Journal of Educational and Psychological Sciences
Volume (6), Issue (34): 30 Jul 2022
P: 18 - 49

AJSRP
ISSN: 2522-3399

مجلة العلوم التربوية والنفسية
المجلد (6)، العدد (34): 30 يوليو 2022م
ص: 18 - 49

The Effectiveness of a Training Program Based on Using Augmented Reality Technique to Improve some Reading Skills for Pupils with Mild Intellectual Disabilities

Fatemah Saad Alobaidan

Faculty of Education || Qassim University || KSA

Abstract: The aim of study was to, examine the effectiveness of a training program based on using augmented reality, technique to improve some reading skills (matching between the symbol of the letter and its name, distinguish between the similar letters in shape, reading a word consists of two or three letters) for pupils with mild intellectual disabilities, the study depended on the semi – experimental approach, the sample of the study consisted of (14) female pupils which were suffering from the simple intellectual disabilities enrolled in intellectual education programs at the 13th primary school, Al Khobar city Saudi Arabia, they were divided into two groups, one of them was the experimental group, it included seven female pupils, the other group was the control group, it included seven female pupils. To achieve the aims of the study, the researcher prepared the following tools,- the reading skills test and a training program based on using the augmented reality technology and the scientific content, the data were analyzed by using Statistical Package for Social Sciences program version 23 (SPSS). The results of the study were as the following:

- There were statistically significant differences between the averages of ranking the marks of the experimental female pupils' group, and the control group on reading skills test for the post scale for the favor of experimental group.
- There were statistically significant differences between the averages of ranking, the marks of the experimental female pupils' group regarding both the post and pre scale regarding the reading skills test for the favor of the post scale.
- There were no statistically significant differences between the averages of ranking the marks of the experimental group of the female pupils for the post and consecutive scale about the reading skills test.

The researcher suggested to establish courses for both teachers of special education in general and intellectual disability in using augmented reality technology in teaching people with intellectual disabilities various skills such as academic and social skills and self-care.

Keywords: Training Program, Augmented Reality, Reading Skills, Intellectual Disabilities.

فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة

فاطمة سعد إبراهيم العبيدان

كلية التربية || جامعة القصيم || المملكة العربية السعودية

المستخلص: هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف على فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة (مهارات المطابقة بين رمز الحرف واسمه، والتمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل، وقراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة

حروف) لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة، واعتمدت الدراسة على المنهج شبه التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة من (14) تلميذة من التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة الملتحقات ببرامج التربية الفكرية في المدرسة الابتدائية الثالثة عشرة بمدينة الخبر ؛ وتم تقسيمهن إلى مجموعتين إحداهما تجريبية وتضمنت (7) تلميذات، والأخرى ضابطة وتضمنت (7) تلميذات، ولتحقيق أهداف الدراسة أعدت الباحثة اختبار مهارات القراءة، برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز والمحتوى العلمي، وحللت البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار (23) وبينت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلميذات التجريبية والضابطة على اختبار مهارات القراءة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي رتب درجات تلميذات التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار مهارات القراءة لصالح القياس البعدي. وبناء على النتائج قدمت الباحثة مجموعة من التوصيات أهمها إقامة دورات تدريبية لمعلمي التربية الخاصة عامة ومعلمي الإعاقة الفكرية خاصة أثناء الخدمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية المهارات المختلفة كالمهارات الأكاديمية والاجتماعية والعناية بالذات.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، الواقع المعزز، مهارات القراءة، الإعاقة الفكرية.

المقدمة.

حظيت التربية الخاصة باهتمام الكثير من دول العالم خاصة في السنوات الأخيرة، بينما تضاعف الاهتمام بمجال ذوي الإعاقة الفكرية من الناحية البحثية والعلمية، بهدف إعداد أفراد هذا المجال ليكونوا قادرين على مواجهة متطلبات الحياة (خير الله، ومختار، 2013)، هذا وقد حاز تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، وخاصة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة باهتمام المجتمع، والذي عمل على تطوير قدراتهم وفقًا لخصائصهم؛ إذ يعاني ذوي الإعاقة الفكرية من انخفاض قدرتهم على تذكر المثيرات التي يتلقونها من البيئة، سواء أكانت مثيرات سمعية أو بصرية، ويترتب على ذلك قصور العمليات اللازمة للأداء المدرسي خاصة العمليات العقلية (مصطفى، 2012)، مما يترتب عليه كما ترى مسعود (2012) تكرار خبرات الفشل لديهم عند أداء المهام التعليمية.

إلا إنه يمكن تعليم وتدريب ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة على القراءة والكتابة والمهارات الأكاديمية الأساسية، إذا تم تدريس المنهج الدراسي بطرق وأساليب مناسبة لخصائصهم (مصطفى، 2012)، وتعتبر القراءة كأحد المهارات اللغوية من القضايا المعاصرة المتعلقة بذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، والتي تتبناها الدول المتقدمة والنامية لما لها من تأثيرات إيجابية على التلميذ في رفع مستواه الأكاديمي ومساعدته في الاستقلالية، والاعتماد على النفس والتواصل مع المجتمع والتكيف مع متطلبات الحياة (القحطاني، وآخرون، 2014)؛

وللمعلم دور كبير في تعليمه القراءة باستخدام الأدوات والوسائل المختلفة واستغلال المثيرات المتنوعة حتى يتخطى إحباطاته عند الفشل في القراءة (الحازمي، 2010)، كما أوصت دراسة العجمي والمطيري (2017) بضرورة استخدام التقنيات الحديثة والأجهزة اللوحية في تنمية مهارات القراءة لدى ذوي الإعاقة الفكرية.

كذلك يستثار ذوو الإعاقة الفكرية باستخدام تقنيات التعليم التي من شأنها مساعدتهم عامة، ومساعدة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة خاصة من خلال تفعيلها في مناهج تعليمهم (مرزوق، 2010)؛ كأسلوب مشوق وجذاب يساعد على نجاح عملية التعلم، وهذا يصعب توفره من خلال طرق التعليم التقليدية (العتيبي، البلوي، والفريح 2016).

وبما يتضمنه العصر الحالي من التكنولوجيا والانفجار التقني والمعرفي والثقافي؛ والذي يتطلب ضرورة مواكبة هذا التطور عن طريق تبني طرق تدريسية مناسبة، ومن أهمها توظيف التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في التدريس، لتفيد عملية التعليم والتعلم لذوي الإعاقة (بطرس، 2010)؛ ومن بين تلك التقنيات تقنية الواقع المعزز، وقد ظهرت هذه التقنية لتلبي احتياجات وتطلعات المعلم والمتعلم العصري، حيث يدمج الواقع مع الخيال، فتتحول الصورة

الثابتة سواء كانت صفحة من كتاب أو مجلة أو غيرها إلى فيديو، أو صور ثلاثية الأبعاد، أو أصوات بمجرد توجيه كاميرا الهاتف الجوال، أو كاميرا أجهزة التابلت مثل: Ipad (فارس واسماعيل، 2017)، والتي يمكنها معالجة بعض مشكلات ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، فالعنصر البصري الذي تقدمه تقنية الواقع المعزز يساعد في الحفاظ على الانتباه والتركيز، ومن ثم اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها في الذاكرة طويلة المدى Martín-Sabarís & Brossy-Scaringi, 2017)؛ وهذا ما أكدت عليه نتائج دراسة Paris and Yussof (2012) حيث أن ذاكرة ذوي الإعاقة الفكرية البصرية أفضل من ذاكرتهم السمعية، ولذلك فإنهم قادرون على التعلم من مدرسيهم الذين يستخدمون الصور التوضيحية، أكثر من استخدامهم للكتاب المدرسي أو الوسائل السمعية.

وتعد تقنية الواقع المعزز أحد أنواع الواقع الافتراضي، أو امتداده الذي يكون فيه جانب من الواقع الافتراضي ممزوجًا بالواقع الحقيقي، والتي يمكن استخدامها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة؛ حيث إنها تتمتع بقدرتها على جذب انتباه التلميذ (العتيبي، وآخرون، 2016)، كما أوضحت دراسة Lin et al. (2015) أهمية تقنية الواقع المعزز في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة؛ وأكدت نتائج دراسة Fecich (2014) أن ذوي الاحتياجات الخاصة استطاعوا أن يتعرفوا على المفردات اللغوية بعد استخدام تقنية الواقع المعزز لقراءة الكتب.

كما يعاني ذوو الإعاقة الفكرية البسيطة من مشكلات في عملية التذكر والإدراك، ناتجة عن خصائصهم العقلية ويمكن تفادي تلك المشكلات عن طريق التنويع في المثيرات الحسية وعرضها بأكثر من طريقة حتى تزداد قدرتهم على تذكر المعلومات وإدراكها وفهمها (محمد، 2014)؛ الأمر الذى توفره تقنية الواقع المعزز في عرض المادة العلمية بالمثيرات السمعية (الصوت)، والمثيرات البصرية (الصورة الثلاثية الأبعاد)، والمثيرات السمعية البصرية (الفيديو)، وبذلك يصبح الكتاب الورقي العادي كتابًا تفاعليًا وحيويًا بتعريض كاميرا الهاتف المحمول، أو الأجهزة اللوحية نحوه (فارس وإسماعيل، 2017).

مشكلة الدراسة:

نتيجة لتعرض الباحثة لمواقف تعليمية أثناء عملها كمعلمة للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة، وأثناء تدريسها لهنَّ فقد لاحظت قصورًا في أدائهنَّ، وبخبرتها التدريسية كمعلمة للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية، وجدت أن السبب قد يعود إلى استخدام الطريقة التقليدية في تعليمهن للمقررات الدراسية وخاصة مقرر القراءة، حيث كان انجذابهن أكثر لاستخدام التقنية وتطبيقات الحاسب التعليمية، والتي تهدف إلى وصول ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة إلى أقصى درجة في تنمية مهاراتهن في القراءة؛ فتعرض لهنَّ المفاهيم المعرفية والعلمية بصورة مسموعة ورؤية مشوقة.

وقد أشارت العديد من الدراسات كدراسة البوسعيدي (2009)، ودراسة حافظ (2016)، ودراسة العجمي والمطيري (2017)، بقصور مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية، حيث وضح (أبو النور ومحمد، 2016) بأنه من واجب المعلم الحرص على استثارة التلميذ لتعلم القراءة عن طريق التنوع في الأساليب، وطرق التدريس واستخدام التقنية مع تجنب الأساليب التقليدية.

ولقد أكدت العديد من الدراسات على دور البرامج التدريبية في تنمية مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية كدراسة الساعي (2005)، ودراسة النهدي ومحمود (2016)، ودراسة حلمي، إبراهيم وسليم (2019).

كما أشارت العديد من الدراسات بضرورة توظيف تقنية الواقع المعزز مع فئات ذوي الإعاقة وفئة ذوي الإعاقة الفكرية كدراسة Cifuentes et al. (2016)، ودراسة McMahon et al. (2015) ، ودراسة العتيبي، وآخرون

(2016)، ولذلك جاءت فكرة الدراسة الحالية في محاولة الباحثة التعرف على فعالية برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة.

أسئلة الدراسة:

ومن ثم تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيس التالي:

"ما فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة؟".

وينبثق من هذا التساؤل الرئيس السؤالان الفرعيان الآتيان:

1- هل تختلف درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار مهارات القراءة في القياس البعدي؟
2- هل تختلف درجات تلميذات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار مهارات القراءة؟

فروض الدراسة:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات القراءة في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار مهارات القراءة لصالح القياس البعدي.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى الوقوف على فعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة.

أهمية الدراسة:

نظرًا للدور الفعال الذي تلعبه تقنية الواقع المعزز في جذب انتباه التلميذات سواء تلميذات التعليم العام، أو ذوات الإعاقة ولما يترتب على استخدامها من آثار إيجابية على العملية التعليمية، ولندرة الدراسات العربية-حسب علم الباحثة-التي تناولت فعالية تقنية الواقع المعزز مع فئة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وخاصة في تحسين بعض مهارات القراءة، تتضح أهمية الدراسة الحالية فيما يلي:

- **الأهمية النظرية:**

- إثراء الأدب التربوي في مجال تعليم وتدريب ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة حول استخدام تقنية الواقع المعزز.
- توعية المعلمين والمعلمات بأساليب واستراتيجيات التدريس المستخدمة مع ذوي الإعاقة الفكرية.
- يمكن للباحثين الاستفادة من اختبار مهارات القراءة للمرحلة الابتدائية المعد عند إجراء دراسات مشابهة.
- قد تشجع نتائج الدراسة الحالية الباحثين إلى المزيد من الأبحاث حول فعالية تقنية الواقع المعزز في تعليم فئات أخرى من ذوي الإعاقة.

- **الأهمية التطبيقية:**

- يمكن الاستفادة من البرنامج التدريبي المصمم على فئات أخرى من ذوي الإعاقة.

