العلاقة بين نمط العرض في بيئة تعلم إلكترونية قائمة على القصة الرقمية وأثرها على التحصيل ومعدل التعلم لدى التلاميذ المرحلة الإعدادية المعاقين سمعيًا

أمينة احمد حسن ، حلمى مصطفى حلمى أبو موته

وليد محمد عبد الحميد الدسوقى ، إسلام محمد إبراهيم محمد

ملخص:

يهدف البحث إلى الوصول إلى أنسب نمط عرض في القصة الرقمية بمصاحبة لغة الإشارة من حيث كونه النمط الأكثر مناسبة للتعلم، والتوصل إلى بعض المواصفات الفنية والتربوية التي توضع في الاعتبار عند تصميم شاشة كادر مترجم لغة الإشارة للتلاميذ المعاقين سمعيًا، وذلك بدلالة تأثيره على الجانب التحصيلي ومعدل التعلم في ضوء الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند إنتاجها. جاءت نتائج البحث في ثبوت فاعلية نمط العرض المتزامن بمصاحبة مترجم لغة الإشارة داخل القصة الرقمية التعليمية والذي يجب مراعاته عند بناء وتصميم البرامج التعليمية المقدمة للتلاميذ المعاقين سمعيًا، وأيضًا ثبوت فاعلية القصة الرقمية بدلالة تأثيرها على التحصيل ومعدل التعلم.

الكلمات الدالة : تكنولوجيا التعليم ، نمط العرض ، بيئة تعلم إلكترونية ، القصة الرقمية ، التحصيل ، معدل التعلم ، المعاقين سمعياً .

المقدمة :

نتج عن التطور السريع والحادث في مجالات التكنولوجيا الرقمية تطور نظم التواصل مع الصم بطريقة تساعد على التفاهم فيما بينهم في ضوء درجة الإعاقة وبهذا ينتقل المعاق سمعيًا عبر خطوات مدروسة ومتوازنة وموائمة من عالم الصمت الضيق المطبق إلى دنيا الكلام الرحيبة ويُزال من أعماقه أثار الإحباط النفسي وعوامل القلق والعزلة الاجتماعية التي تحصره في زوايا الإعاقة وظروفها القاسية.

فقد وُجد أن نسبة المعاقين في مصر تمثل حوالي (٨,٩%) تقريبًا من إجمالي السكان، ويمثلون طاقة بشرية وقوة ينبغي أن يتزايد الاهتمام بها وتطوير أساليب تعليمهم وتأهيلهم ليصبحوا كيان منتج فعال مشارك في تنمية المجتمع. (انشراح عبد العزيز إبراهيم، ٢٠٠٣، ٢٨٩) (*).

يرى الباحث أنه من الممكن توظيف أحد المستحدثات التكنولوجية وهى القصة الرقمية، حيث تُعد القصة الرقمية أحد أساليب التعلم التكنولوجي ومن أفضل وسائلها لما تحتويه على ألوان وحركة وموسيقى وصوت ورسوم، مما يجعلها أكثر جاذبية وتأثيرًا على التلاميذ، وتوظيفها في تحسين الادراك البصري للطلاب المعاقين سمعيًا بمصاحبة لغة الإشارة في نمطي العرض (المتزامن – المتتابع) بمصاحبة مترجم لغة الإشارة لمعرفة أيهم انسب للتلاميذ المعاقين سمعيًا وذلك لقياس أثر التفاعل بين نمط العرض في القصة الرقمية.

مشكلة البحث:

تتضح مشكلة البحث الحالي في أن البرامج التعليمية المعدة خصيصًا للتلاميذ المعاقين سمعيًا – مع ندرتها – تعتمد في معظمها على لغة الإشارة في التواصل مع التلاميذ المعاقين سمعيًا ولكن حجم الكادر لمترجم لغة الإشارة الموجود في البرامج التعليمية المقدمة لهم غير مناسب وغير كافي لإدراك لغة الإشارة وتتم بطريقة نمطية لا تستند على أسس علمية مما يتسبب في ضعف الإدراك البصري وصعوبة وصول المفاهيم والأحداث

(*) استخدم الباحث نظام التوثيق الخاص بالجمعية الأمريكية لعلم النفس American Physiological Association (APA v. 6.0) الإصدار السادس، وقد ذكر الباحث الاسم كاملاً باللغة العربية في متن البحث.

التاريخية في قصة طموح جارية من مقرر اللغة العربية للصف الثالث الإعدادي؛ ولذلك ظهرت مشكلة البحث التي يمكن أن تصاغ في التساؤلات البحثية التالية.

أسئلة البحث:

يحاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما أثر التفاعل بين نمط العرض (المتزامن – المتتابع) في القصة الرقمية على التحصيل ومعدل التعلم لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المعاقين سمعيًا؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة البحثية التالية:

١- ما أثر اختلاف نمط العرض (المتزامن – المتتابع) داخل القصة الرقمية على التحصيل؟

٢- ما أثر اختلاف نمط العرض (المتزامن – المتتابع) داخل القصة الرقمية على معدل التعلم؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- الوصول إلى أنسب نمط عرض داخل القصة الرقمية بدلالة تأثيره على التحصيل.

٢- الوصول إلى أنسب نمط عرض داخل القصة الرقمية بدلالة تأثيره على معدل التعلم.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في محاولة:

١- ثبوت فاعلية نمط معين من أنماط العرض داخل القصة الرقمية في لفت انتباه القائمين على تصميم البرامج التعليمية المعدة للتلاميذ المعاقين سمعيًا.

٢- رفع قدرة التلاميذ المعاقين سمعيًا في التحصيل وزيادة معدل التعلم من خلال توظيف القصص الرقمية التعليمية.

