكيات محفزات الالعاب داخل اي تطبيق يحقق الحاجات الموجودة في اعلي هرم ماسلو

للأفراد من خلال تكرار التفاعل مع مجموعات اللعب يتحقق للمستخدمين التماسك الاجتماعي وكذلك استخدام المكافئات و المتصدرين والسمعة في مجتمع التطبيق يحقق الحاجة لتقدير الذات، كما أشار نموذج بانك (Pink,2011) للمحفزات الأساسية تحقيق الهدف والإتقان والاستقلالية يمكن تحقيقها من خلال تنفيذ المهام واكتشاف بيئة التطبيق وتجميع النقاط الوصول لمستويات جديدة في التطبيق .

- تقديم الجوانب المعرفية للمهارات من خلال التزاوج بين النص والصور فى وقت واحد وعلى شاشة واحدة ساعد الطلاب على ربط الجوانب المعرفية والعملية مما ساعدهم على اكتساب المعرفة بصورة وظيفية.
- النظرية المعرفية للتعلم بالوسائط والتي تؤكد علي ان المتعلمون يتعلم بشكل أفضل من الصور والسرد الصوتى عن التعلم من الصور والنص المعروض على الشاشة حيث أن الصور والنص يتم معالجتهم فى القناة البصرية أما الصوت فيتم معالجته فى القناة اللفظية لذلك يفضل استخدام الصوت مع الصورة ليتم بناء الروابط بين الكلمات والصور دون زيادة الحمل على القناة البصرية.
- وترى الباحثتان أن التكامل بين نمطي عرض التلميح للنص والصورة معًا للربك بينهم أدي إلي جذب انتباه الطفل للمحتوى المعروض ومساعدته في تحقيق الأهداف المرجوة فيما يتعلق بتنمية مهارات التعرف علي الكلمات حيث أن التلميحات البصرية لها تأثير علي مستوى الاستثارة التلقائية للطفل مما يسمح له باستيعاب وفهم الرسائل المعقدة (الصور – الرسوم) دون معالجة كاملة للتفاصيل التي تتضمنها وهنا يبرز دور نمط عرض التلميحات البصرية بالشاشات المتتابعة للقصة .

وتأسيسا على ما سبق تتضح أهمية تكامل أكثر من نمط لعرض التلميح البصري (النص مع الصورة) لجذب انتباه الطفل للأجزاء المهمة المراد إيضاحها داخل الوصف المرئي للقصة الرقمية التعليمية، كما أن لها قدرة على إبراز العلاقات المتداخلة بين عناصر التكوين، وتساعد على التمييز بين الجزء والكل الأمر الذي يؤدى إلى إدراك بصري فعال.

خامساً: توصيات البحث:

- الاستفادة من إمكانات القصص الرقمية كأحد العناصر الفاعلة في التعليم بشكل عام ولدي الأطفال بشكل خاص .

- الاستفادة من التلميحات البصرية كأحد المثيرات البصرية للوسائط المتعددة داخل والتي تسهم في إبراز العناصر الهامة داخل المحتوي التعليمي .
- الإفادة من نتائج البحث الحالى على المستوى التطبيقى وخاصة إذا ما دعمت البحوث المستقبلية هذه النتائج.
- الإفادة من إمكانات بيئة محفزات الالعاب والتي تسهم في تنمية الدافعية لدي المتعلمين .

سادساً: مقترحات ببحوث مستقبلية:

- إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة بالنسبة لمراحل التعليم الأخرى (الابتدائى – الإعدادى – الثانوى) تتناول محتوى تعليمى مختلف يدرسه الطلاب فى مقررات أخرى ، فربما تختلف نتائج هذه الدراسات عن الدراسة الحالية طبقًا لدرجة اهتمام الطلاب وميولهم ، ودافعيتهم نحو الموضوعات المقررة عليهم.
- إجراء دراسات مماثلة لهذه الدراسة بالنسبة لمستوي رياض الأطفال تتناول مهارات عملية مختلفة يدرسها التلاميذ ، فربما تختلف نتائج هذه الدراسات عن الدراسة الحالية طبقًا لدرجة اهتمام الطلاب وميولهم ودافعيتهم نحو الموضوعات المقررة عليهم.
- إجراء مزيد من البحوث والتي تتناول المتغيرات المختلفة داخل بيئة محفزات الالعاب .
- إجراء دراسة مماثلة على أثر توقيت وزمن عرض التلميحات اللفظية وغير اللفظية وتوظيفها داخل القصص الرقمية على دراسى تكنولوجيا التعليم.

