أثر كثافة المثيرات البصرية الرمزية

في الألعاب الألكترونية فى تنمية مهارات التعبير باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية

منة اللّه حسن نعمان

مستله من بحث للحصول على درجة الدكتوراه

إشراف

ا.د/ ايمان صلاح الدين صالح

وكيل الكلية لشئون الدراسات العليا والبحوث

كلية التربية – جامعة حلوان

د/ نيفين محمد عبد اللّه الجباس

مدرس تكنولوجيا التعليم

كلية التربية – جامعة حلوان

ملخص الدراسة باللغة العربية:

يهدف البحث الحالي إلى تقصي أثر كثافة المثيرات البصرية الرمزية في الألعاب الإلكترونية في تنمية مهارات التعبير باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ولتحقيق هذا الهدف تم تصميم لعبة ألغاز الكترونية لعلامات الترقيم التي تدرس بمادة اللغة الإنجليزية للصف الثالث الابتدائي. كما تم إعداد أداة البحث، والتي تمثلت في اختبار مفردات اللغة الإنجليزية من إعداد الباحثة. وتكونت عينة البحث من (24) تلميذاً، وتم تقسيمها بشكل عشوائي إلى مجموعتين تجريبيتين، مجموعة مكونة من (12) تلميذاً يدرسون باستخدام كثافة المثيرات البصرية المنخفضة من خلال العاب الألغاز الإلكترونية ،وآخري مكونة من(12) تلميذاً يدرسون باستخدام كثافة المثيرات البصرية المرتفعة من خلال العاب الألغاز الإلكترونية ، ثم تم إعداد اختبارين قبلي، وبعدي ، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات أفراد المجموعة التجريبية الأولي ذات الكثافة المنخفضة في التحصيل لصالح القياس البعدي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسط درجات القياس القبلي والقياس البعدي لصالح القياس البعدي.

الكلمات المفتاحية : كثافة المثيرات – المثيرات البصرية الرمزية – الألعاب التعليمية – التعبير

Abstract

The current research aims to investigate the effect of the density of symbolic visual stimuli in electronic Games in Developing the Primary Stage of Pupils' English Writing Composition Skills; and to achieve this goal. an electronic puzzle game for punctuation marks that is taught in English language for the third grade of primary school was designed. The search tool was prepared. which consisted of an English language vocabulary test prepared by the researcher. The research sample consisted of (24) students. divided randomly into two experimental groups. one group consisting of (12) students using low intensity visual stimuli through electronic puzzle games. another group consisting of (12) students using high density of visual stimuli through electronic puzzle games. then tow tests were prepared: pre. and post for the two groups. The results showed differences between the average scores of the experimental groups in the post- measurement of the achievement test. for the benefit of the experimental group. The results found that there were statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the members of the initial experimental group with low achievement intensity in favor of the post measurement. and the presence of statistically significant differences at the level of (0.05) between the average scores of the pre- measurement and the post-measurement In favor of telemetry.

Key words: symbolic visual stimuli - electronic games- density of visual stimuli- English Writing.

مقدمة

يعد استخدام الألعاب في التعليم من أكثر الوسائل التي تجذب انتباه المتعلمين، وتؤكد النظريات التعليمية أن جذب الانتباه أكثر أهمية من التشجيع في عملية التعلم، ولذلك فإن الألعاب التعليمية تساعد على تركيز المعلومة وثباتها في أذهان التلاميذ لما تمتاز به من شد انتباه الطلاب أثناء استخدامها، ومن أهم أنواع الألعاب التعليمية وأكثرها انتشارا الألعاب التعليمية الإلكترونية؛ وتكمن اهمية الألعاب التعليمية الإلكترونية في استفادتها من المميزات التي يقدمها الحاسوب من خلال قدرته على التخزين، والمحاكاة، واستخدام الوسائط المتعددة، والألوان، وعناصر التشويق المختلفة، واستفادتها من توظيف مبدأ اللعب في عملية التعلم، ودوره الفعال في رفع كفاءة عملية التعليم.

ويمكن تعريف الألعاب التعليمية الإلكترونية بانها مجموعة من الأنشطة المبرمجة والتي تزيد من دافعية المتعلم لما توفره من درجه عالية من التفاعلية، كما تتسم بالمتعة والتشويق وإثارة الخيال في إطار تعليمي يهدف الى خلق جو من التحدى لفكر المتعلم للوصول الى الحلول غير التقليدية لمشكله اللعبة تحت اشراف المعلم والوصول الى ما تتضمنه اللعبة من معلومات (عفاف بدوي،2008، 9).

إن المتعلم يستقبل عن طريق البصر المعارف والمعلومات بصورة تفوق جميع الحواس الأخرى مجتمعة ومن خلال الرموز البصرية يمكن تحفيز المتعلم على السعي وراء المعرفة للتحقق من المقصود من هذا الرمز المعروض عليه، ومن شأن استخدام البرمجيات التعليمية في التعليم مساعدة المعلمين على تقديم مادة أكاديمية تعليمية بنوع من انواع المتعة والترفيه، بالإضافة انها تعزز مهارة الانتباه والملاحظة لدى التلاميذ من خلال تحفيزهم على التمييز البصري من خلال المثيرات البصرية المعروضة.

والمثيرات البصرية هي في الحقيقة أجزاء مختلفة من جسم ما يتم استقبالها كل على حدة، وبشكل متسلسل بواسطة المستقبلات البصرية التي تقوم بتجميعها، وتكوين

وحدات بنائية كاملة منها ثم إرسالها إلى مراكز المخ العليا، ولكن لاتصل إلى المخ سوي المثيرات البصرية الفعالة حيث يتم تخزينها في الذاكرة قصيرة المدى أو طويلة المدى (Moore & Dwyer ، 1994)، ويمكن تعريف المثيرات البصرية بأنها كل ما يحتويه المقرر من محتوى بصري يدرك من خلال حاسة البصر يستلزم تصميمها تحديد الغرض التعليمي، ومستوى الطلاب، وخصائصهم، بالإضافة الى التقيد بالقواعد الفنية في إخراجها (محمد عبد المقصود،2004).

والمثيرات البصرية الرمزية هي تمثيل مبسط بالخطوط للأشياء التي تتصف بدرجة عالية من التجريد حيث تحذف معظم التفاصيل الشكلية الزائدة فى الأشياء التي تمثلها ويركز على الخطوط الأساسية المميزة للشكل المطلوب التعبير عنه، فهى تستخدم للدلالة على الأفكار المختلفة لأن بساطة هذه الرسومات وقدرتها على التعبير الواضح السريع، تجعل الأطفال يقبلون على تتبعها وفهم الرسالة التي تحملها.

ويقصد بكثافة المثيرات كمية ومقدار الصور الرمزية المعروضة في شاشة العرض، وقد اشار على عبد المنعم(2000) على انه كلما زاد عدد العناصر فى المادة المعروضة، ظهرت الحاجة إلى زيادة فرص التعامل مع المادة المعروضة، اى زيادة فرص تعرض المتعلم للمادة المعروضة عليه ليتذكرها.

وقد أظهرت دراسة عبد الرحمن الشاعر (1993) فاعلية استخدام الرسوم التوضيحية على فهم نصوص اللغة الانجليزية وأن وضع الرسوم مجمعة أو مفردة لا يؤثر على العمليات العقلية التذكر والفهم والتطبيق. وتحدد أهمية هذه المثيرات بمدى قوتها وشدتها وزمن تغيرها، فكلما تغيرات شدة المثير يحدث الانتباه الذي يؤدى بدوره إلى الإدراك حيث المطلب الأساسى للفهم.

هناك ضرورة للاهتمام بتجميع المثيرات عند تصميم برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط حيث يسهم ذلك في زيادة فاعلية البرامج التعليمية ويرجع ذلك إلى عند استخدام المثيرات المختلفة فى برامج الكمبيوتر وعرضها على المتعلمين إنما ينتج عنها إستجابات جديدة من المتعلم تفيده فى زيادة التحصيل للمعلومات اللفظية وتنمى

لديه الأفكار والقدرة على حل المشكلات وذلك من خلال تفاعل المتعلم بين حواسه المختلفة وبين ما يعرض عليه من مثيرات.

