فاعلية آثر برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم

إعـــداد

أية نبيل فتحى الأشوح*

إشراف

أ.د/ إسماعيل إبراهيم بدر**

أ.م.د/ نهاد مرزوق قابيل *** أ. م. د/سليمان جمعة عوض ****

ملخص البحث :

هدف البحث إلى التحقق من فاعلية آثر برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم، وتكونت عينة البحث من (٣) أطفال من الأوتيزم تتراوح أعمارهم من ٦ – ٩ أعوام، وكانت نسبة إضطراب الأوتيزم لديهم طفيفة، وكانوا يعانوا من بعض القصور في مهارة التحدث، ولايعانوا من أي إضطرابات مصاحبة، حيث إستخدم البحث تصميم المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة بقياس قبلي وبعدي، وقد إعتمد البحث على إستخدام الأدوات التالية:- مقياس مهارات التواصل اللفظى (إعداد: عادل محمد، ٢٠٢١) وتم التركيز فيه على مهارة التحدث، وبرنامج البحث القائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة)، ومن خلال النتائج تبين فاعلية آثر البرنامج القائم على الواقع المعزز في تحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم، وأيضاً في ضوء ماأشارت إلية النتائج أوصي البحث بأهمية التركيز على إستخدام برامج قائمة على إستخدام الواقع المعزز في التعامل مع مشكلات القصور في مهارة التحدث لدى أطفال الأوتيزم.

الكلمات المفتاحية:

الأوتيزم، التحدث، الواقع المعزز.

* باحثة ماجيستر كلية التربية النوعية - جامعة بنها

* أستاذ الصحة النفسية والتربية الخاصة كلية التربية – جامعة بنها

** أستاذ مساعد التربية الخاصة كلية التربية النوعية_ جامعة بنها

*** أستاذ مساعد تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية - جامعة بنها

Abstract

The research aimed to verify the effectiveness of the impact of an augmented reality-based program to improve the speaking skill of a sample of autism children, and the research sample consisted of (3) children from autism aged 6-9 years, and the percentage of autism disorder they had slight, and they were suffering from some deficiencies in the skill of speaking, and they do not suffer from any accompanying disorders, as the research used the design of the semi-experimental approach with one group with a pre- and post-measurement, and the research relied on the use of the following tools: Verbal Communication Skills Scale (Prepared by: Adel Mohamed, 2021) In which the focus was on the skill of speaking, and the augmented reality-based research program to improve the speaking skill of a sample of Autism children (prepared by the researcher), and through the results it was shown the effectiveness of the impact of the augmented reality-based program in improving the speaking skill of a sample of autistic children, and also in light of what the results indicated The research recommended the importance of focusing on the use of programs based on the use of augmented reality in dealing with the problems of deficiency in Speaking skill in children with autism.

key words:

Autism, speaking, augmented reality.

أولاً: مقدمة البحث

الأوتيزم هو إضطراب نمائي يؤثر بشكل سلبي على التواصل والسلوك، وذو شدة متغيرة تتميز بصعوبات أو بعجز متواصل في التفاعل والتواصل الإجتماعي والإهتمامات المقيدة والسلوكيات التكرارية، وتختلف تأثيراته، وشدة الأعراض التي تؤثر بشكل سلبي على قدرته في العمل بشكل صحيح في المدرسة ومجالات الحياة الأخرى، وتختلف من شخص لآخر، وتتراوح شدته من البسيط إلى الشديد، وفقا لتقديم مستويات الدعم والتأهيل، ويشخّص خلال فترة الطفولة المبكرة من الميلاد إلى ثماني أعوام (إبراهيم عبدالله، ٢٠٢٠، ٥٧).

ويُعتبر إستخدام التكنولوجيا في مجال التربية الخاصة يعد أمرًا مهمًا وحديثاً، ويساعد في تعزيز تجربة التعلم وتطوير قدراتهم، ومن أكثر الإستخدامات الشائعة للتكنولوجيا هو الواقع المعزز حيث يمكن أن يساعد في تحفيز المشاركة والتركيز وتعزيز المهارات الإجتماعية واللفظية والحركية والمهارية.

والواقع المعزز هو نوعاً من الواقع الإفتراضي، يهدف لتكرار البيئة الحقيقية في الحاسوب، وتعزيزها بمعطيات إفتراضية لم تكن جزءا منها، بالإضافة إنه يولد عرضاً مركباً يمزج بين المشهد الحقيقي الذى ينظر إليه المستخدم والمشهد الظاهري الذى أُنشه بواسطة الحاسوب، والذي يعزز المشهد الحقيقي بمعلومات إضافية (محمد فرج، فاطمة محمد، ٢٠٢٣، ٢١٢).