- قد تفيد نتائج الدراسة في تقديم رؤية جديدة في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة.
- يمكن لمعلمي التربية الخاصة الاستفادة من اختبار مهارات القراءة وتطبيقه على التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة.
- تفيد نتائج الدراسة العاملين في مجال التربية الخاصة حول استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات ذوات الإعاقة.

المصطلحات:

- **البرنامج التدريبي Training Program:** يعرف بأنه: "خطة تتضمن بشكل رئيسي مجموعة من الأهداف التدريبية المختارة في ضوء تحليل العمل والمحتوى وطرق التدريب والوسائل المساعدة التي يتم من خلالها تحقيق تلك الأهداف، إضافة إلى أدوات التقويم اللازمة للتأكد من تحقيق البرنامج لأهدافه" (محيرق، 2013، ص193).
  - وتعرفه الباحثة بأنه: "مجموعة من الجلسات التدريبية المنظمة والمحددة والمستندة على تقنية الواقع المعزز، والتي تسعى الباحثة من خلاله إلى تحقيق ما تهدف إليه الدراسة الحالية في التعرف على مدى فعاليته في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة ".
- **تقنية الواقع المعزز Augmented Reality:** ويعرف أيضًا بأنه: "تقنيات حاسوبية تقوم على دمج صور ومناظر ومقاطع من العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي من خلال الرسومات الحاسوبية ثلاثية الأبعاد حيث يتحكم الحاسوب بهذه المكونات جميعًا، ويمكن توضيح الواقع المعزز مقابل الواقع الافتراضي أن الواقع المعزز يكون فيه النظام يزيد ويعزز الشعور بالعالم الحقيقي بينما الواقع الافتراضي بيئة غمر كاملة ويحافظ المستخدم على الشعور بالعالم الحقيقي في الواقع المعزز بينما تكون الحواس البصرية لدى المستخدم تحت سيطرة النظام في الواقع الافتراضي وتحتاج تقنية الواقع المعزز إلى آلية للجمع بين العالمين الافتراضي والحقيقي بينما يعتبر الواقع الافتراضي عملية محاكاة لمشاهد من واقع حقيقي أو وهمي" (إطميزي، 2013، ص155).
  - وتعرفه الباحثة بأنه: "التقنية التي تقوم على دمج الواقع الافتراضي مع الواقع الحقيقي باستخدام الحاسب الآلي، أو تطبيقات الأجهزة الذكية كالهاتف الجوال والأجهزة اللوحية مثل IPad، فتحول الصورة الثنائية للحروف إلى ثلاثية الأبعاد، بالإضافة إلى تزويد التلميذة بفيديو وأصوات وصور ورسوم متحركة مما يجذبها للتفاعل معها".
- **مهارات القراءة Reading Skills:** تعرف بأنها: "المهارات التي تنشأ نتيجة عملية آلية فسيولوجية ترتبط بالإدراك البصري للرموز الخطية والأشكال المرسومة (كمثيرات)، ومن ثم التعرف عليها والتمييز بينها ونطقها نطقًا صحيحًا (كاستجابات) " (النقيب، وآخرون، 2011، ص396).
  - وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: "قدرة التلميذة ذات الإعاقة الفكرية البسيطة على المطابقة بين رمز الحرف واسمه والتمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل؛ وقراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف، وتقاس بالدرجة الكلية التي تحصل عليها التلميذة ذات الإعاقة الفكرية البسيطة، على اختبار مهارات القراءة المستخدم في الدراسة الحالية".
- **الإعاقة الفكرية Intellectual Disability:** تعرف الجمعية الأمريكية للطب النفسي في الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس للاضطرابات العقلية الإعاقة الفكرية (اضطراب النمو العقلي) بأنها "اضطراب يظهر خلال فترة النمو وتشمل كلًا من العجز في الأداء العقلي والتكيفي في المجالات المفاهيمية والاجتماعية والعملية ويجب استيفاء المعايير الثلاثة التالية:

أ- أوجه القصور في الوظائف العقلية، مثل التفكير وحل المشكلات والتخطيط والتفكير المجرد والحكم والتعلم الأكاديمي والتعلم من التجربة.

ب- القصور في الأداء التكيفي الذي ينتج عنه الفشل في تلبية المعايير التطورية والاجتماعية والثقافية لاستقلال الشخصية والمسؤولية الاجتماعية بدون دعم خارجي مستمر.

ج- ظهور العجز العقلي والتكيفي خلال فترة النمو".(American Psychiatric Association, 2013, P.33)

- **وتعرفهم الباحثة إجرائيًا بأنهم:** "تلميذات المرحلة الابتدائية المنتظمات ببرامج التربية الفكرية الملحقة بمدارس التعليم العام اللاتي تم تصنيفهن من قبل إدارة التعليم بأنهن ذوات إعاقة فكرية بسيطة، والحاصلات على درجات متدنية في اختبار مهارات القراءة المستخدم في الدراسة الحالية".

2- الإطار النظري والدراسات السابقة.

الإعاقة الفكرية:

- **مفهوم الإعاقة الفكرية:**

ويشير التعريف التربوي للإعاقة الفكرية على أن ذي الإعاقة هو: "الفرد الذي تعيقه الإعاقة من متابعة التحصيل الدراسي في المدارس العادية ولا تسمح له قدراته بالتعلم والتدريب إلا وفق أساليب خاصة" (متولي، 2015، ص24).

- **أسباب الإعاقة الفكرية:**

يمكن تقسيم أسباب الإعاقة إلى 3 مجموعات هي: أسباب ما قبل الولادة، أسباب أثناء الولادة، أسباب ما بعد الولادة.

أولًا- أسباب ما قبل الولادة

وتنقسم إلى قسمين:

أ- العوامل الجينية.

ب- العوامل غير الجينية.

وفيما يلي استعراض لتلك العوامل:

أ- العوامل الجينية: ويقصد بها العوامل الوراثية من جينات سائدة أو متنحية أو ناقلة.

اختلاف العامل الرايزمي: إذا كان مختلفًا عند الأب والأم كأن يحمل الأب (موجبًا) والأم سالبًا، وبسبب سيادة العامل الموجب سيكون العامل الرايزمي لدى الجنين موجبًا، مما يؤدي إلى إطلاق الأم أجسام مضادة لكريات الدم الحمراء لدى الجنين وبالتالي يؤثر على الخلايا الدماغية لديه مما قد يؤدي إلى حدوث الإعاقة الفكرية.

ب- العوامل غير الجينية: ويقصد بها العوامل البيئية التي قد تؤثر على الجنين في فترة الحمل أي منذ الإخصاب حتى نهاية الحمل ومن أهم تلك العوامل ما يلي:

1- إصابة الأم بالأمراض: كالحصبة الألمانية والزهري والالتهابات.

2- سوء التغذية.

3- الأشعة السينية (X-Ray).

4- العقاقير والأدوية

5- تلوث الهواء والماء (منصور، وآخرون، 2014).

ثانيًا- أسباب أثناء الولادة:

ومن تلك الأسباب نقص الأكسجين أثناء الولادة، والإصابات الجسدية أثناء الولادة، والالتهابات التي تصيب المولود أثناء الولادة.

ثالثًا- أسباب ما بعد الولادة:

منها سوء التغذية، والأمراض، والالتهابات، والحوادث، والصدمات، والأدوية، والعقاقير، والحوادث، والصدمات (متولي، 2015).

ثانيًا- تقنية الواقع المعزز:

- **تعريف تقنية الواقع المعزز:**

عرَّف كلًا من Yuen et al. (2011) تقنية الواقع المعزز **بأنها:** إحدى أشكال التقنية التي تعزز العالم الحقيقي بمحتوى رقمي مولد باستخدام الكمبيوتر حيث تسمح هذه التقنية بإضافة أشكال ثنائية،

أو ثلاثية الأبعاد، أو نص، أو صورة، أو صوت، أو فيديو، وذلك لمساعدة المستخدم على إدراك العالم الحقيقي المحيط به وفهمه. ويعرِّف Chen and Tasi (2012) تقنية الواقع المعزز **بأنها:** تلك التقنية التي تسمح للمستخدم بالتفاعل مع أشكال افتراضية ثلاثية، أو ثنائية الأبعاد مدمجة في البيئة الواقعية.

ومن خلال التعريفات السابقة يمكن تحديد بعض النقاط المشتركة حول الواقع المعزز كما يلي: أنها تقنية تضيف إلى الواقع الحقيقي أشكال ثلاثية الأبعاد، أو صور، أو فيديو، أو أصوات، تدمج بين البيئة الحقيقة والافتراضية، تهدف إلى فهم المستخدم، وزيادة إدراكه الحسي للعالم من حوله مع إبقائه في عالمه الواقعي.

- **الفرق بين الواقع المعزز والواقع الافتراضي:**

بعد الاطلاع على تقنية الواقع الافتراضي والواقع المعزز التي أوردها كلًا من إطميزي (2013) وخميس (2015) و(2013) Kipper and Rampolla **يمكن تحديد الفرق بين الواقع الافتراضي والواقع المعزز كما يلي:**.

الواقع المعزز AR	الواقع الافتراضي VR
يبقى المستخدم في البيئة الحقيقية مع إضافة أجسام، أو أشكال افتراضية ثلاثية أو ثنائية الأبعاد، أو صور، أو صوت، أو فيديو... وغيرها.	ينغمس المستخدم في بيئة افتراضية.
من أدواتها الأجهزة الذكية كالأجهزة اللوحية، أو الهواتف الذكية، وقد تستخدم النظارة.	من أدواتها النظارة أو الشاشة الثلاثية الأبعاد أو خوذة الرأس.
يشعر المستخدم بالعالم الحقيقي الذي من حوله.	يسيطر الواقع الافتراضي على حاسة البصر فلا يستطيع رؤية العالم الحقيقي الذي حوله.
يتم خلال البيئة الحقيقية مع إدخال بيانات رقمية عليها.	فيه يحاكي واقعًا ماديًا عن طريق توفير بيئة ثلاثية الأبعاد غير حقيقية.

- **الواقع المعزز وذوي الإعاقة:** تماشيًا مع التطلعات المستقبلية التي تنادي بتطوير تعليم ذوي الإعاقة، باستخدام التقنيات الحديثة جاء استخدام تقنية الواقع المعزز مع ذوي الإعاقة ويذكر سرايا (2015) معايير استخدام تقنيات التعليم مع ذوي الإعاقة، وباعتبار تقنية الواقع المعزز إحدى التقنيات التعليمية الحديثة فإنه يمكن عرض معايير استخدامها مع ذوي الإعاقة فيما يلي:

1- تحديد خصائص ذوي الإعاقة وتحليل السلوك المراد تعلمه.
2- تحديد أدوات تشغيل تقنية الواقع المعزز والموارد المالية المتعلقة بالبيئة التعليمية.
3- تحديد المعيقات التعليمية أو الإدارية.
4- تحديد نظام التعلم المناسب لذوي الإعاقة كمعاهد وبرامج التربية الخاصة أو التعلم بنظام الدمج الجزئي أو الكلي.
5- استخدام تقنية الواقع المعزز في تقويم مهارات ذوي الإعاقة.
6- مدى اقتناع الجهة الإشرافية والإدارية من مشرفي إدارة التعليم أو مديري المدرسة وكذلك المعلمين بتوظيف تقنية الواقع المعزز في تعليم ذوي الإعاقة، وعدم الاعتماد على الوسائل التعليمية الورقية فقط.
7- تحديد الخصائص التي يجب توفرها في معلم التربية الخاصة والمهارات التي يجب أن يتقنها عند استخدام تقنية الواقع المعزز.
8- توفير الدورات التدريبية والمراكز التي تهتم بتدريب معلم التربية الخاصة وفق المستحدثات التقنية.
9- وضع الخطط الاستراتيجية المناسبة من قبل إدارات التربية الخاصة لتنفيذ التعلم باستخدام تقنية الواقع المعزز.

مميزات استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية:

إن استخدام تقنية الواقع المعزز مع ذوي الإعاقة، ومنهم التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية له مزايا **كثيرة منها:**

1- طريقة جاذبة لانتباه التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية لما توفره من الصور المتحركة أو الفيديو.
2- تعتبر طريقة فعالة للتعليم المستمر مدى الحياة.
3- تزيد تقنية الواقع المعزز من ثقة التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية بأنفسهم لسهولة استرجاع ما تم تعلمه عن طريقها لعرضها للمعلومة بطريقة منظمة ومرتبة.
4- تثير طريقة التعلم المدعمة بتقنية الواقع المعزز التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية لاستخدام جميع حواسهم.
5- تعرض كمية كبيرة من المهارات التي يمكن تطويرها لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية.
6- إن استخدم تقنية الواقع المعزز مع التلاميذ ذوي الإعاقة ومن بينهم ذوي الإعاقة الفكرية له فوائد في الجانب النفسي حيث يساعد في خفض التوتر والقلق النفسي لديهم والمساهمة في تسليتهم. أما فائدته من الجانب الأكاديمي فإن تقنية الواقع المعزز: تساعد المعلم على تسهيل شرح المعلومة وسرعة وصولها للتلميذات كما تساهم في تنمية أدائهنَّ الأكاديمي (العتيبي، 2015).