لكى يحدث التعلم فلابد أن ينتبه المتعلم إلى المثيرات البصرية التي توجد في الوسيلة المقدمة له، ويضيف أن "أي شيء يثير الانتباه يتعلم" أي أن الكائن الحى يتعلم أي شيء يثير انتباهه سواء لأراد ذلك أم لم يرد ، فإذا انتبه الكائن الحى لشيء فإن حداً أدنى من التعليم سوف يحدث، وهكذا فإن على المتعلم أن يستثمر تلك المثيرات التي تجذب انتباه الأطفال وتستحوذ عليه، وقد يكون استخدام بعض أساليب التلميحات أدوات تركيز وجذب الانتباه من طريق زيادة فاعلية الموارد التعليمية المستخدمة في مواقف التعليم البصرى، ويرى "ميللو" أن التلميحات في حد ذاتها مثيرات موجهه للانتباه والإدراك (محمد السيد على،٢٠٠٢، ٣٠١ – ٣٠٠).

ويؤكد كل من ريتشارد ماير وسانتا باربرى على أنه لضمان فاعلية عروض الوسائط المتعددة والصور المتحركة فقد وضعا العديد من الشروط ومن هذه الشروط هو أن يشتمل المحتوى التعليمي عند عرضه على الشاشة على تلميحات أو إشارات منظمة تساعد المتعلمين على جذب انتباههم للمحتوى التعليمي المراد تعلمه وبذلك تكون هذه البرامج أكثر فاعلية في معالجة العديد من المفاهيم الصعبة ولابد أن تتوافر هذه التلميحات والإشارات في مختلف البرامج المقدمة لجميع المراحل من الطفولة حتى الجامعة (Viadera Debra.2007. 13) .

هناك تزايد في المنبهات البصرية، التي لا تملك الأجيال الجديدة مهارة كافية في معرفة القراءة والكتابة والتحليل البصري من أجل الانخراط في المؤثرات البصرية بشكل فعال (Burgess & Medaile. Bussert. Hattwig .2013) وهناك حاجة ملحة لدعم المها ارت البصرية (Osterman .2013)، لأن عدد التفاصيل والتقارب البصري من مواقف الحياة الواقعية الموجودة في تجربة تعليمية يعزز التعلم وفهم الموضوع، وهي تمثل كثافة العناصر التي تعني غمر التلميذ بمزيد من التفاصيل داخل المادة التي يتم تدريسها باستخدام مواد مساعدة بصرية وتعليمية.

إن تلاميذ المرحلة الابتدائية بطبيعتهم مبدعون فهذا يتطلب من المعلم النابه ضرورة توفير الأنشطة التي تساعد على تنمية مهارات اللغة الأنجليزية لأنه المدخل الطبيعي لتعلم اللغة ، ومن أبرز المشاكل التي تواجه تطوير تعليم اللغة الإنجليزية استخدام المعلمين لطرق تدريس تتسم بالقصور، تؤدي غالبًا إلى الحد من نشاط الطلاب وتفاعلهم، مما قد ينتج عنه نوع من اللامبالاة بالمادة وعدم الرغبة في تعلمها، لذلك فإن على المعلم أن يركز اهتمامه على الطلاب ومشاركتهم في جو من النشاط والحيوية، ويمكن للمعلم تحقيق ذلك من خلال استخدام البرمجيات التعليمية تجعل من دروس اللغة الإنجليزية دروسًا جذابة تساعد الطلاب على العمل والتفاعل، مما يؤدي إلى التحرر من التقليدية، الأمر الذي يساعد على تحسين عملية التعلم، أنّ العقل البشري أقدر على تذكر الصور و لفترة أطول من قدرته على تذكر الكلمات. و هكذا فإنّ استخدام الصور المتزامن مع الكلمات يسرّع التذكر و يزيد من فاعليتهِ، ولكن عدم الاستخدام الأمثل للمثيرات البصرية من حيث الكم والكيف يمكن ان يؤثر بالسلب على قدرة استيعاب التلميذ، فيؤدى به الى التشتت.

تتكون اللغة من أربع مهارات اساسية: الاستماع، والتحدث، والقراءة والكتابة؛ فالكتابة هي احدى وسائل الاتصال لنقل الافكار والمعلومات. لذا فهي تساعد وبشكل كبير في تنمية تفكير الفرد وفى تنمية دقتة اللغوية. وكذلك فهى وسيلة يتم من خلالها تقييم التعلم من خلال قياس مدى تحصيل الدارسين في مهاراتها المختلفة، تتضمن عملية الكتابة عدد من المهارات الفرعية منها: التراكيب (Syntax) والقواعد (Gram-mar) والتنظيم (Organization)، وهم يسهمون في نقل الافكار بشكل صحيح خلال عملية الكتابة، لذا لابد من الاهتمام بمهاره الكتابة في المراحل التعليمية المبكرة.

ولعل من الأمور التي ينبغي الانتباه إليها والاهتمام بها في مجال تعليم اللغة، أن اتقان مهارة الكتابة الصحيحة عند صغار التلاميذ أمر ممكن وميسور، وأن معلم يجب أن ينتبه إلى ما يسمى بأسلوب الوقاية في الكتابة، وهو يعني أن نجنب المتعلم الوقوع ابتداء في الخطأ، ومن ثم تصويبه له، فنكون قد جنبناه الوقوع في الخطأ، ووقيناه من المرور بتجربته، فالتعبير الكتابي من أهم أنماط النشاط اللغوي وبدونه قد لا تستطيع أن تبقى في بقاء ثقافتها وتراثها؛ فهو وسيلة من وسائل الاتصال وتسهيل عملية التفكير والتعبير عن النفس.

ويهتم البحث الحالي بأستخدم تلاميذ المرحلة الإبتدائية علامات الترقيم المناسبة بين الجمل والكلمات لتحديد مواضع الوقف والفصل بين الجمل، توضيح شيء غامض، من خلال اللعبة التعليمية الإلكترونية حيث يكون التلميذ قادراً في النهايةعلى استخدام النقطة والفاصلة والفاصلة المنقوطة وعلامة الاستفهام والتعجب واقواس التنصيص والاقواس المربعة والقوسين والشرطة والنقطتين ونقط الحذف اثناء كتابة الجملة استخداماً صحيحاً.

يمكن إجمال أهمية علامات الترقيم إنها تسهل الفهم على القارئ، وتجوِّد إدراكه للمعاني، وتفسر المقاصد، وتوضح التراكيب... أثناء القراءة. إنها تعرفنا بمواقع فصل الجمل، وتقسيم العبارات، والوقوف على المواضع التي يجب السكوت عندها فتحسن الإلقاء وتجوده، إنها تسهل القراءة، فتجنب القارئ هدر الوقت بين تردد النظر، وبين اشتغال الذهن في تفهم عبارات كان من أيسر الأمور إدراك معانيها، لو كانت تقاسيمها وأجزاؤها مفصولة أو موصولة بعلامات تبين أغراضها، وتوضح مراميها؛ فالزمن الذي يحتاج إليه القارئ لفهم النص المرقوم أقصر بكثير من الزمن الذي تتطلبه قراءة النص غير المرقوم، إنها في تصور الكاتب، مثل الحركات اليدوية، والانفعالات النفسية، والنبرات الصوتية التي يستخدمها المتحدث أثناء كلامه؛ ليضيف إليه دقة التعبير وصدق الدلالة؛ فهي تشبه الحركات الجسمية والنبرات الصوتية التي توجه دلالة الخطاب الشفوي؛ كما أنها تشبه إشارات المرور في تنظيم حركة السير، وللوحات الإرشادية المكتوبة على الطرقات، التي لولاها لضل كثير من سالكي تلك الطرق، إنها تُنظِّم الموضوع، وتجمِّل لغته، وتُحسِّن عرضه؛ فيظهر في جمالية خاصة تريح القراء، وتدفعهم إلى القراءة والاستمتاع بها (عبد العليم إبراهيم،2010 ، 22).