حدود البحث:

يلتزم البحث الحالي بالحدود التالية:

١- الحدود البشرية: عينة من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي بمدارس الأمل للصم وضعاف السمع.

٢- الحدود المكانية: إدارة المنيا التعليمية (محافظة المنيا)

٣- الحدود الموضوعية: الفصل الأول من قصة "طموح جارية" بعنوان "دعاء" والفصل الثاني بعنوان "مفاجأة" من مقرر اللغة العربية.

٤- الحدود الزمنية: العام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠م لتطبيق الدراسة الميدانية.

عينة البحث:

عينة مكونة من (٣٠) تلميذ من الصف الثالث الإعدادي المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع بإدارة المنيا التعليمية مقسمة على مجموعتين تجريبيتين بواقع (١٥) تلميذ لكل مجموعة.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي للتحقق من صحة فروض البحث والإجابة على أسئلته .

- **المنهج الوصفي التحليلي:**

يتم استخدام هذا المنهج لجمع البيانات وتصنيفها وتحليلها وتفسيرها في ضوء الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة وإعداد أدوات البحث وتحديد المهارات المستهدفة والمراد اكتسابها.

- **المنهج التجريبي :**

هَدف البحث إلى قياس أثر التفاعل بين نمط العرض داخل القصة الرقمية على التحصيل ومعدل التعلم.

متغيرات البحث:

يتضمن البحث المتغيرات البحثية التالية:

أ- **المتغيرات المستقلة (Independent Variables):**

نمط العرض:

- المتزامن.
- المتتابع.

ب- **المتغيرات التابعة (Dependent Variables):**

- التحصيل.
- معدل التعلم.

فروض البحث:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل ترجع إلى اختلاف نمط العرض داخل القصة الرقمية.
٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل التعلم ترجع إلى اختلاف نمط العرض داخل القصة الرقمية.

أدوات البحث:

١- بناء قائمة بمعايير تصميم القصص الرقمية للمعاقين سمعيًا.
٢- اختبار تحصيلي من إعداد الباحث يدور حول أحداث الفصل الأول والفصل الثاني من قصة "طموح جارية" من مقرر اللغة العربية للصف الثالث الإعدادي.

مادة المعالجة التجريبية:

تتكون مواد المعالجة التجريبية من بيئة تعلم إلكترونية تتضمن قصتين رقميتين، تتناول الفصل الأول من قصة طموح جارية بعنوان "دعاء" والفصل الثاني بعنوان "مفاجأة" من مقرر اللغة العربية، حيث يقوم الباحث بإختيارها وتطبيقها في ضوء متغيرات البحث.

التصميم التجريبي للبحث:

يستخدم البحث الحالي التصميم التجريبي القائم على مجموعتين تجريبيتين، والتي تمثل مادة المعالجة التجريبية، كما هو موضح بالجدول رقم (١).

جدول (١) التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
مجموعة تجريبية (١) تلاميذ الصف الثالث الإعدادي يدرسون القصة الرقمية بنمط العرض المتزامن	قصة رقمية تعليمية في بيئة تعلم إلكترونية	الإختبار التحصيلي
مجموعة تجريبية (٢) تلاميذ الصف الثالث الإعدادي يدرسون القصة الرقمية بنمط العرض المتتابع		

إجراءات البحث:

تمثلت إجراءات البحث فيما يلي:

- اجراء دراسة مسحية تحليلية للدراسات والبحوث السابقة والمرتبطة والمراجع ذات الصلة بموضوع البحث وذلك بهدف تحليلها ومناقشتها والاستفادة منها في صياغة الإطار النظري للبحث.
- تصميم المحتوى العلمي للوحدة التعليمية، وإجازته بعرضه على مجموعة من الخبراء لاستطلاع رأيهم حول مدى كفاية المحتوى العلمي لتحقيق الأهداف المحددة، ومدى ارتباط المحتوى بالأهداف.
- إعداد الإختبار التحصيلي الخاص بالوحدة التعليمية، وإجازته، ووضعه في صورته النهائية.
- تصميم السيناريو العام للقصة الرقمية، وإجازته، ومن ثم تعديله، ووضعه في صورته النهائية.
- إنتاج القصة الرقمية في إطار متغيرات البحث، وإجازتها بعرضها على الخبراء.

- تطبيق القصة الرقمية على عينة استطلاعية لتعديل أي ملاحظات يذكرها أفراد العينة بالنسبة للقصة الرقمية .
- اختيار العينة الأساسية قبليًا وتوزيعها على المجموعات التجريبية عشوائيًا .
- إجراء التجربة الأساسية للبحث، أي التطبيق القبلي لمواد المعالجة التجريبية على أفراد المجموعة التجريبية .
- التطبيق البعدي للإختبار التحصيلي على المجموعة التجريبية.
- قياس المتغيرات التابعة:

- قياس التحصيل بحساب الفرق بين درجات الاختبار البعدي لكل طالب.
- قياس معدل التعلم بقسمة التحصيل على زمن تعلم التلاميذ.

- التحقق من صحة الفروض بعد إجراء المعالجات الإحصائية المناسبة .
- التوصل لنتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها.

مصطلحات البحث:

- **<u>بيئة تعلم إلكترونية Learning Environment</u>**

يعرف (حمدي عبد العزيز، ٢٠١٣، ٢٨٢) هى النظم التي تساعد المتعلمين على السيطرة وإدارة التعلم الخاصة بهم، تحديد أهداف التعلم الخاصة بهم إدارة التعلم من ناحية المحتوى والآليات على حد سواء التواصل مع الآخرين خلال عملية التعلم.

