

فعالية برنامج سلوكي قائم على الواقع المعزز في تحسين بعض المهارات الحياتية
لدى أطفال اضطراب طيف التوحد

إعداد

أ/ عبد الله أحمد عبد الله حجازي

باحث دكتوراه بقسم الصحة النفسية

كلية التربية - جامعة طنطا

المجلد (٥) العدد (٣) يوليو ٢٠٢٤

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى التحقق من فعالية استخدام التقنيات الحديثة ممثلة في الواقع المعزز في تأهيل ودمج أطفال التوحد، وتحسين بعض المهارات الحياتية لديهم، وتكونت عينة البحث الأساسية من (١٤) من أطفال ذوي اضطراب التوحد، تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٧) والأخرى ضابطة (٧)، حيث روعي التكافؤ بين المجموعتين في كل من السن والذكاء ودرجة اضطراب التوحد ودرجة المهارات الحياتية. توصلت النتائج إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه القياس البعدي. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعتين أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه المجموعة التجريبية. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات الحياتية.

الكلمات الافتتاحية: الواقع المعزز، المهارات الحياتية، أطفال اضطراب طيف التوحد.

Abstract:

The current research aims to test the effectiveness of the use of modern technologies such as augmented reality applications in rehabilitating and integrating children with autism, studying the effectiveness of the behavioral program based on augmented reality in improving some life skills of children with autism spectrum disorder, behavioral intervention through the reality-based program. Augmented reality improves some life skills, one of the most important rights for people with autism spectrum disorder. The basic study sample consisted of (14) children with autism spectrum disorder. The sample was then divided into two groups, one experimental (7) and the other control (7), where consideration was given to Parity between the two groups in age, intelligence, level of autism disorder, and level of life skills .The results revealed: There are statistically significant differences between the average ranks of the group of children on the autism spectrum in the experimental group in the pre- and post-measurements on the life skills assessment scale in the direction of the post-measurement. There are statistically significant differences between the average ranks of the experimental and control groups of children on the autism spectrum in the post-measurement on the life skills rating scale in the direction of the experimental group. There are no statistically significant differences between the average ranks of the experimental group of children on the autism spectrum in the post and follow-up measurements on the life skills rating scale.

Keywords: *behavioral program, augmented reality , life skills, children with autism spectrum disorder.*

المقدمة

تعتبر عملية تشخيص اضطراب طيف التوحد عملية بالغة الصعوبة والتعقيد؛ ويرجع ذلك إلى التشابه بين أعراض هذا الاضطراب وأعراض عدد من الاضطرابات الأخرى مثل: (التخلف العقلي، وفصام الطفولة، واضطرابات التواصل، والإعاقة السمعية، والاضطرابات الانفعالية) كما أن تباين الأعراض من حالة إلى أخرى، وعدم وجود أدوات أو اختبارات مقننة عالية الصدق والثبات يمكن الاعتماد عليها يزيد من احتمالات الخطأ في التشخيص، لذلك شهدت العقود الأخيرة تقدماً كبيراً في ميدان فهمنا لاضطرابات طيف التوحد مقارنة بما كانت عليه النتائج العلمية في الحقبة الزمنية التي وصف فيها ليو كانر (١٩٤٣) هذا الاضطراب. ولعل ما يميز هذا التقدم كونه تقدماً شاملاً تناول جميع المفاهيم المرتبطة بالتوحد مثل فهمنا لطبيعة الأسباب المسببة له، وآلية تشخيصه، وأعراضه، وكيفية التعامل معه من خلال انجح البرامج التربوية والعلاجية. ولعل التقدم الأحدث في الميدان تمثل حديثاً في تغيير البنية التي تتضمنها هذه الفئة ومعايير تشخيصها وفقاً لما تم اعتماده في الطبعة الخامسة من الدليل الإحصائي والتشخيصي (DSM.V) (بيان الخالدي، ٢٠١٨).

والأطفال الذين لديهم اضطراب طيف التوحد يتصفون بثلاث خصائص أساسية هي: صعوبة في التفاعل الاجتماعي، وصعوبة في التواصل، وصعوبة في تنمية الخيال واللعب، بالإضافة إلى هذه الثلاثة يعتبر نمط التصرف المتكرر ومقاومة أي تغيير من الروتين اليومي في أغلب الأحيان خصائص مميزة لهذا الاضطراب، إلا أن هذه الخصائص ليست واحدة عند الجميع، فقد يختلف طفلان توحيان لهما التشخيص نفسه، إذ يشكل أطفال التوحد فئات غير متجانسة فيما يتعلق بالخصائص والصفات. حيث يعاني طفل التوحد - طبقاً لما ورد في DSM-V (2013) American Psychiatric Association من صعوبة مستمرة في التواصل والتفاعل الاجتماعي مع المواقف المختلفة سواء في المراحل الحالية أو ما قبلها، مع أنماط متكررة ومحددة من السلوك، مما يؤدي إلى شذوذ التواصل البصري ولغة الجسد وصعوبة في فهم واستخدام الإيماءات. فاضطراب طيف التوحد اضطراب يبدأ في مرحلة الطفولة المبكرة، ويؤثر في جميع جوانب النمو الطبيعي للطفل بما في ذلك التواصل اللفظي وغير اللفظي.

والمصابون بالتوحد يظهرون تأخراً في اكتساب الخبرات الحسية كما يظهرون أشكالاً غير متناسقة من الاستجابات الحسية ويكون لديهم خلل في المجال الحسي والادراكي حيث أن الحواس هي مصدر المعلومات التي تصل المخ من خلال الأعصاب، إذا فالمخ

والحواس والاعصاب الناقلة للمعلومات الحسية مثلث لا بد ان تكتمل أضلاعه الثلاثة حتى يصبح ما نحس به ذا قيمة، ومن اجل التمييز بين الاحساس والادراك رأى بعض العلماء ان الاحساس يغلب عليه الطابع الفيزيولوجي بينما يغلب على الادراك الطابع السيكولوجي، ففي حين يمكن تفسير الخبرات الحسية في اغلب الاحيان في ضوء الاجهزة التي تقع عليها أو تستقبلها كالعين والأذن والجلد، ان الاحساسات تتم بدون وعي منا الاثار الناجمة عن تأثير منبهات البيئة الخارجية أو الداخلية، فأن الظاهرة الادراكية تتطلب القيام بأنشطة أعقد، والاستعانة بأجهزة أرقى، ولهذا فإن حدوث الادراك يرتبط ارتباطا وثيقا بالعمليات العقلية المعرفية كالتصور، والتخيل، والذاكرة والتفكير، كما تؤثر فيه اللغة، والحاجات والدوافع، والاتجاهات، والقيم، والشخصية ككل، فضال عن علاقته القوية بالخبرة السابقة، وعلى ذلك يمكن القول ان الادراك يتصل بالاحساس من جهة أنه استمرار له، ومن جهة أخرى يرتبط بالعمليات المعرفية الأكثر تطورا منه، أي ان الادراك يقع بين مجالي العمليات الحسية والعمليات المعرفية (علي منصور؛ أمل الأحمد، ٢٠١٩)

وفي الصدد نفسه وعلى صعيد دور التقنيات في تنمية مهارات التواصل لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، أكد (Cafiero, 2020) على الدور الهام والداعم لفكرة تطور مستوى التواصل لدى الأفراد الذين يعانون من اضطراب التوحد عن طريق التكنولوجيا والإعلام، وصمم نموذجا خاصاً بذلك وقام بقياس فعاليته في تحسين مهارات التواصل لدى ذوي اضطراب التوحد والذي بين أنه كان ذو فعالية.

وأكد (Aziz, Abdullah, Adnan & Mazalan, 2019) أن تطوير التطبيقات التدريبية المعتمدة على الحاسب للأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد ساعدتهم على تحسين حياتهم الاجتماعية وتفاعلهم وتواصلهم مع الآخرين وفي تحقيق توافقهم مع المجتمع وتكيفهم وتعتبر تكنولوجيا الواقع المعزز (Augmented Reality) من المفاهيم المعاصرة والمهمة التي ظهرت عصر المعلومات، والتي تشير إلى دمج البيئة الحقيقية بالواقع الافتراضي داخل البيئة الحقيقية. وتعرف تكنولوجيا الواقع المعزز بأنها نظام يتمثل بدمج بين بيانات الواقع الافتراضي والبيئات الواقعية من خلال تقنيات وأساليب خاصة؛ ومن أمثلة ذلك: يمكن أن تضاء ممرات الهبوط أمام الطائرات في المطارات الحقيقية، أو أن يرى الجراحون معلومات افتراضية أثناء إجراء الجراحة فعليا توضح له الأماكن التي يجب استئصالها بالفعل (خالد نوفل، ٢٠١٧)

وبدأت تكنولوجيا الواقع المعزز بالظهور في بداية عام ١٩٧٠م، أما صياغة المصطلح فتعتبر حديثة؛ فلم تظهر إلا في عام ١٩٩٤م عندما كانت بعض الشركات تستخدم التقنية لتدريب موظفيها وتمثيل بياناتها، حيث قام باحث في شركة بوينغ بإطلاق مصطلح "الواقع المعزز" على شاشة رقمية كانت ترشد العمال أثناء عملهم في تجميع الأسلاك الكهربائية في الطائرات (El-Sayed, 2019)، وقد أشار (Butchart, 2021) إلى أنها إحدى أهم التقنيات التي تمثل حلقة الوصل بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي.

وتعرف (سامية جوده، ٢٠١٨) الواقع المعزز بأنه تكنولوجيا حاسوبية تهدف لربط العالم الافتراضي والواقع الحقيقي من خلال التطبيقات التكنولوجية والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية حتى يظهر المحتوى التعليمي مدعماً بالصور ثلاثية الأبعاد والفيديوهات وغيرها من وسائل الإيضاح لجذب الانتباه ويجعل الطلاب أكثر تفاعلاً مع المحتوى التعليمي وربطه بمواقف حياتية، وقد عرفها (Dennis, 2019) بأنها التكنولوجيا التي تضع أشياء افتراضية في العالم الحقيقي في الوقت الحقيقي، وتعزز معلومات الفرد عن العالم من حولنا، بينما عرفها (Yuen, 2021: 132) بأنها شكل من أشكال التقنية التي تعزز العالم الحقيقي من خلال المحتوى الذي ينتجه الحاسب الآلي؛ حيث تسمح تقنية الواقع المعزز بإضافة المحتوى الرقمي بسلاسة لإدراك تصور المستخدم للعالم الحقيقي؛ حيث يمكن إضافة الأشكال ثنائية الأبعاد وثلاثية الأبعاد، وإدراج ملفات الصوت والفيديو والمعلومات النصية. كما يمكن لهذه الأدوات أن تعمل على تعزيز معرفة الأفراد وفهم ما يجري من حولهم.

كما عرفها (Dunleavy and Dede, 2019) بأنه مصطلح يصف التكنولوجيا التي تسمح بمزج واقعي متزامن لمحتوى رقمي من برمجيات وكائنات وحاسوبية مع العالم الحقيقي.

وأشارت (أمل سليمان، ٢٠١٧) بأنه يوجد أنواع كثيرة من تطبيقات عرض الواقع المعزز ويتم الوصول إليها بواسطة متجر البرامج الإلكترونية على شبكة الإنترنت (Google Play) و (Apple Store)، كتطبيقات متاحة للأجهزة الذكية التي يوجد بها كاميرا والتي تعتبر عنصر أساسي في تكنولوجيا الواقع المعزز، مما سبق تتضح أهمية دراسة فعالية برنامج سلوكي قائم على الواقع المعزز في تحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

مشكلة البحث

استشعر الباحث من خلال تحليل أداء وزارة التربية والتعليم في مصر أنها حرصت من خلال المؤسسات التعليمية التي تُعني بتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، تقديم كافة الأساليب والوسائل والطرائق التعليمية للأطفال ذوي التوحد واستخدامها في سبيل تذليل الصعوبات أمامهم والنهوض بهم ودمجهم في المجتمع ليكونوا أفراد منتجين وكذلك اكتسابهم للمهارات الحياتية اللازمة للاندماج المجتمعي، وذلك من خلال اتباع سياسة الدمج بالمدارس وغيرها من الأساليب ولكن تقتصر هذه المحاولات للجانب التكنولوجي الصحيح لفعل ذلك، حيث اقتصرت هذه المحاولات على الطرق التقليدية والغير المجدية على المدى البعيد للعلاج والتأهيل النفسي لهذه الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة، وكذلك عدم التأهيل المناسب لمعلمي التربية الخاصة والأخصائيين الاجتماعيين المدارس أو المؤسسات المعنية في تحقيق ذلك .

وعليه فإن استخدام التقنيات الحديثة كالحاسب الآلي وتطبيقات الهاتف الذكية من الأمور الضرورية لمعلم التوحد عند تدريسه أطفال اضطراب التوحد، حيث أن استخدام التقنيات الحديثة وبخاصة تطبيقات الهواتف الذكية مثل (تطبيقات الواقع المعزز) عند تدريس وتأهيل هؤلاء الأطفال يعتبر من عامل من العوامل الرئيسة لإنجاح العملية التعليمية وكذلك اكتسابهم للمهارات الحياتية.

وعليه ومن واقع عمل الباحث في الميدان التربوي واهتمامه بتطبيق تقنيات الحاسب الآلي وتطبيقات الهواتف الذكية مع ذوي الاحتياجات الخاصة، وإيمانه أن تعليم الأطفال ذوي اضطراب التوحد على مهارات التواصل ضرورة ملحة لضمان تكيفهم وتوافقهم مع المجتمع ليكونوا أفراداً منتجين وجزءاً من المساهمين في تحقيق رؤية مصر (٢٠٣٠) التي تطمح مصر لإنجازها. ساهم في تولد مشكلة البحث الحالي، وشعوره بالرغبة في إجراء هذا البحث التي تأتي للكشف عن الواقع المعزز في تنمية بعض المهارات الحياتية لدي أطفال اضطراب طيف التوحد من خلال برنامج سلوكي يعد لذلك وبالتحديد حاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

ما فعالية برنامج سلوكي قائم على الواقع المعزز في تحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد؟ أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

١. التحقق من فعالية مدى استخدام التقنيات الحديثة كتطبيقات الواقع المعزز في تأهيل ودمج أطفال التوحد
٢. دراسة فعالية البرنامج السلوكي القائم على الواقع المعزز (Augmented reality) في تحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد
٣. التدخل السلوكي من خلال البرنامج القائم على الواقع المعزز (Augmented reality) في تحسين بعض المهارات الحياتية أحد أهم الحقوق لذوي اضطراب طيف التوحد.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث من خلال ما يلي:

- معرفة مدى فاعلية البرنامج السلوكي القائم على الواقع المعزز (Augmented reality) في تحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب التوحد والتي تُعد إضافة للمعرفة الإنسانية.
- قد تسهم نتائج البحث الحالي في لفت نظر التربويين وصناع القرار لمعرفة واقع استخدام المعلمين والاختصاصيين الاجتماعيين والنفسيين للواقع المعزز (Augmented reality) في تحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب التوحد؛ لوضع الخطط والاستراتيجيات المناسبة لتفعيلها، ومعرفة مدى حاجة معلمي ومعلمات أطفال اضطراب التوحد للتدريب بهدف رفع مستوى كفاءتهم في تطبيقات الواقع المعزز؛ والذي من المأمول أن ينعكس في تحسين بعض المهارات الحياتية لأطفال اضطراب التوحد.

مصطلحات البحث

الواقع المعزز:

تعرفه سامية جودة (٢٠١٨) بأنه تكنولوجيا حاسوبية تهدف إلى ربط العالم الافتراضي مع العالم الحقيقي عن طريق التطبيقات التقنية والأجهزة اللوحية والهواتف الذكية وغيرها من الأشكال ووسائل الإيضاح وجذب الانتباه مما يجعل الطلاب تفاعلا مع المادة العلمية وربطها بمواقف حياتية، ويعرفه الباحث بأنه القدرة على ربط العالم الافتراضي مع العالم

الحقيقي من خلال استخدام الواقع المعزز بالاستخدام الهواتف الذكية وربط محتواها بمواقف حياتية في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب التوحد. هذا ليس مفهوماً إجرائياً، المفهوم الإجرائي هو ما يُقاس باختبار أو مقياس.

المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد

يعرفها الباحث بأنها: مجموعة من المهارات الضرورية التي يحتاجها الفرد في حياته وينبغي أن يمارسها بنفسه ولا يمكن أن يستعاض عنها بمساعدة الآخرين، كما أنها تلبي حاجات المتعلم بصورة متكاملة بما يسهم في بناء الشخصية بناء متكاملًا ومتوازنًا بدنية وعقلية واجتماعية وروحية" وتتمثل في:

- **المهارات المعرفية:** ويقصد بها قدرة الطفل على التمييز والتصنيف والتسلسل، والمطابقة بين الأشياء واستكشافها من حوله.
- **المهارات الاجتماعية:** يقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على التفاعل اجتماعياً ووجدانياً مع المحيطين به، من حيث المبادرة بالتحية والاستجابة للنداء باسمه وتقليد سلوك المربية، واستئذان الآخرين عند أخذ شيء لا يخصه، والتفرقة بين ممتلكاته وممتلكات الآخرين، واتباع التعليمات والأوامر الموجهة اليه.
- **مهارات العناية بالذات:** يقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على الاعتماد على نفسه في أمور حياته اليومية من اهتمام بالمظهر والنظافة الشخصية والرعاية الذاتية (المأكل-المشرب-الملبس)
- **مهارات التواصل:** ويقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على التواصل اللفظي وغير اللفظي مع الآخرين، وإيصال ما يريد إيصاله من معنى أو حاجة إليهم.
- **المهارات الحركية:** ويقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على ممارسة حياته الحركية بشكل طبيعي من حيث تمتعه بأداء المهارات الحركية الكبرى، والمهارات الحركية الصغرى التي يحتاجها في الحياة اليومية.

اضطراب طيف التوحد (Autism Spectrum Disorder (ASD

عرف قانون التربية الخاصة المصري للأفراد المعوقين (IDEA) اضطراب التوحد على أنها إعاقة نمائية تؤثر تأثيراً بالغاً على التواصل اللفظي وغير اللفظي وعلى التفاعل الاجتماعي، وتظهر قبل سن الثلاث سنوات، مما يؤثر على إنجاز الطفل التعليمي، ووجود ردود فعله غير عادية بالنسبة للخبرات الحسية (يوسف القريوتي؛ عبد العزيز السرطاوي؛ جميل الصمادي، ٢٠١٩).

حدود البحث

تحدد إجراءات البحث الحالي بالآتي:

- **الحدود البشرية:** يقتصر البحث على أطفال اضطراب التوحد من مركز القمة- ومركز كلمة بمركز ومدينة طنطا.
- **الحدود المكانية والزمانية:** مركز القمة- مركز كلمة بمركز ومدينة طنطا- محافظة الغربية.
- **الحدود الزمانية:** العام الدراسي ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤

أدوات البحث

- (١) برنامج سلوكي قائم على الواقع المعزز (إعداد الباحث)
- (٢) مقياس المهارات الحياتية لأطفال اضطراب طيف التوحد (إعداد الباحث)

الإطار النظري والدراسات السابقة

المحور الأول: الواقع المعزز:

ساعد انتشارا أجهزة الاتصال الرقمية الحديثة في نشر تكنولوجيا التعلم النقال التي لا ترتبط بزمان أو مكان أو وقت بل قام بتوفير بيئة شيقة مناسبة وتناسب خصائص المتعلمين وتتكيف وفقا لقدراتهم واحتياجاتهم. وفي هذا المحور نشير الي الدراسات التالية:

تشير (غادة رضوان، ٢٠٢١) بأهمية الاستفادة من التعلم الجوال باستخدام الأجهزة المحمولة في طرق ووسائل التعلم سواء داخل الفصل المدرسي أو خارجه، ويرى (محمد خميس، ٢٠١٩) أن التعلم النقال يعد تعلم تكيفي مرن بمعنى أنه يتكيف مع حاجات المعلمين والمتعلمين حيث يمكن تقديم المحتوى باستخدام نظم متنوعة من تمثيل البيانات في أشكال ووثائق أو حوار أو نصوص أو مقاطع فيديو.

ويرى الباحث أن التكنولوجيا فرضت نفسها على العملية التعليمية وذلك لارتباط الطالب بوسائل الاتصال الحديثة يوميا بل أصبح الطالب يتعامل معها بشكل يومي فكان من الواجب تطوير تلك التقنية التكنولوجية لخدمة العملية التعليمية.

وتشير دراسة (جبريل العريشي؛ مها العطاس، ٢٠٢١) بضرورة وأهمية تطبيق المعلم لمرحل التعليم قبل الجامعي للتعليم الإلكتروني القائم على الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وتطبيقاتها مما يدعم عملية التعليم والتعلم ويرفع من جودة مخرجاتها.

وتشير دراسة (زينب الشربيني، ٢٠١٩) بأنه يجب استخدام الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية في التعلم المتنقل من خلال تطبيقاتها يحتاج إلى مجموعة من المهارات التي من

أهمها تحديد احتياجات المتعلمين، وتصميم المقرر، وبناء أدوات المقرر، ووضع بنك الأسئلة والتدريبات، وآلية تقييم المحتوى التعليمي كل ذلك يحقق الثقافة الرقمية التي تركز على معالجة المعرفة وتجعل المتعلم هو محور عملية التعلم وليس المعلم، ويحقق الهدف المنشود من العملية التعليمية.

وهناك مجموعة من المبررات لاستخدام الواقع المعزز يمكن توضيحها فيما يأتي:

يشير (Sampson & Panagiotis, 2021) إلى أنه يمكن الاستفادة من الواقع المعزز في التعليم في مشاركة الطلاب بعملية التعلم دون التقيد بمكان وزمان و جهاز ما ودفع الطلاب من مواصلة أنشطة تعلم بدأت داخل الفصول الدراسية التقليدية أو خارجها، من خلال تفاعلهم واتصالهم المستمر مع زملائهم أو معلمهم وتقديم الدعم الدائم سواء بالمصادر التعليمية - بغض النظر عن موقع الطلاب - أو الجهاز المستخدم. وتوسيع مجال سيناريو الفصول الدراسية التي يقودها المعلم التقليدي مع أنشطة التعلم غير الرسمي التي تجرى خارج القاعات الدراسية.

ويري (منير عوض، ٢٠٢١) أن للهواتف النقالة مكانة عظيمة بين تكنولوجيا المعلومات في الفترة الأخيرة، وأصبح التعلم النقال Mobile Learning أحد أهم المجالات الواعدة في التعليم. فالتطور التكنولوجي للهواتف النقالة، وانتشارها المتزايد بأسعار معقولة، والتكلفة المرتفعة لتجهيز المدارس بالحواسيب، تجعل إدخال الهواتف النقالة للمدارس أمر مرغوبا ومجديا.

ويري كل من (موفق الحسناوي؛ مني صالح، ٢٠١٨) أن التطور في الهاتف النقال وأنواعه وتطبيقاته وتقنياته أدى إلى التفكير بضرورة تطوير أساليب استخدام الهاتف النقال ومحاولة الاستفادة منه للأغراض التعليمية والتربوية والتقييمية.

ومن توصيات دراسة (محمد العمري، ٢٠٢١) تقديم الدارسات التي تهتم بالتعلم المتنقل واتجاهات أعضاء هيئة التدريس والطلبة نحو دارسات تهتم بتطوير نظريات خاصة لهذا النوع من أنواع التعلم. ودارسات تهتم بتطوير وتصميم برامج تعليمية خاصة لأجهزة التعلم النقال بدلا عن البرامج التي صممت بالأساس للحواسيب المكتبة وتم تقليصها لتتناسب مع أجهزة التعلم النقال.

وتؤكد (الهيئة المصرية العامة للاستعلامات، ٢٠١٨) أن الهواتف الذكية والأجهزة الرقمية الشخصية تحقق انتشارا واسعا وأخوت ثيار من اهتمامات طلاب وطالبات الجامعات خلال الفترة السابقة.

ويؤكد (موفق الحساوي، ٢٠١٥) إمكانية الاستفادة من بعض تقنيات الهاتف النقال في عملية التعلم وأوصى باستخدامه كمساعد في عملية التدريس.

وأوصت دراسات كل من (McMahon, Cihak, Wright, & Bell, 2021) أن استخدام التصميم الشامل في تصميم تكنولوجيا ناشئة تعرف بالواقع المعزز قد ساهم بفاعلية في تدريس المصطلحات العلمية للمعاقين ذهنياً والمصابين بالتوحد.

ومما سبق يرى الباحث أن تكنولوجيا الواقع المعزز هي من أهم الأدوات الحديثة في توفير بيئة تعليمية تكيفية تطبق بواسطة الأجهزة النقلة وتقدم محتوى رقمي شيق يتكيف وفقاً لمتطلبات المعلم والمتعلم وتشبع رغبات المتعلم في التعلم وتحقيق الهدف من الموقف التعليمي. لئلا تتأثر تنمية الجانب المعرفي والجانب المهاري للطالب معتمدة على تقديم المحتوى في صورة غير تقليدية بل صورة مختلفة عما تعود عليها سابقاً فتعد تكنولوجيا التعلم النقال عصاً سحرية في يد كل من المعلم والمتعلم يتم استخدامها لتكسير المفاهيم الصعبة والمهارات المعقدة وتحويلها إلى محتوى واقعي معززة بمؤثرات خارجية مدعمة بأصوات وفيديوهات ومجسمات يراها الجميع.

فقد أسهمت تطبيقات تكنولوجيا التعليم والتقنيات الحديثة في التعليم متمثلة في تقنية الواقع المعزز بتوفير بيئة تعلم إلكترونية أكثر متعة وجاذبية وذات هدف، وتتجاوز الحدود المكانية والزمنية في تقديم الخدمات التعليمية وتسمح للمتعلم بالتفاعل والتحكم والاكتشاف والحصول على المعلومات إلكترونياً معتمدة على وسائل الاتصالات المتطورة بتوفير المحتوى التعليمي الرقمي في صورة مدمجة بين الواقع الطبيعي الحقيقي وطبقات من البيانات المتنوعة في الشكل والتصميم والإخراج، صممت ببرامج مختلفة لتدمج الواقع الطبيعي المعزز بالمتعلم فيما يتعلم ولما لها من قدرة على تعزيز الواقع الحقيقي وجعله أكثر متعة وتفاعلاً وفائدة لخدمة وتحقيق ما نسعى إليه وهو موقف تعليمي مثمر بل تساعد في تقييم المتعلم عبر الاختبارات المعززة المقدمة في صورة إلكترونية للوقوف على مدى تقدم المتعلم فيما يتعلم وتقديم التغذية الراجعة المباشرة له أثناء التعلم كل ذلك من خلال ما يسمى تقنية الواقع المعزز في التعليم.

أولاً: تعريف الواقع المعزز:

اهتمت الكثير من الدراسات والبحوث بمفهوم الواقع المعزز وفي هذا البحث نشير لأحدث التعريفات والتي يكون لها إفادة في مجال البحث الحالي منها ما يلي:

عرفه (خالد نوفل، ٢٠١٧) بأنه: نظام كدمج بين بيئات الواقع الافتراضي والبيئات الواقعية من خلال تقنيات وأساليب خاصة، ومن أمثلة ذلك: يمكن أن تضاء ممرات الهبوط أمام الطائرات في المطارات الحقيقية. أو أن يرى الجراح معلومات افتراضية أثناء إجراء الجراحة فعلياً توضح له الأماكن التي يجب استئصالها بالفعل".

وعرفه (El-Sayed, 2019) بأنه واقع جديد مدمج يظهر من خلال الاتصال بالإنترنت وكاميرات الأجهزة المحمولة ويسمى بتقنية الواقع المعزز ظهر بسبب الثورة اللاسلكية والصناعية والتطور التقني الحديث.

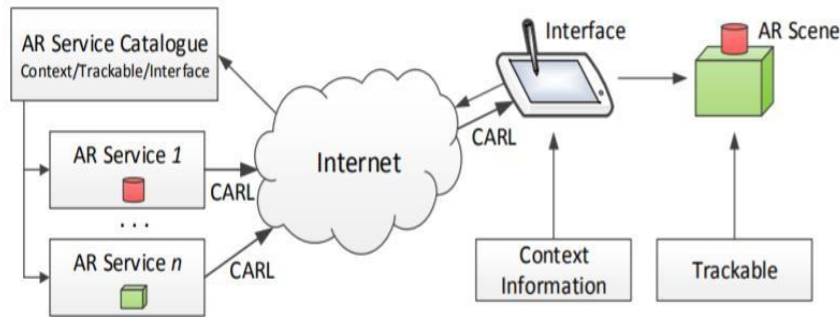
ويرى الباحث أن الجميع اتفق على أن الواقع المعزز ما هو إلا تريب معلومات بصور مختلفة على أشياء ملموسة وترى هذه المعلومات بواسطة أدوات ولا ترى بالعين المجردة. وفي هذا الصدد يشير كل من (Cuendet, Do-Lenh & Bonnard, 2020) أن الواقع المعزز هو التقنيات التي تقدم المواد الرقمية ضمن أدوات العالم الواقعي الحقيقي.

كما عرفه (محمد خميس، ٢٠١٥) الواقع المعزز، أو المَزِيد، هو تكنولوجيا ثلاثية الأبعاد تدمج بين الواقع الحقيقي والواقع الافتراضي، أي بين الكائن الحقيقي والكائن الافتراضي، ويتم التفاعل معها في الوقت الحقيقي أثناء قيام الفرد بالمهمة الحقيقية. ومن ثم فهو عرض مُركب يدمج بين المشهد الحقيقي الذي يراه المستخدم والمشهد الظاهري المولد بالكمبيوتر، الذي يضاعف المشهد بمعلومات إضافية، فيشعر المستخدم أنه يتفاعل مع العالم الحقيقي وليس الظاهري، بهدف تحسين الإدراك الحسي للمستخدم.

من خلال العرض السابق لتعريفات ومصطلحات الواقع المعزز يعرفه الباحث بأنه تقنية حديثة تتمثل في إضافة طبقات افتراضية من المعرفة والبيانات والمعلومات ذات التصميم والإخراج الرائع في بيئة واقعية ملموسة ترى بالعين المجردة وبواسطة أدوات وبرمجيات مخصصة تساعد في رؤيتها التعامل معها بكامل حواس المستخدمة لهذه التقنية وتعزز المحتوى الرقمي المقدم وتساهم في تفاعل تلك الحواس الثلاث التالية (السمع والبصر واللمس) للمستخدم.

بيئات الواقع المعزز:

يرى كل من (Dariusz & Krzysztof, 2021) في أنه هناك لغة CARE التي ترمز إلى Contextual Augmented Reality Environment تعد أسلوباً جديداً في بناء بيئات وتطبيقات الواقع المعزز وتجمع بين مزايا الواقعية المكانية الوقتية وهي تعتمد على مصادر البيانات والمحتوى الذي يدمج الواقع والتوقيت والبيئة المحيطة والذي يساهم في الحصول على مجموعة متنوعة من مصادر البيانات.



شكل (١)

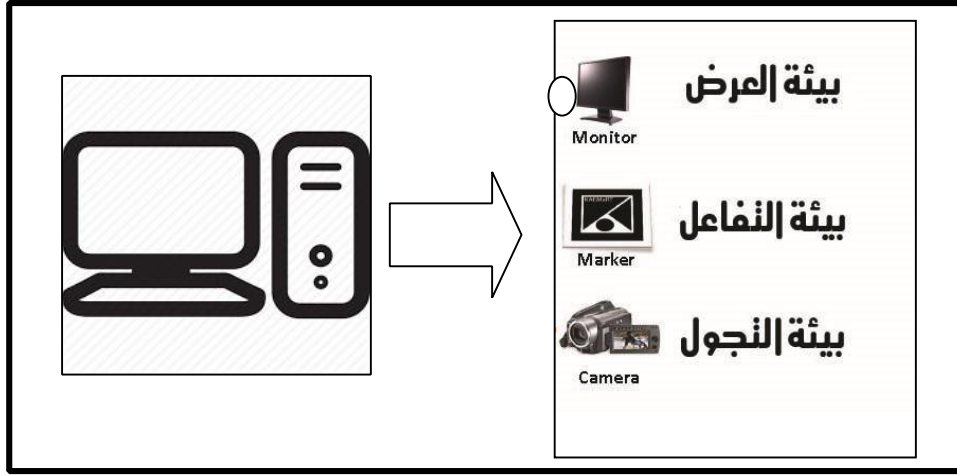
هيكلية بنية لغة ال CARE (Dariusz & Krzysztof, 2021)

ومما سبق يرى الباحث أنه يمكن تقسيم بيئات العرض إلى:

أ. بيئة العرض: وهي التي تظهر في دمج البيئة المعززة بالبيئة الواقعية الملموسة، هي المخرجات التي تمت معالجتها بواسطة الأدوات والبرمجيات التي تمرر على المدخلات المتمثلة في بطاقات أو مباني أو علامات معده سابقا. ومثال لذلك ما يعرض في الألعاب الدولية كالسباحة أو مباريات كرة القدم.