Summury:

The goal of the present research is to identify the effect of different display style visual hint (only text / image only / text and image together) inside the electronic storytelling-based environment on the gamification and the significance of the impact of this difference on the variables of visual discrimination, and to recognize words for kindergarten stage pupils, it has been applied three e-storytelling addressing them on a number of thirty pupils in the kindergarten stage for the academic year 2016/2017 - the first semester, has been relying on the experimental method, has been applied to test an electronic measuring visual discrimination skills (preparation of researchers), as well as the application of testing an electronic measuring the skills of aI knew the words (preparation of researchers), in order to achieve the goals of the research and reach results.

Key Words:

The visual Cues–StoryTellings – Gamification – visual discrimination-recognize words.

قائمة المراجع

اولا : المراجع العربية :

أحمد محمد نوبي، خالد عبد المنعم النفيسى، أيمن محمد عامر (٢٠١٣). أثر تنوع أبعاد الصورة في القصة الإلكترونية علي تنمية الذكاء المكاني لتلميذات الصف الأول الابتدائي ورضا أولياء أمورهن. **المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد**، المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، الرياض، المملكة العربية السعودية .

اماني سمير عبدالوهاب .(٢٠١٦). فاعلية برنامج الكتروني مقترح في تنمية مهارات الذاكرة البصرية للأطفال في مرحلة الروضة . **مجلة القراءة والمعرفة**، مصر، ١٧٢، ص ص ٢٥٧- ٢٨٣ .

أمل السيد أحمد. (٢٠٠٦). العلاقة بين التكوين المكاني للصور الثابتة والمتحركة في برامج الوسائل المتعددة والتحصيل الدراسي. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة حلوان: كلية التربية.

أميرة عمر عبد العاطي. (٢٠١٢). فعالية برنامج تربوي في تنمية الذكاء البصري المكاني لطفل الروضة. **رسالة ماجستير غير منشورة**. جامعة القاهرة: كلية رياض الأطفال.

أنور محمد الشرقاوي. (ديسمبر، ١٩٩٨). الإدراك وعمليات الذاكرة. **المجلة المصرية للدراسات النفسية**، ٨ (٢١)، ص ص ١٢-١٤.

أنور محمد الشرقاوي (٢٠٠٤). **العمليات المعرفية وتناول المعلومات**. ط٣، مكتبة الأنجلو مصرية، مصر.

إيمان صلاح الدين صالح (٢٠١٣). أثر التفاعل بين التلميحات البصرية والأسلوب المعرفي في الكتاب الإلكتروني علي التحصيل المعرفي والأداء المهاري وسهولة الأستخدام لدى تلاميذ المرحلة الثانية من التعليم الأساسي، **مجلة تكنولوجيا التعليم**، ٢٣(١). ص ص ٣- ٤٥.

جابر عبد الحميد، أحمد خيري كاظم (١٩٩٦). **مناهج التربية في البحث وعلم النفس**. القاهرة: دار النهضة العربية.

جاي بوند ، مايرلز تنكر ، باربارا واسون(1986) م) **الضعف في القراءة تشخيصه وعلاجه** . ترجمة محمد منير مرسي ، إسماعيل أبو العزايم ،القاهرة ز عالم لكتب .

رحاب صالح محمد (٢٠٠٢). برنامج أنشطة مقترح لتنمية بعض مهارات الاستعداد للقراءة والكتابة للأطفال ذوي صعوبات التعلم بمرحلة رياض الأطفال، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة عين شمس .