مشكلة الدراسة :

من خلال عمل الباحثة فى احد المدارس ادركت ان هناك مشكلة تتعلق بمهارات ضبط الكتابة باللغة الإنجليزية لدى طلاب المراحل المختلفة مع انخفاض ملحوظ في تقديراتهم ودرجاتهم بالأختبارات طوال العام، وعدم توظيف المثيرات البصرية المتوافرة بالمدرسة من جانب المعلمين، وقد تعمق إحساسها بالمشكلة من خلال:

- إهمال بعض المعلمين للألعاب المعتمدة على استخدام المستحدثات التكنولوجية حيث ينصب اهتمامهم على الأنتهاء من الدرس وما يتضمنه من تدريبات داخل الكتاب المدرسي والكتب الخارجية الخاصة بالمدرسة.
- قلة عدد الطلاب المسجلين في نشاط المدرسة (نشاط المكتبة) الخاص بتلاميذ المرحلة الأبتدائية للغة الأنجليزية.
- ضعف مستوي التلاميذ بصفة عامة على مستوى المراحل المختلفة في مهارات الكتابة باللغة الأنجليزية وندرة استخدامهم الصحيح للمفردات وعلامات الترقيم.
- انفصال الأنشطة الخاصة باللغة الأنجليزية عن المحتوى التعليمي المقدم للتلاميذ داخل الفصل الدراسي.
- اتجاه التلاميذ للألعاب الألكترونية وبصفة خاصة لعبة (Broken words. what am I؟) دون الأستفادة منها فى العملية التعليمية.
- استخدام بعض المعلمين عدد كبير من المثيرات البصرية في نفس الوقت، من خلال السبورة الذكية دون الاخذ في الاعتبار ان هل عدد المثيرات البصرية المعروضة في شاشة واحده مناسب للتلاميذ.
- يلجأ بعض المعلمين الى استخدام برامج ترفيهية متعددة الصور والألوان، لا يراعي بها معايير توظيف المثيرات البصرية.

وقد كانت هذه الملاحظات دافعاً قوياً للباحثة لتقصي هذه المشكلة وأسبابها، حتى لا تعتمد على انطباعاتها الشخصية وحدها، وعليه قامت بأجراء دراسة استكشافية للتأكد من ذلك تضمنت مايلي:

1. مقابلات مع عدد من معلمين اللغة الأنجليزية وقد تناولت المقابلات الأنشطة التي يقومون بها، والصعوبات التي يواجهها المعلمون اثناء تقديمهم المحتوى، والوسائل التي يعتمدون عليها
2. مقابلات مع التلاميذ والتعرف علي الطرق المفضله لديهم اثناء عملية الشرح داخل الصف الدراسي، أكثر الألعاب المفضلة لديهم.

3. دراسة الاستكشافية:

وقد أجرت الباحثة دراسة استكشافية قامت من خلالها بتطبيق اختبار على مجموعة من التلاميذ يحتوي مجموعة من الصور وعلى كل تلميذ كتابة ما يدل عليه كل صورة، ٪90 من التلاميذ لم يستخدم علامات الترقيم فيما تم كتابته، وهذا يوضح الضعف الحاصل في مهارات استخدام علامات الترقيم والذي يتطلب البحث عن حلول مناسبة لتنميتها، وقراءة المثيرات المعروضه لم يتم بطريقة صحيحة في بعض الأحيان.

ومن خلال اطِّلاع الباحثة على عدد من الدراسات والأدبيات المرتبطة بالمثيرات البصرية، وكثافة الصور والرسوم والمصادر الألعاب الإلكترونية التعليمية، الدراسات المتعلقة باستراتيجيات تدريس اللغة الإنجليزية، بلورة مشكلة البحث، وتحديدها تحديداً دقيقاً.

وفي ضوء ما سبق فإنه يمكن التعبيرعن مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي:

ما أثر كثافة المثيرات البصرية الرمزية في الألعاب التعليمية الألكترونية لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الأبتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

1. ما التصميم التعليمي المناسب لاختلاف كثافة المثيرات البصرية الرمزية في الألعاب الألكترونية اللازمة لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الانجليزية لتلاميذ المرحلة الابتدائية؟
2. ما أثر المثيرات البصرية الرمزية في الألعاب الإلكترونية لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى:

1. تحديد اسس توظيف المثيرات البصرية الرمزية اللازمة لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الانجليزية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

2. تطوير العاب الكترونية ذات انماط مختلفة من حيث كثافة المثيرات البصرية الرمزية اللازمة لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الانجليزية لتلاميذ المرحلة الأبتدائية.
3. الوقوف على انسب كثافة للمثيرات البصرية الرمزية اللازمة لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الانجليزية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية الدراسة :

يمكن أن يسهم في:

1. تقييم العلاقة بين كثافة المثيرات البصرية الرمزية والألعاب الإلكترونية في تدريس اللغة الإنجليزية.
2. تطوير المنتج التعليمي وتحسين جودته، مما ينتج عنه زيادة فاعلية المردود التعليمي منه وتحسينه.
3. زيادة دافعية معلمي اللغة الإنجليزية لاستخدام الألعاب الالكترونية في عملية التعليم والتعلم.
4. قد تسهم نتائج هذه الدراسة في تزويد القائمين على تصميم المناهج بأهمية استخدام برامج تدريبية قائمة على الألعاب الألكترونية تساعد في تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
5. القاء مزيد من الضوء على العلاقة الوظيفية بين تكنولوجيا التعليم وتدريس اللغة الأنجليزية.

حدود الدراسة :

تتحدد الدراسة بالحدود التالية :

تكونت عينة الدراسة من (36) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف االثالث الابتدائي ومن خلال تقسيمهم إلى ثلاث مجموعات تجريبية، قياس مهارات استخدام علامات الترقيم و التكوين السليم للجملة البسيطة من خلال لعبة الكترونية، من خلال مقرر المستوى الرفيع للغة الإنجليزية لتلاميذ مدرسة أكتوبر للغات

مصطلحات الدراسة:

كثافة المثيرات : تعرف إجرائياً بأنها عدد المثيرات التي يمكن أن تعبر عن الأفكار والحقائق والعلاقات ، والتي يمكن للمستخدم التفاعل معها على شاشة العرض وتتمثل الكثافة المنخفضة في اربع مثيرات فما اقل، وتتمثل الكثافة المرتفعة في ثمان مثيرات فما أكثر.

المثيرات البصرية الرمزية: تعبير بالخطوط والأشكال في صورة مختصرة تسهل وتيسر إدراك وفهم هذه الأشكال بالنسبة للتلميذ.

الألعاب التعليمية الإلكترونية: مجموعة من الأنشطة المبرمجة والتي تزيد من دافعية المتعلم لما توفره من درجه عالية من التفاعلية، كما تتسم بالمتعة والتشويق وإثارة الخيال في اطار تعليمي يهدف الى خلق جو من التحدى لفكر المتعلم للوصول الى الحلول غير التقليدية لمشكله اللعبة تحت اشراف المعلم والوصول الى ما تتضمنه اللعبة من معلومات (عفاف بدوى،2008، 9).

التعبير الكتابي: يقصد بالتعبير الكتابي قدرة التلميذ على أن يكتب في وضوح ودقة لما يجول بفكره وعما يدور بمشاعره كل ذلك في تسلسل ملائم للجمل وتكوينها تكوينا سليما بجانب ترابط ما تحتوى عليه من أفكار وأسلوب.

إجراءات الدراسة :

- **منهج الدراسة :**

تستخدم الباحثة المنهج شبه التجريبي

المتغيرات المستقلة: كثافة المثيرات البصرية الرمزية(منخفضة – مرتفعة)

المتغير التابع: ضبط التعبير الكتابي.

أدبيات البحث والدراسات السابقة:

المتعلم يستقبل عن طريق البصر المعارف والمعلومات بصورة تفوق جميع الحواس الأخرى مجتمعة، ومن خلال الرموز البصرية يمكن تحفيز المتعلم على السعي وراء المعرفة للتحقق من المقصود من هذا الرمز المعروض عليه، ومن شأن استخدام

البرمجيات التعليمية في التعليم مساعدة المعلمين على تقديم مادة أكاديمية تعليمية بنوع من انواع المتعة والترفيه ، بالأضافة انها تعزز مهارة الأنتباه والملاحظة لدى التلاميذ من خلال تحفيزهم على التمييز البصري من خلال المثيرات البصرية المعروضه.