وإستخدام الواقع المعزز (AR -Augmented Reality) مع أطفال الأوتيزم، يُعد أمرًا مهمًا وله أثار إيجابية، وقد أظهرت بعض الدرسات نتائج إيجابية في تحسين التواصل وتعزيز التفاعل الإجتماعي، وتحسن التواصل اللفظي ومنها مهارة التحدث، وتحسين التواصل اللفظى، وتحفيز المهارات الحركية والحسية، ونعرض بعض الدراسات التي أثبت ذلك دراسة Lorenzo, etal, (2019)، ودراسة (Syahputra, etal, 2018) ، ودراسة (سارة عبد المجيد، ٢٠٢٠).

ثانياً: مشكلة البحث

يُعد إضطراب الأوتيزم من المشكلات الصعبة التي تواجهها المجتمعات في الوقت الحالي، حيث يعانوا من صعوبات في التواصل بأشكاله، ومن ضمن هذه المشكلات صعوبة في مهارة التحدث.

وبعد الإطلاع على الدراسات السابقة مثل دراسة أمل منير(٢٠١٧)، سارة عبد المجيد(٢٠٢٠)، عادل محمد(٢٠٢١)، نوسه محمد بكر(٢٠٢١)، يتضح أن أطفال الأوتيزم يعانون من إضطرابات في اللغة والتواصل بأشكاله، وكذلك قصوراً في مهارات التواصل اللفظى وماتضمة من مهارة التحدث، ولذلك يهتم البحث الحالى بدراسة إمكانية تحسين مهارة التحدث لأطفال الأوتيزم، من خلال برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم.

وتتمثل مشكلة البحث في الإجابة على السؤال الرئيسى التالى: ما فاعلية آثر برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم؟

ثالثاً: أهداف البحث

تحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم بإستخدام برنامج قائم على الواقع المعزز.

رابعاً: أهمية البحث

وتكمن أهمية البحث في جانبين أولهما الجانب النظري وثانيهما الجانب التطبيقي:-

أ- الأهمية النظرية للبحث

- إلقاء الضوء على إستخدام تقنية الواقع المعزز، وإنها تقنية حديثة لما لها من عناصر إثارة وجذب إنتباه الطفل، وسوف تجعله أكثر إنتباهاً لها وتجاوباً وتفاعلاً معها.
- حث الباحثين على إستخدام التكنولوجيا وتقنيتها في دراستهم وفي مجال التربية الخاصة بشكل عام وفي مجال الأوتيزم بشكل خاص لما لها من تأثير كبير بكل عناصرها المتنوعة.

ب- الأهمية التطبيقية للبحث

- تطبيق برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم.

خامساً: حدود البحث

الحدود البشرية: تكونت عينة البحث من (٣) أطفال أوتيزم يعانون من قصور في مهارة التحدث.
الحدود المكانية: مركز إسبيشال أكاديمي ومركز شفاء بمدينة الباجور محافظة المنوفية.
الحدود الزمنية: تم تطبيق البرنامج في (١١) إسبوع، وبذلك إستغرق البرنامج ثلاثة شهور تقريباً، بواقع (٣) جلسات أسبوعياً وبمجموع جلسات (٣٣) جلسة.

سادساً: مصطلحات البحث

الأوتيزم autism: عرفُه كلاً من أسامة فاروق و السيد كامل (٢٠١٤، ٢٩) بأنه "أحد إضطرابات النمو الإرتقائي الشاملة تنتج عن إضطراب في الجهاز العصبي المركزي مما ينتج عنه تلف في الدماغ يؤدي إلى قصور في التفاعل الإجتماعي، وقصور في التواصل اللفظى وغير اللفظى، وعدم القدرة على التخيل، ويظهر فى السنوات الثلاثة الأولى من عمر الطفل".

مهارة التحدث speaking skill: عرفها ماهر شعبان (٢٠١١، ٩٤) " أنهاعملية فسيولوجية وعقلية تتضمن نقل المعتقدات والمشاعر والأحاسيس، والخبرات والمعلومات والمعارف والأفكار والآراء ووجهات النظر من المتحدث إلى الآخرين المستمعين أو المخاطبين) نقلاً يقع منهم موقع القبول والفهم، والتفاعل والإستجابة وطلاقة وإنسياب في النطق، وصحة في التعبير وسلامة في الأداء."

الواقع المعزز augmented reality: عرفه Linowes,etal(2017,8) "هو مزيج من البيانات الرقمية والمدخلات الحسية البشرية في العالم الحقيقي في الوقت الحقيقي والتي يبدو أنها مرتبطة (مسجلة) بالمساحة المادية."

سابعاً: الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: الأوتيزم.

(١) مفهوم الأوتيزم

عرفته عبير طوسون (٢٠١٣، ٨) بأنه "إضطراب نمائي شامل يصيب الأطفال في الثلاث سنوات الأولى من العمر مؤدياً لمشاكل وصعوبات واضحة في ثلاثة مجالات أساسية: التفاعل الإجتماعي، التواصل اللفظى وغير اللفظى، سلوك الطفل وإهتماماته".