ثالثًا- مهارات القراءة:

- مفهوم مهارات القراءة:

يمتد مفهوم القراءة من الاستقبال البصري للرموز المكتوبة إلى المهارات العقلية كالفهم والتعرف وتعتبر مهارات القراءة في المرحلة الابتدائية من المهارات التي تؤثر على سير العملية التعليمية للتلميذات في المراحل التعليمية اللاحقة ومن مهارات القراءة في المرحلة الابتدائية ما يلي:

أ- **مهارة التعرف**: وهي مهارة الإدراك البصري للحروف المطبوعة وتتضمن:
- إدراك الحروف بصريا وسمعيا.

- مهارة التمييز البصري والسمعي للحروف.
- مهارة التمييز بين الكلمات.
- التعرف على أسماء الحروف الهجائية وتمييز شكلها.
- نطق الحروف بصورة صحيحة.

ب- **مهارة الفهم**: وتعني فهم معنى الكلمات أو الجمل أو النص المقروء بحيث يربط القارئ معناها بالخبرة السابقة له والاستفادة مما قرأ في حياته الحاضرة والمستقبلية والقدرة على التفسير والاستنتاج وفهم الكلمات من السياق (طعيمة، وآخرون، 2016).

مما سبق ووفقًا لخصائص التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية: فإن مهارة الفهم تعتبر من المهارات العقلية العليا، والتي قد تصعب على التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية تعلمها.

وتعرف المهارات القرائية بأنها: "مرادفة لمفهوم القدرات القرائية وهي عملية التعرف على الرموز المكتوبة وفهمها، وربط عملية الفهم هذه بالخبرات السابقة لدى الفرد" (سليمان، 2015، ص160).

ويوضح Lovell and Philips (2009) **مهارات القراءة:** بأنها تشمل مهارة التعرف على الحروف الأبجدية، ومهارات التعرف على أصوات الكلمة وقراءتها، ومهارة التعرف على المفردات الجديدة، ومهارة التفكير الناقد والقدرة على تمييز المقروء بصريًا، والطلاقة في القراءة.

مشكلات تعليم القراءة لذوي الإعاقة الفكرية البسيطة:

تعددت مشكلات القراءة التي تعاني منها التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية ومن بينها يلي:

- ضعف القدرة على تسمية ومعرفة الحروف الهجائية:

مثل مشكلة ربط الحروف الهجائية ببعضها البعض عند القراءة والتهجئة، وقصور التلميذ ذي الإعاقة الفكرية البسيطة في القراءة بالحركات الأساسية (الفتحة، الضمة، الكسرة).

- أخطاء في التعرف على الكلمة:
- قد يفرط التلميذ ذو الإعاقة الفكرية في تقسيم الكلمة إلى عدة أجزاء عند قراءتها.
- مشاكل في التحليل البصري للكلمة.
- قصور في معرفة مكان الحرف في الكلمة.
- ضعف القدرة على فهم واستيعاب المقروء ومنها:
- مشاكل فهم معاني الكلمات.
- مشكلة استيعاب المعنى العام من الجملة.
- مشاكل في تذكر المقروء (المبرز، 2010).

مما سبق نستنتج: أن تلك المشاكل قد تكون ناتجة عن الخصائص التي يعاني منها التلميذ ذو الإعاقة العقلية كالتركيز، والانتباه، والتذكر.

ثانياً- الدراسات السابقة:

أ- دراسات تناولت أهمية الواقع المعزز مع ذوي الإعاقة الفكرية:

- **هدفت دراسة Richard et al. (2007)** إلى التحقق من أداء وسلوك التلاميذ في استخدام تقنيات الواقع المعزز، والتأكد من وجود اتجاهات محددة عند التلاميذ ذوي الإعاقات الإدراكية تعزى لتقنية الواقع المعزز، وقد تكونت العينة من 93تلميذًا من مدرسة ابتدائية في فرنسا منهم عدد (11) تلميذا من ذوي الإعاقات المعرفية، أو الإدراكية (توحد وذوي الإعاقة الفكرية)، وكانت الأدوات المستخدمة عبارة عن تطبيق الواقع المعزز، وقد أشارت النتائج إلى أن التلاميذ ذوي الإعاقات كانوا أكثر حماسًا عند استخدام التطبيق وأظهروا دافعية عالية مقارنة بالتلاميذ الأخرين.
- **كما هدفت دراسة Lin et al. (2010)** إلى معرفة أثر استخدام الواقع المعزز لربط المشهد الحقيقي بصوت شبه واقعي لتطوير تفاعل الوسائل التدريسية وتزويد التلاميذ ذوي الإعاقة بطريقة تعلم طبيعية وأكثر سهولة، وتكونت العينة من أربعة تلاميذ، تلميذ من فئة ذوي التوحد، وتلميذ من فئة ذوي صعوبات التعلم، وتلميذ من فئة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة وآخر من فئة ذوي اضطرابات النطق والكلام، وكانت الأدوات المستخدمة تطبيق الواقع المعزز، جهاز كاميرا ويب، جهاز معالجة الصور، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن تصميم المواد التدريسية باستخدام الواقع المعزز قدم لكل من المدرسين والتلاميذ ذوي الإعاقة طريقة تعلم جديدة ومبتكرة تنهض بالمتعلم والعملية التعليمية.
- **وهدفت دراسة Fecich (2014)** إلى وصف كيفية تعامل التلاميذ ذوي الإعاقة مع الواقع المعزز وذلك بتحليل النطق التلقائي لقراءة الكتب، كما هدفت إلى فحص مدى عمق اكتساب المفردات لديهم عن طريق تقنية الواقع المعزز، وتكونت عينة الدراسة من (4) تلاميذ من ذوي الإعاقة، وكانت الأدوات المستخدمة استبانة يتم تعبئتها قبل وبعد نشاط القراءة القائم على تقنية الواقع المعزز، وبرنامج قائم على الواقع المعزز مقتبس من زيمرمان، وآخرون في (2013) والذي يشتمل على محاور ستة وهي: المحور الإدراكي، المحور المفاهيمي، وعي المتعلم، عدم القدرة عن الإجابة، التواصل، المحور العاطفي، كما شملت الدراسة استبانات التصور المعرفي، وورقة عمل محكية لتقييم معرفة عمق المفردات، وأشارت النتائج إلى أن تصورات التلاميذ للمفردات لا تتطابق دائمًا مع ما يدونونه في النصوص المكتوبة، وعلى الرغم من ذلك، فإن تصوراتهم نحو تعلم المفردات كانت إيجابية، فقد لوحظ، أن تصوراتهم حول المفردات التي يعرفونها بعد نشاط الواقع المعزز صارت أكثر إيجابية من تصوراتهم قبل النشاط، أما نتيجة المفردات من خلال أوراق العمل المحكية فإن التلاميذ استطاعوا أن يحافظوا على معرفتهم بالمفردات، كما إن علاماتهم زادت من خلال استخدام الواقع المعزز في ورقة العمل وذلك بمقارنة أدائهم القبلي والبعدي للنشاط، وعلاوةً على ذلك، فقد أنشأ التلاميذ جُملًا جديدة باستخدام المفردات المراد اكتسابها.
- **كذلك هدفت دراسة Lin et al. (2015)** إلى اكتشاف طريقة جديدة لدمج أجهزة العرض التكنولوجية المتقدمة في الأنشطة التربوية للتلاميذ ذوي الإعاقات المختلفة، فقد تم تطوير تطبيق قائم على الواقع المعزز على الهاتف النقال لتعلم الأشكال، وقد تكونت عينة الدراسة من (21) تلميذًا من تلاميذ المرحلة الابتدائية شاركوا في التجربة، وكانت الأدوات المستخدمة برنامج لتعليم الأشكال قائم على تطبيق الواقع المعزز، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز يحفز تعلم الأشكال الهندسية ويرفع قدرة التلاميذ من ذوي الإعاقة على تحمل الإحباط.

- **وجاءت دراسة McMahon et al. (2015)** التي هدفت معرفة استخدام تقنية الواقع المعزز لتدريس مفردات العلوم للتلاميذ ذوي الاعاقة الفكرية واضطراب التوحد، وقد تكونت العينة من أربعة تلاميذ أحدهم يعاني من اضطراب التوحد، وثلاثة من ذوي الإعاقة الفكرية، وكانت الأداة المستخدمة، الملاحظة المنتظمة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن جميع التلاميذ قد اكتسبوا التعاريف وربطها بالمصطلحات المتعلقة بمفردات العلوم الجديدة.
- **وهدفت دراسة العتيبي، وآخرون (2016)** إلى التعرف على أهمية استخدام تطبيقات الواقع المعزز كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في رياض الأطفال، وقد تكونت العينة من الأطفال المدموجين بفصول رياض الأطفال من ذوي الإعاقة الفكرية والسمعية بعليشة في الرياض، وكانت الأدوات المستخدمة الاستبانة لقياس تأثير تطبيقات الواقع المعزز على أطفال الدمج بفئتيه الفكرية والسمعية، المحتوى العلمي، برنامج قائم على الواقع المعزز، وقد أشارت النتائج إلى أن استخدام وسيلة الواقع المعزز تساعد في تحسين مستوى التلميذ، وتستثير أكبر عدد من حواسه كما أنها تكسر حاجز الجمود والملل وتساعد في المحافظة على تركيزه، كما تساهم في سرعة إنجازه وتزيد دافعيته للجلسة الفردية لتعلم الأعداد، والأشكال، والحيوانات، كما تساهم في توفير الوقت على المعلمة في إعداد الوسائل التعليمية وتزيد من إنتاجيتها.
- **كما هدفت دراسة Steinhaeusser et al. (2019)** إلى التعرف على فاعلية تقنية الواقع المعزز في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية الفواكه والخضار بواسطة تطبيق قائم على تقنية الواقع المعزز والمسمى بـ (الفواكه الفاخرة)، والتعرف على قدرتهم على الاعتماد على أنفسهم في التعامل مع التطبيق ومدى استمتاعهم به، وكانت عدد العينة (11) تلميذًا من ذوي الإعاقة الفكرية وتتراوح أعمارهم بين (5- 10) سنوات، منهم (5) تلاميذ في الصف الثالث و(4) تلاميذ في الصف الثاني الابتدائي و(2) من التلاميذ في مرحلة ما قبل المدرسة، وكانت الأدوات المستخدمة بطاقة مقابلة للتلاميذ مكونة من (13) سؤالا شملت الإحصاء، والفهم، والاستمتاع، والتصميم، والإنجازات، ونجاح التعلم الإدراكي، وسؤالهم حول مدى رغبتهم في استخدام التطبيق مرة أخرى، وتزويدهم بأوراق عمل يسجلوا فيها أفكارهم حول إيجابيات وسلبيات التطبيق، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن (10) من التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية استمتعوا بالتطبيق وأظهروا بعض التعليقات الإيجابية الفورية على التطبيق مثل رائع خاصة مع العمل على الأجهزة اللوحية والجوال، وأكدوا حبهم للتطبيق وللمواد التعليمية الإضافية خاصة أوراق العمل وكذلك الرغبة في إعادة استخدام التطبيق مرة أخرى، بينما أخبر تلميذ واحد أنه مرهق من التطبيق القائم على تقنية الواقع المعزز.
- **وهدفت دراسة Bridges et al.(2020)** إلى البحث عن فعالية تقنية الواقع المعزز لتعليم مهارات الحياة اليومية (ترتيب السرير، الكي، ضبط المنبه في الأجهزة الذكية) لذوي الإعاقة الفكرية والنمائية في مرحلة ما بعد الثانوي، وقد تكونت عينة الدراسة من (3) من ذوي الإعاقة الفكرية والنمائية، (شاب واحد من ذوي الإعاقة الفكرية، وفتاة من ذوي الإعاقة الفكرية، وشاب واحد من ذوي اضطرابات الانتباه والنشاط الزائد)، وكانت الأدوات المستخدمة بطاقة تحليل المهام، وبرنامج قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز بواسطة تطبيق Hp Reveal واستبانة استطلاعية عن صلاحية استخدام تقنية الواقع المعزز اجتماعيًا، وأشارت النتائج إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز كان فعالًا لزيادة استقلالية ذوي الإعاقة الفكرية لأداء مهارات الحياة اليومية (ترتيب السرير، الكي، ضبط المنبه في الأجهزة الذكية)، كما أن الطريقة مقبولة اجتماعيًا بالنسبة للمشاركين، ولم يشعروا بالحرج من استخدام التقنية لتعلم المهارات المتعلقة بالاستقلالية في العيش، كما أشار جميع المشاركين إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز بواسطة تطبيق Hp Reveal كان سهلًا وساعدهم في تذكر المهارة بسرعة.