مفهوم المثيرلت البصرية:

يري فتح الباب عبد الحليم (1994) أن المثيرات البصرية مجموعة من الصور والأشكال التى تعتمد على الكفايات البصرية، يستطيع الفرد أن ينميها عن طريق التكامل بين حواسه الخمس، وهي تمكن من تمييز الأشياء والرموز والأحداث التى تقابله فى حياته وتفسيرها، ثم استخدامها إبداعيا فى تواصله مع الآخرين.

واستخلصت الباحثة أن المثيرات البصرية هى ما يصل إلى المتعلم عن طريق حاسة البصر من صور ورسوم ورموز وأشكال تؤثر فى مدركاته، بحيث يستطيع فهمها وتفسيرها بصرياً؛ فتساعده في جوانب تعلمه وإتقانه للمهارات وتعديل الاتجاهات والتواصل مع الآخرين وعند استخدامها مع اللغة اللفظية تزيد من سرعة فهم الرسالة المقصوده منها.

المثيرات البصرية الرمزية Symbolic Visual Stimuli:

المثيرات البصرية الرمزية هى التى ترمز للواقع من خلال إظهار العناصر الأساسية فى الشكل الاصلى وإستبعاد العناصر الأخرى غير المهمة، ويعرف أحمد الحصرى (2004) المثيرات البصرية الرمزية على أنها تعبير بالخطوط والأشكال والرموز المبسطة لأفكار أو عمليات أو أحداث أو ظواهر علمية أو قواعد أو قوانين ومبادئ أو علاقات أو تراكيب ومكونات شيء ما فى صورة مختصرة تسهل وتيسر إدراك وفهم هذه الأمور بالنسبة للفرد، وترى الباحثة أنها تمثيل بصري حر للأشياء والافكار والعمليات، من وجهة نظر المتلقي يعتمد اساسا على الخطوط الاساسية دون التقيد بالتفاصيل والنسب.

تتضمن المثيرات البصرية الرمزية العديد من الأنواع مثل الرسوم التخطيطية والرسوم البيانية والمصورات والملصقات والخرائط والكاريكاتير والرموز وجميعها تشترك في انها رسوم بسيطة مكونة من خطوط تدل على واقع أو شيء معين وتعبر عنه دون استخدام الكاميرا وذلك بطريقة مبسطة، وقد تنقل الواقع كما هو او تغير فيه.

قامت الباحثة بالإستعانه بالرموز الخطية البسيطة المعروفة باسم البيكتوجرام (pictogram) وقد تم اختيار هذا النمط لما يتناسب مع العاب الألغاز، فالبيكتوجرام تعرف بالكتابة الرمزية بالصور وهي أبسط أنواع الرموز الخطية حيث يمكن من خلاله بمعلومات محددة بطريقة سريعة وصحيحة ويمكن فهمها من جميع الفئات دون الحاجة للقراءة والكتابة.

للمثيرات البصرية الرمزية العديد من الوظائف؛ فهي تزيد من الاهتمام، والانتباه، والدافعية، والتركيز لدى التلاميذ، وتساعده على فهم الأفكار، والمفاهيم المجردة، من خلال ترجمة تلك الأفكار والمفاهيم بشكل مرئي، تعمل على بقاء أثر التعلم لفترة طويلة، وتعلم المعاني الصحيحة في وقت قصير، وتجعل التلميذ أكثر استعداداً للتعلم وإقبالاً عليه جعل التلميذ أكثر استعداداً للتعلم وإقبالاً عليه، و تقدم تلميحات لمعنى الشكل أو النص، وحفز التلميذ على حب القراءة والكتابة.

تحظي المثيرات بدعم عدد من النظريات منها:

نظريات الاتصال البصري التي تؤكد أن البشر يعتمدون على حاسة الإبصار بنسبة 70٪ أكثر من أي حاسة أخرى لديهم، حيث أن العين يمكنها التقاط الصور أقل من 1\10 من الثانية، لأن العين أكثر سرعة في التقاط المعلومات عوضاً عن القراءة، وهذا ماكدته دراسة عمرو درويش؛ أماني الدخنى (2015)، أن صياغة المعلومات في صورة بصرية يجعلها أسهل للفهم وسرعة القراءة مما يساعد على ثباتها أطول فترة ممكنة داخل العقل.

تشير نظرية التلميحات إلى أنه "يزداد التعلم كلما ازداد عدد التلميحات (Cues) أو المثيرات (Stimuli) المتاحة وسميت بنظرية مجموع التلميحات (Cues Summation Theory)، وقد اهتم كل من سيفرين وهارتمان بدراسة فرض نظرية مجموع التلميحات، أشارت سعاد شاهين (١٩٨٧، ٢٦) في دراستها إلى كثير من نتائج الدراسات الأجنبية التي تناولت دراسة هذه النظرية، وقدمت فى دراستها نوعين من التلميحات هما: العرض المرئى وشمل التعقيد فى الصورة، والعرض السمعى وشمل التكرار فى الشرح، وتوصلت إلى أن الاتصال من خلال القنوات المتعددة الذى اعتمد

على استخدام الكلمات مع توضيحات بصرية مرتبطة بها يؤدى إلى زيادة فى التعلم بسبب جمع التلميحات بين القنوات، كما أن تزامن المعلومات فى القناتين السمعية والبصرية يساعد المتعلم على ترتيب وتنظيم المعلومات المدخلة وبالتالي تؤكد على حدوث التعلم.

كثافة المثيرات البصرية:

تعد كثافة المثيرات البصرية في الوسائط المتعددة من أهم النقاط التي تراعي اثناء التصميم، يقصد بكثافة المثيرات بأنها عدد المثيرات التي يحتويها الوعاء التعليمي والمكونة له، تكوين التصميم ،وتبعا لأهمية الأجزاء والتفاصيل المراد إيضاحها والتركيز عليها، وتتدرج عدد المثيرات التي يمكن أن تعبر عن الأفكار والحقائق والعلاقات والتي يمكن للمستخدم التفاعل معها عند عرض الوسائط المتعددة وتتدرج مستوياتها من الكثافة المنخفضة التي تشمل على اربعة مثيرات ثم الكثافة المتوسطة التي تشمل على ست مثيرات ثم الكثافة المرتفعة التي تشمل على ثمان مثيرات.

وتوضح نظرية الحمل المعرفي ونظريات المصادر المعرفية، طبقاً لما أشار إليه Miller (1956) أن الذاكرة العامة لايمكنها حمل أكثر من حواليي (5 – 9) عناصر أو مقادير من المعلومات التي لم يتم تعلمها أو جمعها مثل المعلومات الجديدة وغير المألوفة، أو طبقاً لنتائج أكثر حداثة فإنها تحتوي على (3 – 5)عناصر (2001) Cow-an، فالمعلومات التي تخزن في الذاكرة العاملة ولا يتم استظهارها تختفي في غضون (30) ثانية.

وتوضح نظرية "تجمع المثيرات" أنه كلما زادت أعداد المثيرات والدلالات المستخدمة في الموقف التعليمي، كلما زادت فرص حدوث التعلم، ولاشك أن الانتباه يعد خطوة أولى من خطوات التعلم، وهو ما يسبق الإدراك، ولا يحدث الانتباه بدون مثيرات، وقد اهتمت دراسة أميرة الجابري (2005) بتحديد كم العناصر كانت ذات فاعلية أكبر من كثيرة التفاصيل وذلك بالنسبة للإدراك البصري بالنسبة لطفل ما قبل المدرسة.

الألعاب الالكترونية التعليمية

تلعب الألعاب الإلكترونية دوراً اساسياً فى تكوين شخصية الأطفال على وجه الخصوص، فهي تؤثر على النمو النفسي المتكامل للأطفال، وبقاء الأطفال مدة طويلة لممارسة الألعاب الالكترونية تعمل على تغيير وظائف بعض خلايا المخ.