بينما عرفته بلقيس داود (٢٠١٦، ١٣) بأنه "إضطراب في نمو الدماغ ينتج عنه ضعف التفاعل الإجتماعي عند الفرد والإتصال ويقتصر على سلوك متكرر وتلك علاماته التي تظهر على الطفل قبل أن يبلغ سن الثلاث سنوات".

وذكره محمد رضا (٢٠١٨، ١٤) بأنه "إضطراب عصبي نمائي يؤثر على مهارات التواصل والتفاعل الإجتماعي، ومصاحب بالسلوكيات النمطية ومحدودية الأنشطة والإهتمامات يظهر خلال مرحلة الطفولة المبكرة ويؤثر على أداء الطفل للأنشطة اليومية".

كما عرفُته الباحثة" بإنه إضطراب نمائي عصبي غامض يظهر قبل سن الثالثه ويختلف من طفل لآخر في حدته وشكله ومن أكثر الأعراض المميزة له ضعف في التواصل بأشكاله (الإجتماعي والبصرى واللفظى)، ويصاحبه بعض الإضطرابات الحسية (المفرطة - الضعيفة)".

(٢) أعراض الأوتيزم

- ضعف التفاعل الإجتماعي مع الأخرين، ويتصفوا بالعزلة المفرطة والإنسحاب للمواقف الإجتماعية.
- عدم القدرة على التواصل البصري، والتعلق بالأشياء لا بالأشخاص.
- خلل في الحواس، ضعف في اللعب والتخيل.
- ظهور بعض السلوكيات الشاذة، إستخدام اللغة بشكل متقطع.
- الإنعكاس الضميري بمعني إستخدام أنت بدلا من أنا، وأيضاً ضعفاً في إستخدام حروف الجر.
- النمطية وتكرار التصرفات غير مقبوله تلقائياً، الرتابة وهي التمسك بالروتين.
- عدم ربط الأحداث مع بعضها، وإدراك معني الشيء، مظهره البدني والجسمي سليم (مهدي كاظم، ٢٠١٧، ٦٤- ٦٥).

المحور الثاني: مهارة التحدث

(١) مفهوم مهارة التحدث

عرفُها حمدي علي (٢٠٠٦، ٢٨) بأنها " مهارة إبداعية إنتاجية تعتمد على إخراج الأصوات اللغوية وفهمها، ويتصل ذلك بعدة عمليات فسيولوجية، كالتنفس وتذبذب أو سكون الثنايا الصوتية الموجودة في الحنجرة، كما تعتمد على حركة اللسان الذي يشكل مع الأسنان والشفاه وسقف الحلق الصوت في صورته النهائية".

بينماعرفتها إيمان عباس (٢٠١٤، ١٦٢) بأنه " لون من ألوان النشاط اللغوي يستخدم لنقل الأخبار والتعبير عن الأفكار وترجمة ما يدور في الذهن ومناقشة القضايا من خلال عناصر اللغة اللفظية الشفوية وغير اللفظية كالحركات الجسمية."

وعرفتها الباحثة بإنها مهارة من مهارات اللغة والتي تُستخدم لنقل الأخبار والتعبير عن الأفكار وترجمه ما يدور داخل الفرد ومناقشة القضايا والتعبير عما يفهمه المتحدث وما يدور بذهنه، ويساعد على تحقيق التواصل بين الافراد والمجتمعات.

(٢) مراحل مهارة التحدث

أ- **الإستثارة:** قبل أن يتحدث الشخص لابد أن يُستثار، والمثير قد يكون خارجياً، كأن يرد المتحدث على من أمامه، أو يشترك في نقاش، وقد يكون إنفعالاً داخلياً كمثل السرور، الغضب، الضيق أو الشكر.

ب_ **التفكير:** بعد أن يُستثار ليتحدث ولديه دافع للكلام، فيبدأ بالتفكير فيما سيقوله، وهو عملية ذهنية تُعبر عما سيقوله المتحدث، فيولد الأفكار ويرتبها بشكل عملي ومنطقي، ليخرج الكلام بصورة مناسبة للموقف الذى يتحدثه.

ج- **الصياغة (صياغة الألفاظ):** فبعد أن يُستثار ويفكر فيما سيقول يبدأ في إنتقاء الرموز والألفاظ والعبارات، لأنها قوالب للمعاني، وإختيار اللفظ المناسب للمعني الذى يصل للسامع.

