

أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي في مدينة الرياض.

The Effect of a Virtual Reality Environment on the Development of Self-Care Skills among High-Performance Autistic Children in Riyadh City.

إعداد

أ. مها بنت غالب مقبل السبيسي

د. عبد الرحمن بن محمد الزهراني
الأستاذ المشارك بقسم تقنيات التعليم

Submitted by
Maha G.Alsubaie

Supervisor
Dr.Abdulrahman M. Al-zahrani
Associate professor of Educational Technology

جامعة جدة – المملكة العربية السعودية

2023 – 1445

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى بيان أثر بيئة تعليمية قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي في مركز الأمير ناصر بن عبد العزيز للتوحد بالرياض، ولقد تبنت الدراسة طريقة الدراسات الميدانية الشبهة تجريبية في تصميم مناهجها، في حين تمثلت أداة الدراسة لجمع بيانات العينة باستخدام بطاقة الملاحظة لتنمية مهارات العناية بالذات الذي تم تطبيقه على عينة (10) ذكور وإناث من أطفال التوحد ذوي الأداء العالي في مركز الأمير ناصر للتوحد بالرياض، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافتين؛ تجريبية وعدهم (5) أطفال باستخدام بيئة الواقع الافتراضي، وضابطة وعدهم (5) أطفال باستخدام بالطريقة التقليدية، وقد توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) حول أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، كما قد أوصت الدراسة إلى الوقوف على أسباب عدم وجود فروق بين بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات والأخرى التي تلقت المحتوى نفسه، ولكن بالطريقة التقليدية، بالإضافة إلى تطوير وتحسين بيئة التعلم الافتراضية في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي. **الكلمات المفتاحية:** تقنية الواقع الافتراضي، مهارات العناية بالذات، أطفال التوحد ذوي الأداء العالي.

Abstract

The current study aimed at investigating the impact of a Virtual Reality Environment on the Development of Self-Care Skills among High-Performance Autistic Children at the Prince Nasser bin Abdulaziz Autism Centre in Riyadh. The study adopted a pilot field study method in designing its curriculum, while the study tool was to collect sample data using the observation card to develop the self-care skills, which was applied to the sample teen Males and females of high-performing autism children at the Prince Nasser Autism Centre in Riyadh, they were divided into two equal groups; an experimental number of five children using VR environment, and a control number five Children using the usual way. The study found no statistically significant differences at the indicative level (0.05) About the impact of a VR-based learning environment on the development of autism children's self-care skills between control and experimental groups and the study also recommended that the reasons for the absence of differences between a learning environment based on VR in the development of particular care skills and those that received the same content, But in the usual way, in addition to developing and improving the virtual learning environment in developing the self-care skills of high-performing autistic children.

Keywords: Virtual reality (VR), self-care skills, high-performing autistic children.

شهد العالم في هذا القرن الاهتمام الكبير بتطبيق تقنيات التعليم بأشكالها المختلفة في العملية التعليمية وبحسب الإمكانيات المتوفرة، وذلك باعتبارها الأساس للتطور في المؤسسات التعليمية ووصولاً لتجويد مخرجاتها التعليمية، وما تعكسه من متطلبات لتطوير نظام التعليم وبرامجه وأساليبه، لمواكبة هذا التطور العلمي والتكنولوجي السريع.

وقد نال مجال ذوي الإعاقة اهتماماً كبيراً في السنوات الأخيرة، ويرجع هذا الاهتمام إلى الاقتناع المتزايد في المجتمعات المختلفة بأن ذوي الإعاقة كغيرهم من أفراد المجتمع لهم الحق في الحياة، وفي النمو بأقصى ما يمكنهم منه قدراتهم وطاقاتهم، وتقع مسؤولية رعاية ذوي الإعاقة على المجتمع بكل مؤسساته، فائي قصور في نمط الرعاية الذي يقدم لهذه الفئة قد يصاحبها العديد من المشكلات لهم وذلك فيما يتعلق بالأمور الصحية والتعليمية والسلوكية (مصطففي، ٢٠١٥).