تعددت تعريفات الألعاب الإلكترونية (أمل خليفة، 2009؛ مها الشحرورى ،2008؛ زينب أمين،2000؛ أسامة هنداي وحمادة إبراهيم وإبراهيم يوسف ،2009، 155):

اجتمعت جميع التعريفات على أن الألعاب التعليمية الإلكترونية تقدم محتوى تعليمي له منهج وأهداف تعليمية وتربوية في صور ألعاب، وأنها تحقق الأهداف التربوية في جو من الإثارة والتشويق مما يزيد من دافعية المتعلم للاستمرار في اللعب والتركيز؛ ومن خلالها يمكن التحكم في كم المعلومات المطلوب تعلمها وإعادة إنتاجها في إطار إبداعي جديد ، وقامت الباحثة باختيار ألعاب الغاز المعلومات والصور بحيث يستدل المتعلم على الحل من خلال الصور المعروضه امامه من خلال واجهة التفاعل.

استفادت الباحثة من مميزات الألعاب الإلكترونية التعليمية لتحقيق أهداف البحث، وأثارت دافعية الطلاب نحو التعلم، وتوفير مناخ تعليمي يتسم بالتشوق والإثارة والتسلية، كما تساعد في تعلم التلاميذ وفق سرعتهم وقدراتهم فتعطي لهم إمكانية تكرار اللعبة أكثر من مرة دون شعوره بالحرج والخجل أو الخوف من المعلم أو الأصدقاء وذلك عند تعرضه للفشل في اللعبة.

تحظي الألعاب التعليمية الإلكترونية بدعم عدد من النظريات منها:

نظرية بياجيه للنمو المعرفي يرى بياجيه ان النمو المعرفي هو نتيجة طبيعية لتفاعل الفرد مع البيئة التي يعيش فيها ذلك الطفل اذ لا يتعلم من خلال هذه الخبرات المباشرة الناجمة عنه فحسب بل انه يتعلم كيفية التفاعل مع هذه البيئة ايضا وفي عملية التفاعل هذه يلعب عامل العمر دورا هاما من خلال تأثره بعاملين اخرين في غاية الاهمية هما النضج والخبرة .(القيسي،218 ،2008) .

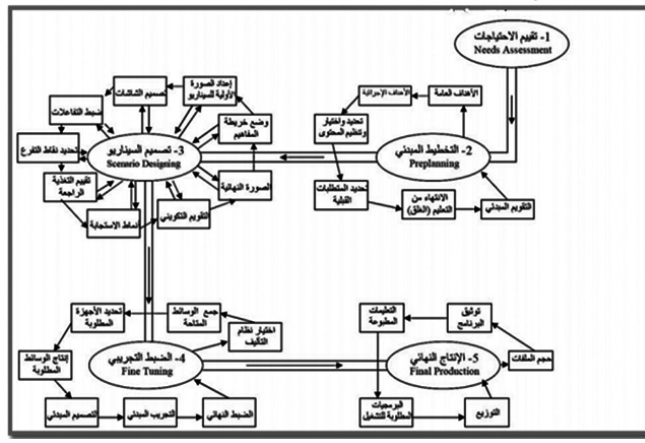
اي أنه تحسن ارتقائي منظم للأشكال المعرفية التي تنشأ من تاريخ خبرات الفرد، والسمات العامة لهذا النمو تتخذ صورة المتوالية الثابتة من المراحل (أبو حطب ،196، 1996)،ومن خلال الألعاب تتيح الفرصة للطفل في المبادرة للتعلم ذاتيا وذلك بأن يقرر بنفسه ماذا يفعل؟ ومتى يفعل؟ (تحت إشراف وبتوجيه المتعلم)، وإتاحة الحرية للطفل في الاختيار والتجريب لحل المشكلات دون ضغوط من الكبار وأن يتعلم الطفل عن طريق النشاط واستثارة القلق المعرفي، وتتاح له الفرصة لتطوير فكرة المنطقي وممارسة العمل الجماعي، ترك الحرية للطفل في التعلم بالمحاولة والخطأ وتطوير تراكيبه المعرفية الخاصة. (إبراهيم الفار، 36، 2004)

النظرية السلوكية ترتكز على سلوك المتعلم وتعمد على القياس التجريبي، وعدم الاهتمام بما هو تجريدي غير قابل للملاحظة، وتعتبر الدافعية هي المسؤولة عن إطلاق الطاقة المختزنة عند الشخص المتعلم، وذلك من خلال العمل على توجيه سلوكه ليشبع ويلبي متطلباته وحاجاته، وعليه إن التعلم لا يحدث من غير دافعية، لأنّه سلوك متعلم، وكلما تم تعزيز الاستجابة الإيجابية عن المتعلم كلما دفعه ذلك إلى التعلم بسرعة أكبر، وذلك ما يحدث بالألعاب الإلكترونية فهي تحتوى على تنوع من المحفزات السمعية والحسية والبصرية والفكرية التي تجعل اللاعبين يشعرون بالمتعة ،كما أنها تنمي رغبتهم للمثابرة على الفوز.

النظرية البنائية: ترى أن التعلم يحدث عن طريق المنبع الخارجي، فالمعرفة تحدث من خلال التفاعل مع البيئة المحيطة وكذلك التفاعل مع الأقران واكتساب خبرات جديدة لتجديد المعرفة لدى المتعلمين، وتكنولوجيا الألعاب الإلكترونية الجديدة ذات البيئة ثلاثية الأبعاد تقدم محاكاة عالية للبيئة الفعلية للاعبين مما يجعلهم يشعرون وكأنهم في عالمهم الحقيقي،وتتفق النظرية مع الألعاب الإلكترونية في دور المعلم موجة ومرشد ومساعد للمتعلم ، وللمتعلم دور نشط وإيجابي بدل من مجرد مستقبل فقط ،تراعى الفروق الفردية، واكتساب المعرفة من خلال سياق اجتماعي عن طريق التفاعل مع البيئة المحيطة مع الأقران لاكتساب خبرات جديدة لدى المتعلم.

الإجراءات المنهجية والتجريبية

قامت الباحثة بالاطلاع على العديد من النماذج المختلفة للتصميم التعليمي، ووجدت أن انسب هذه النماذج لتصميم لعبة الألغاز الإلكترونية التعليمية لتنمية مهارات التعبير الكتابي باللغة الإنجليزية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية نموذج نبيل جاد(2001) وذلك لأنه يحتوي على خطة مفصلة من الإجراءات والخطوات المتفاعلة فيما بينها والتي اتبعتها الباحثة اثناء تصميم اللعبة التعليمية الإلكترونية.



شكل (1) نموذج نبيل جاد2001

حيث سارت إجراءات البحث وفقاً للخطوات التالية:

مرحلة تقييم الاحتياجات: استشعرت الباحثة وجود مشكلة خاصة باستخدام علامات الترقيم باللغة الإنجليزية، من خلال طبيعة عملها كمسئولة تطوير تكنولوجي بالمدرسة، وعن طريق أعضاء هيئة تدريس اللغة الإنجليزية بالمدرسة.

التخطيط الميداني: وتتضمن ما يلي:

1/ 2 الأهداف العامة: قامت الباحثة بتحديد واختيار علامات الترقيم في مقرر اللغة الإنجليزية للصف الثالث الابتدائي بعد أن قامت بالبحث والاطلاع على العديد من الكتب والرسائل العلمية.

2/ 2 الأهداف الإجرائية: تم صياغتها وفقاً لتصنيف بلوم للأهداف الإجرائية.