د- **النطق:** وفيها يتم إرسال الصور الذهنية وتحويلها إلى رموز قابلة للفهم، وتقديم الأفكار والتراكيب المختارة التي تُعبر عن المعاني، وتمثل هذه المرحلة المظهر الخارجي لعملية التحدث، وتتكامل المراحل الأربعة لتظهر الصورة النهائية لعملية التحدث بشكل لفظى معبر عن معانى وأفكار ملائمة للمستوى اللغوي للمستمعين ومراعية للجوانب العقلية والإنفعالية والوجدانية لديهم (نوير مسعود، ٢٠٢٢، ٧٩).

المحور الثالث: الواقع المعزز

(١) مفهوم الواقع المعزز

عرفُه محمد عطية (٢٠١٥، ٢) بأنه " تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي أي بين الكائن الحقيقي والكائن الإفتراضي ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي، أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية".

وعرفُه هيثم عاطف (٢٠١٨ ، ١٦٠) " تقنيات تدمج الواقع الحقيقي بالواقع الافتراضي عن طريق إضافة العناصر والبيانات الرقمية كالصورة والصوت والفيديوهات والمعلومات بشكل متزامن متفاعل مع العالم الحقيقي."

وعرفته الباحثة بأنه تقنيه تجمع بين الواقع الحقيقي والإفتراضي في تجربه تفاعلية شاملة بين المُعلم والمتعلم وذلك من خلال إضافه صوت أو صورة أو فيديو وقد يظهر ذلك في شكل ثلاثي الأبعاد وثنائي الأبعاد مما يجعل عملية التعلم أكثر واقعية وإثارة وفاعلية.

ووضح كلاً من أحمد عبدالله ورجاء علي (٢٠٢٠، ٢١٤) بأنه " تقنية تفاعلية متزامنة تدمج خصائص العالم الحقيقي مع العالم الافتراضي بشكل ثنائي أو ثلاثي الأبعاد".

(٢) خصائص الواقع المعزز

الخصائص الثلاثة الأساسية التي يجب أن تكون موجودة في الواقع المعزز:-

– يجمع الواقع المعزز بين المعلومات الحقيقية والأفتراضية.

- الواقع المعزز تفاعلي في الوقت الحقيقي.

- يُستخدم فى بيئة ثلاثية الأبعاد. (Kipper, & Rampolla, 2013, 3)

(٣) أهمية الواقع المعزز

- القدرة على التفاعل مع الأشخاص أو الأشياء في العالم الحقيقي وهو الأساسي للواقع المعزز.

- إن زيادة العالم الحقيقي بالآثار الرقمية يتسع ليشمل ما يمكن أن يجعله العالم الحقيقي أكثر فاعلية.

- هذا الدمج بين الواقع الحقيقي والإفتراضي هو بالضبط المنطقة التي يتفوق فيها الواقع المعزز.

- تجاربه لا تغلق المستخدم بعيدًا عن عالمه الحقيقي، فتشعر بأنها خالية، ولا يكون المستخدم مغلقًا عن العالم. (Mealy, 2018,120)

ثامناً: إجراءات تطبيق البحث

١- **منهج البحث:** تم إستخدام المنهج شبه التجريبي تصميم ذو المجموعة الواحدة بقياس قبلى وبعدى.

٢- **عينة البحث:** تم إختيار عينة البحث، وتم تطبيق المقياس الخاص بالبحث على ثلاث أطفال أوتيزم، وتوافرت فيهم شروط عينة البحث وهي بعض القصور في مهارة التحدث، ولا يعانوا من أي إضطرابات حسية، وقد تراوحت أعمارهم من (٤-٩) أعوام.

٣- أدوات البحث:- مقياس مهارات التواصل اللفظى لدى أطفال الأوتيزم (إعداد: عادل محمد، ٢٠٢١).

- برنامج البحث القائم على إستخدام الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لعينة من أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة).

أ- مقياس مهارات التواصل اللفظى لدى أطفال الأوتيزم (إعداد: عادل محمد، ٢٠٢١).

- **وصف المقياس:** يتكون المقياس من (٣٣) عبارة لبُعدين (الإستماع والتحدث)، بحيث تتكون مهارة التحدث من (٢٠) عبارة لقياس مهارة التحدث، ونمط الإستجابة على المقياس مكون من ثلاثة بدائل وهي:-

- (لا يفعل) ودرجه (صفر) ، (يفعل إلي حداً ما) ودرجه (١)، (نعم يفعل) ودرجه (٢).

وركزت الباحثة على مهارة التحدث فقط في هذا المقياس وتطبيقها مع أطفال الأوتيزم.

- **الإتساق الداخلي (كمؤشر للصدق):** تم حساب صدق الإتساق الداخلي كمؤشر لصدق المقياس وذلك عن طريق حساب معامل الإرتباط بين الدرجة الكلية على كل بُعد من أبعاد المقياس والفقرات التي تندرج تحت هذا البُعد وكذلك حساب معاملات الإرتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية.