ب. بيئة التفاعل: وهي تسمح للمستخدم بالتفاعل في وقت مشاهدة العرض المعزز، منها اللعبة الشهيرة بكمال فهي تساعد المستخدم التفاعل مع اللعبة.

ج. بيئة التتبع: وهي تتيح للمستخدم بالتجول في البيئة الواقعية المعززة بالصور المختلفة من المعلومات، وتعتمد على كامير المستخدم وتوقيت الاستخدام.



شكل (٢)

بيئات عرض الواقع المعزز

الواقع المعزز والتربية الخاصة:

تشير (سارة العتيبي، ٢٠١٦) أن تطبيق التكنولوجيا الحديثة في المواقف التعليمية لذوي الاحتياجات الخاصة وذوي العزيمة أصبح مهما جدا. لأن تعلم هؤلاء الأفراد يحتاج إلى أسلوب شيق وجذاب وهو ما يصعب فعله بالطرق التقليدية. وتتمثل تكنولوجيا الواقع المعزز من أهم التقنيات الحديثة التي يمكن استخدامها في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة لما توفره من المزايا التالية:

- في بيئة الواقع المعزز يتم تفاعل واستخدام جميع حواس المتدرب من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- الكم الهائل من المعلومات المقدمة للطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يتمتع بطريقة جذابة وسريعة ومتحركة قادرة على جذب انتباه الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة.
- يضمن التعليم المستمر طوال الحياة.
- أكثر ترتيب وتنظيم مما يساهم في سهولة استرجاع المعلومة عند الطفل مما يساعد في زيادة ثقة الطفل.
- بنفسه وتكوين صورته إيجابيه عن ذاته.

وبالإطلاع إلى الفوائد المستخلصة من استخدام هذه التقنيات في حياة الطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة نجد أن لها العديد من الفوائد والتي تعود عليهم سواء من الناحية

النفسية أو الأكاديمية أو الاجتماعية أو الاقتصادية. فمن الناحية النفسية أثبتت دراسات علمية عديدة أن لاستخدام بعض التقنيات بالحاسب الآلي مثلاً دور كبيراً في خفض التوتر والانفعالات لدى التلاميذ، حيث تتوفر برمجيات Software فيها الكثير من البرامج المسلية والألعاب الجميلة التي تدخل البهجة والسرور في نفوس هؤلاء الطلاب، وبالتالي تخفف كثيراً من حدة التوتر والقلق النفسي لديهم. من الناحية الأكاديمية حيث الجانب الذي يعنى به المعلم فلا يكاد يخفى على الجميع ما تؤديه التقنيات التعليمية من تسهيل توصيل المعلومة.

يرى الباحث أن ذوي العزيمة هم في اشد الحاجة إلى توفير لهم معينات خارجية تكنولوجية تساعدهم على التغلب على ما يواجههم من صعوبات أو تحديات فرضت عليهم. حتى تسد الفجوة بين صاحب الإعاقة وما ينتج عن تلك الإعاقة. ومن أهم الوسائل التكنولوجية الحديثة هي تقنية الواقع المعزز وهي تخدم كافة فئات الحالات الخاصة وفي بحثنا هذا سوف نطبقها على اضطراب طيف التوحد.

المحور الثاني: المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد: أم اضطراب طيف التوحد؟؟

أولاً: مفهوم المهارات الحياتية:

تعددت تعريفات المهارات الحياتية، فلا يوجد تعريف واحد جامع مانع لها، وفيما يلي يستعرض الباحث مجموعة من التعريفات على النحو الآتي:

تعرف (مرفت النحال، ٢٠١٠، ٦٧) المهارات الحياتية بأنها: مجموعة الأفعال والأشياء والأنشطة اليومية التي يجب تعليمها للطفل، وتدريبه عليها من خلال كل المحيطين به سواء في المنزل أم المدرسة أم العمل لتساعده على تلبية حاجاته الضرورية بنفسه دون مساعدة من الآخرين وتكسبه القدرة على تحمل المسؤولية وتنمي سلوكه التكيفي فتزيد ثقته بنفسه، وتحقق له ذاته وتؤهله للاندماج مع مجتمعه فيشعر بالرضا عن نفسه وعن الحياة.

ويعرفها (سامي محمود، ٢٠١٨) بأنها: مجموعة من الأنشطة والقدرات والسلوكيات والوسائل والطرق والكفاءات التي يمتلكها الفرد والتي من شأنها مساعدته على التفاعل الايجابي والقدرة على التكيف والتعامل بفاعلية مع متطلبات الحياة اليومية وتحدياتها، كما تمكنه من التعامل مع المعلومات التي يكتسبها وتحويلها إلى معلومات أخرى يمكن الاستفادة منها في حل ما يصادفه من مشكلات اتخاذ القرارات، وبصفة عامة يمكن القول

إن هذه المهارات هي محددات عقلية، واجتماعية، وانفعالية تحدد مستوى تفاعل الفرد خلال حياته اليومية مع مكونات مجتمعه المادية و غير المادية.

يستخلص الباحث من التعريفات السابقة للمهارات الحياتية ما يلي:

- إنها مجموعة من السلوكيات والأنشطة والقدرات والكفاءات التي يحتاجها الطفل ليمارس حياته بصورة طبيعية، وهي من أهم متطلبات الحياة لتكيف الطفل مع بيئته.
- إنها مكتسبة ومهمة لأي طفل.
- تساعد الفرد على حل المشاكل التي تواجهه.

ثانيا: المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد وأهمية اكتسابها:

تم تناول المهارات الحياتية أطفال طيف التوحد في شقين، الأول: المهارات الحياتية لدى هؤلاء الأطفال والثاني: أهمية اكتسابهم لها، وكالاتي:

أ. المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد:

ما من شك في أن للمهارات الحياتية أهمية كبيرة في حياة الإنسان، فهي أساسية ولا غنى عنها لأي فرد، فالفرد بدون مهارات حياتية لا يستطيع التكيف مع المجتمع الذي يعيش فيه.

فطفل طيف التوحد لديه قصور في العديد من المهارات الحياتية، إذ يذكر (فهد المغلوث، ٢٠١٦: ٣٤) أن أطفال طيف التوحد كثيرا ما يكونون قليلي التفاعل الاجتماعي، وغالبا ما يوصفون بأنهم يعيشون في عالم خاص بهم، أي إنهم- باختصار شديد- منعزلون عن العالم الذي يعيشون فيه ومنفصلون عنه. وقلة التفاعل الاجتماعي هذه تمثل الصفة الشائعة لدى هؤلاء الأطفال.

ويؤكد ذلك ما توصلت إليه دراسة (Macintosh & Dissanayake, 2020)، ودراسة (السيد الخميسي، ٢٠١٨)، ودراسة (المياء شجاع الدين، ٢٠٢١) من أن أطفال طيف التوحد لديهم قصور في المهارات الاجتماعية.

وفي جانب المهارات الحركية يشير (Robinson, 2020, 6) إلى أن الدراسات الإمبريقية التي تناولت القدرات الحركية لدى أطفال طيف التوحد تؤكد على وجود صعوبات حركية لديهم أثناء نموهم، يؤكد ذلك ما توصلت إليه دراسة (Caroline & Cathy, 2021) من تدن في المهارات الحركية العامة والدقيقة لدى أطفال طيف التوحد.

أما في جانب القدرات الحسية والمعرفية فقد أوضحت دراسة (Leekam, Nieto,) (Wing & Gould, 2017 Libby, أن (٩٠%) من أطفال طيف التوحد لديهم شذوذ

حسي متعدد، خاصة فيما يتعلق بالشتم والتذوق والرؤية، ووجدت الدراسة تأثيرا للذكاء والعمر في الأعراض الحسية، أكد ذلك ما توصلت إليه دراسة (Jasmin et al., 2019)، ودراسة (محسن الكيكي، ٢٠١٩)، ودراسة (السيد الخميسي، ٢٠١٨)، من أن أطفال طيف التوحد لديهم استجابات حسية شاذة.

ونظرا لما يعاني أطفال طيف التوحد من صعوبة بالغة في التفاعل الاجتماعي؛ فهو في حاجة ماسة إلى تدريبه على عدد من المهارات الحياتية، حتى يستطيع التغلب على تلك المعاناة المتمثلة في الانغلاق على الذات، والاندماج في المجتمع من حيث التواصل والتفاعل واكتساب المهارات الحياتية اللازمة لنموه ولو بالشكل الذي يمكنه من الحياة بصورة شبه طبيعية؛ لذا لا بد أن تمتلك أي مؤسسة تعليمية لرعاية أطفال طيف التوحد منهجا منظما يعمل على رفع مستوى نمو أطفال طيف التوحد.

وترى (رجاء التويتان، ٢٠١٩) أن تصميم أي منهج لتدريب أطفال طيف التوحد لابد أن يركز على رفع كفاءاتهم واستقلالهم في أداء المهارات المختلفة، فطفل طيف التوحد في حاجة للشعور بالاستقلالية حتى يستطيع التعامل مع المواقف والأشياء من حوله دون خوف؛ لذا وجب على القائمين على رعايته إشراكه في الأنشطة التي تنمي الاستقلالية لديه، وبالتالي تزداد ثقته بنفسه والإحساس بالأمن وعدم الاعتماد على الآخرين، وأن يعيش حياته الاجتماعية بشكل طبيعي، ولقد زاد التركيز في الآونة الأخيرة على تدريس مهارات وظيفية لأطفال طيف التوحد مثل: مهارات الحياة اليومية التي تشمل إعداد وجبات بسيطة والمشاركة في أعمال المنزل، وارتداء الملابس، والتي تدرس من خلال وضع برنامج مسبق للأنشطة يشمل الخطوات الرئيسية؛ إذ يتم الاستعانة بصور تشرح طريقة الأداء، أو مراحل المهارة كي تساعد الطالب على أدائها.

وإذا ما تم النظر إلى الإخصائي والأهل ودورهم في تنمية المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد ففي الأوضاع المثالية يجب على الأهل أن يتعاونوا مع الإخصائي في تعليم مهارات الحياة اليومية مستخدمين في البيت الطرق المستخدمة في المركز، مما يساعد الجميع، ولكن الوضع المثالي لا يتحقق دوما عند التطبيق، فأحيانا لا يجد الأهل لديهم وقتا كافية، خصوصا إذا كانت العائلة كثيرة، وقد لا يوجد الدافع لدى بعض الأهل لتعليم طفلهم مهارات الحياة اليومية، فمثلا قد يهتم الأهل بتعليم طفلهم الكلام أكثر من اهتمامهم بأن يأكل بنفسه، وقد لا يصدق آخرون أن بإمكان طفلهم أن يتعلم أي مهارة كانت بعد أن

انتظروا سنوات لكي ينميها الطفل تلقائياً، أو بعد أن كانوا قد حاولوا طويلاً معه على القيام بها بلا جدوى ولا نجاح.

اضطراب طيف التوحد

إن أفضل عرض لمفهوم اضطراب طيف التوحد وأكثرها قبولاً في الميدان، هو ما شهدته التغيير المتعاقب المرتبط بهذه الفئة في الدليل الإحصائي والتشخيصي (DSM) التابع لجمعية علماء النفس الأمريكية (APA-Association Psychiatric American) منذ شموله في الطبعة الثالثة (DSM-3) والتي صدرت عام ١٩٨٠ وحتى الطبعة الخامسة (DSM-5) التي صدرت عام ٢٠١٣ (محمد الجابري، ٢٠١٤).

فقد عرّف الدليل الإحصائي والتشخيصي الرابع (DSM-4- TR) التوحد على أنه "إعاقة نمائية وقصور نوعي يظهر في ثلاث مجالات نمائية أساسية، وهي: التفاعل الاجتماعي، التواصل اللفظي وغير اللفظي، الأنماط السلوكية والاهتمامات والأنشطة التكرارية والنمطية، والتي يجب أن تظهر قبل سن الثالثة (American Psychiatric Association, 2000).

وفي الدليل الإحصائي والتشخيصي الخامس (DSM-5) قدم تصوراً لاضطراب طيف التوحد من حيث المفهوم، والتعريف، والفئات، ومعايير التشخيص. إذ تم وضع هذه الفئة ضمن فئة الاضطرابات النمائية العصبية، وتم إلغاء التقسيمات الفرعية التي كانت موجودة في (DSM-4- TR) والتي كانت تضم خمس فئات ضمن الاضطرابات النمائية الشاملة، واستبدالها بفئة واحدة وهي اضطراب طيف التوحد. وقد عرّف الدليل الإحصائي والتشخيصي (DSM-5) التوحد على أنه "اضطراب النمو العصبي الذي يتصف بضعف التفاعل الاجتماعي، والتواصل اللفظي وغير اللفظي، وبأنماط سلوكية متكررة" (American psychiatric Association, 2013).

أهمية تنمية واكتساب المهارات الاجتماعية:

١. تعتبر المهارات الاجتماعية عاملاً مهماً في تحقيق التكيف الاجتماعي لدى الأطفال داخل الجماعات التي ينتمون إليها وكذلك المجتمع.
٢. تقيد المهارات الاجتماعية الأطفال في التغلب على مشكلاتهم وتوجيه تفاعلهم مع البيئة المحيطة.

٣. يساعد اكتساب الأطفال لتلك المهارات على استمتاع هؤلاء الأطفال بالأنشطة التي يمارسونها وتحقيق إشباع الحاجات النفسية لهم.

٤. يساعد اكتساب المهارات الاجتماعية الأطفال على تحقيق قدر كبير من الاستقلال الذاتي والاعتماد على النفس والاستمتاع بأوقات الفراغ.

٥. كما يساعدهم على اكتساب الثقة في النفس ومشاركة الآخرين في الأعمال التي تتفق وقدرتهم وإمكانياتهم.

٦. ويساعدهم أيضا على التفاعل مع الرفاق والابتكار والإبداع في حدود طاقاتهم الذهنية والجسمية (سهير عبد ميهوب، ٢٠١٦، ٣٣-٣٤).

وبذلك يرى الباحث أن نجاح الطفل في اكتساب المهارات الاجتماعية لا يساعده فقط في تحقيق التوافق الاجتماعي، وإنما يعتبر شرط من شروط الصحة النفسية والتبادل الاجتماعي الإيجابي، والفشل في اكتساب تلك المهارات قد يسبب الاضطراب السلوكي، فالسلوك غير المقبول ينشأ نتيجة افتقار الفرد إلى المهارات الاجتماعية وفشله في تعلم أكثر ملاءمة للتفاعل مع الناس. لذا إنه من الضروري الاهتمام بتعليم الأطفال بعض المهارات الاجتماعية.

الدراسات السابقة

المحور الأول: دراسات اهتمت بإرشاد وتنمية المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.

المحور الثاني: الدراسات التي استخدمت الواقع المعزز والأساليب التكنولوجية مع أطفال التوحد

- دراسة (Lal Bozgeyikli (2020

هدفت الدراسة إلى تأثيرات تجارب الواقع المعزز على توحيد الأداء الوظيفي العالي لاضطراب طيف التوحد. وتكونت عينة الدراسة من (٩) شباب توحدي. وقد تم الاعتماد على التصميم شبه التجريبي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين؛ الأولى منهما تدرس وفق تجارب الواقع المعزز، والثانية تدرس وفق الصور المتحرك؛ طبق عليهم كل من: مقياس تقدير التوحد للشباب، مقياس بنية للدكاء، اختبار إدارة الأموال والمهارات الحياتية والمهارات الاجتماعية، وقد وتوصلت نتائج الدراسة إلى أهميته في أنه طريقة فعالة للتدريب على إدارة الأموال والمهارات الحياتية والمهارات الاجتماعية، إلا أنه يجب أن تستخدم التقنية بدقة المرئية المنخفضة وزوم العرض العادي، وهما مبادئ تصميم أفضل لتطبيقات التدريب على الأفراد ذوي الأداء الوظيفي العالي للتوحد.