شريفة مونية. (٢٠١٠). تأثير العبء الإدراكي على الانتباه الانتقائي البصري. **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الإخوة منتوري: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية.

شيرين سعد عبد العزيز. (٢٠١١). فاعلية أنماط التلميح البصري في برامج الكمبيوتر التعليمية على تنمية التعرف على الحروف الهجائية والكلمات لدى أطفال الروضة. **رسالة ماجستير غير منشورة**. جامعة حلوان: كلية التربية.

شيماء أسامة نور الدين .(٢٠١٥). فاعلية أساليب تصميم ألعاب الكمبيوتر التعليمية وكثافة التلميحات البصرية بها في تنمية مهارات الذكاء البصري المكاني لدي أطفال ما قبل المدرسة ، **رسالة دكتوراه**، كلية التربية، جامعة حلوان .

عائشة علي الجلاهمة (٢٠٠٦). **الاستعداد للقراءة** . إدارة برامج ذوي الاحتياجات الخصة، الرياض .

عادل عبد الله محمد. (٢٠٠٦). ***قصور المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة وصعوبات التعلم***. ط١. القاهرة: دار الرشاد.

عبد الفتاح مطر، علي عبد الله مسافر (٢٠١٠). **نمو المفاهيم والمهارات اللغوية لدى الأطفال** ، دار النشر الدولي، الرياض .

على عبد المنعم. (١٩٩٦). ***فاعلية المادة التعليمية الجماعية والفردية الملونة وغير الملونة فى تحقيق بعض الجوانب التحصيلية المرتبطة بالتعليم البصري لدى تلاميذ الصف التاسع فى مرحلة التعليم الأساسي (دراسات وبحوث)***. القاهرة: دار النهضة العربية.

على ماهر خطاب. (٢٠٠١). ***القياس والتقويم في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية***. ط٢. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

على ماهر خطاب. (٢٠٠٩). ***الإحصاء الاستدلالي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فتحي مصطفي الزيات. (٢٠٠٦). **الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**. ط٢، دار النشر للجامعات، مصر .

فهيم مصطفى محمد. (٢٠٠٥). ***الطفل ومهارات التفكير في رياض الأطفال والمدرسة الابتدائية***. ط٢. القاهرة: دار الفكر العربي.

فؤاد أبو حطب، آمال صادق. (١٩٩١). ***مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية***. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد أبو حطب، آمال صادق. (٢٠١٠). ***مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي***. ط١. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد أبو حطب وآخرون. (١٩٩٧). ***التقويم النفسي***. ط٤. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

كريمان بدير، ايميلي صادق .(٢٠٠٠). **تنمية المهارات اللغوية للطفل**. القاهرة، عالم الكتب .

محمد السيد عرفة. (٢٠٠٩). الأسس التربوية والفنية لتصميم واجهة تفاعل المستخدم الرسومية في برامج الكمبيوتر التعليمية. ***رسالة ماجستير غير منشورة***. جامعة حلوان: كلية التربية.

محمد جابر خلف الله (٢٠١٠). فاعلية اختلاف كثافة المثيرات البصرية (الواقعية – الرمزية) المعروضة إلكترونيًا بالإنترنت فى تقديم برنامج مقترح في التربية المكتبية لتلاميذ المرحلة الأعدادية، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، ١٤٤(٦)، ص ص ١٣١- ١٩٤ .

محمد رفقي عيسي (١٩٩٦). **التمييز البصري وعلاقته بالقدرة القرائية لدي أطفال المرحلة الابتدائية**، المجلة التربوية، ١٠ (٤٠).

محمد عبد الهادي حسين. (٢٠٠٥). ***مدرسة الذكاءات المتعددة***. ط١. القاهرة: دار الكتاب الجامعي.

محمد علي سليم التتري (٢٠١٦). أثر توظيف القصص الرقمية في تنمية مهارات الفهم القرائي لدي طلاب الصف الثالث الأساسي ، رسالة ماجستير. غزة ، الجامعة الاسلامية، كلية التربية .