3/ 2 تحديد واختيار وتنظيم المحتوي: حللت الباحثة كتاب المستوى الرفيع الخاص بالصف الثالث الابتدائي؛ بهدف الوقوف على علامات الترقيم المرتبطة بهذه المرحلة تمهيداً للخروج بقائمة عامة تشمل هذه العلامات، كما هو في الجدول التالي:

جدول رقم (1)

علامات الترقيم الموظفة باللعبة

Punctuation mark	Colon	Comma	exclamation point	quotation mark	Period	question mark	Semicolon
Symbol	:	.	!	" "	.	?	;

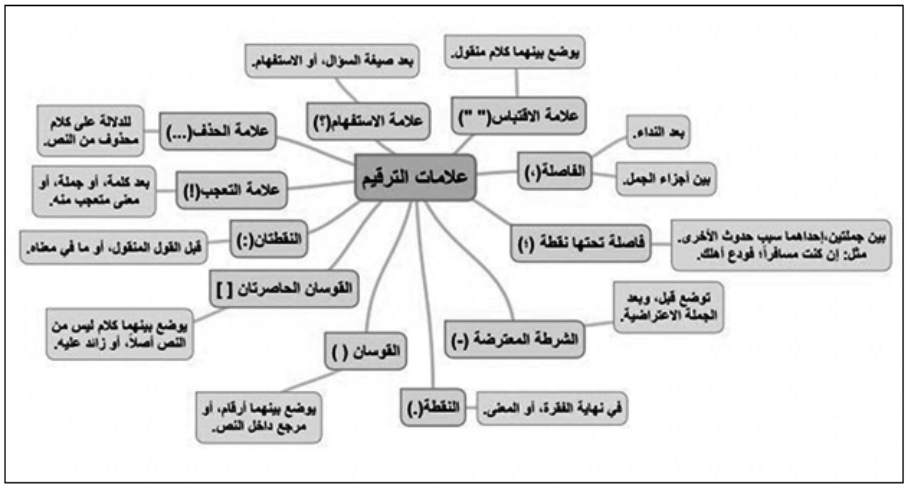
4/ 2 تحديد المتطلبات القبلية: قامت الباحثة باختيار التلاميذ بمساعدة معلمة اللغة الإنجليزية، واقتصر الاختيار على تلاميذ الصف الثالث الابتدائي، وقد حُدِد مكان تنفيذ التجربة في معمل الحاسب الآلي؛ حيث أنه بيئة تعليمية ملائمة لتنفيذ التجربة حيث يتواجد بالمعمل أربعون جهازاً متصل بالإنترنت، فضلاً عن توافر فني المعمل يذلل أي صعوبات يوجهها التلاميذ أثناء استخدام اللعبة ،اما عن زمن التجربة فحدد لها 50 دقيقة للمجموعة الواحدة ، روعي في مكان تنفيذ التجربة العوامل الفزيائية من تهوية وإنارة والمقاعد ومستواها بالنسبة للمنضدة .

5/ 2 الانتهاء من التعليم/ الغلق: يتم الغلق عند الانتهاء من تناول جميع علامات الترقيم المحددة سابقاً باللعبة.

6/ 2 التقويم المبدئي: أجرت الباحثة مقابلات مع تسعة مدرسين للغة الإنجليزية بمدرسة اكتوبر للغات، للاستفسار عن المناسب من هذه العلامات والجمل، وصحة صياغها؛ تُوُصل إلي صورة أولية لقائمة العلامات المستخدمة، وعرضت الباحثة الصورة الأولية لقائمة العلامات والمثيرات المرتبطة بموضوع البحث على المتخصصين في مادة اللغة الإنجليزية، وحللت الباحثة استجابات المتخصصين، ثم أُجريت بعض التعديلات الأساسية في قائمة العلامات بناء على إجماع ٪80 من آراء المحكمين.

تصميم السيناريو: قامت الباحثة بتحديد محتوى وعناصر اللعبة وذلك باختيار الرسوم الرمزية واختيار المؤثرات الصوتية والجمل الخاصة بكل مرحلة باللعبة بما يتناسب مع الرسوم الرمزية المختارة، وحُدِدت طرق تقديم المحتوي، بحيث يُقدم المحتوي في صورة لغز تتاح للتلاميذ من خلال لعبة تعليمية.

1/ 3 وضع خريطة مفاهيم:



شكل (2) خريطة مفاهيم

2/ 3 الصورة الأولية للسيناريو: قامت الباحثة بإعداد تصميم سيناريو مبدئ للعبة يوضح أماكن النصوص، وتنظيم أماكن النصوص حسب شكل مساحة الشاشة، وتنظيم أماكن الأزرار والرسوم بما يتيح للمتعلم سهولة التنقل بين عناصر اللعبة.

3/ 3 تصميم الشاشة: تشتمل اللعبة علي العديد من الشاشات يستطيع التلميذ الانتقال خلالها، وهي:

- **شاشة اللعبة الرئيسة**: راعت الباحثة عند تصميم الشاشة الرئيسية تقسيمها الى خمسة أجزاء رئيسية هي العنوان ،والمساحة الرئيسية ،والموضوع ،وصندوق الحوار، وأزرار التفاعل للمستخدم تتضمن اربع ايقونات للانتقال إلي صفحات أخري باللعبة، واستخدمه الباحثة اللغة الإنجليزية.

– **شاشة اللغز**: تحتوي علي سؤال أو جملة يجب أن يجتازه الطالب من خلال اختيار الإجابة الصحيحة عليه يتم الانتقال إلى الصفحة التالية، من خلال ايقونة في اسفل الشاشة.

– **شاشة النتائج**: تظهر في نهاية اللعبة لعرض الدرجات التي حصل عليها الطالب بعد اجتياز اللعبة.

4/ 3 ضبط التفاعلات: يتم التفاعل باللعبة عن طريق سحب الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لها، وينتج صوت تعزيز موسيقي وحركة للكرة التي بيد اللاعب في حالة الإجابة الصحيحة داخل السلة، وفي الإجابة الخطأ تقع الكرة خارج السلة، وبعد ذلك يتم الانتقال للشاشة الجديدة.

5/ 3 تحديد نقاط التفرع: يتم الانتقال الي اللغز الجديد في صفحة جديدة، من خلال الضغط على زر أسفل الشاشة.

6/ 3 التغذية الراجعة: يحدث من خلال صوت يخرج مع الإجابة الخطأ، وعلى التلميذ استبداله وتحسينه.

7/ 3 أنماط الاستجابة: يقوم التلميذ باستخدام الفأرة لسحب الإجابة المختارة في المربع المخصص لها.

8/ 3 التقويم التكويني: قامت الباحثة بالعديد من التعديلات والمراجعة المستمرة للسيناريو اثناء التصميم بعد كل خطوة من الخطوات السابقة.

9/ 3 الصورة النهائية للسيناريو: تم من خلال عرض سيناريو اللعبة على مجموعة من السادة المحكمين في تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس وذلك للحكم على مدى الكفاءة التعليمية، والكفاءة المنهجية، وقد اتفق ٪85 من السادة المحكمين علي توافر معظم المعايير الخاصة بكفاءة اللعبة، مع توجيه الباحثة لإجراء بعض التعديلات في اللعبة، اقتصرت معظمها علي استبدال بعض الصور التعليمية المعروضة بصور أخري أكثر وضوحاً، وتأسيساً علي آراء المحكمين أُجرِيت التعديلات المطلوبة وأصبح

السيناريو جاهز في صورته النهائية، حيث الكثافة المنخفضة اقصي عدد للمثيرات هو ثلاثة والكثافة المرتفعة تم تحديدها في اللعبة بعدد ثمانية مثيرات بالشاشة الواحدة.

الضبط التجريبي: يتم في هذه الخطوة ترجمة كل ما تم صياغته في السيناريو الي لعبة الكترونية تعليمية.

4/ 1 اختيار نظام التأليف: استخدمت الباحثة العديد من البرامج لإعداد اللعبة، Adobe photo shop تم استخدامه فى عمل الرسومات واعادة تصحيحها، X – Code تم استخدامه لتحرير اكواد البرمجة الخاصة باللعبة، Bracket استخدامه لتحرير الأكواد الخاصة باللعبة وتنظيم وجهات التفاعل، Wordتم استخدامه في كتابة النصوص العلامات الخاصة باللعبة، Google chrome تم استخدامه في تشغيل اللعبة حتى يكون من الممكن تشغيلها على جميع أجهزة الكمبيوتر.