ب- دراسات تناولت تنمية مهارات القراءة لدى ذوي الإعاقة الفكرية:

- **هدفت دراسة إبراهيم (2009)** إلى إكساب مهارات القراءة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة من فئة متلازمة داون، عن طريق برنامج تدريبي باستخدام الكمبيوتر، وكانت الأدوات المستخدمة اختبار ستانفورد بينيه لقياس الذكاء (الصورة الرابعة)، استمارة جمع البيانات الأولية الخاصة بالتلميذ، اختبار اللغة العربية والذي تم إعداده من قبل نهلة عبدالعزيز الرفاعي في (1994)، استمارة فحص برامج الكمبيوتر، برامج إكساب مهارات القراءة عن طريق الكمبيوتر، وقد تكونت العينة من (14) تلميذا وتلميذة، بواقع (8 ذكور، 6 إناث) مقسمين بالتساوي على مجموعتين تجريبية وضابطة، ويتراوح العمر الزمني لأفراد العينة بين (9-12) سنة، ويتراوح ذكاؤهم من (50-70)، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الضابطة قبل تطبيق البرنامج والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج في متوسط المجموع الكلي لمهارات القراءة وفي المهارات الفرعية فيما عدا مهارات تسمية الحيوانات وجملة من ثلاث كلمات وأربع كلمات، وهو ما يشير إلى أن المجموعة الضابطة ربما تكون قد اكتسبت تلك المهارات من خلال البرامج التدريبية التقليدية بالإضافة إلى عامل النمو، كما توجد فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية مما يؤكد أن تلك الفروق إنما ترجع إلى تعرض المجموعة التجريبية للبرنامج، فالمجموعتان مر عليهما نفس الفترة الزمنية وبالتالي فإن الفارق لا يرجع لعامل النمو وإنما إلى البرنامج التدريبي كما أشارت النتائج إلى أن التدريب المخطط والمنظم من خلال الاستعانة بالكمبيوتر للتلاميذ ذوي الفكرية البسيطة من فئة متلازمة داون يمكن أن يساعدهم في اكتساب المهارات الأساسية المساعدة في نمو مهارة القراءة.
- **وهدفت دراسة البوسعيدي (2009)** إلى إعداد برنامج تدريسي والتحقق من فعاليته في تنمية مهارة القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة في الصف الثالث الأساسي (الابتدائي) بمدرسة التربية الفكرية بمدرسة التربية الفكرية في سلطنة عُمان، وقد تكونت عينة الدراسة من (16) تلميذًا وتلميذة وكانت الأدوات المستخدمة اختبار مهارات القراءة للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، وبرنامج تنمية مهارات القراءة، قسموا إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بواقع 8 تلاميذ في كل مجموعة من الصف الثالث الابتدائي في مدرسة التربية الفكرية ممن تتراوح أعمارهم (11-14) سنة، ونسبة ذكائهم ما بين (55) إلى (70)، وأسفرت النتائج بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية، والضابطة على اختبار مهارات القراءة – البعدي، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي مقدار الكسب لدى المجموعتين التجريبية، والضابطة في مهارات القراءة، وذلك لصالح المجموعة التجريبية، وتوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على اختبار مهارات القراءة في الاختبار القبلي والبعدي، وذلك لصالح الاختبار البعدي، وكذلك كانت النتائج تشير إلى فعالية استراتيجيات التدريس المستخدمة في البرنامج التدريسي في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، وإلى فعالية الطريقة الكلية في تدريس مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.
- **وهدفت دراسة Ruwe et al. (2011)** إلى توضيح مدى فعالية استراتيجية التدريس بالخبرة المباشرة باستخدام البطاقات التعليمية Flashcards لتحسين معرفة الكلمات لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، وكانت أدوات الدراسة قوائم تقدير تم من خلالها تجميع البيانات باستخدام تقدير معرفة الكلمات، وتكونت العينة من ثلاثة تلاميذ من ذوي الإعاقة الفكرية، وقد كشفت النتائج أن الاستراتيجية المستخدمة في هذه الدراسة (التدريس المباشر) فعالة في تحسين قراءة ومعرفة الكلمات للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية.

- **هدفت دراسة Burgoyne et al. (2012)** إلى معرفة أثر تعليم القراءة واللغة على التلاميذ ذوي متلازمة داون، وتكونت العينة من (75) تلميذًا في المدارس الابتدائية تتراوح أعمارهم ما بين (5-10) سنوات، تم تقسيمهم بطريقة عشوائية إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية، وكانت أداة الدراسة اختبار المهارات القرائية، ولقد أسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية وذلك في القراءة الفردية للكلمات، ربط الحرف بالصوت، مزج الأصوات، والمفردات التعبيرية، وبينت النتائج أيضًا أن التلاميذ الأقل عمرًا والأكثر حضورًا للجلسات التعليمية لوحظ عليهم تطورًا أكثر من غيرهم أثناء فترة التجربة.
- **أما دراسة سليمان (2015)** فقد هدفت إلى التعرف على فعالية برنامج لتنمية مستوى الوعي الصوتي في تحسين مهارات القراءة لدى عينة من التلاميذ ذوي متلازمة داون، وتكونت عينة الدراسة من (20) تلميذا من ذوي متلازمة داون، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متجانستين تجريبية قوامها (10) تلاميذ، وضابطة قوامها (10) تلاميذ، عمرهم الزمني من 8-12 عام، وكانت الأدوات المستخدمة مقياس الوعي الصوتي لدى التلاميذ ذوي متلازمة داون (إعداد الباحث)، ومقياس مهارات القراءة لدى ذوي الإعاقة الفكرية والذي أعده فاروق الروسان في (1994)، وبرنامج تدريبي على الوعي الصوتي في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي متلازمة داون، (إعداد الباحث)، وأشارت النتائج إلى وجود فروق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية على مقياس مهارات القراءة وأبعاده في القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، توجد فروق بين متوسطي درجات التجريبية، ودرجات الضابطة على مقياس مهارات القراءة وأبعاده بعد تطبيق البرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية مما يشير إلى فعالية برنامج لتنمية مستوى الوعي الصوتي في تحسين مهارات القراءة لعينة من التلاميذ ذوي متلازمة داون.
- **وكذلك هدفت دراسة حافظ (2016)** إلى تحديد درجة فعالية استراتيجية مقترحة في تنمية بعض مهارات القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الابتدائية، بمعاهد وبرامج التربية الفكرية بالمملكة العربية السعودية، وقد تكونت العينة من (16) تلميذًا، وكانت الأدوات المستخدمة اختبار مهارات القراءة والكتابة وبناء استراتيجية التدريس المقترحة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي في إجمالي مهارات القراءة والكتابة، وفي كل مهارة فرعية من تلك المهارات، وذلك لصالح القياس البعدي، مما يشير إلى فاعلية الاستراتيجية المقترحة والقائمة على الألعاب التعليمية باستخدام الحاسوب في تنمية مهارات القراءة والكتابة المستهدفة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية عينة البحث.
- **وجاءت دراسة النهدي ومحمود (2016)** التي هدفت إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات قراءة الحروف الأبجدية وتذكرها لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، وقد تكونت العينة من (5) التلاميذ من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة تتراوح أعمارهم بين 7- 9سنوات، وكانت الأدوات المستخدمة برنامج تدريبي قائم على المزاوجة بين الصورة والحرف باستخدام الحاسب الآلي، وأسفرت النتائج عن حدوث تحسن في مهارات قراءة الحروف الأبجدية وتذكرها لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.
- **وهدفت دراسة البلوشية (2017)** إلى الكشف عن أثر الوسائل التكنولوجية في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، وكانت أدوات الدراسة برنامج تعليمي إلكتروني باستخدام السبورة الذكية، واختبار تنمية مهارات القراءة، وتكونت عينة الدراسة من (30) تلميذًا، تم توزيعهم على مجموعتين: المجموعة الضابطة، وتكونت من (15) تلميذًا، المجموعة التجريبية وتكونت من (15) تلميذًا من ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، وأظهرت نتائج الدراسة فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة

التجريبية، وأفراد المجموعة الضابطة على أبعاد اختبار مهارات القراءة تعزى للبرنامج التعليمي الإلكتروني لصالح المجموعة التجريبية ووجود أثر إيجابي للوسائل التكنولوجية في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.

- **كما استهدفت دراسة العجمي والمطيري (2017)** التعرف على مستوى أهمية استخدام الأجهزة اللوحية (Ipad) في تنمية بعض مهارات القراءة (حفظ الكلمات- قراءة اسم التلميذة- القراءة بالحركات)، لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية من منظور المعلمات، وتمثلت الأداة في استبانة تم توزيعها على عينة من معلمات التربية الفكرية في معاهد وبرامج الدمج للتربية الفكرية بمدينة الرياض البالغ عددهن (234) معلمة، وأشارت النتائج إلى وجود اتفاق بين مفردات عينة الدراسة تجاه أهمية استخدام الأجهزة اللوحية (Ipad) في تعليم تلميذات ذوات الإعاقة الفكرية، وكذلك وجود اتفاق تجاه أهميتها في تنمية مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية.
- **وهدفت دراسة حلمي، وآخرون (2019)** إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التابلت وشبكة الانترنت في تعليم التلاميذ ذوي الاعاقة الفكرية البسيطة مهارات القراءة والتحدث والكتابة، والاستماع والحساب، وقد تكونت عينة الدراسة من (20) تلميذًا وتلميذة من مدرسة التربية الفكرية بالإسماعيلية منهم (9) من الذكور، (11) من الإناث، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وقوام كل منهما (10)، تتراوح أعمارهم

من (8-10) سنوات وقد بلغ متوسط أعمارهم الزمنية (9) سنوات، ومعامل ذكاء يتراوح ما بين (50-70)، وكانت الأدوات المستخدمة اختبار ستانفورد- بينيه لقياس الذكاء، الصورة الخامسة والذي قام بتقنينه صفوت فرج في (2011)، واختبار تحصيلي لقياس مهارات القراءة، والتحدث، والكتابة، والاستماع، والحساب من إعداد الباحثين وكذلك برنامج تدريبي، وتوصلت النتائج إلى أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة- باستخدام التابلت وشبكة الإنترنت- في القياس البعدي على اختبار التعلم لذوي الإعاقة الفكرية البسيطة لصالح المجموعة التجريبية، أنه توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة- باستخدام التابلت وشبكة الإنترنت- في القياسين القبلي والبعدي على اختبار ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة لصالح القياس البعدي فقد ظهر تحسن لدى تلاميذ المجموعة التجريبية مما يدل على فعالية البرنامج التدريبي وأهمية استخدام التابلت وشبكة الإنترنت في تعليم هذه الفئة.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة يتضح أهمية استخدام تقنية الواقع المعزز مع ذوي الإعاقة ومنهم ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة حيث اعتمدت هذه الدراسات على استخدام هذه التقنية مع ذوي الإعاقة ومنها دراسة Lin et al. (2010) ودراسة McMahon et al. (2015) ودراسة العتيبي وآخرين (2016) ودراسة Steinhaeusser et al. (2019)، ودراسة Bridges et al. (2020)، وقد لاحظت الباحثة تنوع المواضيع التي يمكن فيها استخدام تقنية الواقع المعزز لتعليم فئة ذوي الإعاقة الفكرية مما يدل على إمكانية استخدام هذه التقنية مع فئة ذوي الإعاقة الفكرية. كما لاحظت تعدد الدراسات التي تناولت مهارات القراءة لفئة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، مما يدل على أهميتها كدراسة البوسعيدي (2009)، ودراسة إبراهيم (2009)، ودراسة Ruwe et al. (2011)، ودراسة Burgoyne et al. (2012)، ودراسة سليمان (2015)، ودراسة النهدي ومحمود (2016)، ودراسة حافظ (2016) ودراسة البلوشية (2017) ودراسة العجمي والمطيري (2017)، كدراسة حلمي، وآخرون (2019).

واتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في أنها تهدف إلى تحسين مهارات القراءة لفئة ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة. كما لاحظت الباحثة أن هناك ندرة في مثل هذه الدراسات في البلدان العربية باستثناء دراسة العتيبي، وآخرين (2016) وتميزت الدراسة الحالية عنها في استخدامها برنامج تدريبي قائم على تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة، فلم تثبت دراسة العتيبي، وآخرين (2016) فعالية الواقع المعزز مع فئة ذوي الإعاقة الفكرية في متغير مهارات القراءة بل في تعليم الأشكال والحيوانات والأعداد من (1-5) وتميزت الدراسة الحالية عن دراسة العجمي والمطيري (2017) باستخدام تقنية الواقع المعزز المتوفرة بأجهزة الهواتف الذكية واللوحية، كما تميزت الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة في كونها من الدراسات الأولى-حسب علم الباحثة- التي تناولت فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادت الباحثة من نتائج الدراسات السابقة في صياغة أهداف ومشكلة وفروض الدراسة الحالية، وكذلك الاستفادة من الخطوات الإجرائية للدراسات السابقة في تحديد العينة واختيار أدوات الدراسة الحالية، كما استفادت منها في كتابة الإطار النظري وتفسير ومناقشة ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج.