- **القصة الرقمية Digital Story**

يُعرف (حسين محمد عبد الباسط، ٢٠١٠، ١٩٤) القصة الرقمية بأنها "عملية إنتاج فيلم قصير يعتمد على سيناريو قصة، قد تكون حقيقية أو خيالية، يتم تطويرها باستخدام الوسائط المتعددة، وغالبًا يكون التعليق عليها بصوت منتج القصة".

ويُعرف الباحث القصة الرقمية إجرائيًا بأنها "مصادر رقمية تحاكي مواقف تعلمية بالصوت والصورة تعتمد على سرد الوقائع والأحداث عن طريق توظيف التطبيقات الرقمية المتعددة من الصور والفيديوهات والرسوم المتحركة والتعليقات الصوتية والموسيقي والمؤثرات الصوتية باستخدام أحد برامج التأليف الحاسوبية بهدف تنمية مستوى التحصيل الدراسي ورفع كفاءة تعلم التلاميذ ذوي الإعاقة السمعية".

- **الإعاقة السمعية Hearing Disabled**

يُعرف (كمال عبد الحميد زيتون، ٢٠٠٣، ٥٧) الإعاقة السمعية بأنها "مصطلح يغطي مدى واسعًا من درجات فقدان السمع، فالتلاميذ ذوي الإعاقة السمعية، إما صمًا Deafness لسيت لديهم القدرة على السمع أو فهم لغة الحديث ولو بمساعدات خاصة للسمع، أو يعانون من الضعف النسبي لحاسة السمع Hard of Hearing، ومن ثم يتطلبون بعض التكيفات الخاصة حتى تمكنهم استخدام حاسة السمع في فهم لغة الحديث، وغالبا ما يكون ذلك من خلال الأجهزة المساعدة على السمع".

- **نمط العرض المتزامن Synchronous Presentation Type**

يُعرف الباحث نمط العرض المتزامن إجرائيًا بأنه "عرض محتوى القصة الرقمية ومترجم لغة الإشارة بنمط الفيديو في وقت واحد حتى يتمكن المتعلم من استيعاب المعلومات في صورتها الكلية والعرض المتزامن يكون فيه ثلاث متغيرات هى:

- الإدراك المباشر ويقصد بها إجرائيًا :-

انتباه المتعلم لوضع المثيرات التي تشتمل عليها القصة الرقمية سواء كانت نص مكتوب أم صور بالإضافة للعناصر السمعية الأخرى مثل الموسيقى أو صوت مقدم القصة الرقمية أو الأصوات الطبيعية.

- العمليات التذكرية ويقصد بها إجرائيًا: -

قدرة المتعلم على التصور البصري من خلال تنظيم المثيرات البصرية المقدمة في مجموعات في الذاكرة قصيرة المدى.

- العمليات العقلية المعقدة ويقصد بها إجرائيًا: -

قدرة المتعلم على تذكر العناصر المتزامنة في العرض داخل القصة الرقمية.

- **نمط العرض المتتابع Sequential Presentation Type**

يُعرف الباحث نمط العرض المتتابع إجرائياً بأنه " عرض مترجم لغة الإشارة بنمط الفيديو بصورة جزئية ومستقلة عن محتوي القصة الرقمية، حيث يتم عرض مترجم لغة الإشارة بنمط الفيديو أولاً ثم يليه عرض محتوي

القصة الرقمية وذلك بشكل متتالي حتى يتمكن المتعلم من استيعاب المعلومات في صورتها الجزئية ".

- **التحصيل Achievement**

يشير (محمد محمود الحيلة، ٢٠٠٣، ٩٢) إلى التحصيل على أنه "نتاج التعلم في المجال المعرفي من مستويات بلوم الستة للأهداف التربوية في المجال المعرفي".

يُعرف الباحث التحصيل إجرائيًا بأنه "عبارة عن المفاهيم والمعارف التي اكتسبها التلاميذ من خلال تعلم المحتوى المعروض في القصة الرقمية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبارات التحصيل".

- **معدل التعلم Learning Rate**

يعرف (أحمد حلمي أبو المجد، ٢٠١٦، ١٢) "معدل التعلم" بأنه مدى قدرة الطلاب على تحصيل ما تعلموه من محتوى تعليمي محسوبًا بدرجة الكسب التي حصلوا عليها في الاختبار التحصيلي مقسومًا على زمن تعلمهم".

الإطار النظري للبحث:

ينقسم الإطار النظري في البحث الحالي إلى محاور أساسية هي:

المحور الأول: القصة الرقمية التعليمية.

المحور الثاني: نمط العرض المتزامن والمتتابع.

المحور الثالث: التلاميذ المعاقين سمعيًا.

أولاً المحور الأول: القصة الرقمية التعليمية EDS.

عرف (حسين محمد أحمد، ٢٠١٦، ١٢٠) القصة الرقمية بأنها عملية الجمع المنظم بين القصص التقليدية وتوظيف التكنولوجيا الرقمية، أو السرد الشفهي والمحتوى الرقمي والذي يشمل الصوت والصورة والفيديو.

مزايا استخدام القصة الرقمية التعليمية

تشير (أفنان دروزه، ٢٠٠٠، ١٨٨-١٨٩) مجموعة من مزايا القصة الرقمية وهى كالآتي:

١- زيادة دافعية الطالب نحو استعراض الدروس التعليمية.
٢- تحويل الموقف التعليمي الى الديناميكية والنشاط.
٣- وسيلة مشوقة وتعمل على جذب الانتباه لفترة طويلة.
٤- تنمية الاتجاهات الإيجابية لدي التلاميذ.
٥- تساعد على توضيح ما يصعب علي الطالب فهمه.
٦- تنمية الأهداف الوجدانية والانفعالية أكثر من الأهداف العقلية والنفس الحركية.
٧- تثير خيال المتعلم وتوسيع أفق تفكيره ليشارك في البيئة التي تحيط به.