سهير يوسف شحته الحجار (٢٠١٢). فاعلية برنامج مقترح علي المثيرات البصرية لاكتساب المهارات الإلكترونية لدي طالبات الصف العاشر الأساسي المعاقات سمعيًا، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، جامعة غزة .

مروي سالم سالم محمد (٢٠١٢). أثر تدريب الإدراك البصري في تحسين مهارات القراءة والكتابة للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم بالحلقة الأولي من التعليم الأساسي ، رسالة دكتوراه غير منشورة. جامعة القاهرة، معهد الدراسات التربوية .

منال شوقى بدوى (٢٠٠٤). "معايير تقييم وانتاج الكتاب المدرسى لمرحلة رياض الأطفال من منظور تكنولوجيا التعليم". **مجلة تكنولوجيا التعليم**. مج ١٤، ج٢. ص ص ٥٨-٦٥.

منال شوقي بدوي، فاطمة عبد العال شريف (٢٠٠٧). فاعلية الوسائط التعليمية المتعددة في تنمية مهارات الكتابة العربية لدي أطفال ما قبل المدرسة ، **سلسلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ١(٣)، ص ص ٧١- ٩٦ .

نبيل جاد عزمى (٢٠٠١). **التصميم التعليمى للوسائط المتعددة**. ط١. دار الهدى للنشر والتوزيع.

نبيل محمود شاكر، رفيعة عيسي موسي (٢٠٠٩). تأثير برنامج مقترح للعلاقات المكانية في تطوير الادراك الحسحركي لأطفال الرياض، **مجلة الفتح**،ع٣٨، ص ص ٤٨١-٥٠٢.

نجم الدين علي مردان(2005). **النموواللغوي و تطويره في مرحلة الطفولة المبكرة،البيت، الحضانة، و رياض الأطفال** ، مكتبة الفلاح ، الإمارات العربية المتحدة .

هاني محمد أبو الفتوح. (٢٠٠١). اكتساب المعلومات عبر الصور التليفزيونية في الأخبار التليفزيونية من منظور المعرفة التكوينية: دراسة تجريبية على عينة من طلاب الجامعة. ***رسالة دكتوراه غير منشورة***. جامعة القاهرة: كلية الإعلام.

هدي محمد قناوي .(١٩٩٨). الطفل ورياض الأطفال.القاهرة، مكتبة الانجلو مصرية .

وفاء حافظ عشيش العويضي (٢٠١٠). أثر الصور على مهارة التعرف البصري في القراءة لدى تلميذات الصف الأول الابتدائي، مجلة رسالة الخليج العربي .

ثانيا: المراجع الاجنبية :

Anderson,n.(1995)inclusive eduction :using technology to provide higher cognitive challenges. **Australian disability review.**

Björn, B. De Koning, Huib K. Tabbers, Remy M. J. P. and Rikers, Fred Paas. (2009). Towards A Framework For Attention Cueing In Instructional Animations: Guidelines For Research And Design. ***Educational Psychology*, *21*** (2), Pp. 113–140.

Blagojevic,B. , etal. (2009). Young Children and Computers Storytellings and Learning in a Digital Age. Teaching Young Children , v3,no5 .

Brade, G. A. (2003). The Effect Of A Computer Activity On Young Children's Development Of Numerosity Estimation Skills. ***Unpublished Doctoral Dissertation***. New York: University of New York.

Brashears,Todd& Akers, Cindy& Smith, James. (2005). The Effects of Multimedia Cues on Student Cognition in an Electronically Delivered High School Unit of Instruction. **Journal of Southern Agricultural Education Research**, 55(1), pp5-18 .