3- منهج الدراسة وإجراءاتها.

منهج الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي Experimental Quasi القائم على التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة في الإجابة عن أسئلة الدراسة، والتحقق من مدى صحة فروضها، وذلك لملائمته لموضوع الدراسة الحالي، باعتباره تجربة تهدف إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز في تحسين بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة وتشتمل متغيرات هذه الدراسة على:

- البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز المطبق على التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة كمتغير مستقل.
- تنمية بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة كمتغير تابع.

مجتمع الدِّراسة:

تمثل مجتمع الدراسة الحالية في جميع التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة بالمرحلة الابتدائية والملتحقات ببرامج التربية الفكرية الملحقة بمدارس التعليم العام بمدينة الخبر وفقًا لإحصائية إدارة التعليم بالمنطقة الشرقية، وبعد التأكد من واقع عدد التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية بالمدرسة الابتدائية الثالثة عشرة بالخبر بعد زيارة قائدة المدرسة تم استبعاد الحالات التي تعاني من إعاقات متعددة وبذلك فإن مجتمع الدراسة يبلغ عدده (31) تلميذة.

عينة الدراسة:

أ- عينة الدراسة الاستطلاعية:

تم التأكد من الخصائص السيكومترية (صدق، ثبات) للاختبار المستخدم في الدراسة الحالية وكذلك معاملات التمييز لفقرات الاختبار بتطبيقه على عينة استطلاعية تكونت من (17) تلميذة من التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة تم اختيارهن بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، وطبق عليهن الاختبار.

ب- عينة الدراسة الأساسية:

تكونت عينة الدراسة من (14) تلميذة من التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة في المدرسة الابتدائية الثالثة عشرة بمدينة الخبر وهي المدرسة الابتدائية الوحيدة في مدينة الخبر التي تقدم برامج التربية الفكرية الملحقة بالمدارس الابتدائية للبنات وتتراوح أعمارهن الزمنية ما بين 8 و14 سنة، وتم تقسيمهنَّ إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية وتضمنت (7) تلميذات، والأخرى ضابطة وتضمنت (7) تلميذات، وتم التأكد من تكافؤ المجموعتين في العمر الزمني ومستوى مهارات القراءة على اختبار مهارات القراءة المستخدم في الدراسة الحالية، وذلك باستخدام اختبار مان وتني Mann-Whitney U في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر الزمني وفي التطبيق القبلي لاختبار مهارات القراءة وذلك كما يتضح من الجدول رقم (1)، والجدول رقم (2) فكانت النتائج كما هي موضحة في التالي:

جدول (1) تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمهارات القراءة

مهارات القراءة	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "U"	قيمة "Z"	مستوى الدلالة
البعد الأول: المطابقة بين رمز الحرف واسمه	تجريبية	6.214	43.500	15.500	1.191	0.234 غير دالة
	ضابطة	8.786	61.500			
البعد الثاني: التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل	تجريبية	6.286	44.000	16.000	1.117	0.264 غير دالة
	ضابطة	8.714	61.000			
البعد الثالث: قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف	تجريبية	7.429	52.000	24.000	0.071	0.943 غير دالة
	ضابطة	7.571	53.000			
الدرجة الكلية	تجريبية	6.143	43.000	15.000	1.223	0.221 غير دالة
	ضابطة	8.857	62.000			

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس القبلي لمهارات القراءة فيما يتعلق بالبعد الأول "المطابقة بين رمز الحرف واسمه".
- لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس القبلي لمهارات القراءة فيما يتعلق بالبعد الثاني "التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل".
- لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس القبلي لمهارات القراءة فيما يتعلق بالبعد الثالث "قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف".
- لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية، والضابطة في القياس القبلي لمهارات القراءة (الدرجة الكلية).

جدول (2) تكافؤ المجموعتين التجريبية، والضابطة في العمر الزمني (بالشهور)

العمر	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "U"	قيمة "Z"	الدلالة
الزمني بالشهور	تجريبية	7.643	53.500	23.500	0.128	0.898 غير دالة
	ضابطة	7.357	51.500			

يتضح من الجدول السابق أنه:

- لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب الأعمار الزمنية لتلميذات المجموعتين التجريبية، والضابطة.

ومما سبق يتأكد التكافؤ بين تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في المستوى القبلي لمهارات القراءة وفي الأعمار الزمنية، وإذا كانت هناك أي فروق دالة إحصائيًا بين المجموعتين في القياس البعدي لمهارات القراءة يمكن إرجاعها لتأثير وفاعلية البرنامج التدريبي.

أدوات الدراسة:

أولًا: اختبار مهارات القراءة. (إعداد الباحثة).

وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من (3) أبعاد، ويشمل البعد الأول على (9) فقرات، ويشمل كلًا من البعد الثاني والثالث على (10) فقرات، ويصبح المجموع النهائي للاختبار (29) فقرة تمثل مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة وهي موزعة كالآتي:

1- المطابقة بين رمز الحرف واسمه (9) فقرات.
2- التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل (10) فقرات.
3- قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف (10) فقرات.

الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مهارات القراءة والمتمثلة في (مهارات المطابقة بين رمز الحرف واسمه، والتمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل، وقراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف) لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة في المرحلة الابتدائية.

الخواص السيكومترية للاختبار:

أولًا- صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار بطريقتين: هما الصدق الظاهري (صدق المحكمين) – صدق الاتساق الداخلي. (ملحق رقم1)

ثانيًا- ثبات درجات الاختبار: تم التأكد من ثبات درجات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون Spearman-Brown Coefficient وكذلك بطريقة كيودر ورتشاردسون (KR-20) والتي تناسب مثل هذا النوع من الاختبارات، والتي تكون فيها درجات الإجابة إما صفر في حالة الخطأ، أو درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة (الشيخ، وآخرون، 2009، ص237) (ملحق رقم2)

الخواص السيكومترية للاختبار:

أولًا- صدق الاختبار: تم حساب صدق الاختبار بطريقتين: هما الصدق الظاهري (صدق المحكمين) – صدق الاتساق الداخلي.

1- الصدق الظاهري (Face Validity):

تم عرض الاختبار على عدد من المحكمين أساتذة متخصصين في التربية الخاصة، وعلم النفس التربوي، والقياس، والتقويم وعددهم (10) للتأكد من الصدق الظاهري للاختبار بإبداء رأيهم، والإضافة والتعديل على الاختبار وفق ملاحظاتهم، ومدى ارتباطها بقياس ما وضعت من أجله. وقد أسفر التحكيم على اتفاق المحكمين بنسبة (80% فأكثر) على وضوح العبارات، ومناسبتها للموضوع ومناسبة الفقرات لغويًا، ودقة صياغتها، وسهولة الإجابة عليها، كما تم الاتفاق أيضًا على أبعاد الاختبار، وعدد فقراته المكونة من 29 فقرة، ولم يحذفوا أي فقرة، ووفقًا لملاحظاتهم تم التعديل على تنسيق الشكل العام للاختبار كتغيير حجم خط الفقرات لتتناسب مع التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية.

2- التجانس الداخلي لفقرات الاختبار: (Internal Consistency)

تم التأكد من التجانس الداخلي لفقرات الاختبار المستخدم في الدراسة الحالية، ومدى تماسك فقرات كل بعد من أبعاده مع بعضها البعض، وذلك بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة الفقرة والدرجة الكلية للبعد، الذي تنتمي إليه الفقرة، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بجدول (3):

جدول (3) معاملات الارتباط بين درجات فقرات الاختبار والدرجة الكلية للبعد المنتمية إليه

م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
المطابقة بين رمز الحرف واسمه		التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل		قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف	
1	*0.565	1	**0.697	1	**0.785
2	**0.707	2	**0.757	2	**0.817
3	*0.555	3	**0.828	3	**0.598
4	**0.903	4	**0.662	4	**0.849
5	**0.903	5	**0.645	5	**0.753
6	**0.785	6	**0.766	6	**0.753
7	**0.629	7	**0.717	7	*0.565
8	**0.754	8	**0.683	8	**0.688
9	**0.785	9	**0.807	9	**0.656
		10	**0.724	10	**0.881

*دالة عند مستوى 0.05؛ ** دالة عند مستوى 0.01 (قيمة معامل الارتباط الجدولية عند حجم عينة 17 ومستوى ثقة 0.05و0.01 تساوي على الترتيب 0.4555 و0.5751).

من الجدول السابق يتضح أن: جميع معاملات الارتباط بين درجات فقرات الاختبار والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه الفقرة معاملات ارتباط موجبة، ودالة إحصائيًا عند مستوى 0.01ما عدا العبارات (1، 3) في البعد الأول، و(7) في البعد الثالث، فهي دالة عند مستوى 0.05، وهو ما يؤكد تجانس فقرات الاختبار في كل بعد من الأبعاد فيما بينها وتماسكها مع بعضها البعض.

كذلك تم التأكد من صدق أبعاد الاختبار، بحساب معاملات الارتباط بين درجات كل بعد من الأبعاد والدرجة الكلية للاختبار، فكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (4): معاملات الارتباط بين درجات أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار

المطابقة بين رمز الحرف واسمه	التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل	قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف
**0.934	**0.892	**0.855

من الجدول السابق يتضح أن: معاملات الارتباط بين درجات الأبعاد الفرعية للاختبار والدرجة الكلية للاختبار معاملات ارتباط موجبة، ودالة إحصائيًا عند مستوى 0.01، وهو ما يؤكد تجانس الأبعاد الفرعية للاختبار فيما بينها، وتماسكها مع بعضها البعض.

ثانيًا- ثبات درجات الاختبار:

تم التأكد من ثبات درجات الاختبار بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون Spearman-Brown Coefficient وكذلك بطريقة كيودر ورتشاردسون (KR-20) والتي تناسب مثل هذا النوع من الاختبارات، والتي تكون فيها درجات الإجابة إما صفر في حالة الخطأ، أو درجة واحدة في حالة الإجابة الصحيحة (الشيخ، وآخرون، 2009، ص237)، فكانت معاملات الثبات كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (5): معاملات ثبات اختبار مهارات القراءة

مهارات القراءة	معاملات الثبات	
	التجزئة النصفية	كيودر-ريتشاردسون
المطابقة بين رمز الحرف واسمه	0.914	0.879
التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل	0.862	0.892
قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف	0.878	0.885
الدرجة الكلية للاختبار	0.887	0.944

يتضح من الجدول السابق أن لاختبار مهارات القراءة، معاملات ثبات جيدة ومقبولة إحصائيًا، حيث كان معامل ثبات الدرجة الكلية للاختبار مساويًا 0.887 بطريقة التجزئة النصفية و0.934 بطريقة كيودر وريتشاردسون (KR-20)، وبالنسبة للأبعاد الفرعية فقد كانت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية مساوية (0.914، 0.862، 0.878) في حالة أبعاد الاختبار الثلاثة بالترتيب، أما معاملات الثبات بطريقة كيودر-وريتشاردسون فكانت مساوية (0.879، 0.892، 0.885) في حالة أبعاد الاختبار الثلاثة بالترتيب، ومما سبق يتأكد أن للاختبار خصائص سيكومترية (الصدق والثبات) جيدة، وهو ما يؤكد صلاحية استخدامه في الدراسة الحالية.

طريقة تصحيح الاختبار:

تعطى التلميذة (درجة واحدة إذا كانت الإجابة صحيحة، وصفر في حال كانت الإجابة خاطئة)، ثم يتم حساب المجموع الكلي للإجابات الصحيحة للتلميذة، وبالتالي تتراوح الدرجة الكلية على الاختبار ما بين (صفر، 29 درجة).

وعند تطبيق الاختبار لا بد من تهيئة الظروف المحيطة كالبعد عن الضوضاء والهدوء مع ضرورة اختيار المكان والزمان المناسبين.

تحديد الزمن المناسب لاختبار مهارات القراءة:

لتحديد الزمن المناسب للمقياس عملت الباحثة على تطبيق المعادلة التالية:

الوقت المناسب = (مجموع زمن التلميذات) / عدد التلميذات

= (221) ÷ 17 = 13 دقيقة. يضاف إليها 5 دقائق لقراءة تعليمات الاختبار.

ثانيا- برنامج تدريبي قائم على استخدام تقنية الواقع المعزز. (إعداد الباحثة).