أنواع القصة الرقمية التعليمية

يذكر كل من (Lanir, 2012, 2; Robin, 2008, 224) إلى أنواع القصص الرقمية التي ينبغي أن تقدم للتلاميذ في المراحل الدراسة المختلفة تصنف إلى:

١- **القصص الشخصية:** وهي القصص التي تحتوي على سرد لأحداث هامة في حياة الشخص، وأن عرضها يمكن أن يسهم في التأثير علي حياة أشخاص آخرين.

٢- **القصص الموجهة:** وهي قصص صممت لتعليم أو إكساب الآخرين مفاهيم معينة، أو تدريبهم على ممارسة سلوكيات معينة.

٣- **القصص الوصفية:** وهي القصص التي تعرض وصف للظاهرات والقضايا الجغرافية من حيث المكان والزمان والمكونات والمراحل الإجرائية التي تمر بها.

ثانيًا المحور الثاني: نمط العرض المتزامن

Synchronous Presentation Type

يشير كلاً من "شالليندر وسويلر؛ باسيتال" (Chandler & Sweller 1991, 294 ; Passetal, 2004, 2) ؛ إلي أن التزامن Synchronous - هو مناسبة توقيتات تداخل العناصر المختلفة الموجودة فى البرنامج لتتناسب مع سرعة العرض وقدرات المتعلم، وذلك من خلال تزامن الصوت مع الصورة مع النص المكتوب وغيرها من الأيقونات الأخرى، ويذكر (عمرو جلال الدين، ٢٠٠٤، ٢٧) أن التزامن يعني التوافق بين الأحداث المختلفة في الشاشة الواحدة التي يتم عرضها بإستخدام عدد من الوسائط التي تبدأ في الظهور علي الشاشة في نفس التوقيت، مثلما يحدث تمامًا في التزامن بين الصوت والصورة في عرض التلفزيون الفيديو، كل ذلك يتم تحديده طبقًا لتصميم العرض والغرض منه حيث له يؤثر علي التفاعل مع العرض، لأن هذا يؤثر على العنصرين الآخرين ويحققهما وهما التفاعل والتكامل؛

فعروض الوسائط المتعددة عروض متداخلة، حيث نجد على الشاشة الواحدة أكثر من عنصر مثل (النص، الصورة، الصوت)، فلا بد عند التعليق بالصوت أو عرض مترجم لغة الإشارة أن يتزامن مع المحتوي التعليمي المعروض، كأن تظهر صورة كادر مترجم لغة الإشارة في شكل متوازي مع محتوي القصة الرقمية التعليمية وكذلك عند عرض نص ورسوم خطية لا بد أن يتزامن النص مع الرسوم الخطية المعروضة على الشاشة ويراعي أن تتوافق سرعة العرض مع إمكانات المتعلم؛ فمراعاة التزامن يساعد علي تحقيق خاصيتي التكامل والتفاعل.

نمط العرض المتتابع Sequential Presentation Type

يُعرف "ليونتس" (Lunts, 2003, 59) نمط العرض المتتابع Sequential Presentation Type بأنه النمط الذي يتم من خلاله تقديم المعلومات في صورتها الجزئية بصورة مستقلة لكل عنصر من العناصر، وذلك بشكل متتالي، وتوجد العديد من النظريات في علم النفس التي تؤيد نمط العرض المتتابع للمعلومات، حيث يؤكد "برونر" (J.Burner) أن ترتيب محتوى التعلم يؤدي إلى يسر وسهولة في تعلمه، ومن ثم يجب تحديد أكثر الطرق فاعلية لتتابع المادة التعليمية وتقديمها للتلاميذ حتي يسهل تعلمها، فيما يشير " ليونتس" (Lunts, 2003, 64) إلى أن التحكم في التتابع Sequence يسمح للمتعلمين باختيار التسلسل المناسب لعرض المادة العلمية، واختيار ما يفضلون دراسته من موضوعات شيقة لديهم وتتناسب مع قدراتهم واهتماماتهم ورغباتهم واحتياجاتهم التعليمية، مما يؤدي إلى زيادة فرص التفكير المرن،

ثالثًا المحور الثالث: التلاميذ المعاقين سمعيًا

تعريف الإعاقة السمعية Hearing Disability

يُعرف (عبد المطلب أمين القريطي، ٢٠٠٥، ١٣٧) الإعاقة السمعية أو القصور على إنها مصطلح عام يُغطي مدى واسعًا من درجات فقدان السمع يتراوح بين الصم أو الفقدان الشديد الذي يعوق عملية تعلم الكلام واللغة، والفقدان الخفيف الذي لا يعوق استخدام الأذن في فهم الحديث وتعلم الكلام واللغة.

يشير (عصام حمدي الصفدي، ٢٠٠٧، ٣٠) أن الإعاقة السمعية هى حرمان الطفل من حاسة السمع إلى درجة تجعل الكلام المنطوق ثقيل السمع مع أو بدون استخدام المعيدات، وتشمل الإعاقة السمعية الأطفال الصم والضعف السمع.