وعلى الرغم من شيوع استخدام التكنولوجيا منذ وقت طويل مع أطفال ذوي الإعاقة لتحسين نوعية حياتهم وتجويدتها، إلا أن دمج هذه التكنولوجيا في مجال تعليم وتأهيل أطفال ذوي اضطراب التوحد ما زال يحظى باهتمام محدود للغاية (Rudy, 2020)، مما يستدعي ضرورة التركيز على دراسات وأبحاث متخصصة بهذه الفئة لمعرفة أساليب وطرق علاجهم وإمكانية عمل برامج تربوية لمساعدة أولياء أمورهم والمعلمين في تعديل سلوكهم.

وبعد اضطراب التوحد شكلاً من أشكال الإعاقة التي تظهر في مرحلة مبكرة من العمر وتستمر مدى الحياة، وقد يظهر لدى الأطفال خلال السنوات الثلاث الأولى، وبالتالي يؤثر على مظاهر النمو المختلفة، كما تتنوع تلك الاضطرابات وتؤثر على اهتماماتهم وتفاعلاتهم المتنوعة، حيث يختلف الأطفال بهذه الفئة فيما بينهم في قوة مظاهر الاضطراب، مما يحتم استخدام طرائق تعليم تكنولوجية متنوعة.

وفي سياق متصل، يمثل اضطراب التوحد Autism Syndrome Disorder (ASD) أحد الاضطرابات الارتقائية الأكثر شيوعاً بين الأطفال خلال مرحلة الطفولة المبكرة، ويتميز بقصور في الإدراك، والانسحاب من الواقع وكذلك القصور في تكوين وتطوير علاقات اجتماعية وعاطفية مع الآخرين، مما يؤدي ذلك إلى عدم قدرة الطفل على اكتساب المهارات التي قد تساعده على القيام بأنشطة حياته اليومية، ومن أبرزها مهارات العناية بالذات.

وللمهارات الحياتية والاستقلالية أهمية في حياة الأطفال إذ تعتبر إحدى المهارات الضرورية واللازمة، لكي يكونوا الأطفال قادرين على التكيف مع متغيرات العصر الذي يعيشون فيه، حيث تمكّنهم من التوافق مع أنفسهم في البداية، كما تساعدهم في حل مشكلاتهم اليومية، والتفاعل مع المواقف الحياتية المختلفة، ويندرج تحت هذا المجال العديد من مهارات العناية بالذات.

وينظر إلى مهارات العناية بالذات على أنها تلك المهارات التي يحتاجها الطفل، لكي يكون قادرًا على التفاعل مع الآخرين من يحيطون به في حياته اليومية، حيث تساعده على أن يعيش حياته بشكل أفضل ويحمي نفسه من الأخطار التي تواجهه، الأمر الذي يجعل الطفل أكثر اعتماداً على نفسه وأقل اعتماداً على الآخرين.

كما تطرق دراسة Hedges و Sam (2018) إلى أهمية استخدام التكنولوجيا في المدارس والمنازل بطرق متعددة، وذلك لمساعدتهم على زيادة استقلاليتهم، والحد من فلقهم، وزيادة فرصهم الاجتماعية، مما قد يستفيد منه العاملون مع هذه الفئة في تعلم كيفية دمج التكنولوجيا كبيئة تعليمية، لدعم طلابهم ذوي اضطراب التوحد.

أكملت على ذلك توصيات (المؤتمر الدولي الرابع لذوي الإعاقة، التأهيل، 2014) والذي جاء فيه "ضرورة تطوير الوسائل التعليمية بما يتواافق مع طبيعة ونوع الإعاقة، لتحقيق أهداف الدمج الشامل، والتأكيد على تطوير المناهج التعليمية التقنية لذوي الإعاقة وتعزيز دور الفصول الذكية" (زهرة وعلي، ٢٠١٩).