- دراسة (Sze Ngar Vanessa Yuan; Horace Ho Shing Ip (2020)

استخدام الواقع المعزز للتدريب على تنمية المهارات العاطفية والاجتماعية للأطفال اضطراب طيف التوحد. هدفت الى أن استخدام الواقع المعزز يعد بيئة آمنة يمكن السيطرة عليها لممارسة المهارات بشكل متكرر لتنمية المهارات العاطفية والاجتماعية، وتكونت عين البحث من (٧٢) طفلاً من هونج كونج، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي ذات القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، وقد تكونت عينة البحث من (٨) طفلاً من ذوي التوحد تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٦ - ٧ سنوات؛ طبق عليهم كل من: مقياس تقدير التوحد، مقياساً للمهارات العاطفية والاجتماعية وتوصلت نتائج الدراسة الى أن الواقع المعزز له فاعلية كبيرة جداً لتنمية المهارات العاطفية والاجتماعية الا أن القائمين على التدريب يحتاجون دعم وتدريب مكثف.

- دراسة (Moon (2021)

هدفت الدراسة إلى التدريب على المهارات الاجتماعية القائمة على الواقع المعزز لتقييم التجسيد الاجتماعي لشخصيات في المهارات الاجتماعية وتهدف إلى تشكيل سلوكيات مناسبة اجتماعية في العالم الحقيقي لبناء بيئة تدريب للأطفال ذوي اضطراب طيف توحّد من الضروري تحديد كفية المحاكاة والمكونات الاجتماعية في التدريب وتصميم شخصيات لهم. وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين، وقد تكونت عينة البحث من (٣٠) ثلاثين طفلاً من ذوي التوحد تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٧ - ١٠ أعوام بالمرحلة الابتدائية؛ طبق عليهم كل من: مقياس تقدير التوحد الطفولي، مقياس بينية للذكاء، مقياساً للمهارات الاجتماعية، وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي للمهارات الاجتماعية، كما توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات القياس القبلي والبعدي في لمهارات الاجتماعية لصالح القياس البعدي.

- دراسة (Mesa-Gresa et al., 2021)

فعالية الواقع المعزز للأطفال والمراهقين الذين يعانون من اضطراب طيف توحّد مراجعة منهجية قائمة على الأدلة. هدفت الدراسة إلى الواقع المعزز كأداة فعالة للتدخل في التدخل في المجال الصحي. وتكونت السجلات من (٤٥٠) بعد استبعاد سجلات لم تتوفر فيهم البيانات والمعلومات الضرورية للبحث وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي ذات القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، وقد تكونت عينة البحث من (١٥) طفلاً من ذوي التوحد

تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٦ - ٨ سنوات؛ طبق عليهم كل من: مقياس تقدير التوحد، مقياس بنية للذكاء، مقياساً للمهارات الحياتية وتوصلت نتائج الدراسة إلى فعالية العلاج القائم على الواقع المعزز لفئة اضطراب طيف التوحد لأنها تكمل فعالية العلاجات القديمة.

- دراسة (Politis, Olivia, Olivia & Sung (2021)

مشاركة أطفال اضطراب طيف التوحد في العالم المعزز لتوفير التدريب على تنمية المهارات الحياتية هدفت الدراسة إلى تنمية مهارات التدريب على التواصل للأطفال اضطراب طيف التوحد من خلال العالم المعزز ولكي تكون مفيدة لهم في حياتهم الاجتماعية، من خلال تدريب الواقعي لأعضاء المجموعة. وقد تم الاعتماد على التصميم شبه التجريبي ذات القبلي والبعدي والتتبعي للمجموعة الواحدة، وقد تكونت عينة البحث من (١٠) طفلاً من ذوي التوحد تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٧ - ٩ سنوات؛ طبق عليهم كل من: مقياس التوحد، مقياس المهارات الحياتية، توصلت نتائج الدراسة إلى أن برنامج AR يسعى إلى سعيهم العيش باستقلال من خلال منحهم الفرصة لاكتساب الخبرة خلال العمل وأهمية الواقع المعزز مستقبلاً في المهارات الحياتية والأكاديمية والمهنية. وأن هذا البحث لم يفيد كل اضطراب طيف التوحد.

- دراسة (Kandala et al., 2021)

بينت الواقع المعزز للتدريب على الإدراك الاجتماعي للشباب البالغين ذوي اضطراب طيف التوحد ذوي الأداء الوظيفي العالي. هدفت الدراسة إلى أهمية الواقع المعزز للتدريب على الإدراك الاجتماعي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ذوي الأداء الوظيفي العالي إلى الانتقال لمرحلة البلوغ تكونت عينة الدراسة من (٨) أطفال ذوي اضطراب طيف توحّد وتم تطبيق عشر جلسات لتعزيز المهارات الاجتماعية، والإدراك الاجتماعي، والأداء الاجتماعي خلال (٥) أسابيع. وتوصلت نتائج الدراسة إلى تحسن المهارات الاجتماعية، والإدراك الاجتماعي بدرجة ملحوظة مما يعد الواقع المعزز أداة واعدة للتدريب لذوي اضطراب طيف التوحد.

المحور الثاني: الدراسات التي استخدمت الواقع المعزز والأساليب التكنولوجية مع أطفال التوحد

- دراسة عويشة المهيري (٢٠١٢)

دراسة هدفت الى الكشف عن واقع استخدام التقنيات الحديثة في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة. وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) معلماً ومعلمة من معلمي الطلبة المعاقين في إمارة أبو ظبي في الإمارات العربية المتحدة. واستخدمت الباحثة أداة الاستبانة لملائمتها لطبيعة البحث ولسهولة جمع البيانات عن طريقها. وأظهرت النتائج أن المعلمين غالباً ما يستخدمون التقنيات الحديثة في التعليم. وبينت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية في واقع استخدام المعلمين التقنيات الحديثة في تعليم الطلبة ذوي الإعاقة يعزى للمستوى التعليمي لصالح البكالوريوس، وأظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية يعزى لمتغير جنس المعلم.

- دراسة عبد المنعم العصيمي (٢٠١٥)

دراسة هدفت الكشف عن واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر في منطقة القصيم. وتكونت عينة الدراسة من (٦٧) معلماً من معلمي ذوي صعوبات التعلم. واستخدم الباحث الاستبانة لملائمتها لطبيعة البحث وسهولة جمع البيانات. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وأظهرت النتائج أن واقع استخدام المعلمين التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر جاءت بتقدير متوسط، وبينت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية في واقع استخدام المعلمين التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر يعزى لمتغير سنوات الخبرة لصالح الفئة الأقل خبرة وهما (خمس سنوات فأقل، ومن ٥ - ١٠ سنوات).

- دراسة عمرو درويش (٢٠١٥)

يهدف إلى تقديم نمطاً الإنفوجرافيك (الثابت، المتحرك) عبر الويب ومعرفة فعاليتها على نواتج التعلم (تنمية التفكير البصري، الاتجاهات)، وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبيتين؛ الأولى منهما تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك الثابت، والثانية تدرس وفق نمط الإنفوجرافيك المتحرك، وقد تكونت عينة البحث من (٣٠) ثلاثين طفلاً من ذوي التوحد تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين ٧ - ١٠ أعوام بالمرحلة الابتدائية؛ طبق عليهم كل من: مقياس تقدير التوحد الطفولي، مقياس بينية العرب للذكاء، اختبار مهارات التفكير البصري، مقياساً للاتجاهات، وقد أسفرت نتائج

البحث عن وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى $\geq (0.05)$ بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبيتين (الثابت مقابل المتحرك) في التطبيق البعدي في كل من اختبار مهارات التفكير البصري، ومقياس الاتجاهات لصالح المجموعة التجريبية الأولى (الإنفوجرافيك الثابت).

- دراسة (Patricia et al., 2018)

هدفت الدراسة الى عمل مراجعة للبحوث المرتبطة باستخدام الواقع المعزز والواقع الافتراضي لدي الاطفال والبالغين الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد لأكثر من ٤٥٠ ورقة علمية تأكد من تصنيفها من قواعد البيانات المعتمدة للتحقق من مصداقيتها، وأشارت نتائج التحليل البيني لنتائج هذه الدراسات ضرورة الاهتمام بمثل هذه النوعية من الدراسات للخروج من الطرق التقليدية لعلاج هذه الحالات لتنمية المهارات الاجتماعية الشخصية لهم.

- دراسة (Ned, Sahin, Neha, Keshav, Joseph, & Arshya,) (2018)

هدفت الدراسة الى قياس مدى استخدام بيئة رقمية مدعمة بالواقع المعزز في تنمية مهارات التواصل الاجتماعي والإدراك والحافز لدي اضطراب طيف التوحد، وذلك باستخدام النظارات الذكية (Smart glasses) لمدة ثلاث أسابيع، وظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في المهارات الاجتماعية والإدراك والحافز لدي الطفل تجاه البيئة المحيطة به.

- دراسة (Jorge et al., 2021)

هدفت الدراسة الى التحقق من مدى فاعلية استخدام الألعاب القائمة على الواقع المعزز لدي أطفال اضطراب طيف التوحد وذلك من خلال تصميم مجموعة من الألعاب المرسومة في كتاب واحد تسمي (Game book)، وتفعيل الوسائط عليها من خلال الواقع المعزز مثل تشغيل صوت أو صور ثلاثية الأبعاد، وقد جاءت النتائج بأن ساعدت على تعزيز التفاعل وتنمية الخيال لدى أطفال التوحد.

فروض الدراسة:

وبالتالي تحاول الدراسة الحالية التحقق من الفرضيات التالية:

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعة أطفال طيف التوحد في المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه القياس البعدي.

٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعتي أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه المجموعة التجريبية.

٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعة أطفال طيف التوحد التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات الحياتية.

منهجية وإجراءات البحث

أولاً: منهج البحث:

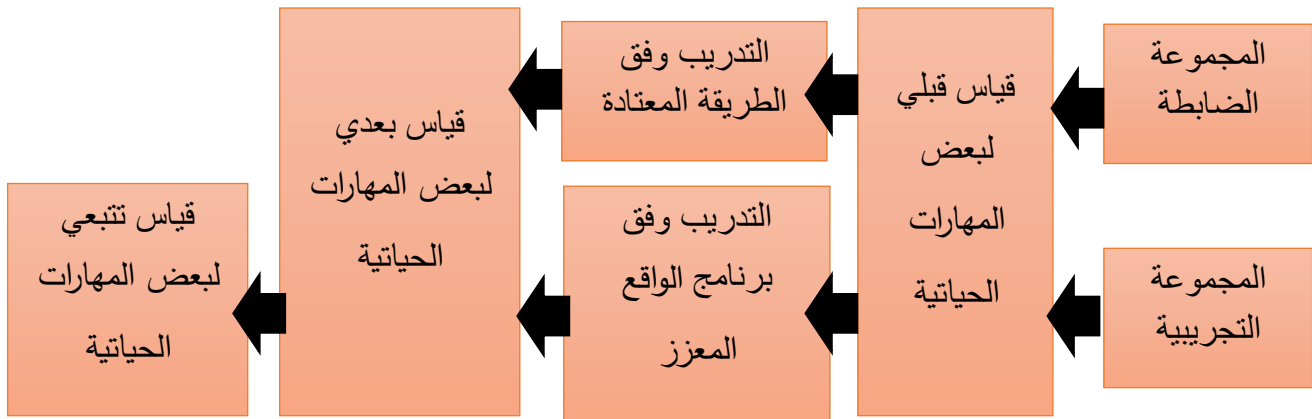
استخدم الباحث المنهج التجريبي حيث اعتمدت على وجود مجموعتين تجريبية وضابطة بقياسين قبلي وبعدي وتتبعي لأطفال المجموعة التجريبية لمتغيرات البحث وذلك بهدف التعرف على فاعلية برنامج سلوكي قائم على الواقع المعزز في تحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، حيث بلغ عدد أفراد المجموعة التجريبية (٧) أطفال والتي تلقت التدريب على برنامج سلوكي قائم على الواقع المعزز، والمجموعة الضابطة وعددها (٧) أطفال لم تتلق تدريباً على البرنامج، ثم قام الباحث بعمل قياس للمهارات الحياتية، وتحديد مستوى أفراد المجموعتين قبل التجربة وبعد التجربة، وذلك وفقاً لمتغيرات التصميم التجريبي وهي :

١. المتغير المستقل: ويتمثل في البرنامج التدريبي الذي يعتمد على الواقع المعزز.

٢. المتغير التابع: ويتمثل في المهارات الحياتية المختلفة.

٣. المتغيرات الوسيطة: والتي يمكن أن يكون لها تأثير دال على فاعلية البرنامج وعلى الجوانب التي يساعد على تنميتها وهي مستوى اضطراب التوحد، والجنس، والسن، والذكاء.

التصميم التجريبي للبحث:



شكل (٣) التصميم المتبع في البحث

ثانياً: عينة البحث:

■ شروط اختيار العينة:

- تم اختيار العينة في مدى عمري من ٦ - ١٠ سنوات وذلك لأن ضعف المهارات الحياتية يتجلى ويظهر في هذا السن بوضوح خصوصاً مع اتساع تعامل الطفل مع الآخرين.
- أن يكون مستوى الذكاء يتراوح ما بين ٥٥ - ٦٩ درجة على مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة، وذلك حتى يسهل التعامل معهم، ويكون هناك فرص أكثر للنجاح معهم في البرنامج، حيث إنه كلما انخفضت نسبة الذكاء كلما كان هناك صعوبة في تحسين الحالة.
- أن يكون أفراد العينة من المشخصين بأنهم من ذوي اضطراب طيف التوحد من قبل أخصائي أو طبيب الأمراض العصبية، ومطابقة الأعراض مع دليل التصنيف التشخيصي والإحصائي للأمراض والاضطرابات النفسية والعقلية DSM-V الصادر عن الجمعية الأمريكية للطب النفسي (٢٠١٣)، بحيث يكون مستوى اضطراب التوحد لدى هؤلاء الأطفال تحت المتوسط وليس شديداً، وذلك حتى يمكن التعامل معهم ويكون هناك فرصة لتحسين حالاتهم، وقد تم استخدام مقياس جيليام التقديري لتشخيص حدة اضطراب التوحد الطفل التوحدي إعداد/ عادل عبد الله (٢٠٠٦).

- ألا تكون لديهم إعاقات حسية أو حركية مصاحبة لاضطراب طيف التوحد.
- أن يكون طفل طيف التوحد من الأطفال الذين ينتظمون في الحضور باستمرار في المركز، وأنه سيستمر في الحضور مدة لا تقل عن خمسة أشهر ونصف، وتم التحقق من ذلك من خلال الرجوع إلى سجلات الحضور والغياب للأطفال.

■ مواصفات عينة البحث:

- تكونت عينة البحث الأساسية من (١٤) أطفال ذوي اضطراب التوحد، ثم تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية (٧) والأخرى ضابطة (٧)، حيث روعي التكافؤ بين المجموعتين في السن والذكاء ومستوى اضطراب التوحد ومستوى المهارات الحياتية.
- بالنسبة للمدى العمري لعينة البحث تراوح ما بين ٦ - ١٠ سنة.
- اختيرت العينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المترددين على مركز كلمة، ومركز القمة بمركز ومدينة طنطا.
- اختير جميع أفراد العينة من الذكور وذلك لانتشار اضطراب التوحد في الذكور أكثر من الإناث.

■ إجراء تكافؤ العينة:

وقد تم التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) من حيث:

١. العمر الزمني.
٢. مستوى الذكاء.
٣. درجة اضطراب التوحد.
٤. المهارات الحياتية.

وقد استخدم الباحث للتحقق من التكافؤ بين أفراد العينة التجريبية وأفراد العينة الضابطة اختبار مان ويتني، للمجموعات المستقلة وفيما يلي بيان بذلك:

١. التكافؤ في كل من العمر الزمني ومستوي الذكاء واضطراب التوحد:

تم اختيار الأطفال ذوي اضطراب التوحد (المجموعة التجريبية والضابطة) ممن تتراوح أعمارهم الزمنية من (٦ - ١٠) بمتوسط ٨.١٤ وانحراف معياري ١.٧٧، أما التكافؤ في الذكاء تم تطبيق مقياس ستانفورد بينيه للذكاء (الصورة الخامسة)، إعداد جال رويد Gale Ruwaid، تعريب وتقنين محمود أبو النيل، (٢٠٠٣) لدى كل من أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، والتي تتراوح نسبة ذكائهم بين (٥٥ - ٦٩) درجة وذلك لضمان التكافؤ بين أفراد العينة في نسبة الذكاء، وتم تكافؤ أفراد المجموعتين من حيث

مستوى اضطراب التوحد باستخدام مقياس جيليام التقديري لتشخيص اضطراب التوحد الطفل التوحدي إعداد/ عادل عبد الله (٢٠٠٦)، كما طبق الباحث مقياس المهارات الحياتية من إعداد الباحث وفيما يلي توزيع لدرجات الأفراد في المجموعتين التجريبية والضابطة على المقياس.