أهمية البرنامج:

1- تتضح أهمية البرنامج من حيث الاهتمام بتنمية مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة من خلال برنامج تدريبي باستخدام تقنية الواقع المعزز.
2- إتاحة الفرصة للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية لتدريبهنَّ على استخدام إحدى التقنيات الحديثة (تقنية الواقع المعزز) من خلال الأجهزة اللوحية أو الهواتف الذكية.
3- استخدام أسلوب تعلم يتناسب مع تلك الخصائص المؤثرة على قدرة التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة لتعلم مهارات القراءة كضعف الذاكرة أو ضعف الانتباه.
4- مواكبة التطور التكنولوجي في تعليم التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة.
5- مساعدة التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية في تنمية مهاراتهن في القراءة بأسلوب يمزج بين التعلم والمرح وتوظيفها في جعل العملية التعليمية ممتعة.
6- توفير بيئة تعليمية ترفيهية تجذب انتباه التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية ولا تشعرهن بالملل.

مصادر إعداد البرنامج:

اعتمدت الباحثة في إعداد البرنامج التدريبي على عدة مصادر تضمنت ما يلي:

1- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة والإطار النظري المرتبط بالدراسة الحالية.
2- الاطلاع على الدراسات التي استخدمت برنامج قائم على تقنية الواقع المعزز كأداة لها كدراسة Richard, et. al (2007)، ودراسة Lin, et. al (2010)، ودراسة Fecich (2014)، ودراسة Lin et al. (2015)، ودراسة McMahon, et. al (2015)، ودراسة العتيبي وآخرين (2016).
3- الاطلاع على الدراسات التي تم فيها بناء برامج تدريبية لفئة ذوي الإعاقة الفكرية كدراسة الساعي (2005)، ودراسة النهدي ومحمود (2016)، ودراسة حلمي وآخرين (2018).

المدى الزمني للبرنامج:

استغرق البرنامج التدريبي في تطبيقه فترة زمنية تقدر بحوالي (شهر)، بواقع (20) جلسة، في كل يوم دراسي جلسة واحدة ومدة الجلسة تتدرج من 20 دقيقة إلى 40 دقيقة، بما يتناسب مع أهداف الجلسة وقدرات التلميذات.

أسلوب تطبيق البرنامج:

تم تطبيق البرنامج على التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة بصورة فردية لمراعاة الفروق الفردية لكل تلميذة، وبصورة جماعية لتشجيع التلميذة على التعلم بفعل الأقران.

تخطيط البرنامج:

تتضمن أبعاد البرنامج التالي:

- حرف (أ)
- الحروف (ب، ت، ث)
- الحروف (ج، ح، خ)
- الحرفين (د، ذ)
- قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف.
- الواجبات المنزلية بأوراق عمل.

مراحل تطبيق البرنامج:

ويمر البرنامج بعدة مراحل في إعداده:

- مرحلة تحليل الهدف التعليمي.
- مرحلة التصميم، وإعداد الجلسات: وقد استخدمت الباحثة في تصميم البطاقات التعليمية المدعمة بتقنية الواقع المعزز برنامج Microsoft Word وذلك لكتابة الكلمات، وتنسيق الصور، وقد اختير هذا البرنامج لسهولة تحرير، وتنسيق الخطوط، والصور كما راعت الباحثة مناسبة مقاس الكلمة، ووضوح البطاقة التعليمية المصممة، أما مقاطع الفيديو للكلمات فقد أنشأتها الباحثة باستخدام تطبيق Imovie وراعت أن تكون بمساحات تخزينية صغيرة لتعمل بسرعة مناسبة مع دمج المقطع الصوتي لقراءة الكلمة. وبعد تحميل التطبيق القائم على تقنية الواقع المعزز أروزما (Hp Reveal) من App Store لمستخدمي Apple، أو من Google Play لمستخدمي Android، بواسطة الأجهزة الذكية، وIPad والهواتف الذكية تم برمجة وربط صفحات المحتوى العلمي (البطاقات التعليمية)، المعد من قِبَل الباحثة بالاستعانة ببعض صور مقرر القراءة للمرحلة الابتدائية، بتقنية الواقع المعزز، وباستخدام كاميرا الهاتف الذكي، أو الأجهزة اللوحية يتحول المحتوى العلمي إلى فيديو مدعم بمقطع صوتي لقراءة الكلمة أو أنشودة كما استعانت الباحثة بتطبيق AR Briefcase من App Store لمستخدمي Apple أو من Google Play لمستخدمي Android لتحويل بطاقات الحروف التعليمية الثنائية الأبعاد إلى ثلاثية الأبعاد، وللتأكد من سهولة استخدام التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية للتقنية، ووضوحها وتحديد المشكلات التي يمكن أن تواجههن أثناء استخدامها فقد طبقت التقنية على مجموعة من التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة على عينة استطلاعية خارج العينة الأساسية، وقد استبعدت أجهزة الهاتف، أو الأجهزة اللوحية التي تأخذ وقتًا طويلًا في تحميل الواقع المعزز، لتفادي ملل التلميذة أو تشتتها بأجهزة ذكية أخرى بنظام ايزو، واندرويد أحدث.
- مرحلة تطبيق البرنامج التعليمي.
- مرحلة تقويم البرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز.

الأدوات المستخدمة في البرنامج التدريبي:

تقنية الواقع المعزز، تابلت، الهاتف الذكي (الجوال)، أو أجهزة التابلت، بطاقات تعليمية مصورة، أوراق عمل.

الفنيات والأنشطة المستخدمة في البرنامج التدريبي:

الحوار والمناقشة، التعزيز، النمذجة، التعلم بالأقران، التوجيه اللفظي (الحث اللفظي)، التوجيه البدني (الحث البدني)، التدريس المباشر.

صدق البرنامج:

تم عرض البرنامج المستخدم في الدراسة الحالية على مجموعة من المحكمين الأساتذة المتخصصين في التربية الخاصة والمتخصصين في تقنيات التعلم وعددهم (10) محكمين، وذلك لإبداء رأيهم في مدى ملائمة أهداف البرنامج لموضوع الجلسة، وملائمة زمن الجلسة بالنسبة لأهدافها وملائمة الفنيات والأنشطة المستخدمة في البرنامج التدريبي للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية، وملائمة التقنية المستخدمة للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة، وقد تمت الإضافة والتعديل على البرنامج وفقًا لملاحظاتهم وتم التعديل على مدة الجلسة بحيث تتدرج من 20 دقيقة إلى 40 دقيقة بعد أن كانت 40 دقيقة في كل جلسة كذلك تعديل بعض أهداف الجلسة.

تقييم البرنامج:

أ- **التقييم القبلي:** بتطبيق اختبار مهارات القراءة على أفراد المجموعة التجريبية والضابطة (القياس القبلي).

ب- **التقييم الداخلي:** بمتابعة التغير الذي طرأ على تفاعل وحماس التلميذات أثناء جلسات البرنامج وكذلك من خلال الأسئلة والواجبات في نهاية الجلسة.

ج- **التقييم البعدي:** يتم تقييم البرنامج بعد الانتهاء من جميع الجلسات عن طريق تطبيق اختبار مهارات القراءة على أفراد التجريبية والضابطة للتلميذات (القياس البعدي) ثم يتم مقارنة نتائجهن على القياسيين القبلي والبعدي.

رابعًا: الأساليب الإحصائية المستخدمة:

بناءً على طبيعة الدراسة الحالية والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، تم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، **وذلك بالاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية:**

أولًا: للتأكد من صدق وثبات اختبار مهارات القراءة المستخدم في الدراسة الحالية تم استخدام:

1- **معامل ارتباط بيرسون Pearson Correlation:** للتأكد من الاتساق الداخلي لفقرات الاختبار وأبعاده الفرعية.

2- **معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية باستخدام معامل ثبات سبيرمان وبراون Spearman-Brown Coefficient** ومعامل الثبات باستخدام معادلة كيودر ريتشاردسون KR-20 للتأكد من ثبات درجات الاختبار وأبعاده الفرعية.

ثانيًا: للإجابة عن أسئلة الدراسة والتأكد من مدى صحة فروضها فقد تم استخدام:

1- **اختبار مان وتني Mann-Whitney U** في المقارنة بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي، للتأكد من فاعلية البرنامج التدريبي وفي القياس القبلي للتأكد من تكافؤ المجموعتين في مهارات القراءة وكذلك للتأكد من التكافؤ بين المجموعتين في العمر الزمني.

2- **اختبار ويلككسون Wilcoxon** في المقارنة بين درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي، للتأكد من فاعلية البرنامج التدريبي.

3- **حجم التأثير في حالة الاختبارات اللابارامترية** بالمعادلة التي تم ذكرها وتفسيرها في (Tomczak & Tomczak, 2014, 23; Yatani, 2016, 92, 103).

حيث يعد حجم التأثير ضعيف جدًا إذا قلت القيمة عن 0.1، ويعد ضعيف إذا كانت أكبر من أو تساوي 0.1 وأقل من 0.3، ويعد حجم التأثير متوسط إذا كانت القيمة أكبر من أو تساوي 0.3، وأقل من 0.5، ويعد حجم التأثير مرتفع إذا كانت القيمة أكبر من أو تساوي0.5، وهذه المعادلة تتمثل في:

$$r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$$

حيث r ترمز لحجم التأثير وZ هي القيمة المعيارية المقابلة لقيمة U في نتائج اختبار Man-Whitney وN تمثل حجم العينة.

وتم حساب حجم التأثير في حالة اختبار ويلككسون بالمعادلة التي تم ذكرها وتفسير قيمها في (Tomczak & Tomczak, 2014, p. 23; Yatani, 2016, pp. 92, 103) حيث يعد حجم التأثير ضعيف جدًا، إذا قلت القيمة عن 0.1، ويعد ضعيف إذا كانت أكبر من أو تساوي 0.1، وأقل من 0.3، ويعد حجم التأثير متوسط إذا كانت القيمة أكبر من أو تساوي 0.3 وأقل من 0.5، ويعد حجم التأثير مرتفع إذا كانت القيمة أكبر من أو تساوي 0.5، وهذه المعادلة تتمثل في:

$$r = \frac{Z}{\sqrt{N}}$$

حيث r ترمز لحجم التأثير وZ هي القيمة المعيارية في نتائج اختبار Wilcoxon وهنا تختلف المعادلة عنها في حالة اختبار مان وتني Man-Whitney في أن N تمثل جميع الدرجات التي تمت المقارنة بينها بمعنى أنها تساوي ضعف عدد أفراد المجموعة التجريبية أي: (عدد الدرجات قبلي + عدد الدرجات بعدي).

4- نتائج الدراسة وتفسيرها.

- **نتائج الفرض الأول**: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية، والمجموعة الضابطة على اختبار مهارات القراءة بعد استخدام البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز لصالح المجموعة التجريبية".

وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان وتني *MannWhitney U* في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القراءة.

جدول (6): دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمهارات القراءة

مهارات القراءة	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "U"	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
البعد الأول: المطابقة بين رمز الحرف واسمه	تجريبية	10.286	72.000	5.000	2.590	0.01	0.692
	ضابطة	4.714	33.000				
البعد الثاني: التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل	تجريبية	10.286	72.000	5.000	2.664	0.01	0.712
	ضابطة	4.714	33.000				

مهارات القراءة	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "U"	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
البعد الثالث: قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف	تجريبية	10.857	76.000	1.000	3.122	0.01	0.834
	ضابطة	4.143	29.000				
الدرجة الكلية	تجريبية	11.000	77.000	0.000	3.209	0.01	0.858
	ضابطة	4.000	28.000				

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القراءة، فيما يتعلق بالبعد الأول (المطابقة بين رمز الحرف واسمه)، لصالح تلميذات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة U تساوي (5.000)، وقيمة Z تساوي (2.590)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.692.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القراءة فيما يتعلق بالبعد الثاني (التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل)، لصالح تلميذات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة Uتساوي (5.000)، وقيمة Z تساوي (2.664)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.712.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية، والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القراءة فيما يتعلق بالبعد الثالث (قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف)، لصالح تلميذات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة U تساوي (1.000)، وقيمة Z تساوي (3.122)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.834.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات القراءة فيما يتعلق بالدرجة الكلية للاختبار، لصالح تلميذات المجموعة التجريبية، حيث كانت قيمة U تساوي (0.000)، وقيمة Z تساوي (3.209)، وهي قيم دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.858.

ويمكن تفسير تلك النتيجة بأن تعليم مهارات القراءة للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة بواسطة تقنية الواقع المعزز قد ساعد في توضيح المعلومة المراد تعلمها، ولأن تلك الطريقة وفرت بيئة تعليمية متنوعة المثيرات لتناسب كل تلميذة وطريقة تعلمها المفضلة كما أن البرنامج التدريبي قدم طريقة مختلفة عن الطريقة التي تستخدمها معلمة التلميذات.