Brewer, Robin, etal. (2013).Using Gamification of Motivate Children to Complete Empirical Studies in Lab Environments. IDC, v13, pp24-27. URL. https://drlanthony.files.wordpress.com/2013/05/brewer-et-al-idc20131.pdf

Catalina Naranjo. (2011). ***Effective Use of Color and Graphics in Applications for Children, Part I: Toddlers and Preschoolers***. Retrieved From http://www.uxmatters.com/mt/archives/2011/10/effective-use-of-color-and-graphics-in-applications-for-children-part-i-toddlers-and-preschoolers.php

Chou,Y.K. (2013). **Octalysis: Complete Gamification Framework**. Yu-Kai Chou& Gamification .

Csikszentmihalyi, M. (2008). Flow: **The psychology of optimal experience**. New York: HarperCollins.

Crigler, A. N., Just, M. and Neuman, W. R. (1994). Interpreting Visual Versus Audio Messages In Television News. ***Journal of Communication***, ***44*** (4), pp. 132–149

Darren Chase (2016). Digital Composition, Storytelling & Multimodal Literacy: What Is Digital Composition & Digital Literacy?.Stony Brook University . URL: http://guides.library.stonybrook.edu/digital-storytelling

David, S. B., Leo, G. (2007). **Outlines of a theory of visual argument**. Retrieved from http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6699/is_3-4_43/ai_n29413440/

De Koning, B.B., Tabbers, H.K., Rikers, R.M.J.P., and pass, F. (2010). Attention Guidance In Learning From A Complex Animation: Seeing Is Understanding?. ***Learning and Instruction***, ***20*** (2), pp. 111-122.

Dogan,B. & Robin,B. (2009). Implementation of Digital Storytelling in the Classroom by Teachers Trained in a Digital Storytelling Workshop. **Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference**. Chesapeake,VA: AACE

Dreon,O. , Kerper,R.M. , Landis,J. (2011). Digital Storytelling: A tool for teaching and learning in the Youtube Generation. Middle School Journal,42(5), pp4-9 .

Engle,A. (2010). **Everyone has Astory to Tell: Digital storytelling**.Retrieved from: http://tech2leam.wikispaces.com/file/view/Digital_StorytellingWorkshop_Manual.pdf.

Favell, John H. (Nov, 1992). Cognitive Development Past, Present, Future. ***Developmental Psychology***, ***28*** (6), pp. 998-1005.

Fisch, S. M. (2005). ***Making Educational Computer Games "Educational"***. Retrieved from www.daimi.au.dk/~evae/Blandat/Intet/.../fisch.pdf

Frazel,M.(2011). Digital Storytelling Guide for Educators. International Society for Technology in Education, Washington,DC,Eugene,Oregon

Galli, L., & Fraternali, P. (2014). Achievement systems explained. In Y. Baek, R. Ko, & T. Marsh (Eds.), Trends and applications of serious gaming and social media (pp. 22–50). Singapore, Springer.

Garris , R. , Ahlers , R.,& Driske. J.E(2002) Gomes , motivation , and learning : Are search and practice model . Simulation & gaming , 33 (4) , 441 – 467

Hsin,W. ,Huang,Y. ,Soman,D.(2013). A Practitioner"s Guide to Gamification of Education. Rotman School of Management, University of Toronto, Torando .

Huk, T., Steinke, M., & Floto, C. (2003). Helping Teachers Developing Computer Animations for Improving Learning in Science Education

(Eds.). ***Proceedings of the Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*** (3022-3025)**.** USA: Albuquerque.Retrieved from www.researchgate.net/...Huk/...Learning.../00b7d52aca...

Levie, W.H., & Lentz, R. (1982). Effects of text illustrations: A review of research. Educational Communication and Technology Journal, 30, 195-232.

Levin, J. R., Bender, B. G., & Lesgold, A. M. (1976). Pictures, repetition, and young children's oral prose learning. AV Communication Review, 24, 367-380.

Lijia Lin. (2001). Learning With Multimedia: Are Visual Cues And Self-Explanation Prompts Effective?. ***Unpublished Doctoral Dissertation***. Arizona: Arizona State University.