4/ 2 جمع الوسائط: قامت الباحثة بتحديد محتوى وعناصر اللعبة وذلك باختيار الرسوم الرمزية واختيار المؤثرات الصوتية والجمل الخاصة بكل مرحلة باللعبة بما يتناسب مع الرسوم الرمزية المختارة.

4/ 3 تحديد الأجهزة المطلوبة: وقد حُدِد مكان انتاج اللعبة في معمل الكمبيوتر بالمدرسة، يوجد بالمعمل أربعون جهازاً متصل بالإنترنت، وأجهزة عرض، وتتوافر فيه عدد كبير من البرامج التي تم الاستعانة بها اثناء الإنتاج.

4/ 4 إنتاج الوسائط المطلوبة: تم جمع المصادر من مثيرات بصرية وصوتية، وعمل بعض التعديلات للرسوم الخطية لتتناسب مع الجمل الخاصة بالعبة، ثم تنظيم جميع هذه المصادر، ووضعها في ملف واحد؛ لسهولة استدعائها اثناء عملية الإنتاج للعبة.

4/ 5 التصميم المبدئي: بعد جمع وإنتاج المصادر المطلوبة للعبة، قامت الباحثة بمساعدة متخصص في البرمجة بإنتاج شاشة بشاشة، وفق الخطوات الخاصة بالتصميم، وربط الشاشات مع بعضها، والتأكد من خلال خريطة المفاهيم على انه تم استدراك جميع عناصرها، بعد ذلك تم الانتهاء من الإنتاج للعبة بشكل مبدئ.

6/ 4 التجريب المبدئي: قامت الباحثة بعمل تجربة مبدئية لعدد7 تلاميذ، لاختبار سلامة الإنتاج، واختبار قدرتها على تحقيق الأهداف، والكشف عن جوانب القصور والعمل على تحسينها.

7/ 4 الضبط النهائي: من خلال عرض اللعبة على مجموعة من السادة المحكمين، وتأسيساً على نتائج التلاميذ وآرائهم؛ نُفِذت بعض التعديلات المنطقية على اللعبة؛ ومن ثم أصبحت اللعبة في صورتها النهائية جاهزة للتطبيق الميداني.

الإنتاج النهائي: بعد إجراء التعديلات، والتأكد من سلامة اللعبة وأنها جاهزة للاستخدام، تم وضع اللعبة على اسطوانات مضغوطة لسهولة تحميلها واستخدامها على مختلف أجهزة الكمبيوتر.

1/ 5 حجم الملف: راعت الباحثة ان تكون اللعبة ذات سعة قليلة حتى تستطيع تحميلها على جميع أجهزة الكمبيوتر وتم تحميلها على CD، يبلغ حجم ملف اللعبة 5.58 KB .

2/ 5 توثيق اللعبة: تم كتابة بيانات اللعبة من الخارج على الغلاف الخاص بال CD وهي:

– Punctuation game – Grade3 BY MENNAT ALLAH HASSAN

3/ 5 تعليمات التشغيل: كتبت تعليمات التشغيل على غلاف الCD من الداخل.

4/ 5 البرامج المطلوبة للتشغيل: برنامج جوجل كروم فقط.

5/ 5 التوزيع: قامت الباحثة بضغط اللعبة ، ونُسخ عدد5 نسخ أخرى مع كتابة التعليمات عليها، وبيانات اللعبة.

منهج البحث والتصميم التجريبي: يعتمد البحث الحالي على التصميم التجريبي؛ حيث القيام بتجريب اللعبة على التلاميذ، وقامت الباحثة ببناء وتصميم معالجتين تجريبيتين.

جدول (2)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة ذات كثافة مثيرات بصرية المنخفضة	اختبار تحصيلي قبلي	المجموعة ذات كثافة مثيرات بصرية المنخفضة	اختبار تحصيلي بعدي
المجموعة ذات كثافة مثيرات بصرية المرتفعة		المجموعة ذات كثافة مثيرات بصرية المنخفضة	

قامت الباحثة بعد إتمام الإجراءات الميدانية للبحث، قامت الباحثة بتفريغ درجات التلاميذ في الاختبار التحصيلي (قبلي – بعدي) لمعالجتها إحصائياً، واستخراج النتائج.

الفرض الأول" يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي التي درسه من خلال الألعاب التعليمية الإلكترونية منخفضة المثيرات البصرية في التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لدقة التعبير الكتابي لصالح التطبيق البعدي"

الفرض الثاني "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى ≤ (0.05) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية الأولي التي درسه من خلال الألعاب التعليمية الإلكترونية مرتفعة المثيرات البصرية في التطبيق القبلي والبعدي في الاختبار التحصيلي لدقة التعبير الكتابي لصالح التطبيق البعدي"

جدول (3)

حساب قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطات درجات التلاميذ قبل تطبيق اللعبة وبعدها

المجموعة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	مستوي الدلالة
الألعاب التعليمية الإلكترونية ذات كثافة منخفضة	قبلي	12	24.5	7.5	23.24	40	0.05
	بعدي	12	44.23	5.48			
الألعاب التعليمية الإلكترونية ذات كثافة مرتفعة	قبلي	12	16.8	6.08	32.27		
	بعدي	12	31.5	3.05			

من خلال الجدول السابق أمكن الخروج بمجموعة من الحقائق، هي:

تشير النتائج إلى التحسن الملحوظ في درجات التلاميذ في التطبيق البعدي عنه في التطبيق القبلي، وهو ما يؤكده ارتفاع المتوسط الحسابي لدرجات أفراد عينة البحث في التطبيق البعدي.

تشير النتائج إلى الاختلاف الواضح في الانحراف المعياري قبل تطبيق البرنامج وبعده، حيث بلغ حجم تشتت الدرجات حول المتوسط قبل تطبيق اللعبة للمجموعة التجريبية الأولي(كثافة منخفضة) (7.5)، أي أن درجات بعض أفراد عينة البحث كانت تقل عن المتوسط بواقع(7.5) درجة، وكذلك الحال بالنسبة لزيادة بعض الدرجات عن المتوسط. بينما كان حجم التشتت بعد تطبيق اللعبة (5.48)، وهي قيمة اقل من القيمة السابقة، الاختلاف الواضح أيضاً في الانحراف المعياري قبل تطبيق البرنامج وبعده للمجموعة التجريبية الثانية(كثافة مرتفعة)، حيث بلغ حجم تشتت الدرجات حول المتوسط قبل تطبيق اللعبة بمجموعة الكثافة المنخفضة (6.08)، أي أن درجات بعض أفراد عينة البحث كانت تقل عن المتوسط بواقع(6.08) درجة، وكذلك الحال بالنسبة لزيادة بعض الدرجات عن المتوسط، بينما كان حجم التشتت بعد تطبيق اللعبة (3.05)، وهي قيمة اقل من القيمة السابقة الأمر الذي يدل على أن التحسن في الدرجات يشمل جميع أفراد عينة البحث.

كذلك تشير النتائج إلى أن قيمة "ت" المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الأولي (كثافة منخفضة)، قبل تطبيق اللعبة وبعدها، بلغت (23.24)،عند درجات حرية بلغت (40)، وكان مستوى الدلالة (0.05)، مما يؤكد تحقق الفرض الأول.

كذلك تشير النتائج إلى أن قيمة "ت" المحسوبة لدلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة الثانية (كثافة مرتفعة)، قبل تطبيق اللعبة وبعدها، بلغت (32.27)، عند درجات حرية بلغت (40)، وكان مستوى الدلالة (0.05)، مما يؤكد تحقق الفرض الثاني.

تتفق هذه النتيجة مع دراسة نادية الحسيني، وليد يوسف محمد، وزينب محمد العربي، وضحي مجدى عبد الحميد (2015)، أشارت نتائجها إلى أن اختلاف كثافة العناصر تؤثر في تنمية التحصيل المعرفي لدى المتعلمين، وهو ما تأكد من وجود دلالة إحصائية تشير إلى زيادة معدلات التحصيل.