كما يمكن أن تعزو الباحثة وجود الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة إلى عدة أسباب منها حداثة البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في عرض المادة التعليمية من خلال عرضه لصور وفيديوهات، تساعد التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية على تكرار عملية القراءة واكتساب مهاراتها، بالإضافة إلى ذلك فقد ساهم في تكوين اتجاهات إيجابية نحو الجلسة التدريبية والمادة العلمية المقدمة فيها، كما أنه أدى إلى إثارة قدراتهم العقلية كالانتباه، حيث ساعد البرنامج على جذب انتباههم وبالتالي تنمية مهارات القراءة لدى المجموعة التجريبية.

وكذلك يمكن تفسير تلك النتيجة إلى أن تقنية الواقع المعزز تعرض المحتوى بصورة جذابة وتفاعلية حيث ساعدت تلك التقنية في تنوع نمط التعلم، بالإضافة إلى حب التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة للتعامل مع الأجهزة الذكية، وهذا قد ساهم في زيادة ميول التلميذات إلى ذلك البرنامج بشكل أكبر مما نمى مهارات القراءة لديهن،

ومن الممكن أن يكون ذلك ما جعل الفروق في درجات اختبار مهارات القراءة لصالح المجموعة التجريبية التي تلقت تدريبًا على ذلك البرنامج.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة إبراهيم (2009)، التي أشارت إلى وجود فروق دالة إحصائيًا بين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية بعد البرنامج التدريبي القائم على استخدام التقنية (الكمبيوتر)، مما يؤكد على أن تلك الفروق إنما ترجع إلى تعرض المجموعة التجريبية للبرنامج فالمجموعتان مر عليهما نفس الفترة الزمنية، وبالتالي فإن الفارق لا يرجع لعامل النمو وإنما إلى البرنامج التدريبي، ويشير ذلك إلى أن عامل التقنية له دور فعال في تنمية مهارات القراءة لدى التلميذات، كما اتفقت مع دراسة إبراهيم (2009) في أن الفروق بين المجموعتين ناتجة عن استخدام برنامج تدريبي قائم على استخدام وسيلة من وسائل التقنية (الكمبيوتر) لاكتساب مهارات القراءة لذوي الإعاقة البسيطة، لكن اختلفت معها في أن الكمبيوتر أظهر صور ثنائية الأبعاد بينما الدراسة الحالية أظهرت صور ثلاثية الأبعاد.

وكذلك اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة البوسعيدي (2009) التي توصلت نتيجتها إلى فعالية استخدام برنامج لتنمية مهارات القراءة مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية في المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة التي لم تتلقى التدريب، حيث كانت النتائج تشير إلى فعالية استراتيجيات التدريس المستخدمة في البرنامج لتنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، حيث يعود هذا الاتفاق إلى التدريب الذي تلقاه تلاميذ المجموعة التدريبية في العملية التعليمية، وأثره على وجود فروق لصالح تلك المجموعة، لكن الدراسة الحالية اختلفت معها في أن الدراسة السابقة لم تدعم الاستراتيجيات بتقنية حديثة، كاستخدام الأجهزة الذكية أو استخدام الواقع المعزز، بينما الدراسة الحالية استخدمت التقنية إلى جانب الاستراتيجيات والفنيات، والأنشطة في البرنامج.

كما تتفق نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة Ruwe et al. (2011) التي أشارت إلى فعالية البطاقات التعليمية والتدريس المباشر في تحسين قراءة الكلمات للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية، وهذا ما تم استخدامه في البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في الدراسة الحالية، فقد استخدمت البطاقات التعليمية المصورة وكذلك كان التدريس المباشر أحد الأساليب المستخدمة في البرنامج التدريبي.

وتتفق أيضًا هذه النتيجة مع نتيجة دراسة Burgoyne et al. (2012) التي أسفرت عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية الخاضعة لتدريب (20) أسبوع لصالح المجموعة التجريبية وذلك في القراءة الفردية للكلمات، ربط الحرف بالصوت مما يشير إلى أن الجلسات التدريبية فعالة لتنمية مهارات القراءة لدى ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، إلا أن الدراسة الحالية تميزت بتقديم طريقة مختلفة وحديثة في عرض المادة العلمية ساعدت في انجذابهم لمحتوى الجلسات.

وكذلك اتفقت مع دراسة سليمان (2015) التي أشارت إلى فعالية البرنامج التدريبي في تحسين مهارات القراءة بعد تطبيقه على المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

وأشارت نتيجة دراسة McMahon et al. (2015) إلى أن جميع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية قد اكتسبوا التعاريف وربطها بالمصطلحات المتعلقة بمفردات العلوم، وتتفق الدراسة الحالية مع دراسة McMahon et al. (2015) في فعالية استخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية، لكن الدراسة الحالية اختلفت مع الدراسة السابق ذكرها في طبيعة المتغير التابع، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي القائم على تقنية الواقع المعزز في الدراسة الحالية لتنمية مهارات القراءة، بينما دراسة McMahon et al. (2015) أثبتت فعالية تقنية الواقع المعزز في اكتساب مصطلحات ومفردات العلوم.

وكذلك اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة البلوشية (2017) في وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات أفراد المجموعة التجريبية، وأفراد المجموعة الضابطة على أبعاد اختبار مهارات القراءة، تعزى للبرنامج التعليمي الإلكتروني باستخدام تقنية السبورة الذكية لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يؤكد على جدوى استخدام التقنيات الحديثة التي تقدم مثيرات حسية لمسية، وسمعية، وبصرية مع التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة حيث أن كلا من السبورة الذكية، وتقنية الواقع المعزز يتم فيها التفاعل مع المادة العلمية المعروضة عن طريق اللمس، وتختلف عن الدراسة الحالية في توفر عنصر المفاجأة والاكتشاف في التقنية المستخدمة في الدراسة الحالية بواسطة تعزيز العالم الحقيقي بالمادة العلمية.

كما تتفق مع نتيجة دراسة حلمي، وآخرين (2019) في فعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام أدوات التقنية الحديثة (التابلت وشبكة الإنترنت) في تعليم مهارات القراءة.

- **نتائج الفرض الثاني:** "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على اختبار مهارات القراءة لصالح القياس البعدي".

وللتحقق من مدى صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلككسون Wilcoxon في الكشف عن دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات القراءة.

جدول (7): دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لمهارات القراءة

مهارات القراءة	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "Z"	مستوى الدلالة	حجم التأثير
البعد الأول: المطابقة بين رمز الحرف واسمه	السالبة	0.000	0.000	0.000	2.384	0.05	0.637
	الموجبة	7.000	4.000	28.000			
البعد الثاني: التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل	السالبة	0.000	0.000	0.000	2.401	0.05	0.642
	الموجبة	7.000	4.000	28.000			
البعد الثالث: قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف	السالبة	0.000	0.000	0.000	2.375	0.05	0.635
	الموجبة	7.000	4.000	28.000			
الدرجة الكلية	السالبة	0.000	0.000	0.000	2.384	0.05	0.637
	الموجبة	7.000	4.000	28.000			

يتضح من الجدول السابق أنه:

- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات القراءة، فيما يتعلق بالبعد الأول (المطابقة بين رمز الحرف واسمه)، لصالح التطبيق البعدي، حيث كانت قيمة Z تساوي (2.384) وهي: قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)؛ وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.637.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات القراءة فيما يتعلق بالبعد الثاني (التمييز بين الحروف المتشابهة في الشكل)، لصالح التطبيق البعدي، حيث كانت قيمة Z تساوي (2.401) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.642.

- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات القراءة، فيما يتعلق بالبعد الثالث (قراءة كلمة من حرفين أو ثلاثة حروف)، لصالح التطبيق البعدي، حيث كانت قيمة Z تساوي (2.375) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.635.
- توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05) بين متوسطي رتب درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات القراءة، فيما يتعلق بالدرجة الكلية في الاختبار، لصالح التطبيق البعدي، حيث كانت قيمة Zتساوي (2.384) وهي قيمة دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، وكان حجم التأثير كبير حيث ساوت قيمته 0.637.

ويلاحظ في جميع النتائج السابقة أن الرتب السالبة تساوي صفرًا في جميع الحالات وهو ما يعنى أن التحسن كان لجميع تلميذات المجموعة التجريبية في القياس البعدي.

ويمكن أن ترجع الباحثة ذلك لفاعلية البرنامج التدريبي القائم على استخدام تقنية الواقع المعزز، ولاختيار التعزيز المناسب لميولهن والفنيات والأنشطة المتناسبة مع قدراتهن، فقد لوحظ تشوق التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية لاستخدام تلك التقنية، كما أن التقنية المستخدمة في التعليم أدى إلى حب التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية، لاستخدام طريقة جديدة مثيرة لهم لحداثتها مما زاد من تفاعلهم، وإقبالهم ودافعيتهم، وحماسهم لحضور جلسات البرنامج، وهذا ما جعلهن يكملن جلسات البرنامج لأن التقنية المستخدمة ساهمت في استمرار حضور الجلسات التدريبية، كما أبدوا رغبتهن لاكتشاف محتوى البطاقات التعليمية المدعمة بتقنية الواقع المعزز، حيث إن تنوع المثيرات الحسية من خلال الصور، والفيديو، ومقاطع الصوت، والأناشيد، ولمس الشاشة لتحريك الأشكال الافتراضية الثلاثية الأبعاد، التي توفرها تلك التقنية قد ساهم في جعلها تلبي احتياجات التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة، وكان له أثر إيجابي في تنمية مهارات القراءة لديهن وظهر ذلك واضحًا في القياس البعدي.

وكذلك إن تقنية الواقع المعزز وفرت جوًا من السرور والمرح، كما أن المشاركة الإيجابية والمتمثلة في حملهم للجهاز الذكي، وتوجيهه نحو البطاقة لتظهر المادة العلمية قد تكون أتاحت للتلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة فرصة الاستفادة من المادة التعليمية بشكل أفضل، كما أنها تتيح للتلميذات تكرار استدعاء المعلومات عدة مرات، وإعادة القراءة حتى تصل التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة إلى مرحلة الإتقان، وقد تعود تلك النتيجة التي توصلت لها الدراسة الحالية إلى استخدام طريقتين في تدريب التلميذات الأولى في وسط جماعي ليزيد من حماسهم، والثانية التدريب بطريقة فردية لمراعاة الفروق الفردية بينهم.

ويمكن تفسير كبر حجم تأثير البرنامج في الفرض الأول والثاني إلى أن طريقة التعلم بواسطة تقنية الواقع المعزز من الطرق الممتعة، والسهلة، والمفيدة في تعلم القراءة، ويعطي انطباعًا إيجابيًا للتلميذات حول العملية التعليمية.

واتفقت هذه النتيجة مع دراسة Richard et al. (2007) التي استهدفت التحقق من أداء وسلوك التلاميذ في استخدام تقنيات الواقع المعزز، والتأكد من وجود اتجاهات محددة عند التلاميذ ذوي الإعاقات الإدراكية تعزى لتقنية الواقع المعزز، ومع نتيجة دراسة Lin et al. (2010) التي أشارت إلى أن تصميم المواد التدريسية باستخدام الواقع المعزز، قدم للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة طريقة تعلم جديدة ومبتكرة تنهض بالمتعلم والعملية التعليمية.

كما اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة Lin et al. (2015) التي أشارت إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز، يحفز تعلم الأشكال الهندسية ويرفع قدرة التلاميذ من ذوي الاحتياجات الخاصة على تحمل الإحباط، ويشير

ذلك إلى فعالية تقنية الواقع المعزز في العملية التعليمية لتحفيز ذوي الاحتياجات الخاصة على التعلم، كما أن ما تم في الدراسة الحالية من بناء برنامج بجلسات تدريبية فردية وجماعية لمراعاة الفروق الفردية لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية قد ساعد في تحسن مهارات القراءة لديهن.

وكذلك اتفقت مع دراسة حافظ (2016) في وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات القياسين القبلي والبعدي في إجمالي مهارات القراءة وذلك لصالح القياس البعدي مما يشير إلى فعالية استخدام التقنية الحديثة مع التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية؛ وقد اتفقت هذه النتيجة أيضًا مع دراسة العتيبي، وآخرين (2016) التي أشارت إلى أن البرنامج القائم على تقنية الواقع المعزز قد ساهم في تحسين مستوى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية وتنمية مهاراتهن، وكذلك اتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراستي النهدي ومحمود (2016) التي هدفت إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات قراءة الحروف الأبجدية وتذكرها لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة، والتي أسفرت عن حدوث تحسن في مهارات قراءة الحروف الأبجدية وتذكرها لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة.