Macarena Aspillaga. (1996). *Instructional Designer / E-learning Specialist*. Retrieved From

http://www.indeed.com/r/Macarena-Aspillaga/2117f688adcebe7e

Mayer, Richard, E. (2009). ***Multimedia learning***. London: Cambridge University Press.

Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications For Design Principles. Retrieved From www.unm.edu/~moreno/PDFS/chi.pdf

Michele D. Dickey. (June, 2007). Game Design And Learning: A Conjectural Analysis Of How Massively Multiple Online Role-Playing Games (MMORPGs) Foster Intrinsic Motivation. ***Educational Technology Research and Development,*** *55* (3), pp. 253-273.

Miller,E.A. (2009). Digital Storytellig**. Master Thesis**. Ioew University .

Najjar, L. J. (1996). Multimedia Information and Learning**. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia**, 5 (2), 129-150.

Nevid, J. (2012). **Psychology: Concepts and applications** (4th ed.). Belmont, CA: Wadworth: Cengage Learning.

Norman,A. (2011). Digital Storytelling In Second Language Learning . **Master Thesis**, Norwegian University, Norway

Paidi,Z. , Yassin,J. (2015). Using Visual Aids in Storytelling with Low-Achieving Learners. SK Poring School.

Pink, D (2011)Drive: The surprising truth about what motivates us, Canongate Books: Edinburgh.

Prensky, M. (2007). Students As Designers And Creators Of Educational Computer Games, Who Else?. Retrieved From http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-Students_as_Game_Creators-.pdf

Roberts, W.E. (2009). The Use of Cues in Multimedia Instructions in Technology as a way to Reduce Cognitive Load**. Doctoral Dissertation**, North Carolina University >

Robin, Bernard R.(2006). The Educational Uses of Digital Storytelling. URL: digitalstorytelling.coe.uh.edu/articles/Educ-uses-Ds.pdf

Robin, Bernard R.(2008). Digital Storytellig : A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. Routledge, ohio University ?

Ruksenasa, R., Backb, J., Curzona, P., and Blandfordb, A. (April, 2008). Formal Modeling of Salience And Cognitive Load. ***Electronic Notes in Theoretical Computer Science***, ***208*** (14), pp. 57 – 75.

sadik,A.(2008). Digital storytelling: a meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. Educational Technology Research and Development. 56(4).pp487-506 http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/DS-process)

Sadoski, M., & Paivio, A. (2004). A dual coding theoretical model of reading. **Theoretical models and processes of reading (5th ed.**), Newark, DE: 1329-1362.

Sears, A. L. (1993). Lay Out Appropriateness Guiding User Interface Design With Simple Task Descriptions. ***Unpublished doctoral dissertation***. USA: University Of Maryland College Park.

Schnotz, W., & Lowe, R. K. (2008). A Unified View of Learning From Animated And Static Graphics. In Lowe, R. K. & Schnotz, W. (Eds.). ***Learning With Animation: Research and Design Implications***. New York: Cambridge University Press.

Son, J., Reese, S. D., Davie, W.R. (1987). Effects Of Visual-Verbal Redundancy And Recaps On Television News Learning. ***JOURNA Of Broadcasting & Electronic Media***, ***31***, pp. 16-207.

Stone, V. (1983). Effects of Color In Filmed Behavior Sequences on Description and Elaboration by Liberian Schoolboys. ***ECTJ***, ***31*** (1), pp. 33-45.

Tatum,E. (2009). Digital Storytelling As Acultural- Historical Activity: Effect on Information Text Comprehension. **Doctoral Dissertation**, University of Miami

Vekiri, I. (2001).What Is The Value Of Graphical Displays In Learning**?. Educational Psychology Review**, 14(3), 261-307.

Westorm, M. (2002). Cognitive Learning Outcomes Of An Structional Microcomputer Game Educational. ***Journal Kuwait University***, ***16*** (64), pp. 11-26.

Wu, M, (2011) **Maslow/Pink model**. Available at: http://lithosphere.lithium.com/t5/Science-of-Social-blog/Gamification-101-The-Psychology-of-Motivation/ba-p/21864 .