جدول (١) قيم مان ويتني ودلالاتها للتكافؤ بين مجموعتي الأطفال التجريبية والضابطة

على متغيرات البحث في القياس القبلي $N_1 = N_2 = ٧$

المتغيرات	المجموعة	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
المهارات الحياتية	التجريبية	٧.٥٧	٥٣.٠٠	٢٤.٠٠٠	٠.٦٩٥	غير دالة
	الضابطة	٧.٤٣	٥٢.٠٠			
مستوي الاضطراب	التجريبية	٧.١٤	٥٠.٠٠	٢٢.٠٠٠	٠.٣٢	غير دالة
	الضابطة	٧.٨٦	٥٥.٠٠			
العمر	التجريبية	٧.٣٦	٥١.٥٠	٢٣.٥٠	٠.١٣	غير دالة
	الضابطة	٧.٦٤	٥٣.٥٠			
الذكاء	التجريبية	٧.٨٦	٥٥.٠٠	٢٢.٠٠٠	٠.٣٣	غير دالة
	الضابطة	٧.١٤	٥٠.٠٠			

يتضح من الجدول (١) أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة في متغيرات (المهارات الحياتية، مستوى الاضطراب، العمر، الذكاء) على القياس القبلي، مما يدل على أن مجموعتي أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة متكافئتين في هذه المتغيرات.

ثالثاً: أدوات البحث:

أدوات البحث: تنقسم أدوات البحث الحالي إلى قسمين:

القسم الأول: أدوات ضبط المتغيرات الوسيطة وهي:

١. مقياس جيليام التقديري لتشخيص اضطراب التوحد: تأليف جيمس جيليام، ترجمة وتعريب عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦).

٢. مقياس ستانفورد بينية للذكاء "الصورة الخامسة" الجزء غير اللفظي، أعده وقننه للبيئة العربية: محمد طه، وعبد الموجود عبد السميع، إشراف محمود السيد أبو النيل (٢٠١١).

القسم الثاني: أدوات قياس متغيرات البحث:

١. مقياس تقدير المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد: إعداد الباحث.

٢. البرنامج التدريبي لتنمية الانتباه وبعض المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد، من إعداد الباحث.

وفيما يلي توضيح لأدوات البحث:

وفيما يلي توضيح لأدوات البحث:

القسم الأول: أدوات ضبط المتغيرات الوسيطة: وهي كالآتي:

(١) مقياس جيليام التقديري لتشخيص اضطراب التوحد: تأليف جيمس جيليام، ترجمة وتعريب

عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦): ملحق (١)

■ وصف المقياس والهدف منه وطريقة تصحيحه:

يهدف هذا المقياس إلى تشخيص اضطراب الذاتوية بين مختلف الأفراد، ويضم أربعة مقاييس فرعية يتألف كل منها من (١٤) عبارة ليصل بذلك إجمالي عدد عبارات المقياس إلى (٥٦) عبارة، وتصف العبارات التي يتضمنها كل مقياس فرعي الأعراض المرتبطة باضطراب الذاتوية فيما يتعلق بهذا الجانب أو ذاك، والمقاييس الفرعية هي:

- السلوكيات النمطية ويضم العبارات من (١-١٤) وجميعها تصف ما يصدر عن الطفل من سلوكيات نمطية، واضطرابات حركية وغيرها من الاضطرابات الأخرى.
- التواصل: ويضم العبارات من (١٤-١) جميعها تصف السلوكيات اللفظية وغير اللفظية التي تمثل أعراضاً لاضطراب التوحد.

- **التفاعل الاجتماعي:** ويضم العبارات من ٢٩-٢ والتي تقيم قدرة الطفل على التفاعل بشكل ملائم مع الأفراد، والأشياء والأحداث.
- **الاضطرابات النمائية:** ويضم العبارات من (٥٦-٤٣)، ويتناول أسئلة أساسية عن نمو الطفل خلال طفولته المبكرة، ومن الملاحظ أن كل مقياس فرعي من هذه المقاييس الأربعة يمثل اختباراً مستقلاً بحد ذاته، ويمكن أن يتم تطبيقه بمفرده أو دون سواه في البحوث المختلفة وذلك وفقاً لأهداف كل بحث.
- وفيما يتعلق بالمقاييس الفرعية الثلاثة الأولى توجد أربعة اختيارات أمام كل عبارة هي: (نعم- أحياناً نادراً- لا) تحصل على الدرجات (٣-٢-١- صفر) على التوالي، ويقوم أحد الوالدين أو أحد القائمين على رعاية الطفل ممن يعدون وثيقي الصلة به بالاختيار بينها وذلك في ضوء ملاحظتهم لما يصدر عنه من سلوكيات، علماً بأنه لا توجد إجابة صحيحة، وأخرى خاطئة، لكن المهم أن تعبر الإجابة بدقة عما يصدر عنه من سلوكيات، ومن ثم يجب أن تتم الإجابة عن جميع العبارات المتضمنة، وإذا كان هناك شك حول إحدى العبارات يتم تأجيلها للنهاية حتى تتم ملاحظة سلوك الطفل بخصوصها من جديد، أما عن كيفية تحديد الاستجابات فإنها تتم وفقاً للآتي:
- يدل الاختيار (لا) على عدم ملاحظة الطفل يقوم بمثل هذا السلوك. يدل الاختيار (نادراً) على أن الطفل يأتي بالسلوك نفسه ما بين مرة واحدة إلى اثنتين في غضون ست ساعات.
 - يدل الاختيار (أحياناً) على أن الطفل يأتي بذات السلوك ما بين (٤٣) مرات كل ست ساعات.
 - يدل الاختيار (نعم) على أن الطفل يأتي بذات السلوك لعدد من المرات يتراوح على الأقل بين (٦-٥) مرات كل ست ساعات.
- وعلى هذا الأساس يقوم أحد الوالدين أو أحد القائمين على رعاية الطفل أو المعلم أو الاختصاصي بوضع علامة (√) أمام العبارة في الخانة التي يرى أنها تعبر بدقة عن سلوك الطفل وفقاً لملاحظاته المستمرة لما يصدر عنه من سلوكيات في الظروف العادية أي في غالبية المواقف، ومع غالبية الأفراد الذين يألفهم، وعند مشاركته في الأنشطة اليومية المعتادة، ووفقاً لذلك فإن درجة كل مقياس فرعي تتراوح بين (صفر-٤٢) درجة تدل الدرجة المرتفعة على زيادة احتمال وجود اضطراب الذاتوية لدى الطفل، والعكس

صحيح. وبذلك فإن درجات هذه المقاييس الفرعية الثلاثة تتراوح في الواقع بين (صفر - ١٢٦) درجة.

أما بالنسبة للمقياس الفرعي الرابع الخاص بالاضطرابات النمائية فيوجد اختاران فقط أمام كل عبارة هما: (نعم، لا تحصل على الدرجتين - ١ (صفر) على التوالي بحيث تحصل العبارة على درجة واحدة إذا ما تم تحديد الاختيار على أنه ذلك الاختيار الذي تمثله العلامة (+) ويحصل على (صفر) إذا ما كانت تمثله العلامة (-) ، ومن ثم فإن درجة هذا المقياس الفرعي تتراوح بين (صفر - ١٤) درجة وهو الأمر الذي يجعل الدرجة الكلية لهذا المقياس بما يضمنه من مقاييس فرعية تتراوح بين (صفر ١٤٠ درجة، كما يشمل المقياس على جداول معيارية يتم من خلالها تحويل الدرجات الخام إلى درجات معيارية، ومن ثم إلى معامل الذاتية للحكم على مستوى الذاتية لدى الطفل.

- صدق المقياس:

تم حساب صدق المقياس على البيئة العربية من قبل عادل عبدالله محمد (٢٠٠٦) بعدة طرق منها: صدق المحك؛ إذ تم استخدام مقياس الطفل الذاتي وهو من إعداد عادل عبدالله محمد (٢٠٠١)، وتراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٦١) ، و (٠.٧٣)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) ، كما تم حساب صدق المحك للمقياس مع قائمة تقييم أعراض اضطراب التوحد، إعداد (برنارد ريميلاند، وستيفين (إديلسون) ترجمة وتعريب عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦)، واتضح أن معاملات الارتباط التي تم الحصول عليها تراوحت بين (٠.٦٣)، و (٠.٨٩)، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) مما يعني أن المقياس يتمتع بمعاملات صدق عالية.

كما قام عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦) بحساب الصدق التمييزي للمقياس عن طريق تطبيق المقياس على أربع مجموعات هي: ذاتيين، ومعاقين ذهنياً، ومتأخرين دراسياً، وذوي صعوبات تعلم، واتضح من التطبيق أن الفروق بين المجموعات دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) في اتجاه الأطفال الذاتيين، وهو ما يعني أن المقياس يميز بينهم وبين غيرهم من المجموعات الأخرى.

ويعتمد الباحث في البحث الحالي على ما توصل إليه عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦) فيما يتعلق بصدق المقياس الحالي.

- ثبات المقياس:

استخدم عادل عبد الله محمد (٢٠٠٦) عدة طرق في سبيل حساب ثبات الصورة العربية للمقياس، منها: طريقة إعادة التطبيق، إذ تراوحت معاملات الثبات بين التطبيقين على فروع المقياس وعلى الدرجة الكلية بين (٠.٨٥)، و (٠.٩٤) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، الأمر الذي يؤكد على أن المقياس يتمتع بقدر جيد من الثبات.

كما قام بحساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي، وطريقة التجزئة النصفية، ففي طريقة الاتساق الداخلي تراوحت معاملات الثبات لأبعاد المقياس وللدرجة الكلية بين (٠.٨١)، و (٠.٩٢) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وفي طريقة التجزئة النصفية تراوحت معاملات الثبات لأبعاد المقياس وللدرجة الكلية بين (٠.٧٨)، و (٠.٨٥) وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، وهذا يؤكد مع النتائج السابقة إجمالاً على أن هذا المقياس يتمتع بمعاملات ثبات جيدة، وبالتالي يعتمد الباحث في البحث الحالي على ذلك.

٢) مقياس ستانفورد بينيه للذكاء "الصورة الخامسة" الجزء غير اللفظي، أعده وقننه للبيئة العربية: محمد طه، وعبد الموجود عبد السميع (٢٠١١).

وصف وهدف المقياس:

أعد هذا المقياس جال رويد Gale Roid في الولايات المتحدة الأمريكية عام (٢٠٠٣)، وقام محمد طه وعبد الموجود عبد السميع باقتباسه وتقنيته للبيئة العربية (٢٠١١) إشراف ومراجعة محمود السيد أبو النيل.

تهدف الصورة الخامسة للمقياس إلى قياس خمسة عوامل أساسية هي: الاستدلال السائل، والمعرفة والاستدلال الكمي، والمعالجة البصرية-المكانية، والذاكرة العاملة، ويتوزع كل عامل من هذه العوامل على مجالين رئيسيين هما المجال اللفظي والمجال غير اللفظي، وبالتالي أصبح بالإمكان قياس وتقييم كل عامل من العوامل الخمسة في جانبيه اللفظي وغير اللفظي مما يعطي عشرة اختبارات فرعية، بمعدل اختبارين لفظي وغير لفظي لكل واحد من العوامل الخمسة (مي إبراهيم، ٢٠١٢: ٢٤).

ويطبق مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة بشكل فردي لتقييم الذكاء والقدرات المعرفية، وهو ملائم للأعمار من سن (٢ إلى ٧٠ سنة فما فوق)، ويتكون المقياس الكلي من (١٠) اختبارات فرعية تتجمع مع بعضها لتكون مقاييس أخرى هي:

- مقياس نسبة ذكاء البطارية المختصرة.
- مقياس نسبة الذكاء غير اللفظية.

■ مقياس نسبة الذكاء اللفظية.

■ نسبة الذكاء الكلية للمقياس.

وفي البحث الحالي اقتصر الباحث على حساب نسبة الذكاء غير اللفظية فقط للأطفال طيف التوحد؛ لتجاوز مشكلة التواصل اللفظي التي تعد من أبرز مشكلاتهم، لذلك تطبيق الجزء غير اللفظي من مقياس ستانفورد بينه للذكاء الصورة الخامسة بواسطة أربع إحصائيات في مركز كلمة، ومركز القمة بمركز ومدينة طنطا.

بعد أن دربهن الباحث على تطبيق المقياس.

الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: الصدق:

قام معدوا المقياس بحساب الصدق بطريقتين: الأولى هي صدق التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة على التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة وكانت الفروق جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسب ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة وتراوحت بين (٠.٧٤) و (٠.٧٦) وهي معاملات صدق مقبولة بوجه عام وتشير إلى ارتفاع مستوى صدق المقياس (محمد طه؛ عبد الموجود عبد السميع، ٢٠١١، ٥٣-٥٤)

ثانياً: الثبات:

تم حساب الثبات في الصورة العربية للاختبارات الفرعية المختلفة بعدة طرق هي: إعادة التطبيق و التجزئة النصفية، والثبات بطريقة ألفا كرونباخ، حيث تبين أن معاملات الثبات بطريقة إعادة التطبيق لجميع فروع المقياس تراوحت بين (٠.٨٤) و (٠.٩٨) ، وبلغت على الدرجة الكلية للمقياس (٠.٩٩)، وتراوحت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠.٩٥) و (٠.٩٩)، وبلغت على الدرجة الكلية للمقياس (٠.٩٩)، في حين تراوحت معاملات الثبات بطريقة ألفا كرونباخ بين (٠.٨٧) و (٠.٩٨) وبلغت على الدرجة الكلية للمقياس (٠.٩٩)، مما يعني أن المقياس يتسم بثبات مرتفع (محمد طه وعبد الموجود عبد السميع، ٢٠١١: ٥١-٥٣).

القسم الثاني: أدوات قياس متغيرات البحث:

مقياس تقدير المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد: إعداد الباحث.

يهدف هذا المقياس إلى تقدير المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد في الفئة العمرية (٦- ١٠) سنوات، من وجهة نظر الإحصائيين.

خطوات بناء المقياس:

لبناء مقياس تقدير المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد تم إتباع الخطوات الآتية:

١. الاطلاع على المقاييس والأطر النظرية التي تناولت المهارات الحياتية.
٢. الدراسة الاستطلاعية.
٣. وضع الصورة الأولية (صورة المحكمين).
٤. إجراءات تحليل المقياس التحقق من الشروط السيكمترية).
٥. الصورة النهائية للمقياس.
٦. طريقة تطبيق المقياس وتقدير الدرجة.

وفيما يلي يوضح الباحث الإجراءات التي اتبعها في كل خطوة من الخطوات السابقة:

١. الاطلاع على المقاييس والأطر النظرية التي تناولت المهارات الحياتية:

اطلع الباحث - في هذه الخطوة- على ما أمكنه الاطلاع عليه من كتب ودراسات وبحوث في موضوع المهارات الحياتية لدى الأطفال العاديين والمعاقين عموماً، ولدى أطفال طيف التوحد على وجه الخصوص، وكذلك ما كتب عن طيف التوحد، بالإضافة إلى الاطلاع على عدد من الأدوات المتاحة التي استخدمت لقياس المهارات الحياتية، والجدول (٢) يبين الأدوات التي اطلع عليها الباحث.