كما اتفقت هذه النتيجة مع دراسة العجمي والمطيري (2017) التي أشارت إلى أهمية استخدام الأجهزة الذكية في تنمية مهارات القراءة، ومع نتيجة دراسة Steinhaeusser et al. (2019) التي أشارت إلى أن 10 من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية استمتعوا بالتطبيق القائم على تقنية الواقع المعزز، وأظهروا بعض التعليقات الإيجابية الفورية على التطبيق مثل رائع خاصة مع العمل على الأجهزة اللوحية والجوال، وأكدوا حبهم للتطبيق وللمواد التعليمية الإضافية خاصة أوراق العمل، وأكدوا الرغبة في إعادة استخدام التطبيق مرة أخرى، وأن طفل واحد أخبر أنه مرهق من التطبيق القائم على تقنية الواقع المعزز. ويمكن أن يرجع سبب ذلك إلى طول الأجزاء التعليمية في التصميم التعليمي المستخدم بينما الدراسة الحالية أظهرن التلميذات حماس ورغبة في استكمال الجلسة.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة Bridges et al. (2020) التي أشارت نتائجها إلى أن استخدام تقنية الواقع المعزز كان فعالًا لزيادة استقلالية ذوي الإعاقة الفكرية لأداء مهارات الحياة اليومية، كما أن الطريقة مقبولة اجتماعيًا بالنسبة للمشاركين، ولم يشعروا بالحرج من استخدام التقنية لتعلم المهارات المتعلقة بالاستقلالية في العيش، كما أشار جميع المشاركين أن استخدام تقنية الواقع المعزز بواسطة تطبيق Hp Reveal كان سهلًا، وساعدهم في تذكر المهارة بسرعة، ويعتبر التطبيق Hp Reveal إحدى التطبيقات الفعالة التي استخدمتها الدراسة الحالية.

التوصيات والمقترحات.

في ضوء نتائج الدراسة توصي الباحثة وتقترح بما يلي:

1- إقامة دورات تدريبية لمعلمي التربية الخاصة عامة ومعلمي الإعاقة الفكرية خاصة أثناء الخدمة لاستخدام تقنية الواقع المعزز في تعليم ذوي الإعاقة الفكرية المهارات الأكاديمية والاجتماعية والعناية بالذات.
2- تضمين بعض البرامج الخاصة باستخدام تقنية الواقع المعزز في مرحلة البكالوريوس لتدريب الطلاب المعلمين على كيفية استخدام هذه التقنية في تعليم التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية.
3- توفير أجهزة ذكية للمدارس التي تقدم برامج التربية الفكرية الملحقة بالمدارس لاستخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية المهارات الأكاديمية كالقراءة والحساب.
4- تصميم تطبيقات تعليمية خاصة لذوي الإعاقة الفكرية قائمة على تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات القراءة.
5- تضمين مناهج التربية الخاصة بشكل عام والتربية الفكرية بشكل خاص بتقنية الواقع المعزز.

قائمة المراجع.

أولاً- المراجع بالعربية:

- إبراهيم، يوسف. (2009). "فاعلية برنامج لإكساب مهارات القراءة عن طريق الكمبيوتر لأطفال متلازمة داون" رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عين شمس، مصر.
- أبو النور، محمد؛ ومحمد، آمال. (2016). استراتيجيات التدريس والتعلم الفعال لذوي الإعاقة الفكرية. دار الزهراء للنشر والتوزيع. الرياض. المملكة العربية السعودية.
- إطميزي، جميل. (2013). نظم التعليم الإلكتروني وأدواته. ط2. مكتبة المتنبي. الدمام. المملكة العربية السعودية.
- بطرس، حافظ. (2010). تكييف المناهج للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. ط2. دار المسيرة للنشر. *عمان*. الأردن.
- البلوشية، آمنة. (2017). "أثر الوسائل التكنولوجية في تنمية مهارات القراءة لدى طلاب الإعاقة العقلية البسيطة القابلين للتعلم"، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة عمان العربية، الأردن.
- البوسعيدي، خولة. (2009). "فاعلية برنامج تدريسي في تنمية مهارات القراءة لدى التلاميذ ذوي الإعاقة الذهنية البسيطة في سلطنة عمان"، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الخليج العربي، البحرين.
- الحازمي، عدنان. (2010). التدريس لذوي الإعاقة الفكرية. دار المسيرة للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.
- حافظ، وحيد السيد. (2016). "فاعلية استراتيجية مقترحة في تنمية بعض مهارات القراءة والكتابة لدى تلاميذ الصف الثاني من المرحلة الابتدائية بمعاهد وبرامج التربية الفكرية". مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس: 80، 177-226.
- حلمي، أيمن؛ إبراهيم، منى؛ وسليم، دنيا. (2019). "فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التابلت وشبكة الإنترنت في تعليم التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية البسيطة". المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة: 6، 155-180.
- خير الله، سحر؛ ومختار، أمينة. (2013). الكفاءة الاجتماعية لذوي الإعاقة العقلية برامج إرشادية للآباء والمعلمين. دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- الساعي، أفراح. (2005). "فاعلية برنامج تدريبي لعلاج بعض مشكلات التعرف على الكلمة لدى تلاميذ الصف الرابع من ذوي التخلف العقلي البسيط بدولة الكويت "، رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الخليج العربي، البحرين.
- سرايا، عادل السيد. (2015). "توظيف تكنولوجيا التعليم في مدارس ذوي الاحتياجات الخاصة المعايير والتحديات"، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر الجمعية المصرية للكمبيوتر التعليمي الثالث (الدولي الأول)، تكنولوجيا التعليم وتحديات القرن الواحد والعشرين، الفترة 25-26، بورسعيد.
- سليمان، خالد. (2015). "فعالية برنامج تدريبي لتنمية مستوى الوعي الصوتي في تحسين مهارات القراءة لدى الأطفال ذوي متلازمة داون". مجلة التربية الخاصة: 12، 151-205.
- الشيخ، تاج السر؛ أخرس، نائل؛ وعبد المجيد، بثينة. (2009). القياس والتقويم التربوي ط5. مكتبة الرشد. الرياض.
- طعيمة، رشدي؛ زهران، حامد؛ الأشول، عادل؛ الشيخ، محمد؛ مخلوف، لطفي؛ قنديل، محمد؛ أبو زنادة، شايان؛ جاد، محمد؛ وزكي، أمل (2016). المفاهيم اللغوية عند الأطفال أسسها مهاراتها تدريسها تقويمها. ط2..دار المسيرة. عمان. الأردن.

- العتيبي، سارة؛ البلوي، هدى؛ والفريح، لولوه. (2016). "رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية (Augmented Reality) كوسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية". مجلة رابطة التربية الحديثة: 28 (8)، 59-99.
- العجمي، ناصر؛ والمطيري، حنان. (2017). "أهمية استخدام الأجهزة اللوحية Ipad في تنمية بعض مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية من منظور المعلمات". مجلة التربية الخاصة والتأهيل: 18 (5)، 83-122.
- فارس، نجلاء؛ وإسماعيل، عبد الرؤوف. (2017). التعليم الإلكتروني مستحدثات في النظرية والاستراتيجية. عالم الكتب. القاهرة. مصر.
- القحطاني، هنادي؛ صادق، فاروق؛ سليمان، عبد الرحمن؛ والببلاوي، إيهاب. (2014). المهارات اللغوية لذوي الإعاقة الفكرية. دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- المبرز، إبراهيم. (2010). التدريس الناجح لذوي الإعاقة الفكرية. ط2. الشريف للدعاية والإعلان. الرياض.
- متولي، فكري. (2015). الإعاقة العقلية المدخل-النظريات المفسرة- طرق الرعاية. مكتبة الرشد. الرياض.
- محمد، عبد الصبور. (2014). التخلف العقلي في ضوء النظريات نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية. دار الزهراء للنشر والتوزيع. الرياض. المملكة العربية السعودية.
- محيرق، مبروكة. (2014). أساسيات تدريب الموارد البشرية. ط2. دار السحاب للنشر. القاهرة. مصر.
- مسعود، وائل. (2012). "الأساليب التي يستخدمها المعلمون لزيادة دافعية وانتباه التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية نحو التعلم" المجلة الدولية التربوية المتخصصة: 9 (1)، 607-628
- مصطفى، ولاء. (2012). المعاقون فكريًا القابلين للتعلم. دار الزهراء للنشر والتوزيع. الرياض. السعودية.
- منصور، عبدالمجيد؛ التويجري، محمد؛ والفقي، إسماعيل (2014). علم النفس التربوي علم النفس والأهداف التربوية سيكولوجية التعلم- سيكولوجية المتعلم التقويم التربوي سيكولوجية التنظيم العقلي. ط9. العبيكان.
- الناصر، يزيد. (2010). تدريس القراءة لذوي الإعاقة الفكرية البسيطة. مطابع الحميضي. الرياض.
- النقيب، إيناس؛ دسوقي، محمد؛ والمغازي، إبراهيم. (2011). "فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية جاردنر للذكاءات المتعددة لتنمية مهارات القراءة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بطيئي التعلم". مجلة كلية التربية ببورسعيد: 11، 227-390.
- النهدي، غالب؛ ومحمود، أيمن. (2016). "فعالية برنامج تدريبي في تحسين مهارات قراءة الحروف الأبجدية وتذكرها للتلاميذ ذوي الإعاقة العقلية البسيطة" مجلة التربية الخاصة والتأهيل: 3 (10)، 1-29.

ثانياً- المراجع بالإنجليزية:

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- Bridges, S. A., Robinson, O. P., Stewart, E. W., Kwon, D., & Mutua, K. (2020). "Augmented reality: Teaching daily living skills to adults with intellectual disabilities". Journal of Special Education Technology: 35 (1), 3-14.
- Burgoyne, K.; Duff, F. J.; Clarke, P. J.; Buckley, S.; Snowling, M. J. & Hulme, C. (2012). "Efficacy of a reading and language intervention for children with down syndrome: A randomized controlled trial". Journal of Child Psychology and Psychiatry: 53 (10), 1044-1053.

- Chen, C.M. & Tsai, Y.N. (2012). "Interactive augmented reality system for enhancing library instruction in elementary schools". Computers & Education: 59 (2),652 –638.
- Cifuentes, S. C.; García, S. G.; Andrés-Sebastiá, M. P.; Camba, J. D. & Contero, M. (2016, July). Augmented reality experiences in therapeutic pedagogy: a study with special needs students. In Advanced Learning Technologies (ICALT), IEEE 16th International Conference, 431-435.
- Fecich, S. J. (2014). "The use of augmented reality-enhanced reading books for vocabulary acquisition with students who are diagnosed with special needs (Unpublished doctoral dissertation)". Pennsylvania State University, U.S.
- Kipper, G., & Rampolla, J. (2012). Augmented Reality: an emerging technologies guide to AR. Elsevier.
- Lin, C. Y.; Chai, H.; Wang, J. Y.; Chen, C. J.; Liu, Y. H.; Chen, C. W.; Lin, C. W. & Huang, Y. M. (2015). "Augmented reality in educational activities for children with disabilities". International Journal of Disability: 42, 51-54.
- Lin, C. Y.; Hung, P. H.; Lin, J. Y. & Lun, H. C. (2010). "Study on augmented reality as a teaching aid for handicapped children". Key Engineering Materials: 439 (440), 1253-1258.
- Martín-Sabarís, R. M. & Brossy-Scaringi, G. (2017). "Augmented reality for learning in people with down syndrome: An exploratory study". Revista Latina de Comunicación Social: 72, 737-750.
- McMahon, D. D.; David, F.; Cihak, R. E. & Wright, R. (2015). "Augmented reality for teaching science vocabulary to postsecondary education students with intellectual disabilities and autism". Journal of Research on Technology in Education: 48 (1), 38-56.
- Lovell, M., & Philips, L. (2009). "Commercial software programs approved for teaching reading and writing in the primary grades: Another sobering reality". Journal of Research on Technology in Education: 42 (2), 197-216.
- Paris, T. N. & Yussof, R. L. (2012). "Preliminary study of early reading courseware for down syndrome children". Procedia-Social and Behavioral Sciences: 35, 113-120.
- Richard, E.; Billaudeau, V.; Richard, P. & Gaudin, G. (2007, September). "Augmented reality for rehabilitation of cognitive disabled children: A preliminary study". Virtual rehabilitation conference, New York,.102-108.
- Steinhaeusser, S. C., Riedmann, A., Haller, M., Oberdörfer, S., Bucher, K., & Latoschik, M. E. (2019, September). "Fancy fruits-an augmented reality application for special needs education". In 11th International Conference on Virtual Worlds and Games for Serious Applications (VS-Games), (pp. 1-4). IEEE.
- Tomczak, M.& Tomczak, E. (2014). "The need to report effect size estimates revisited, An overview of some recommended measures of effect size". Trends in Sport Sciences: 1 (21), 19-25.

- Yatani, K. (2016). Effect Sizes and Power Analysis in HCI, In J. Robertson and M. Kaptein (eds.), Modern statistical methods for HCI, human–computer interaction series. Springer International Publishing.