ومن تلك البيانات بيئات التعلم القائمة على تقنية الواقع الافتراضي التي تحاكي البيئة الحقيقية، ومن خلال هذا الواقع الافتراضي يكون الفرد قادرًا على العيش والشعور في هذه البيئة، وقد يكون هناك ردود فعل تتعكس على هذه البيئة، بحيث يستطيع مستخدم بيئات الواقع الافتراضي التعامل معها من خلال العديد من الوسائل ومن أشهرها النظارات VR وأجهزة العرض الموصلة بالرأس Head-Mounted Displays (العمجي، ٢٠٢٠، ص ٢٩).

وتعد بيئات التعلم الافتراضي أحد المستحدثات التكنولوجية التي لاقت اهتماماً كبيراً في السنوات العشر الأخيرة، على الرغم من أن هذا المستحدث قد ظهر في بداية السبعينيات من القرن العشرين من خلال أبحاث خاصة بمحاكاة المهام التعليمية (عبد المجيد، 2012).

هذا ولقد فتحت التكنولوجيا وتقنياتها المساعدة لذوي الإعاقة - على اختلاف أنواع هذه الفئات العمرية أو طبيعة احتياجاتهم- الأبواب وكسرت الحاجز أمامهم في المنزل والمدرسة وأماكن العمل، فقد مكنتهم أن يعيشوا حياتهم بصورة طبيعية في كثير من الأحيان، وجعلتهم ينخرطون في مجتمعاتهم بصورة مرضية، منتجين فيها لا عالة عليها (عادنة، 2019).

وفي ضوء ما سبق تسعى الباحثة إلى توظيف بيئات تعليمية قائمة على تقنية الواقع الافتراضي وتطويعها للتغلب على المشكلات التي قد يواجهان عبءة من أطفال اضطراب التوحد ذوي الأداء العالي، باستخدام فيديوهات ثلاثة الأبعاد، التي أكدت على فعاليتها الجمعية الأمريكية للطب النفسي، أنه يتم التعامل في بيئات الواقع الافتراضي من خلال الأشكال ثلاثة الأبعاد ، مما تتميز في توفير درجة عالية من الدقة، باعتبارها البيئة الملائمة لأطفال التوحد لتعلم مهارات متعددة وإمكانية التعامل معها في البيئة الطبيعية لأنها توفر عامل التكرار والتجربة (السيد، 2010).

مشكلة الدراسة:

من خلال الاطلاع على عدة من الدراسات والأدبيات _ حد علم الباحثة _ تبين وجود قلة في الدراسات التي تناولت أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية بعض من مهارات العناية بالذات، ولهذا فقد استهدف البحث الحالي إلى بيان أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات وذلك لأطفال التوحد ذوي الأداء العالي بشكل خاص لتنمية تلك المهارات بطريقة سهلة وممتعة، تحديداً بعد ظهور جائحة (كورونا-19) التي أثرت على تحول العملية التعليمية والتوجه إلى استخدام الأجهزة الذكية، حيث كان الهدف الوصول إلى طرائق تدريب أكثر فاعلية لإيجاد بديل أفضل من الطرق التقليدية.

وعلى الرغم من أهمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد بشكل عام، إلا أن مؤشرات نتائج بعض الدراسات السابقة تشير إلى ضعف هذه المهارات لديهم.

وأكد على ذلك دراسة [Lord and Ba] (2015) التي أشارت إلى أن هناك العديد من أطفال ذوي اضطراب التوحد يعانون من قصور في مهارات الحياة اليومية مقارنة بمهاراتهم المعرفية، مما أوصى بضرورة توظيف المهارات الحياة اليومية إلى خطط التدخل العلاجي لدى هذه الفئة.

ويمكن تحديد مشكلة البحث في وجود قصور في أداء مهارات العناية الذاتية لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي (فاروق، 2019). كما تشير الدراسات المرتبطة بالموضوع بأن تقنيات التعليم قد أثبتت فعاليتها في تنمية وتحسين العديد من الأعراض النفسية، ومنها علاج اضطراب التوحد وذلك لقدرتها على توفير بيئات آمنة وواقعية وخاضعة للرقابة كدراسة العجمي (٢٠٢٠، ص 41) ودراسة عدائكة (٢٠١٩).