- **ثبات المقياس:**إستخدم مُعد المقياس طريقة الإتساق الداخلي بإستخدام معادلة ألفاكرونباخ، وذلك على نفس عينة الصدق.

ب - برنامج البحث القائم على إستخدام الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لعينة من أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة).

ويستند برنامج البحث على إستخدام الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث، وأستعانت الباحثة بالدراسات الأتية مثل دراسة

(أمل منير، ٢٠١٧)، (سارة عبد المجيد، ٢٠٢٠)، (عادل محمد، ٢٠٢١)، (نوسه محمد بكر،٢٠٢١).

أ - أهداف البرنامج

الهدف العام للبرنامج: قياس آثر فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم.

الأهداف الفرعية: - تم صياغة الأهداف الفرعية من خلال تحليل المحتوي لمقياس مهارات التواصل اللفظى لدى أطفال الأوتيزم (إعداد: عادل محمد،٢٠٢١).

- تطبيق تقنية الواقع المعزز مع أطفال الأوتيزم، وتحسين مهارة التحدث لديهم.

ب - الأدوات المستخدمه في البرنامج

الأدوات التي إستخدمتها الباحثة لتحسين مهارة التحدث لدى عينة من أطفال الأوتيزم بإستخدام الواقع المعزز، والأدوات المستخدمة في البرنامج هي الهاتف المحمول - فيديوهات - كروت مصورة – مجسمات حيونات.

ج- الأساليب والفنيات المستخدمة في البرنامج

المحاكاة - المناقشة - النمذجة – التعزيز - التعزيز الإلكتروني.

١- **المحاكاة:** "هى أساليب تطبيقية يتم فيها التعليم والتعلم وفقاً لمواقف إفتراضية من حيث التجربة والبحث والتحقق؛ وتتم عملية التعلم فيها بأن يدرس المشاركون مبادئ أساسية عن طريق تطبيقها وملاحظة نتائج هذه التطبيقات" (نبيل جاد، ٢٠٠٨، ٤٣٤).

٢- **المناقشة:** يُعتبر أسلوباً من أهم الأساليب المستخدمة في عمليه التعلم، ذلك لأنه يساعد المتعلمين على التفاعل مع المعلومة، التي يدرسونها بدلاً من تلقينها لهم من قِبل المُعلم، فهو يُمتع المتعلمين بنشاط واضح يقوى أواصر التواصل بينهم (خيري عبد الله، محمد حسن، ميشيل عبد المسيح، ٢٠١٨، ٣٣).

٣- **النمذجة:** " نتيجة لملاحظة السلوك الذى يقوم به النموذج، ومن بين الإستجابات العديدة المكتسبة عبر الملاحظة فإن السلوكيات تبدو فعالة بالنسبة للآخرين يتم تفضيلها على السلوكيات التى ينظر إليها على إنها غير مرغوبة" (إبراهيم عبدالله، ٢٠١٧، ٣٥٨).

٤- **التعزيز:** "يشير التعزيز الإيجابي إلى مثير أو نتيجة مرغوبة تتبع السلوك المرغوب وتؤدي إلى زيادة إحتمالية حدوثه أو المحافظة عليه، فقد يكون على شكل إبتسامة أو عبارة شكر" (إبراهيم عبدالله، ٢٠١٥، ٢٧٨).

٥- **التعزيز الإلكتروني:** هو تعزيز يتم من خلال عرض فيديو تعزيزى وترفيهي للطفل، وله أثر كبير في جذب إنتباه وإسعاده، نتيجة تنفيذه لسلوك مرغوب أو الهدف المطلوب من الجلسة، ويتم في شكل بأن يوجهه الطفل كاميرا الهاتف المحمول لمسح باركود ليُظهر فيديو به أغُنية لكل طفل بأسمه، أو فيديو تصفيق لإنجاره الهدف، أو فيديو كرتوني قصير.

د- تقويم البرنامج: ويتم على ثلاثة مراحل في هذا البرنامج:-

- **المرحلة الأولى:** التقويم القبلي وهو بهدف التشخيص حيث ستقوم الباحثه بتطبيق مقياس مهارات التواصل اللفظى
(إعداد: عادل محمد، ٢٠٢١) (مهارة التحدث) لإختيار الأطفال المناسبين لتطبيق البرنامج.
- **المرحلة الثانية:** التقويم التكويني ويتم بعد كل جلسة في نهايتها مباشرة حيث تتاكد الباحثة من إستعاب الأطفال لأهداف
الجلسة، بالاضافه إلى التقويم كل عدة جلسات.
- **المرحلة الثالثة:** التقويم البعدي وهو بهدف قياس أثر البرنامج بعد الإنتهاء مِنه وذلك للتاكد من فاعليته.