جدول (٢) أدوات قياس المهارات الحياتية التي اطلع عليها الباحث

م	اسم الأداة	إعداد	السنة
١	بطاقة ملاحظة لقياس أداء أطفال الروضة في المهارات الحياتية.	يحي محمد لطفي نجم محمد محمد أحمد المقدم	٢٠٠٠
٢	مقياس مهارات الحياة للمراهق الكفيف.	معتز محمد عبد الله	٢٠٠٤
٣	مقياس تقدير مستوى نمو بعض مهارات طفل الأوتيزم في مجالات نمو المهارات الاجتماعية الحركية رعاية الذات الانتباه.	سيده أبو السعود سليمان	٢٠٠٥
٤	مقياس المهارات الحسية والحياتية للأطفال المصابين بالاضطراب التوحدي (الذاتوي)	أشواق صيام	٢٠٠٩
٥	مقياس المهارات الحياتية الاجتماعية لطلبة الصف الثاني الأساسي.	إيمان ياغي	٢٠١٣
٦	مقياس مهارات الحياة لدى الشباب الجامعي.	عبير عبد السلام	٢٠١٥

٢٠١٦	مشيرة صالح	مقياس المهارات الحياتية للأطفال المصابين بالتوحد.	٧
٢٠١٨	رجاء التويتان	قائمة المهارات الحياتية للأطفال الذاتيين.	٨
٢٠١٩	سامي محمود	قائمة المهارات الحياتية للمعاقين عقليا القابلين للتعلم.	٩
٢٠٢٠	مرفت النحال	مقياس مهارات الحياة للمعاقين عقليا القابلين للتعلم.	١٠
٢٠٢١	جيهان جودة، ومنال مبارز	اختبار المواقف الحياتية لتلاميذ المرحلة الابتدائية.	١١
٢٠٢٣	جيهان موسى	مقياس المهارات الحياتية للأطفال التوحديين	١٢

وبعد الاطلاع على المقاييس التي ذكرت في الجدول (٢) قرر الباحث بناء مقياس

خاص بتقدير المهارات الحياتية لدى الأطفال طيف التوحد، للمبررات الآتية:

- إن بعض المقاييس اهتمت بقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال العاديين.
- إن بعض المقاييس اهتمت بقياس المهارات الحياتية لدى الأطفال المعاقين من غير أطفال طيف التوحد.

▪ إن بعض المقاييس اهتمت بقياس المهارات الحياتية في مراحل عمرية تختلف عن المرحلة العمرية التي يهتم بها البحث الحالي، كما أنها لم تكن شاملة للمهارات التي اهتم الباحث بقياسها؛ بناء أداة جديدة تتناسب مع عينة البحث الحالي وأهدافه ومستقاة من حاجة أطفال طيف التوحد إلى التدريب عليها في مركز كلمة، ومركز القمة بمركز ومدينة طنطا للتوحد من وجهة نظر الأخصائيين؛ وبالتالي خلص الباحث إلى إعداد قائمة خاصة بالمهارات الحياتية للأطفال طيف التوحد (ملحق، ٢)، متبعاً الآتي: تحديد المجالات الرئيسية للمهارات الحياتية التي تم تناولها في البحث الحالي؛ إذ خلص الباحث إلى تحديد خمسة مجالات للمهارات الحياتية تتمثل في الآتي:

– **المهارات المعرفية:** ويقصد بها قدرة الطفل على التمييز والتصنيف والتسلسل، والمطابقة بين الأشياء واستكشافها من حوله.

– **المهارات الاجتماعية:** يقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على التفاعل اجتماعياً ووجدانياً مع المحيطين به، من حيث المبادرة بالتحية والاستجابة للنداء باسمه وتقليد سلوك المربية، واستئذان الآخرين عند أخذ شيء لا يخصه، والتفرقة بين ممتلكاته وممتلكات الآخرين، واتباع التعليمات والأوامر الموجهة اليه.

- **مهارات العناية بالذات:** يقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على الاعتماد على نفسه في أمور حياته اليومية من اهتمام بالمظهر والنظافة الشخصية والرعاية الذاتية (المأكل-المشرب-الملبس)
- **مهارات التواصل:** ويقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على التواصل اللفظي وغير اللفظي مع الآخرين، وإيصال ما يريد إيصاله من معنى أو حاجة إليهم.
- **المهارات الحركية:** ويقصد بها قدرة طفل طيف التوحد على ممارسة حياته الحركية بشكل طبيعي من حيث تمتعه بأداء المهارات الحركية الكبرى، والمهارات الحركية الصغرى التي يحتاجها في الحياة اليومية.
- ٢. **الدراسة الاستطلاعية.**

بعد صياغة فقرات القائمة قام الباحث في هذه الخطوة بعرض القائمة الخاصة بالمهارات الحياتية على عينة من أخصائيين أطفال طيف التوحد بلغ عددهم (٣٠) أخصائية؛ إذ طلب الباحث منهم الاستجابة على القائمة من حيث مدى احتياج أطفال طيف التوحد للتدرب على عدد من المهارات الحياتية، ومدى أهمية تلك المهارات لأطفال طيف التوحد ، وأيضاً ، مدى ملائمة تلك المهارات للفئة العمرية المستهدفة (٦- ١٠) سنوات، كما طلب من الأخصائيين إضافة ما يمكن إضافته من فقرات أو مهارات إلى قائمة المهارات الحياتية، وبعد تحليل استجابات الأخصائيين على القائمة تم حذف أية فقرة لم تحصل على نسبة اتفاق (٨٠%) من الأخصائيين على أي من عدم الاحتياج، أو عدم الأهمية، أو عدم مناسبة الفقرة للفئة العمرية (٦-١٠) سنوات لأطفال طيف التوحد.

أولاً: الصدق:

تم حساب صدق المقياس بالطرق الآتية:

أ-صدق المحكمين(الظاهري): لا يوجد ما يسمى بصدق المحكمين؟؟

قام الباحث بإعداد الصورة الأولية للمقياس ويتكون من (١٠٨) عبارة عن بعض المهارات الحياتية لدي أطفال طيف التوحد، كما تم صياغة تلك العبارات في ضوء التعريف الإجرائي للمهارات الحياتية، والمهارات المختلفة له وهي (المهارات المعرفية، المهارات الاجتماعية، مهارات العناية بالذات، مهارات التواصل، المهارات الحركية)، وتم عرض المقياس بصورته الأولية على السيد المشرف لإبداء رأيه والحكم على المقياس في ضوء ما يلي:

- ملائمة الأبعاد للمقياس.
 - انتماء العبارة للبعد.
 - الصياغة الملائمة للعبارة.
 - إبداء أي ملاحظات حول تعديل أو إضافة أو حذف ما يلزم.
- في ضوء توجيهات المشرف قام الباحث بما يلي:
- تم حذف العبارات بعض العبارات، أيضاً، تم تعديل صياغة بعض العبارات، ونقل بعض العبارات إلى أبعاد أخرى كما اقترح المشرف، والجدول (٣)، و (٤)، و (٥) توضح ذلك.

جدول (٣) الفقرات التي تم حذفها والمجال الذي حذفت منه في مقياس تقدير المهارات الحياتية

م	الفقرات التي حذفت	المجال الذي حذفت من
١	يجد لعبة مخبأة تحت وعاء.	المهارات المعرفية
٢	يفرق بين (كثير - قليل).	المهارات المعرفية
٣	يحافظ على نظافة المكان.	المهارات الاجتماعية
٤	يقلد الآخرين (المربية مثلاً).	المهارات الاجتماعية
٥	يعد لنفسه سندوتش من الجبن.	مهارات العناية بالذات
٦	يرمي الفضلات في سلة المهملات.	مهارات العناية بالذات
٧	يقلد إصدار أصوات بعض الحيوانات.	مهارات التواصل
٨	لديه صعوبة في المشي باتزان.	مهارات حركية كبرى
٩	يصعد فوق الكرسي.	مهارات حركية كبرى
١٠	يمسك كرة مقنوفة إليه بكلتا يديه.	مهارات حركية صغرى
١١	يقلد خط رسم رأسي بقلم تلوين.	مهارات حركية صغرى
١٢	ينقط بالشمع على ورق مقوى.	مهارات حركية صغرى
١٣	يبني برج من - مكعبات.	مهارات حركية صغرى

جدول (٤) الفقرات التي تم إضافتها والمجال الذي أضيفت إليه في مقياس تقدير المهارات الحياتية

م	الفقرات التي تم إضافتها	المجال الذي تنتمي إليه
١	يُميز بين الأحجام (كبير – صغير).	المهارات المعرفية
٢	يُميز بين (فوق – تحت).	المهارات المعرفية
٣	يُميز التعبيرات الوجهية (فرحان زعلان – حزين – مندهش – غضبان).	المهارات الاجتماعية
٤	يخلط في استخدام الضمائر مثل (أنا، أنت، هو، هي، قلمه، قلمي).	مهارات التواصل
٥	يعيد جملة بنفس ترتيب سماعها.	مهارات التواصل
٦	يقوم بنطق الحروف.	مهارات التواصل

جدول (٥) الفقرات التي تم تعديلها والمجال الذي تنتمي إليه في مقياس تقدير المهارات الحياتية

م	الفقرة قبل التعديل	الفقرة بعد التعديل	المجال الذي تنتمي إليه
١	يؤشر على أجزاء جسمه	يؤشر على أجزاء جسمه عند سؤاله عنها.	المهارات المعرفية
٢	يضع (١-٢) أو (٣-٤) مكعبات فوق بعض	يضع (٣-٤) مكعبات فوق بعض	المهارات المعرفية
٣	لا يتقبل لمس الآخرين له.	يتقبل الآخرين حال الاقتراب منه.	المهارات الاجتماعية
٤	لا يستطيع استخدام الحمام.	لا يستطيع استخدام الحمام (التواليت) بمفرده.	مهارات العناية بالذات
٥	يتناول الطعام بالملعقة.	يتناول الطعام بالملعقة بطريقة مقبولة.	مهارات العناية بالذات
٦	لا ينظر إليك عندما تتناديه باسمه.	لا يلتفت إليك عندما تتناديه باسمه.	مهارات التواصل
٧	لا يستطيع السير إلى الوراء.	لا يستطيع الرجوع إلى الخلف.	مهارات حركية كبرى
٨	يقفز فوق خيط يرتفع ٥ سم عن الأرض.	يثب فوق خيط يرتفع ٢٠ سم عن الأرض.	مهارات حركية كبرى
٩	يلصق طوابع داخل دوائر. يجب ترقيمها	يلصق طوابع داخل أشكال هندسية مرسومة على ورق.	مهارات حركية صغرى

كما تم نقل عبارة واحدة من المجال الاجتماعي إلى المجال المعرفي وهي "يتعرف على صور أفراد أسرته عند عرضها عليه، أيضاً، تم نقل الفقرة الآتية يمكنه أن يدير مقبض الباب ليفتحه" من مجال المهارات الحركية الكبرى إلى مجال المهارات الحركية الصغرى.

ب-الاتساق الداخلي:

تم تطبيق مقياس تقدير المهارات الحياتية، على عينة استطلاعية مكونة من (٣٠) طفلاً من أطفال طيف التوحد تم اختيارهم بطريقة عشوائية من مركز كلمة، ومركز القمة بمركز ومدينة طنطا للتوحد، وبعد التطبيق تم حساب الاتساق الداخلي للمقياس باستخدام معامل ارتباط بيرسون، عن طريق استخراج معامل ارتباط درجة كل عبارة بمجموع درجة المجال الذي تنتمي إليه، وأيضاً، بالدرجة الكلية للمقياس، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠.٥٢ - ٠.٩٣) وجميعها جاءت دالة إحصائياً مما يدل على أن فقرات المقياس لها علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بدرجة المجال، وبالدرجة الكلية للمقياس إما عند مستوى دلالة (٠.٠١)، وإما عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، وبالتالي يمكن القول أن المقياس يقيس ما وضع من أجل قياسه وهو المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد. كما تم حساب معاملات الارتباط بين مجموع درجات المجالات مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للمقياس إذ تراوحت معاملات الارتباط بين (٠.٧٧) و (٠.٩٦) مما يعني أن مجالات المقياس ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً ببعضها البعض وبالدرجة الكلية للمقياس، وهذا يؤكد على الاتساق الداخلي لمقياس تقدير المهارات الحياتية.

ثانياً: الثبات:

للاطمئنان إلى ثبات مقياس تقدير المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد تم حساب ثبات المقياس بطريقتين هما: الثبات بطريقة التجزئة النصفية، والثبات بمعادلة ألفاكرونباخ، وجدول (٣) يوضح ذلك.

جدول (٦) معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية ومعامل ثبات ألفاكرونباخ لمقياس تقدير

المهارات الحياتية

معامل الثبات بطريقة ألفاكرونباخ	الثبات بطريقة التجزئة النصفية		المجال
	معامل الثبات بعد التصحيح بمعادلة سبيرمان براون	معامل ارتباط بيرسون بين نصفي المقياس	
٠.٩٨	٠.٩٧	٠.٩٤	الثبات الكلي للمقياس

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بلغ الثبات (٠.٩٧)، وبالنسبة لمعامل ثبات ألفاكرونباخ فقد بلغت (٠.٩٨)، وهذا يدل على أن المقياس يتمتع بدرجة جيدة من الثبات ويمكن الثقة فيما يتوصل إليه من نتائج.

٥- البرنامج التدريبي لتنمية الانتباه وبعض المهارات الحياتية لأطفال طيف التوحد، من إعداد الباحث.

تمهيد: أكدت العديد من الدراسات والبحوث التي سبق عرضها في الفصل السابق على أهمية الواقع المعزز في تنمية الانتباه وتحسين بعض المهارات الحياتية لدى أطفال اضطراب طيف التوحد، كما يمكن أن يؤدي إلى تشجيع المؤسسات التربوية على تبني مثل هذا النوع في نظمها التعليمية، واعتمد الباحث على بعض تطبيقات الواقع المعزز لاستخدامها في البحث الحالي وهي:

- تطبيق HP Revel وتم استخدامه لأنه مجاني ولا يتطلب وجود الإنترنت لتشغيله ولسهولة استخدامه والتعامل معه من قبل التلاميذ.
- تطبيق Quiver: والذي يتيح ظهور المجسمات بالألوان التي يختارها التلميذ، ويقوم بتلوين الصور من خلالها كما يتيح اللعب مع المجسمات الافتراضية وتكبيرها والتحكم فيها من جميع الزوايا.
- تطبيق Animal 4D: ويتميز أيضا بسهولة الاستخدام ومجاني، وتطبيق QR Code Generator لعمل الأكواد التي يتم مسحها من خلال تطبيق QR Code Reader.

- تم استخدام موقع play posit: لعمل الفيديوهات التفاعلية وتطبيق Make it وتطبيق Scratch لعمل ألعاب تفاعلي.

- تم استخدام 3D Studio MAX: لتصميم النماذج ثلاثية الأبعاد 3D.

التخطيط العام للبرنامج:

تشمل عملية التخطيط للبرنامج تحديد الهدف العام والأهداف الإجرائية وكذلك الفنيات والإجراءات المتبعة التي تتضمن الصورة الأولية للبرنامج، وكذلك الاستراتيجيات والفنيات المستخدمة، والوصف الكامل لبيئة الواقع المعزز المستخدمة وأوجه الاستفادة منها في تنمية الانتباه وبعض المهارات الحياتية عند هؤلاء الأطفال، بالإضافة إلى ذلك تحديد الزمن الخاص للبرنامج، عدد الجلسات، زمن الجلسة، مكان إجراء الجلسة.

أولاً: أهداف البرنامج:

١. الهدف العام للبرنامج:

يهدف البرنامج السلوكي القائمة على الواقع المعزز إلى إكساب الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تنمية الانتباه وبعض المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد من خلال:

- التعرف على إشارات المرور ودلالة ألوانها واحترامها وطبيعة عمل رجال المرور .
- التعرف على طبيعة الخدمات الأمنية التي تقدمها كل من المطافئ وقسم الشرطة.
- التعرف على طبيعة الخدمات التي تقدمها كلاً من المستشفى والصيدلية.
- التعرف على بعض أنواع الحيوانات وأشكالها وطبيعة البيئات التي يعيشون فيها.
- التمكن من قراءة الساعة والتعرف على الوحدات المستخدمة في قياسها.
- التعرف على أيام الأسبوع وترتيبها والعلاقة بين اليوم والأمس وغداً.
- التعرف على ترتيب شهور السنة وعددها واستخراج تاريخ ميلاده.
- التمكن من جمع عددين كلاً منهما مكون من رقمين والنتائج ثلاث أرقام وحل مسائل كلامية على ذلك.

ومن خلال ذلك يتم التوصل للتحقق الهدف الأساسي وهو تنمية الانتباه ومساعدة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على مواصلة تركيز الانتباه لأكثر فترة ممكنة. بالإضافة إلى مساعدتهم على تنمية بعض المهارات الحياتية لديهم.

٢. الأهداف السلوكية:

من خلال الأهداف العامة قام الباحث بصياغة الأهداف السلوكية الخاصة بكل جلسة من الجلسات المدرجة في البيئة التعليمية مع مراعاة أن تكون مصاغة في صورة دقيقة، وأن تكون قابلة للقياس والملاحظة، وأن تصف بوضوح السلوك الذي يتوقع من المتعلم

إظهاره بعد المرور بالخبرة التعليمية، وتم عرض الأهداف على السادة المحكمين من الخبراء والمختصين في الآتي:

- مدي إمكانية تحقق الأهداف.
- مناسبة الأهداف لقدرات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ومراعاة خصائصهم النمائية.