التصنيف التربوي للإعاقة

يركز التصنيف التربوي للإعاقة على أساس الربط بين درجة الإصابة بالصمم وبين القدرة على الفهم والتفسير للكلام، ومدى أثرها على نمو القدرة اللغوية لدى التلاميذ، ويميز أكثر التربويين بين فئتين من المعاقين سمعيًا هما فئة الصم وفئة ضعاف السمع كما يلي:

- **الأصم The Deaf**: يعرفه كل من (عبد المطلب أمين القريطي، ١٩٩٦، ١٤٢)؛ (أحمد حسين اللقاني، وأمير القرشي، ١٩٩٩، ١٦) بأنه الشخص الذي يتراوح فقدانه السمعي بين (٧٠) ديسيبل فأكثر بحيث يعوقه ذلك عن فهم الكلام من خلال الأذن، باستخدام معينات

سمعية أو بدونها، وبالتالي الأمر الذي يتطلب تقنيات ذات طبيعة خاصة في تعليم الأصم نظرًا لعدم مقدرته على السمع أو لفقدانه جزءًا كبيرًا من سمعه.

- **ضعيف السمع Hearing Disabled:** هم أولئك الأفراد الذين يعانون من قصور وظيفي في حاسة السمع يتراوح في درجته بين ٢٥ إلى أقل من ٧٠ ديسيبل وهو الأمر الذي لا يعوق قدرتهم من الناحية الوظيفية على اكتساب المعلومات اللغوية المختلفة سواء عن طريق أذانهم بشكل مباشر، أو عن طريق استخدام المعينات السمعية اللازمة حيث يكون لدى هؤلاء الأفراد بقايا سمع تجعل حاسة السمع من جانبهم تؤدي وظيفتها بدرجة ما وذلك استنادًا على مصدر الصوت الذي يجب أن يكون في حدود قدراتهم السمعية. (عادل عبد الله محمد، ٢٠٠٤، ١٥٥)

إجراءات البحث:

تمثلت إجراءات البحث فيما يلي:

(اجراء دراسة مسحية تحليلية للدراسات والبحوث السابقة، تصميم المحتوى العلمي للوحدة التعليمية، إعداد الاختبار التحصيلي الخاص بالوحدة التعليمية، وإجازته، ووضعه في صورته النهائية، تصميم السيناريو العام للقصة الرقمية، وإجازته، ومن ثم تعديله، ووضعه في صورته النهائية، إنتاج القصة الرقمية في إطار متغيرات البحث، وإجازتها بعرضها على الخبراء.، تطبيق القصة الرقمية على عينة استطلاعية لتعديل أي ملاحظات يذكرها أفراد العينة بالنسبة للقصة الرقمية).

تصميم مادة المعالجة التجريبية:

تتمثل مادة المعالجة التجريبية في تصميم قصة رقمية تعليمية لمحتوى قصة طموح جارية من مقرر اللغة العربية للصف الثالث الإعدادي، وفيما يلي مراحل تصميم القصة الرقمية التعليمية للتلاميذ المعاقين سمعيًا وفق النموذج العام للتصميم التعليمي (ADDIE).

١- المرحلة الأولى: مرحلة التحليل Analysis

- تحديد المشكلة:

تتمثل مشكلة البحث الحالي في أن البرامج التعليمية المعدة خصيصًا للتلاميذ المعاقين سمعيًا مع ندرتها تعتمد في معظمها على لغة الإشارة في التواصل مع التلاميذ المعاقين سمعيًا ولكن نمط العرض لا يناسب خصائص التلاميذ المعاقين سمعيًا.

- تقييم الاحتياجات:

يمكن حصر احتياجات تنفيذ البرنامج التعليمي ومتطلباته على النحو التالي:

- وجود معمل للحاسب الآلي متوفر به عدد كافي من أجهزة الكمبيوتر.
- لا تقل ذاكرة الوصول العشوائي لأجهزة حاسوب عن ٥١٢ ميجابايت.
- أنظمة التشغيل التي يمكن العمل عليها (Windows XP، Windows Vista، Windows 7، Windows 8).

- برنامج تصميم وإنتاج البرمجيات التعليمية Adobe Director

- تحديد خصائص المتعلمين وسلوكهم المدخلي:

تم اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الثالث الإعدادي المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع الذين يدرسون قصة طموح جارية من مقرر اللغة العربية، والسبب في اختيار الباحث لمجموعة البحث دافعية التلاميذ نحو استخدام القصص الرقمية التعليمية.

٢- المرحلة الثانية: مرحلة التصميم Design

١- تصميم الأهداف السلوكية:

جدول (٢) التصميم التجريبي للبحث

م	جوانب التعلم	عدد الأهداف السلوكية	الوزن النسبي
١	الفصل الأول "دعاء"	٢٠	٥٢ %
٢	الفصل الثاني "مفاجأة"	١٩	٤٨ %
	الإجمالي	٣٩	١٠٠ %

٢- تصميم أدوات القياس:

<u>الاختبار التحصيلي:</u>

- تحديد الهدف من الاختبار التحصيلي.
- تحديد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي.
- بناء الاختبار وصياغة المفردات.
- عرض الاختبار التحصيلي على السادة المحكمين وحساب صدقه وثباته.
- التوصل للصورة النهائية للاختبار التحصيلي.

٣- تصميم المحتوى وتنظيمه وتتابع العرض:

في هذه الخطوة تم تحديد المحتوى التعليمي في شكل قصة رقمية تعليمية تشتمل على أنماط عرض متنوعة (المتزامن – المتتابع) حيث يتم عرض محتوى القصة الرقمية التعليمية بالتزامن مع عرض كادر مترجم لغة الإشارة، وعرض محتوى القصة الرقمية التعليمية بالتتابع مع عرض كادر مترجم لغة الإشارة.