وتختلف هذه النتيجة مع نتائج دراسة أميرة الجابري (2005) التي اسفرت نتائجها عن وجود علاقة عكسية بين كثافة العناصر في الرسوم التوضيحية وخلفيات ونمو الأدراك البصري لدى الأطفال تتفق هذه النتيجة، ودراسة إيهاب عبد العظيم حمزة (2012)، والتي تناولت الكشف عن كثافة المعلومات ببرامج الكمبيوتر القائمة على الرسوم المتحركة، وتوصلت الي تفوق المجموعات التي درست باستخدام الرسومات قليلة التفاصيل.

ساهمت اللعبة الإلكترونية في جعل المحتوي أكثر حيوية، وأقرب الى الواقع؛ وذلك من خلال ما تضمنه من مثيرات بصرية، زاد من تركيز التلاميذ، وزاد من دافعيتهم لاستكمال اللعبة وهو ماسهم في إقبال التلاميذ نحو التعلم، وساهمت وضوح الأهداف في توفير عنصر التشويق لدى التلاميذ.

توصيات البحث:

بناء على ما اسفرت عنه النتائج، يقدم البحث الحالي عدد من التوصيات كما يلي:

- الاستفادة من نتائج البحث الحالي في تحديد كثافة المثيرات الرمزية المناسبة.
- الاستفادة من أنواع الألعاب المختلفة وتوظيفها في تدريس المناهج التعليمية.
- اهتمام المؤسسات التعليمية بالألعاب التعليمية الإلكترونية وغير الإلكترونية، وتزويد مراكز مصادر التعلم بها.
- ضرورة عقد دورات تعليمية متطورة للمعلم تتضمن الألعاب التعليمية الإلكترونية لزيادة التفاعل لدى المتعلم أثناء العملية التعليمية.
- وضع خطط من وزارة التربية والتعليم لتوجيه المعلمين لتطوير العملية التعليمية وتوجيه المعلم للاستخدام الألعاب الإلكترونية التعليمية أثناء العملية التعليمية.

مقترحات البحث:

- إجراء بحوث مماثلة للبحث الحالي تتناول متغيرات تابعة اخري مثل القواعد النحوية.
- قياس أثر كثافة المثيرات البصرية وغير البصرية في بيئات تعلم أخرى.
- قياس أثر كثافة المثيرات البصرية وعلاقتها بنوعية الألوان.
- التعرف على علاقة المثيرات البصرية بالثقافة البصرية.

المراجع

المراجع العربية

1. ابراهيم الفار (2004). تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين، القاهرة ، دار الفكر العربي..
2. أسامة سعيد علي هنداوي، حمادة محمد مسعود إبراهيم، إبراهيم يوسف محمد محمود (2009). تكنولوجيا التعليم والمستحدثات التكنولوجيا، القاهرة، عالم الكتب.
3. أماني أحمد الدخنى؛ عمرو محمد درويش(2015) نمطا تقديم الإنفوجرافيك) الثابت / المتحرك) عبر الويب وأثرهما في تنمية مهارات التفكير البصرى لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه، مجلة تكنولوجيا التعميم، مج 52، ع5.
4. أمل كرم خليفة (2009). "فاعلية ألعاب الكمبيوتر في خفض تشتت الانتباه – فرط النشاط لدى طفل المدرسة الابتدائية، المؤتمر السنوي، الاعتماد الأكاديمي لمؤسسات وبرامج التعليم العالي النوعي في مصر والعالم العربي، 8 – 9 إبريل.
5. أميرة عبد الحميد حسن الجابري(2005). "العلاقة بين كثافة العناصر في الرسومات التوضيحية و خلفياتها و نمو الإدراك البصرى للمفاهيم البيئية لدى أطفال ما قبل المدرسة" رسالة ماجستير غير منشورة. كلية التربية، جامعة حلوان.
6. إيهاب محمد عبدالعظيم حمزة (2012).أثر كثافة المعلومات ببرنامج كمبيوترى قائم على الرسوم المتحركة في إكساب بعض المفاهيم العلمية لدى طلاب كلية التربية الموسيقية بجامعة حلوان ، دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، السعودية،ع 42 . ج 4.
7. رؤوف محمود احمد القيسي (1990)."نمو بعض المفاهيم الرياضية عند الاطفال العراقيين" رسالة ماجستير منشورة. كلية التربية، جامعة بغداد.

8. زينب محمد أمين(2000). إشكاليات حول تكنولوجيا التعليم، المنيا، دار الهدى.

9. سعاد شاهين(1996)."أثر الأسلوب المعرفي وطبيعة الشرح اللفظي المصاحب للصور على تحصيل بعض المعلومات العلمية لدي طلاب شعبتي التاريخ والفلسفة"، رسالة دكتوراه "غير منشورة"، كلية التربية، جامعة طنطا.

10. سماح عاطف محمد أحمد (2007).معايير تصميم المثيرات البصرية للمواد الأدبية وفاعليتها في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية" رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية جامعة حلوان.

11. عبدالرحمن الشاعر(1993). تحديد احتياجات مدارس المرحلة المتوسطة بمنطقة عنيزة التعليمية للتدريب على انتاج واستخدام الوسائل التعليمية ، ندوة تقنيات التربية بين المطالب والتحديات ، جامعة الملك سعود ، الرياض .

12. عفاف على حسن بدوى (2008). فاعلية تدريس وحدة فى العلوم بإستخدام ألعاب الكمبيوتر التعليمية على تنمية التفكير الإبتكارى والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. جامعة عين شمس. كلية التربية. قسم مناهج و طرق تدريس.

13. على محمد عبد المنعم (2000). الثقافة البصرية، القاهرة، دار البشري.

14. فتح الباب عبد الحليم (1994). نحو فهم افضل لتكنولوجيا التعليم الوسائل المتعددة في حجرات الدراسة ، مجلة تكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث، ع3، مج5 .

15. فؤاد أبو حطب، آمال صادق (1996). علم النفس التربوي. القاهرة: الأنجلو المصرية.

16. محمد السيد على الكسبانى (٢٠٠٢). " تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية "، القاهرة، دار الفكر العربى ٣٠١ – ٣٠٠.

17. محمد عبد المقصود عبد الله حامد (٢٠٠٤). "تطوير المثيرات البصرية في الكتاب المدرسي للمعاقين سمعياً من وجه نظر المعلمين والطلاب"، ماجستير غير منشورة جامعة حلوان كلية التربية.

18. محمد محمود الحيلة (2007). الألعاب من أجل التفكير والتعلم عمان: دار المسيرة الأردن.

19. مها الشحرورى (2008). الألعاب الإلكترونية في عصر العولمة، الأردن، دار المسيرة.

20. نادية الحسيني، وليد يوسف محمد، وزينب محمد العربي، وضحي مجدى عبد الحميد (2015).اختلاف كثافة التفاصيل في الرسوم المتحركة ببرامج الكمبيوتر التعليمية وفاعليته في تنمية بعض المفاهيم الرياضية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات. المجلة المصرية للدراسات المتخصصة، ع11،إبريل 2015.

21. نبيل الطاهر الفرجاني (2005). علامات الترقيم في الكتابة العربية: أصولها وقواعدها، مجلة الحياة الثقافية تونس، ع168، السنة 30، أكتوبر.

22. محمود محمد محمود مرسى (2010).الطريقُ المستقيمُ فِي نظم علاماتِ الترقيم ،القاهرة، المكتبة الشاملة .

المراجع الإنجليزية

1. Cowan. N. (2001) the magical number 4 in short - term memory: a reconsideration of mental storage capacity. Behave brain sci. Feb; 24. 1. 87 - 114.

2. David M. (Mike) Moore & Francis M. Dwyer. Eds. (1994). Vlsual Llteracy: A Spectrum of Visuai Learning. Engeewood Cliffs. Nj. Educational Technology Publications

3. Mayer. R. E. (2001). Multimedia learning. New York: Cambridge University Press.

4. Miller. G. (1956). The magical number seven. plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. Psychological Review. 63. 81–97.

5. Viadero. Debra (2007): South's Schools Pass Milestone on Poverty. Available at: https://eric.ed.gov/?id=EJ779519.8 - 5 - 2017.