- وبعد دراسة آراء السادة المحكمين تبين للباحث اتفاق المحكمين على:
- إعادة صياغة بعض الأهداف.
- حذف بعض الأهداف المكررة.

الأهداف السلوكية

- التعرف على إشارات المرور ودلالة كل لون من ألوانها.
- التعرف على شكل وطبيعة عمل رجل المرور
- احترام القواعد المرورية عند عبور الطريق.
- التعرف على رجال المطافئ وأدواتهم.
- التعرف على التصرف الصحيح في حالة وجود حريق.
- التعرف على رجال الشرطة وطبيعة عملهم.
- التعرف على أهمية تنظيم الوقت.
- التعرف على الفرق بين عقرب الدقائق والساعات وكيفية قراءة الساعة.
- التعرف على عدد أيام الأسبوع وترتيبها.
- التعرف على العلاقة بين الأمس واليوم والغد.
- التعرف على الأيام التي يتم الذهاب فيها للمدرسة والأيام التي لا نذهب فيها إلى المدرسة.

- التعرف على عدد شهور السنة الميلادية وترتيبها.
- التعرف على تاريخ ميلاده.
- التعرف على الخدمات الصحية التي تقدمها المستشفى.
- التعرف على العاملين بالمستشفى ودور كل منهم.
- التعرف على الخدمات الصحية التي تقدمها الصيدلية.
- التعرف على معنى عملية الجمع.

– التمكن من جمع عددين مكون من رقمين والناتج ثلاثة أعداد وحل مسائل كلامية على ذلك.

– التعرف على أصوات وألوان وأشكال بعض أنواع الحيوانات.

– التمييز بين طبيعة البيئات التي تعيش فيها الحيوانات.

ثالثاً: الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

١. الأسس النفسية:

وتتمثل في مراعاة الخصائص المميزة للأطفال ذوي اضطراب التوحد، والخصائص المميزة لتطبيقات الواقع المعزز.

٢. الأسس التربوية:

حيث استفاد الباحث من النظرية السلوكية وفنيتها في بناء البرنامج، كما اعتمدت في بناء البرنامج على الواقع المعزز وأهميته، والذي يمثل للطفل أهمية كبيرة في بناء المعرفة بغض النظر عن الإعاقة، وأنه يمكن من خلال الواقع المعزز تعليم الطفل كل أنشطة الحياة المختلفة.

٣. الأسس الاجتماعية:

– الأطفال ذوي اضطراب التوحد يحتاجون إلى مزيد من الأنشطة الجماعية.
– يحتاج الأطفال ذوي اضطراب التوحد إلى ممارسة الكثير من الألعاب الالكترونية مع أقرانهم.

– العمل على تنمية الوعي بذاتهم وبملاقاتهم بالآخرين.
– يحتاج الأطفال ذوي اضطراب التوحد إلى التقبل من المحيطين بهم.
– يحتاج الأطفال ذوي اضطراب التوحد إلى إحساس الآخرين بهم.
– الأطفال ذوي اضطراب التوحد يحتاجون إلى التعامل مع تطبيقات الهاتف المحمول الحديثة.

٤. الأسس العلاجية:

استخدم الباحث أسلوب التدريب الفردي وذلك لأن لكل طفل اهتماماته الخاصة، وحيث أن هذا البرنامج يعتمد بدرجة كبيرة على اهتمامات الطفل ليكون لديه الحافز على طلبهما لذلك يتم التدريب بشكل فردي ثم تزداد الجلسة بشخص آخر للتحفيز.

تم استخدام مجموعة من التطبيقات لتصميم الواقع المعزز يمكن توضيحها في
الجدول التالي جدول (٧)

النتائج	رمزه وشعاره	اسم التطبيق
مجموعة من الفيديوهات والصور والنماذج ثلاثية الأبعاد التي تم ربطها بصفحات الكتاب المدرسي.		HP Reveal
بعد طباعة البطاقات من داخل موقع التطبيق وتلوينه يتم تجسيم الرسمة الموجودة في البطاقة بالألوان المختارة من قبل التلميذ في شكل ثلاثي الأبعاد مع توافي عنصر الحركة والتفاعل من قبل التلميذ من خلال تحريك المجسم مع توافر مجموعة من الألعاب البسيطة التي يمكن اللعب به مع المجسم.		Quiver
بعد مسح الكود المطبوع من داخل تطبيق Unity وهو عبارة عن صورة متاهة مجسمة ثلاثية الأبعاد التي تتيح التفاعل من قبل التلميذ.		Ar-Maze المصممة من خلال برنامج Unity ومحرك Vuforia
يساعد التطبيق على تحويل صورة الحيوان إلى رباعي الأبعاد مع إصدار أصوات هذه الحيوانات وبعض المعلومات عنه مثل اسمه طبيعة البيئة التي يعيش فيها.		Animal 4D
لعمل أكواد لبعض الوسائط مثل ملف PDF وصوتيات وفيديوهات.		QR Code generator
يفتح الملفات التي تم ربطها بالموضوعات.		QR Code Reader
لعمل دروس تفاعلية.		برنامج Articulate Storyline3
يمكن من خلاله إنشاء فيديو تفاعلي ويمكن الدخول له من الرابط التالي www.playposit.com		موقع play posit

لعمل ألعاب تعليمية تفاعلية.		تطبيق Make it
لعمل ألعاب تعليمية تفاعلية.		تطبيق Scratch
تطبيق يمتاز بواجهة جذابة فهو عبارة عن ساعة رملية متوفرة بألوان مختلفة تستخدمه لإدارة الوقت عند ممارسة الأنشطة المختلفة.		تطبيق Send Timer

رابعاً: إجراءات البحث

- اختيار عينة البحث.
- تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة.
- إجراءات التكافؤ بين أفراد العينة من خلال تطبيق أدوات البحث الحالي.
- التطبيق القبلي لمقياس المهارات الحياتية للأطفال على المجموعتين التجريبية والضابطة
- تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية فقط.
- التطبيق البعدي لمقياس المهارات الحياتية للأطفال على المجموعتين التجريبية والضابطة.
- التطبيق التتبعي لمقياس المهارات الحياتية للأطفال على المجموعة التجريبية فقط بعد شهر من انتهاء تطبيق البرنامج.
- القيام بالمعالجة الإحصائية للبيانات ورصد النتائج.
- تفسير النتائج ومناقشتها.
- صياغة التوصيات والمقترحات في ضوء النتائج.

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في معالجة البيانات

قام الباحث بمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية والمعروفة اختصاراً بـ SPSS وهي:

- اختبار مان ويتني Mann-Whitney لاختبار دلالة الفروق لعينتين مستقلتين ومعامل ويلكوكسون Wilcoxon لاختبار دلالة الفروق لعينتين مرتبطتين، أثناء إجراء التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة وفي اختبار صحة الفروض أيضاً.

نتائج البحث ومناقشته

عرض نتائج الفرض الأول.

ينص هذا الفرض على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعة أطفال طيف التوحد في المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه القياس البعدي.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لعينتين مترابطتين؛ للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية أطفال طيف التوحد في القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحياتية والجدول (٨) يوضح ذلك.

جدول (٨) قيم ويلكوكسون ودلالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحياتية.

مجال المقاييس	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
المهارات المعرفية	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٤٥٦	دال
	الرتب الموجبة	٧	٤	٢٨		
	الرتب المتساوية	٠				
المهارات الاجتماعية	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٥٣٠	دال
	الرتب الموجبة	٧	٤	٢٨		
	الرتب المتساوية	٠				
مهارات التواصل	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٤٢٨	دال
	الرتب الموجبة	٧	٤	٢٨		
	الرتب المتساوية	٠				
مهارات العناية بالذات	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٥٣٠	دال
	الرتب الموجبة	٧	٤	٢٨		
	الرتب المتساوية	٠				
المهارات الحركية	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠٠	٠.٠٠٠	٢.٤٠١	دال

		٢٨	٤	٧	الرتب الموجبة	
				٠	الرتب المتساوية	
		٠.٠٠	٠.٠٠	٠	الرتب السالبة	
دال	٢.٣٨٨	٢٨	٤	٧	الرتب الموجبة	الدرجة الكلية
				٠	الرتب المتساوية	

يتضح من الجدول (٨) صحة الفرض الأول للبحث؛ إذ وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطي رتب مجموعة الأطفال أطفال طيف التوحد التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي، على جميع مجالات مقياس المهارات الحياتية وعلى الدرجة الكلية للمقياس في اتجاه القياس البعدي، مما يعني تحسن المهارات الحياتية لدى مجموعة أطفال طيف التوحد التجريبية بعد التدريب.

عرض نتائج الفرض الثاني.

ينص هذا الفرض على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعتي أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه المجموعة التجريبية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تمت استخدام اختبار مان ويتني (Mann-Whitney Test) لعينتين مستقلتين؛ للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي رتب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة أطفال طيف التوحد في القياس البعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية والجدول (٩) يوضح ذلك.

جدول (٩) قيم مان ويتني ودالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات مجموعتي أطفال طيف التوحد (التجريبية والضابطة) في القياس البعدي على مقياس المهارات الحياتية.

المتغيرات	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	U	Z	مستوى الدلالة
المهارات المعرفية	التجريبية	٧	١١	٧٧	٠.٠٠	٣.١٣٧	دال
	الضابطة	٧	٤	٢٨			
المهارات الاجتماعية	التجريبية	٧	١١	٧٧	٠.٠٠	٣.١٤١	دال
	الضابطة	٧	٤	٢٨			
مهارات التواصل	التجريبية	٧	١١	٧٧	٠.٠٠	٣.١٤١	دال
	الضابطة	٧	٤	٢٨			
مهارات العناية بالذات	التجريبية	٧	١١	٧٧	٠.٠٠	٣.١٣٧	دال
	الضابطة	٧	٤	٢٨			
المهارات الحركية	التجريبية	٧	١١	٧٧	٠.٠٠	٣.١٤١	دال
	الضابطة	٧	٤	٢٨			
الدرجة الكلية	التجريبية	٧	١١	٧٧	٠.٠٠	٣.١٣٠	دال
	الضابطة	٧	٤	٢٨			

يتضح من الجدول (٩) صحة الفرض الخامس للبحث؛ إذ وجدت فروق دالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٠١) بين متوسطي رتب مجموعتي أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي على جميع مجالات مقياس المهارات الحياتية، وعلى الدرجة الكلية للمقياس في اتجاه القياس البعدي لمجموعة الأطفال التجريبية، مما يعني تحسن المهارات الحياتية لدى أطفال المجموعة التجريبية الذين تعرضوا لجلسات البرنامج التدريبي مقارنة بالمهارات الحياتية لأطفال المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للبرنامج نفسه.

مناقشة نتائج الفرضين الأول والثاني.

من خلال نتائج الفرضين الأول والثاني في الجدولين (٨) و (٩) يتضح وجود تحسن في المهارات الحياتية بعد تطبيق البرنامج التدريبي مع أطفال المجموعة التجريبية سواء عند المقارنة بين القياسين القبلي والبعدي للمهارات الحياتية للمجموعة التجريبية أم عند مقارنة القياس البعدي لأطفال المجموعة التجريبية بالقياس البعدي لأطفال المجموعة الضابطة في المهارات الحياتية، واتضح من نتائج الفرضين أن التحسن كان في اتجاه القياس البعدي لأطفال المجموعة التجريبية على مجالات مقياس المهارات الحياتية وعلى الدرجة الكلية للمقياس، ويمكن للباحث أن يعزو تحسن المهارات الحياتية في القياس البعدي لأطفال المجموعة التجريبية وفقاً لكل مجال وللدرجة الكلية كل على حدة كما يلي:

يتضح من الجدولين (٨)، (٩) زيادة مستوى المهارات الحياتية بمجالاتها الخمسة (المعرفية، والاجتماعية والتواصلية والحركية، ومهارات العناية بالذات في القياس البعدي لأطفال المجموعة التجريبية مقارنة مع القياس القبلي للأطفال أنفسهم، ومع القياس البعدي لأطفال المجموعة الضابطة، ويعزو الباحث التحسن في مجمل هذه المهارات إلى ما يلي:

- تحسن الكفاءة المهنية لأخصائي أطفال طيف التوحد من حيث مستواهم المعرفي والأدائي لعدد من الفنيات منها على سبيل المثال: لعب الدور، والنمذجة والحث والتلقين، والتكرار، والتغذية الراجعة للأداء، والتعزيز، إذ يعد اكتساب القدرة على تنفيذ هذه الفنيات مع أطفال طيف التوحد من أهم عوامل نجاح البرامج التدريبية.

- إنه من ضمن ما ساعد على تحقيق فاعلية البرنامج هو استخدام أسلوب التعليم الفردي في الجلسات التدريبية مع أطفال طيف التوحد (One on One) بمعنى أخصائي لكل طفل، وهذا الأمر ساعد كل أخصائي في المجموعة التجريبية على متابعة طفلها ذوي اضطراب طيف التوحد يومياً ولفترات كافية، بالإضافة إلى إجراء التدريب في بيئة مناسبة خالية من مشتتات الانتباه قدر الإمكان. من الأسباب التي أدت إلى تحسن الدرجة الكلية للمهارات الحياتية عموماً هو أنه عند بناء الجلسات وتنظيمها في إطار البرنامج التدريبي حرص الباحث على ترتيب المهارات الحياتية بطريقة متسلسلة، إذ بدأ بعرض المهارات البسيطة التي تعد متطلباً أساسياً لتنمية المهارات اللاحقة.

- بالرغم من وضع هدف عام لكل جلسة لتحديد نوع المهارة المستهدفة مثل الهدف "تنمية مهارات العناية بالذات"، فيكون هذا الهدف هو المحور الأساسي للجلسة، ولكن أثناء

تنفيذ إجراءات تحقيق هذا الهدف يؤدي الطفل عدداً من المهارات سواء كانت مهارات اجتماعية أم تواصلية أم حركية، وبالتالي فالجلسة الواحدة تشمل على تنمية عدد من المهارات الأخرى إلى جانب المهارة الرئيسة.

■ تكرار الجلسات التدريبية مع أطفال طيف التوحد بحسب حاجة كل طفل، إذ يتلقى الطفل جلستين تدريبيتين فقط في الأسبوع من قبل الباحث، ثم يقوم الباحث بتدريب أطفال طيف التوحد على إجراءات الجلستين وتكرارها خلال أيام الأسبوع، إذ كان في بعض الأحيان يتم تكرار الجلسة التدريبية الواحدة مع الطفل الواحد أكثر من عشر مرات حتى يتقنها.

■ بناء الجلسات التدريبية بشكل أساسي وفقاً لأسلوب التدريب عن طريق المحاولات المنفصلة، إذ يتسم هذا الأسلوب بدقة التعليمات، وتفصيلها بشكل إجرائي، سواء في حالة استجابة الطفل بشكل صحيح للأمر المقدم إليه من قبل الباحث أم في حالة الاستجابة الخاطئة أم إذا لم تحدث استجابة.

■ متابعة الباحث لسير تنفيذ الأخصائيين للجلسات التدريبية مع أطفال طيف التوحد، وملاحظة وتقويم أدائهم، ومساعدتهم على حل المشكلات التي تواجههم، والرد على أسئلتهم عند الحاجة.

عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

ينص هذا الفرض على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعة أطفال طيف التوحد التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات الحياتية.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسون Wilcoxon لعينتين مترابطتين؛ للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطات رتب المجموعة التجريبية لأطفال طيف التوحد في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس تقدير المهارات الحياتية والجدول (١٠) يوضح ذلك.

جدول (١٠) قيم ويلكوكسون ودالاتها للفروق بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس المهارات الحياتية.