٤- تصميم النص التنفيذي (السيناريو):

جدول (٣) يوضح نموذج لتصميم السيناريو التعليمي

رقم الإطار	وصف محتويات الشاشة "نمط العرض"		الجانب المرئي "حجم الكادر لمترجم لغة الإشارة"	الجانب المسموع	وصف التفاعل	الزمن
	المتزامن	المتتابع				

٥- تصميم واجهة التفاعل للقصة الرقمية:

٣- المرحلة الثالثة: مرحلة التنفيذ Implementation

يتم في هذه المرحلة التطبيق الفعلي لبيئة التعلم الإلكترونيـــة والتـــي تتمثل في قصة رقمية تعليمية تعرض من خلال برمجية تعليمية.

٤- المرحلة الرابعة: مرحلة التقويم Evaluation

تهدف هذه المرحلة إلى التعرف على مدى فاعلية البرنامج الكمبيوتري متعدد الوسائط في تحقيق الأهداف المرجوة منه، ويتم تنفيذ هذه المرحلة في البحث الحالي من خلال التجربة الاستطلاعية، والتجربة الأساسية للبحث.

عينة البحث:

عينة مكونة من (٣٠) تلميذ من الصف الثالث الإعدادي المعاقين سمعيًا بمدرسة الأمل للصم وضعاف السمع بإدارة المنيا التعليمية مقسمة على مجموعتين تجريبيتين بواقع (١٥) تلميذ لكل مجموعة.

جدول (٤) عدد أفراد عينة البحث

المجموعة التجريبية	عدد التلاميذ	المعالجة التجريبية	التطبيق البعدي
مجموعة تجريبية (١) تلاميذ الصف الثالث الإعدادي يدرسون القصة الرقمية بنمط العرض المتزامن	١٥	قصة رقمية تعليمية في بيئة تعلم إلكترونية	الإختبار التحصيلي
مجموعة تجريبية (٢) تلاميذ الصف الثالث الإعدادي يدرسون القصة الرقمية بنمط العرض المتتابع	١٥		

نتائج البحث:

تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، لأن مجموع تلاميذ المجموعتين (٣٠) تلميذًا وجاءت النتيجة كما يوضحه جدول (٥):

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في التحصيل ترجع إلى اختلاف نمط العرض داخل القصة الرقمية.

جدول (٥) اختبار (ت) لحساب الفروق في التحصيل بين المجموعتين المستقلتين

المجموعة التجريبية	نمط العرض	ن	المتوسط	درجات الحرية	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	نوع الدلالة	حجم الأثر b
التجريبية ١	المتزامن	١٥	١٣,١٣	٢٨	٢,٤٧٥	٢,٩٨٩	دالة	١,٥١
التجريبية ٢	المتتابع	١٥	٩,٤٧		٢,٥٦			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في التحصيل بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التي قدمت لها القصة الرقمية بمصاحبة لغة الإشارة بنمط العرض المتزامن؛ حيث كان متوسط درجات هذه المجموعة أعلى من متوسط درجات المجموعة التي قدمت لها القصة الرقمية بمصاحبة لغة الإشارة بنمط العرض المتتابع، وقد بلغ حجم الأثر (b) (١,٥١) وهو حجم أثر كبير لأنه أعلى من (٠,٠٨)، مما يدل على أن تأثير المتغير المستقل "نمط العرض" على المتغير التابع "التحصيل" كان تأثيرًا كبيرًا، مما يشير الى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات التلاميذ عينة البحث في التحصيل ترجع

إلى اختلاف نمط العرض داخل القصة الرقمية لصالح نمط العرض المتزامن.

تم استخدام اختبار (ت) لمجموعتين مستقلتين، لأن مجموع تلاميذ المجموعتين (٣٠) تلميذًا وجاءت النتيجة كما يوضحه جدول (٦):

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في معدل التعلم ترجع إلى اختلاف نمط العرض داخل القصة الرقمية.

جدول (٦) اختبار (ت) لحساب الفروق في معدل التعلم بين المجموعتين المستقلتين

المجموعة التجريبية	نمط العرض	ن	المتوسط	درجات الحرية	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	نوع الدلالة	حجم الأثر b
التجريبية ١	المتزامن	١٥	١,٣٢٣١	٢٨	٠,٤٣٤٠٥	٢,٦٥٤	دالة	١,٠٠٣
التجريبية ١	المتتابع	١٥	٠,٧٩٦٣		٠,٦٣٤٦			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) في معدل التعلم بين المجموعتين التجريبيتين لصالح المجموعة التي قدمت لها القصة الرقمية بمصاحبة لغة الإشارة بنمط العرض المتزامن؛ حيث كان متوسط درجات هذه المجموعة أعلى من متوسط درجات المجموعة التي قدمت لها القصة الرقمية بمصاحبة لغة الإشارة بنمط العرض المتتابع، وقد بلغ حجم الأثر (b) (١,٠٠٣) وهو حجم أثر كبير لأنه أعلى من (٠,٠٨)، مما يدل على أن تأثير المتغير المستقل "نمط العرض" على المتغير التابع "التحصيل" كان تأثيرًا كبيرًا، مما يشير الى وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات التلاميذ عينة البحث في

معدل التعلم، وهذا يشير إلى فاعلية مادة المعالجة التجريبية وبذلك يكون التلميذ المعاق سمعيًا أعلى معدل تعلم عند استخدام نمط العرض المتزامن في القصة الرقمية بمصاحبة لغة الإشارة.