تاسعاً: عرض ومناقشة نتائج البحث

- **ينُص الفرض الرئيسي للبحث:** على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات الأطفال في القياسين القبلى والبعدى لقياس مهارة التحدث في مقياس مهارات التواصل اللفظى لصالح التطبيق البعدى.

جدول(١) لدلالة الفروق بين متوسطي درجات الأطفال في القياسين القبلى والبعدى لمهارة التحدث.

القياس	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مانن ويتنى	قيمة Z	مستوى الدلالة
القبلى	٢.٠٠	٦.٠٠	٠.٠٠	٢.٠٢٣	دالة عند مستوى ≤ ٠.٠٥
البعدى	٥.٠٠	١٥.٠٠			

مناقشة النتائج

إن تحسن مهارة التحدث لدى أطفال العينة نسبتها جيده، ويعود نجاح ذلك البرنامج في الإعتماد على الواقع المعزز، حيث عرض فيديوهات توضحية لمهارة التحدث بشكل متسلسل من السهل إلى الصعب، وكأن من شأنها جذب إنتباه الطفل وإكسابه الهدف بشكل بسيط وممتع.

ويرجع هذا التحسن لإستخدام بعض الأساليب والفنيات المستخدمة في الجلسات، مثل: (المحاكاة - النمذجة - الحوار– التعزيز - التعزيز الإلكتروني) وكان الأعلى تأثيراً المحاكاه - التعزيز - التعزيز الإلكتروني، حيث المحاكاه هي الممارسة الفعلية بعد مشاهدة كل فيديو داخل الجلسة، والتعزيز له تأثير قوى وفعال حيث إعطاء الطفل بعض المعززات مثل التصفيق وإعطائه البلونات والحلوى والنقود والتأرجح بالمرجيحة واللعب على الترمبلين، والتعزيز الإلكترونى له أثر كبير في جذب إنتباه الطفل وإسعاده حيث يوجهه الطفل كاميرا الهاتف المحمول لمسح باركود ليُظهر فيديو به أغُنية لكل طفل بأسمه، أو فيديو تصفيق لإنجاره الهدف، أو فيديو كرتوني قصير.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية إلى نتائج ما تواصلت إليه مُعظم الدراسات السابقة التى أشارت إلى فاعلية إستخدام الواقع المعزز مع أطفال الأوتيزم كدراسة (Bai,etal,2014) ، (Kurniawan, 2018) (دعاء سامي ،٢٠٢١)، (سارة عبد المجيد،٢٠٢٠)، (مروة عبد الهادي، ٢٠٢٠).

وتتفق نتائج الدراسة الحالية إلى نتائج ما تواصلت إليه مُعظم الدراسات السابقة التي أشارت إلى فاعلية البرامج القائمة على مهارات التواصل اللفظى واللغة والتحدث مع أطفال الأوتيزم مثل:

دراسة (أمل منير ،٢٠١٧)، (روفيدة أحمد ،٢٠٢٣)، (سمر الشحات ،٢٠٢٣)، (عادل محمد،٢٠٢١)، (نبيلة صلاح،٢٠٢٠)، (نوسه محمد بكر، ٢٠٢١).

ومن إحدي الفوائد الأساسية للواقع المعزز المحاكاه وهي ممارسة النشاط المقدم لطفل الأوتيزم من خلال الواقع المعزز، وهذا كان لة تأثير إيجابي في تحفيز الطفل وإكسابه بعض المفردات والمفاهيم مثل التعبير عن الأطعمة التي يحبها عندما يُسأل والتعبير عن أفعالة اليومية، ومحاكاة للمواقف يساعده على فهم وتحسين مهاراته، وساعد أيضا في الحد من نسبة المصاداة الكلامية لدي بعض أطفال العينة، ويفضل أن يكون إستخدام الواقع المعزز بشكل متوازي مع أساليب التأهيل التقلدية وفي أوقات معينة وأن يكون الأخصائي دائما بجانب الطفل أثناء إستخدمها، لكي تَوظف إيجابيتها بشكل جيد وأكثر فاعلية.

عاشراً: توصيات البحث

من خلال ماقدمه البحث من إطار نظري وعمل برنامج، وماتوصل إليه من نتائج، فإنه يمكن تقديم بعض التوصيات:

- إستخدام تقنية الواقع المعزز كوسيلة مساعدة مع الجلسات يحتاجها أطفال الأوتيزم بشكل خاص، وذوي الهمم بشكل عام.
- عمل برامج إلكترونية تشمل جميع المهارات التي يحتاجها الأطفال وإستخدمها حسب قدره كل طفل وذلك لأطفال الأوتيزم بشكل خاص وأطفال ذوي الهمم بشكل عام.
- التركيز على مهارات التواصل اللفظى وخاصة مهارة التحدث مع أطفال الأوتيزم مع التواصل البصرى لأهمية مستقبلاً.
- التركيز على الإضطرابات الحسية التي يعاني منها بعض أطفال الأوتيزم لأنها تُسبب لهم عائقاً كبيراً في مستوي تقدمهم وتحسنهم، وإنشاء غُرف تكامل حسي بكثره.
- أن يبذل الأخصائين قصاري جهدهم من أجل تَحسن هؤلاء الأطفال، ومتابعة كل المستجدات العلمية والميدانية، والمداومة على أخذ الدورات والكروسات الحديثة، وعدم الإكتفاء على ماتعلمه فقط.
- المتابعة الجيدة للأم مع الإخصائى المتابع مع إبنها، وتنفيذ ما يواجيهها إليه الأخصائي بعد تنفيذ كل الجلسة، "لأن الأم هي دائماً أخصائية إبنها".
- مساعدة الأسرة الطفل في إستخدام الوسائل التكنولوجية بشكل صحيح ومناسب له في تنمية مهارته، بحيث لا يصل إلى الفرط فى إستخدامها أو الحرمان من إستخدامها.
- توجيهه الباحثين على التركيز في أبحاثهم على الأطفال الذين يعانوا من إضطرابات الأوتيزم الشديدة والمتوسطة وإيجاد حلول لهم فى أبحاثهم ، وليس الإقتصار فقط على فئة طفيفي الأوتيزم.

الحادي عشر: البحوث والدراسات المقترحة

١- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تحسين مهارات التواصل البصرى لدى عينة من أطفال الأوتيزم.

٢- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز لخفض مشكلات التعلم لدى عينة من أطفال الأوتيزم المدمجين.

٣- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تحسين المهارات الحياتية لدى عينة من أطفال الأوتيزم.

٤- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز لتعلم البرمجة لدى عينة من أطفال الأوتيزم ذوي الأداء الوظيفي العالى.

٥- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز لخفض الإيكولاليا لدى عينة من أطفال الأوتيزم ذوي الأداء الوظيفي العالى.

٦- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز في تحسين مهارات التواصل اللفظى لدى عينة من أطفال التاخر اللغوي.

مراجع البحث

المراجع العربية :

- إبراهيم عبدالله الزريقات (٢٠١٥): طرائق التدريس في التربية الخاصة. عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.
- إبراهيم عبدالله الزريقات (٢٠١٧): التكنولوجيا المساعدة في التربية الخاصة: المبادىء والممارسات. عمان، دار وائل للنشر والتوزيع.
- إبراهيم عبدالله الزريقات (٢٠٢٠): التدخلات الفعالة مع إضطراب طيف التوحد الممارسات العلاجية المُسندة إلى البحث العلمي. عمان، دار الفكر للنشر.
- أحمد عبدالله الدريويش، رجاء علي عبدالعليم (٢٠٢٠): الإنفوجرافيك في تكنولوجيا التعليم. الرياض، دار جامعة الملك سعود للنشر.
- أسامة فاروق مصطفى، السيد كامل الشربينى (٢٠١٤): التوحد (الأسباب - التشخيص - العلاج) AUTISM.ط٢. عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- أمل منير عبد العال منهي (٢٠١٧): برنامج قائم على الوعي بمفردات البيئية لتنمية التواصل اللغوي لدى الأطفال الذاتويين. رسالة ماجستير. جامعة القاهرة، كلية التربية للطفولة المبكرة.

- إيمان عباس الخفاف (٢٠١٤): التنمية اللغوية للأسرة والمعلم والباحث الجامعي.بغداد، دار الكتب العلمية. عمان، مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع.
- بلقيس داود القيسي (٢٠١٦): التوحد العالم بنظره أخرى.عمان، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- حمدي علي الفرماوي (٢٠٠٦): نيوروسيكولوجيا معالجة اللغة وإضطرابات التخاطب.القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- خيري عبد الله سليم، محمد حسن إبراهيم، ميشيل عبد المسيح عوض (٢٠١٨): التعلم النشط وجودة التعليم. القاهرة، دار الكتاب الحديث.
- دعاء سامي سعيد السيد (٢٠٢١): برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهام التماسك المركزي وأثره في بعض مهام نظرية العقل للأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد. رساله دكتوراه. جامعة القاهرة، كليه الدراسات العليا للتربية.
- روفيدة أحمد فتوح عبد القادر(٢٠٢٣): برنامج تدريبي قائم علي وظائف الذاكرة العاملة وأثره في تحسين التواصل اللفظى لدى عينة من أطفال الأوتيزم. رسالة ماجستير. جامعة بنها، كليه التربية النوعية.
- سارة عبد المجيد سعيد كامل (٢٠٢٠): برنامج قائم على تقنية الواقع المعزز لتنمية بعض المهارات اللغوية لدى أطفال الذاتوية مرتفعي الأداء الوظيفي. رسالة ماجستير. جامعة القاهرة، كلية التربية للطفولة المبكرة.
- سمر الشحات عبد الستار السيد (٢٠٢٣): فاعلية برنامج تدريبى قائم على المحاولات المنفصلة في تحسين بعض المهارات اللغوية لدى أطفال الأوتيزم. رسالة ماجستير. جامعة بنها، كليه التربية النوعية.
- عادل محمد أحمد علي (٢٠٢١): برنامج تدخل مبكر قائم على التكامل الحسي لتنمية مهارات التواصل اللفظى لدى أطفال الروضة ذوي إضطراب التوحد. رسالة ماجستير. جامعة المنيا، كلية التربية للطفولة المبكرة.
- عبير طوسون أحمد (٢٠١٣): التدريب الميداني لمسار التوحد والإضطرابات السلوكية. الرياض، دار الزهراء للنشر.
- ماهر شعبان عبد الباري (٢٠١١): مهارات التحدث العملية والأداء. عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- محمد رضا السيد محمد (٢٠١٨): السوك اللفظي لدي الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد "الذاتوية". القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