مجال المقياس	اتجاه الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
المهارات المعرفية	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠	غير دال
	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠		
	الرتب المتساوية	٦				
المهارات الاجتماعية	الرتب السالبة	٢	١.٥٠	٣.٠٠	١.٤١	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	الرتب المتساوية	٥				
مهارات التواصل	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٠٠	غير دال
	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠		
	الرتب المتساوية	٦				
مهارات العناية بالذات	الرتب السالبة	٢	١.٥٠	٣.٠٠	١.٤١	غير دال
	الرتب الموجبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	الرتب المتساوية	٥				
المهارات الحركية	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠	١.٧٣	غير دال
	الرتب الموجبة	٣	٢.٠٠	٦.٠٠		
	الرتب المتساوية	٤				
الدرجة الكلية	الرتب السالبة	٢	٣.٠٠	٦.٠٠	٠.٤٤	غير دال
	الرتب الموجبة	٣	٣.٠٠	٩.٠٠		
	الرتب المتساوية	٢				

يتضح من الجدول (١٠) صحة الفرض السادس للبحث؛ إذ تبين أنه لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي لمجموعة الأطفال طيف التوحد التجريبية على جميع مجالات مقياس تقدير المهارات الحياتية وعلى الدرجة الكلية

للمقياس، مما يعني الاحتفاظ بتحسين المهارات الحياتية لدى أطفال المجموعة التجريبية حتى فترة المتابعة، ويؤكد هذا على استمرار فاعلية البرنامج التدريبي. ويعزو الباحث استمرار فاعلية البرنامج التدريبي وبقاء أثره في تحسين المهارات الحياتية لدى أطفال طيف التوحد إلى ما تضمنه البرنامج التدريبي من أنشطة وجلسات تدريبية إجرائية، كما يعزو الباحث ذلك إلى تكرار معظم الجلسات التدريبية مع أطفال طيف التوحد بهدف إجرائتها، مما أدى إلى بقاء أثر التدريب حتى فترة المتابعة، ويمكن للباحث، أيضاً، أن يعزو استمرار فاعلية البرنامج إلى أهمية المهارات الحياتية التي تدرب عليها أطفال طيف التوحد وحاجتهم إليها، إذ يحتاج الطفل ذوي اضطراب طيف التوحد إلى هذه المهارات الحياتية بصورة يومية الأمر الذي يتطلب منه ممارسة هذه المهارات المكتسبة في حياته اليومية طالما أنه قد اكتسبها، وهذا كان له دور مساعد في الاحتفاظ بهذه المهارات واستمرار فاعلية البرنامج.

ثالثاً: ملخص النتائج:

١. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعة أطفال طيف التوحد في المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه القياس البعدي.
 ٢. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعتي أطفال طيف التوحد التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس تقدير المهارات الحياتية في اتجاه المجموعة التجريبية.
 ٣. عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب مجموعة أطفال طيف التوحد التجريبية في القياسين البعدي والتبقي على مقياس تقدير المهارات الحياتية.
- رابعاً: توصيات البحث.

- في ضوء ما توصلت إليه البحث الحالي من نتائج يقدم الباحث مجموعة من التوصيات التي قد تساهم في تطوير وتنمية جوانب شخصية الأطفال ذوي اضطراب التوحد وبالأخص تنمية مهارات التواصل الاجتماعي، وهذه التوصيات تتمثل فيما يلي:
- ضرورة مراعاة الفروق الفردية في البرامج المقدمة لهذه الفئة من الأطفال من حيث تخطيطها وتنفيذها لتحقيق الرعاية الفريدة لكل طفل على حده.
 - ضرورة الاهتمام والتركيز على مبدأ التعزيز والتحفيز في تعليم هؤلاء الأطفال.

- ضرورة الاهتمام بفئة الأطفال ذوي اضطراب التوحد وإنشاء فصول خاصة بهم وعمل برامج خاصة لهم واستراتيجيات تعليمية وتربوية على أسس علمية وموضوعية تراعي هؤلاء الأطفال وسمات شخصيتهم، وتتيح لهم فرص نمو طبيعي
- توفير فريق عمل متكامل ليتولى هذه الفئة من طبيب أطفال، طبيب نفسي، أخصائي نفسي إلى جانب المدرسة والأسرة.
- ضرورة وضع برنامج تدريبي خاص للحد من كل نمط سلوكي غير مقبول.
- الاعتماد على نقاط القوة لدى كل طفل كحالة فردية حتى يتم تقديم العلاج المؤثر لديه.

خامسا: دراسات وبحوث مقترحة:

- في ضوء ما انتهت إليه هذا البحث من نتائج، استطاع الباحث تقديم بعض الموضوعات التي لازالت في حاجة إلى مزيد من البحث والدراسة وهي
- فاعلية برنامج قائم على الواقع المعزز لخفض السلوك الانعزالي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.
 - فاعلية برنامج إرشادي قائم على الواقع المختلط لتعديل بعض المشكلات السلوكية الناتجة عن ضعف التواصل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.
 - فاعلية برنامج قائم على الواقع الافتراضي لتعديل السلوك العدواني لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

- أمل سليمان (٢٠١٧). دمج تكنولوجيا الواقع المعزز في سياق الكتاب المدرسي وفعاليته في الدافع المعرفي والاتجاه نحوه، **المؤتمر العلمي الرابع والدولي الثاني: التعليم النوعي: تحديات الحاضر ورؤى المستقبل** القاهرة: جامعة عين شمس - كلية التربية النوعية.
- بيان الخالدي (٢٠١٨). التطور التاريخي لمفهوم اضطراب طيف التوحد" (المسببات والتشخيص)، **مجلة البحث العلمي في التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، ١٩(٨)، ١٢٥ - ١٣٤.
- جبريل حسن العريشي؛ مها عبد الباري العطاس (٢٠٢١). فعالية استخدام الهاتف النقال في تنمية المفاهيم التقنية لدى عينة من طلاب الدراسات العليا بجامعة الملك سعود. **مجلة كلية التربية بأسوان**، ٢٦(٦)، ٩٣ - ٥٥.
- خالد نوفل (٢٠١٧). **تكنولوجيا الواقع الافتراضي واستخداماتها التعليمية**، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع.
- رجاء أحمد التويتان (٢٠١٩). مدى فاعلية برنامج تدريبي لتنمية المهارات الحياتية لدى عينة من التوحيدين الكويتيين، **رسالة دكتوراه غير منشورة**، كلية الدراسات الإنسانية بالقاهرة - شعبة التربية، جامعة الأزهر.
- زينب حسن الشربيني (٢٠١٩). استخدام التلفون المحمول في بيئة للتعليم الإلكتروني المحمول وأثاره على تنمية مهارات تصميم المحتوى الإلكتروني ونشره، **مجلة كلية التربية المنصورة**، ٧٩(١)، ٦٦٥ - ٦٣١.
- سارة العتيبي (٢٠١٦). رؤية مستقبلية لاستخدام تقنية (Augmented Reality) وسيلة تعليمية لأطفال الدمج في مرحلة رياض الأطفال بالمملكة العربية السعودية، **مجلة رابطة التربية الحديثة**، ٨(٢٨)، ٩٩ - ٥٩.
- سامي سعيد محمود (٢٠١٨). فاعلية الألعاب التعليمية في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين عقليا "القابلين للتعلم"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.
- سامية جودة (٢٠١٨). استخدام الواقع المعزز في تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية والذكاء الانفعالي لدى المرحلة الابتدائية ذوي صعوبات تعلم الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس** مج ١٢، ع ١٤٤، ٦٢ - ٤١.
- سهير إبراهيم عبد ميهوب (٢٠١٦). تنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى عينة من الأطفال المتأخرين عقلياً. **رسالة ماجستير**. معهد الدراسات العليا للطفولة. جامعة عين شمس.
- السيد سعد الخميسي (٢٠١٨). شدة السلوك التوحدي وفق متغيري العمر والجنس لدى الأشخاص التوحيدين، **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، العدد (٧٤)، ص: ٣٥١-١٩٠.

- عبد العزيز العصيمي (٢٠١٥). واقع استخدام التقنيات التعليمية الحديثة في غرفة المصادر والصعوبات التي يواجهها معلمي ذوي صعوبات التعلم في منطقة القصيم. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- علي منصور؛ أمل الأحمد (٢٠١٩). سيكولوجيا الإدراك، مطبعة طربين، منشورات جامعة دمشق، سوريا.
- عمرو درويش (٢٠١٥). نمطا تقديم الإنفو جرافيك (الثابت/ المتحرك) عبر الويب وفعالتهما في تنمية مهارات التفكير البصري لدى أطفال التوحد واتجاهاتهم نحوه. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. مصر
- عويشة المهيري (٢٠١٢). مدى توظيف التقنيات الحديثة لتعليم الطلاب ذوي الإعاقة، ورقة عمل مقدمة في مؤتمر التوجهات العلمية الحديثة في التربية الخاصة، المنعقد في جامعة القدس المفتوحة- فلسطين.
- غادة عبد العزيز رضوان (٢٠٢١). العلاقة بين التكامل الحسي وتحسين الإدراك لدى الأطفال الذاتيين، كلية الآداب، قسم علم النفس، جامعة عين شمس، القاهرة: مصر.
- لمياء أحمد شجاع الدين (٢٠٢١). تشخيص خصائص السلوك لدى الطفل الذائي (التوحد)، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة صنعاء - اليمن.
- محسن محمود الكيكي (٢٠١٩). المظاهر السلوكية لأطفال التوحد في معهدي الغسق وسارة من وجهة نظر آبائهم وأمهاتهم، مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، جامعة بغداد، المجلد (١١)، العدد (١)، ٩٩-٧٦.
- محمد الجابري (٢٠١٤). التوجهات الحديثة في تشخيص اضطرابات طيف التوحد في ظل المحكات التشخيصية الجديدة. ورقة عمل مقدمة للملتقى الأول للتربية الخاصة: الرؤى والتطلعات المستقبلية، جامعة تبوك، تبوك، المملكة العربية السعودية.
- محمد عبد القادر العمري (٢٠٢١). قدرة استخدام تطبيقات التعلم النقال لدى طلبة الدراسات العليا في جامعة اليرموك ومعوقات استخدامها. مجلة المنار، ٢٠ (١) - ٢٦٩ - ٣٠٠.
- محمد عطية خميس (٢٠١٥). تكنولوجيا الواقع الافتراضي وتكنولوجيا الواقع المعزز وتكنولوجيا الواقع المخلوط، مجلة تكنولوجيا التعليم، ٢٥ (٢)، ١ - ٣.
- محمد عطية خميس (٢٠١٩). الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعلم الإلكتروني، ط٢، القاهرة: دار السحاب.
- مرفت حامد النحال (٢٠١٠). فاعلية برنامج تأهيلي متكامل لتمكين المعوقين عقلياً القابلين للتعليم من مهارات الحياة، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة.
- منير عوض (٢٠٢١). التعلم النقال: التعليم أضحى أكثر سهولة. المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني. مجلة التدريب والتقنية. ١٧٣، ١ - ٥.

- موفق عبد العزيز الحسناوي (٢٠١٥). دراسة مقارنة لإمكانية الاستفادة من بعض تقنيات الهاتف النقال في عملية التعلم. **مجلة الأستاذ**. العدد الخاص بالمؤتمر العلمي الثالث لعام ٢٠١٥.
- موفق عبد العزيز الحسناوي؛ مني هادي صالح (٢٠١٨). أثار استخدام تقنية البلوتوث في الهاتف النقال في تحصيل الطلبة واستقبالهم للمعلومات. **مجلة كلية التربية للبنات**، ٢٤ (٢)، ٩٥٩ - ٩٦٩.
- الهيئة المصرية العامة للاستعلامات (٢٠١٨). **الكتاب السنوي**، القاهرة: رئاسة مجلس الوزراء.
- يوسف القريوتي؛ عبد العزيز السرطاوي؛ جميل الصمادي (٢٠١٩). **المدخل إلى التربية الخاصة**. ط٣، الإمارات: دار القلم للنشر والتوزيع.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

- American Psychiatric Association (2000) **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**, Fourth Edition (DSM 4). USA.
- American Psychiatric Association (2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders**. (5th ed.) Washington, DC: Author
- Aziz, M., Abdullah, S., Adnan, S. & Mazalan, L. (2019). **Educational App for Children with Autism Spectrum Disorders (ASDs)**. Procedia Computer Science, 42: 70 – 77.
- Butchart, B. (2021). Architectural Styles for Augmented Reality in Smartphones, **4th International AR Standards Meeting**, Basel, Switzerland.
- Cafiero, M. (2020). **Technology Supports for Individuals with Autism Spectrum Disorders**. Technology in Action, 3 (3): 1-12.
- Caroline, P. W. & Cathy, M. C. (2021): Motor Skills in Children Aged 7-10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder, **Journal of autism and developmental disorders**, 42:1799–1809.
- Cuendet, M., Do-Lenh, T. & Bonnard, A. (2020). Designing augmented reality for the classroom. **Computers & Education, Elsevier**, Volume 68, Pages 557-569,
- Dariusz, R. & Krzysztof, W. (2021). **CARL: A Language for Modelling Contextual Augmented Reality Environments**, Poznan University of Economics Poznan Poland.
- Dennis, W. (2019). The History of Augmented Reality (Infographic), **Huffington Post**, 5-21.
- Dunleavy, M. & Dede, C. (2019). **Augmented Reality Teaching and Learning**, Harvard Education Press, USA.
- El-Sayed, N. (2019). **Applying Augmented Reality Techniques in the Field of Education**. Computer Systems Engineering. Unpublished master's thesis, Benham University Egypt
- Jasmin, E., Couture, M., McKinley, P., Reid, G., Fombonne, E. & Gisel, E. (2019). Sensory-motor and Daily Living Skills of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders, **Journal of autism and developmental disorders**, (2009). No 39: 231–241.

- Jorge, B., Pedro, C., José, V., Vítor, C. & Filomena, S. (2021). **An Augmented Reality Game Book for Children with Autism Spectrum Disorders**, The International Conference on E-Learning in the Workplace 2021.
- Kandalaft, Michelle R; Didehbani, Nyaz; Krawczyk, Daniel C; Allen, Tandra T; Chapman, Sandra B Virtual (2021). Augmented Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism. **Journal of Autism and Developmental Disorders**; New York. 43, 1.
- Lal Bozgeyikli (2020). **Virtual Reality Serious Games for Individuals with Autism Spectrum Disorder**: Design Considerations by A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy Department of Computer Science and Engineering College of Engineering University of South Florida.
- Leekam, S. R., Nieto, C., Libby, S. J., Wing, L. & Gould, J. (2017). Describing the Sensory Abnormalities of Children and Adults with Autism, **Journal of autism and developmental disorders**, 37:894-910.
- Macintosh, K. & Dissanayake, C. (2020). Social Skills and Problem Behaviours in School Aged Children with High-Functioning Autism and Asperger's Disorder, **Journal of autism and development disorders**, 36:1065–1076.
- McMahon, D., Cihak, D., Wright, R., & Bell, S. (2021). 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.
- Mesa-Gresa, Patricia; Gil-Gómez, Hermenegildo; José-Antonio Lozano-Quilis (2021). **Effectiveness of Augmented Reality for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder**: An Evidence-Based Systematic Review. *Sensors*; Basel. 18, 8.
- Moon, J. (2021). **Reviews of Social Embodiment for Design of Non-Player Characters in Augmented Reality -Based Social Skill Training for Autistic Children**. Multimodal Technologies and Interaction; Basel, 2, 3.
- Ned, T., Sahin, R., Neha, U., Keshav, R., Joseph, P., & Arshya V. (2018). **Case Study of a Digital Augmented Reality Intervention for Autism in School Classrooms**: Associated with Improved Social Communication, Cognition and Motivation via Educator and Parent Assessment, *Frontiers in Education* | Vol. 3, Article 57.
- Patricia, M., Hermenegildo, G. & José-Antonio, L. (2018). **Effectiveness of Virtual Reality for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: An Evidence-Based Systematic Review**, *Sensors Open Access Journal*, 18, 2486.
- Politis, Y., Olivia, L., Olivia, T., Sung, C. (2021): Involving People with Autism in Development of Virtual World for Provision of Skills Training. **International Journal of E-Learning & Distance Education**; Ottawa. 32.2, 1-16.
- Robinson, S. A. (2020): **Sensory Motor Factors And Daily Living Skills Of Children With Autism Spectrum Disorder**, Master Thesis, University of Alberta.

- Sampson, D. & Panagiotis, Z. (2021). *Context-Aware Adaptive and Personalized Mobile Learning*. Paper presented at Third International Conference of e- Learning and Distance, Riyadh, KSA, 1-16.
- Sze Ngar Vanessa Yuan; Horace Ho Shing Ip (2020): Using Augmented Reality to train emotional and social skills in children with autism spectrum disorder. *London Journal of Primary Care*; 10, 4, London.
- Yuen, S. (2021). Augmented Reality: An overview and five directions for AR in education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, Vol. 4, No. 1, pp. 119-140.