وتسفر نتائج البحث الحالي على وصول طلاب عينة البحث مستوى عالي من الكفاءة والإتقان في الجوانب المعرفية في دراسة محتوى القصة الرقمية التعليمية، مما ساعد على تنمية مهارات الإدراك البصري في اكتساب المعلومات والمعارف في صورتها الكلية، ويرجع نجاح نمط العرض المتزامن بمصاحبة لغة الإشارة إلى أن القصة الرقمية التعليمية روعي فيها المبادئ والأسس والمواصفات العلمية والفنية التي ساعدت التلاميذ على التعلم واكتساب المعلومات والمعارف وخاصة أن هذه الفئة من المعاقين سمعيًا يتميزون بالتركيز على الجانب البصري كما أن التزامن الزمني والبصري بين فيديو القصة الرقمية و لغة الإشارة ساهم في زيادة الانتباه لديهم وتفاعلهم مع المحتوى التعليمي المقدم لهم في صورة قصة رقمية تعليمية.

تتفق نتيجة البحث الحالي مع ما أوصت به دراسة كل من (رضا عبده القاضي، صلاح الدين عرفه، ١٩٩٩؛ إبراهيم محمد شعير، إسماعيل محمد إسماعيل، ٢٠٠٠) من ضرورة أن تراعي الوسائط التعليمية طبيعة الإعاقة السمعية التي يعاني منها المتعلمين حيث ان نمط العرض كان تأثيرًا ملحوظًا على تحصيل التلاميذ من حيث نمط العرض المتزامن ونمط العرض المتتابع، كما تتفق مع ما أشارت إليه دراسة (أحمد عبد السلام البراوي، ١٩٩٣؛ أحمد نبوي عيسى، ٢٠٠١) من ضرورة دراسة متغيرات البرامج

التعليمية المقدمة للمعاقين سمعيًا في ضوء طبيعة الإعاقة وخصائص الفئة واحتياجات المتعلمين وذلك كان واضحًا في معدل التعلم حيث كان معدل التعلم أعلى عند استخدام نمط العرض المتزامن حيث ظهر ذلك في حجم الأثر حيث كان أعلى من (٠,٠٨) مما يدل على أن تأثير المتغير المستقل "نمط العرض" على المتغير التابع "معدل التعلم" كان تأثيرًا كبيرًا.

التوصيات والبحوث المقترحة:

بناء على ما توصل إليه البحث من نتائج يمكن تقديم التوصيات والمقترحات التالية:

أولاً- التوصيات:

١- إجراء مزيد من البحوث في مجال التصميم التعليمي لذوي الاحتياجات الخاصة.

٢- ضرورة الاهتمام بإنتاج البرمجيات التعليمية المقدمة للمعاقين سمعيًا ويراعى فيها خصائص هذه الفئة عند تصميم وإنتاج هذه البرمجيات التعليمية.

٣- الاهتمام بدراسة متغيرات إنتاج القصص الرقمية التعليمية القائمة على لغة الإشارة المقدمة للمعاقين سمعيًا وأثرها على نواتج التعلم المختلفة.

ثانيًا- البحوث المقترحة:

١- دراسة التصميم التعليمي لبيئات التعلم الافتراضية لذوي الإعاقة السمعية.

٢- دراسة العلاقة بين التصميم التعليمي لذوي الاحتياجات الخاصة والتحصيل المعرفي والمهاري.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية: -

- انشراح عبد العزيز إبراهيم. (٢٠٠٣). توظيف الألعاب التعليمية في تنمية مهارات الثقافة البصرية لدى المعاقين سمعياً، أبحاث ودراسات المؤتمر العلمي التاسع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، القاهرة، ص ٢٨٩.
- أحمد حامد منصور. (١٩٨٩). تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري. ط٢. المنصورة: دار الوفاء للنشر والتوزيع. ص ص ٧٠-٧١.
- أحمد محمد عبد السلام سليمان البراوي. (١٩٩٣). أثر برنامج فيديو لمخارج الأصوات وقراءة الشفاه في تسهيل تعلم الحروف الهجائية للتلاميذ المعاقين سمعيًا. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة حلوان.
- أحمد نبوي عيسى. (٢٠٠١) استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على الإشارة المصورة لزيادة كفاية تدريس خريطة من المفاهيم العلمية وتنمية ميول التلاميذ الصم بالمرحلة الابتدائية في مادة العلوم. رسالة ماجستير. كلية التربية. جامعة المنوفية.
- أحمد نوبي، خالد النفيسي، أيمن عامر. (٢٠١٣). أثر تنوع أبعاد الصورة في القصة الإلكترونية على تنمية الذكاء المكاني لتلميذات الصف الأول الابتدائي ورضا أولياء أمورهن. ورقة مقدمة إلى المؤتمر الدولي الثالث للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني، الرياض، المملكة العربية السعودية. ص٧.
- أفنان نظير دروزه. (٢٠٠٠). النظرية في التدريس وترجمتها عمليًا (ط١). عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع. ص ص ١٨٨-١٨٩.
- أمل عبد الفتاح سويدان، منى الصفي الجزار، مصطفى عبد السميع. (٢٠٠٧). استخدام التكنولوجيا في التربية الخاصة (ط١). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- إبراهيم محمد محمد شعير، إسماعيل محمد إسماعيل حسن. (٢٠٠٠). واقع الوسائل التعليمية التي يتطلبها تدريس العلوم بمدارس ذوي الاحتياجات الخاصة "دراسة تقويمية". مجلة كلية التربية. جامعة المنصورة. ع (٤٤).
- إيمان حلمي على عمر. (٢٠١٧). أثر التفاعل بين أنماط السرد في القصة الرقمية القائمة على الويب، وطرق تقديم المحتوى بها على التحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية. بحث منشور. مجلة تكنولوجيا التربية. العدد (٣١)، ص ص ٥١١-٥٦٠، تاريخ الاطلاع ٢٠١٩/٣/٥ – متاح على الرابط
http://search.mandumah.com/Record/844461