- محمد عطية خميس (٢٠١٥): تكنولوجيا الواقع الإفتراضي والواقع المعزز والواقع المخلوط. الجمعية المصرية تكنولوجيا التعليم، مصر. مج٢٥ ع ٢.
- محمد فرج مصطفي السيد، فاطمة محمد رمضان مهدي (٢٠٢٣): تطبيقات الذكاء الإصطناعي في التعليم أ"طر نظرية - تطبيقات عملية - تجارب دولية". القاهرة، المركز الأكاديمي العربى للنشر والتوزيع.
- مروة عبد الهادي محمد أحمد (٢٠٢٠): برنامج مقترح قائم على إستخدام تقنية الواقع المعزز لتنمية مهارات السلامة والأمان لدى أطفال التوحد. رسالة ماجستير. جامعة المنيا، كلية التربية للطفولة المبكرة.
- مهدي كاظم داخل (٢٠١٧): التوحد. مفهومه، أسبابه، أعراضه، وعلاجه. الكتاب السنوي لمركز أبحاث الطفولة والأمومة، جامعة ديالي. مج ١١، عدد خاص ص ٥٩ – ٨٠.
- نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨): تكنولوجيا التعليم الإليكتروني. القاهرة، دار الفكر العربي.
- نبيلة صلاح عبدالرازق محمد (٢٠٢٠): أثر علاج النطق واللغة في تحسين التواصل اللفظى لدى عينة من ذوي إضطراب التوحد. رسالة دكتوراة. جامعة بنها، كليه التربية النوعية.
- نوسه محمد بكر عبد الجيد (٢٠٢١): فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام الحاسوب لتحسين التماسك المركزي وأثره على التواصل اللغوي لدى الأطفال ذوي إضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير. جامعة بني سويف، كلية التربية.
- نوير مسعود الرشيدي (٢٠٢٢): تدريس مهارات وفنون اللغة العربية بإستخدام التكنولوجيا الافتراضية. القاهرة، المركز الأكاديمي العربي للنشر والتوزيع.
- هيثم عاطف حسن، تقديم: يسري مصطفي السيد (٢٠١٨): تكنولوجيا العالم الإفتراضي والواقع المعزز في التعليم. القاهرة، المركز الأكاديمي العربي.

المراجع الأجنبية

- Bai, Z., Blackwell, A.., & Coulouris, G. (2014). Using augmented reality to elicit pretend play for children with autism. IEEE transactions on visualization and computer graphics, 21(5), 598-610.
- Kipper, G., & Rampolla, J. (2013). Augmented reality: An emerging technologies guide to AR. Elsevier

- Kurniawan, I. (2018). The improvement of autism spectrum disorders on children communication ability with PECS method Multimedia Augmented Reality-Based. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 947, No. 1, p. 012009). IOP Publishing.
- Linowes,Jonathan, & Babilinski, Krystian. (2017). Augmented reality for developers: Build practical augmented reality applications with unity, ARCore, ARKit, and Vuforia. Packt Publishing Ltd.
- Lorenzo, G., Gómez-Puerta, M., Arráez-Vera, G., & Lorenzo-Lledó, A. (2019). Preliminary study of augmented reality as an instrument for improvement of social skills in children with autism spectrum disorder. Education and Information Technologies, 24, 181-204.
- Mealy, P. (2018). Virtual and Augmented Reality for Dummies. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Syahputra, M. F., Arisandi, D., Lumbanbatu, A. F., Kemit, L. F., Nababan, E. B., & Sheta, O. (2018, March). Augmented reality social story for autism spectrum disorder. In Journal of Physics: Conference Series (Vol. 978, No. 1, p. 012040). IOP Publishing.