- حسين محمد أحمد عبد الباسط. (٢٠١٦). مواقف عملية لاستخدام حكي القصص الرقمية في تدريس المقررات الدراسية. مجلة التعليم الإلكتروني ١أبريل ٢٠١٦. http://search.mandumah.com/Record/68550
- حسين محمد أحمد عبد الباسط. (٢٠١٠). فاعلية برنامج قائم على استخدام برمجية Photo Story3 في تنمية مفهوم ومهارات تصميم وتطوير القصص الرقمية الأزمة لمعلمي الجغرافيا قبل الخدمة. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية – مصر، العدد (٢٩)، ص ص ١٩٤-٢٢٠.
- دينا شوقي عبد الرحمن رمضان. (٢٠١٤). برنامج لتنمية بعض مهارات الاستماع لطفل الروضة باستخدام القصص، رسالة ماجستير، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- دينيس تشيلد. (١٩٨٣). علم النفس والمعلم. ترجمة عبد الحليم محمود وحسين الدريني، القاهرة: مؤسسة الأهرام. ص ص ٧٧-٧٩.
- رضا عبده إبراهيم القاضي، صلاح الدين عرفة محمود. (١٩٩٩). برنامج لتدريس مقرر الدراسات الاجتماعية بالوسائل البصرية في ضوء بعض الأساليب المعرفية لدى التلاميذ الصم. مجلة تكنولوجيا التعليم. الكتاب الرابع. مج (٩). القاهرة. عالم الكتب.
- زكية إبراهيم أحمد. (١٩٩٤). فعالية استخدام القصة الحركية على النمو الحركي واللغوي لطفل ما قبل المدرسة. بحث منشور. مجلة كلية التربية بالمنصورة. الجزء (٢٤) كلية التربية. جامعة المنصورة. تاريخ الاطلاع ٢٠١٩/٨/١٩– متاح على الرابط
- سامح خميس إسماعيل. (١٩٩٧). استخدام الكمبيوتر في تعليم التصميم وأثره في تنمية بعض القدرات العقلية المرتبطة بالإبداع. رسالة دكتوراة (غير منشورة). كلية التربية. جامعة حلوان. ص ١١٦.
- عادل عبد الله محمد. (٢٠٠٤). الإعاقات الحسية (ط)١. القاهرة: دار الرشاد. ص ١٥٥-١٥٨
- عبد المطلب أمين القريطي. (٢٠٠٥). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم (ط٤). القاهرة: دار الفكر العربي. ص ص ٣٢٦ – ٣٢٨.
- عبد المطلب أمين القريطي. (١٩٩٦). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم. القاهرة: دار الفكر العربي. ص ١٤٢.
- عصام حمدي الصفدي. (٢٠٠٧). الإعاقة السمعية. عمان: دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع. ص ٣٠.
- علي إسماعيل سرور البص. (١٩٩٥). فاعلية تدريس مادة الجبر لطلاب الصف الثاني الثانوي باستخدام الكمبيوتر. رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة المنوفية. ص ص ٥٤-٥٥.
- عمرو جلال الدين أحمد. (٢٠٠٤). فاعلية اختلاف متغيرات تصميم وبناء برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم ومهاراتهم

العملية. رسالة دكتوراة (غير منشورة). كلية التربية. جامعة الأزهر. تاريخ الاطلاع ٢٠١٩/٥/١- متاح على الرابط
https://search.mandumah.com/Record/536377

- كمال عبد الحميد زيتون. (٢٠٠٣). التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة (ط١). عالم الكتب: القاهرة. ص ص ٣٢-٥٧.
- محمد محمود الحيلة. (٢٠٠٣). أثر برنامج استقصائي معتمد على الوسائل التعليمية البيئية في التحصيل الدراسي المباشر والمؤجل لطلبة الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفي تنمية تفكيرهم الإبداعي، مجلة الدراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، المجلد (٣٠)، العدد (١)، تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/٤/٩ – متاح على الرابط
http://search.mandumah.com/Record/23668
- هيا محمد جودت أبو عفيفة. (٢٠١٦). أثر تدريس مادة اللغة العربية باستخدام القصة الرقمية للصف الثالث الأساسي في تنمية مهارات الاستماع النشط والتفكير الإبداعي، رسالة ماجستير، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، عمان. تاريخ الاطلاع ٢٠١٨/١٢/٢٢ – متاح على الرابط
http://search.mandumah.com/Record/788017

ثانيًا: المراجع الأجنبية: –

- Chandler, P. and Sweller, J. (1991). Cognitive Load Theory and the Format of Instruction. Cognition & Instruction. Vol (8). PP.293-240. Retrieved in March 16, 2019, From http://dx.doi.org/10.1207/s1532690xci0804_2
- Dogan, B. (2009 May). Educational Uses of Digital Storytelling: The Challenges of Designing an Online Digital Storytelling Contest for K-12 Students and Teachers. Paper presented at Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia Telecommunications, Chesapeake, VA: AACE, PP. 3879-3884, Retrieved in November 20, 2018, From: http://www.distco.org/site2009_dogan_robin.pdf
- Frazel, M. (2010). Digital Storytelling: Guide for Educators. International society for technology in Education, Washinton D. C. Retrieved in March 22, 2018, From : http://www.iste.org /images/excerpts/digsto-excerpt.pdf
- Mickey, F. (1994). signing Illustrated: The complete learning Guide, United States of America: Aperigee Book.
- Robin, B. (2008). Digital storytelling: A Powerful Technology Tool for the 21st Century Classroom. Theory into Practice, Vol

(47). No (3). PP. 220-229. Retrieved in Mar 14, 2018, From http://digitalstorytellingclass.pbworks.com/f/Digital+Storytelling+A+Powerful.pdf