حيث يعد الواقع الافتراضي بمثابة أداة تفتح آفاقاً جديدة نحو تعلم أكثر فاعلية، مما يجعل الأطفال يشعرون وكأنهم جزء من بيئة التعلم فتزيد من دافعية تعلمهم، إلا أنه يوجد ندرة بالأبحاث العربية التي تناولت أثر استخدام بيئة قائمة على الواقع الافتراضي وعلاقتها بتنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي، وذلك بحسب علم الباحثة وهذا ما أكد عليه دراسة (العمجي، ٢٠٢٠، ص ٣٣).

ومن هنا تحددت مشكلة الدراسة في السؤال الرئيسي وهو ما أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي؟

وبالإضافة إلى صياغة الهدف وهو أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي.

أهمية الدراسة:

تنقسم أهمية الدراسة الحالية إلى أهمية نظرية وأهمية تطبيقية، وجاءت كما يلي:

الأهمية النظرية:

- قد تضييف معرفة أثر استخدام بيئه تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالمي.
- ربما تسهم بتوجيهه أنظار الباحثين لدراسة فاعلية بيئه تعليمية قائمة على تقنية الواقع الافتراضي وأثرها على متغيرات أخرى.
- قد تسهم هذه الدراسة بإثراء المحتوى العربي بسبب ندرة مصادر الدراسات السابقة لها حسب علم الباحثة.
- تستمد هذه الدراسة أهمية كونه يتناول إحدى أهم تقنيات التعليم الحديثة وهي تقنية الواقع الافتراضي.

الأهمية التطبيقية:

- من الممكن أن تساعد في توجيهه أنظار المعنيين من المراكز الأخرى نحو ضرورة تفعيل بيئات تعليمية قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية العديد من المهارات الالزمة لدى جميع أطفال ذوي الإعاقة.
- يؤمل من هذه الدراسة المساعدة في توفير طريقة تعلم فعالة باستخدام تقنية الواقع الافتراضي تعمل على تنمية مهارات العناية بالذات لذوي اضطراب التوحد بشكل خاص.

حدود الدراسة:

- **الحدود البشرية:** تم تطبيق التجربة على عينة من أطفال التوحد ذوي الأداء العالمي.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة في مركز الأمير ناصر بن عبد العزيز للتوحد بمدينة الرياض، وذلك لتوفر جمي الاحتياجات الالزمة لتنفيذ البيئة المعالجة.
- **الحدود الزمنية:** تم تطبيق الدراسة الحالية في الفصل الدراسي الثاني من العام (٢٠٢٣-١٤٤٤هـ).
- **الحدود الموضوعية:** مهارات العناية بالذات.

مصطلحات الدراسة:

• تقنية الواقع الافتراضي:

يعرفها خالد محمود (٢٠١٠) على أنها بيئه كمبيوترية تفاعلية متعددة الاستخدام، ويكون الطفل فيها أكثر تفاعلاً مع المحتوى، وكذلك يشارك المستخدم في النشاطات المعروضة مشاركة فعالة من خلال حرية الإبحار والتجوال والتفاعل، وهذه البيئات تقدم امتداد للخبرات الحياتية الواقعية مع إتاحة درجات مختلفة من التعامل والأداء للمهمة المطلوب إنجازها.

كما عرفه مجد عطية (٢٠١٥) على أنه بيئة محاكاة افتراضية انغماسية وتفاعلية، لأشياء حقيقة أو تخيلية ثلاثة الأبعاد، منشأة بواسطة رسوم الحاسوب ثلاثة الأبعاد، ينغمس فيها المشاهد باستخدام تكنولوجيات حاسوبية مختلفة.

وتعرف إجرائياً بأنها محاكاة للواقع من خلال إنتاج محتوى الدراسة عن طريق فيديو 3D مع إمكانية توظيف عدد من عناصر الوسائل المتعددة كالفيديو والصور الثابتة والمتحركة وكذلك عنصر الصوت وتكون من الواقع بحيث تعطي تأثيراً كبيراً من خلال محاكاة البيئات المختلفة.

• مهارات العناية بالذات:

تتمثل في المهارات التي تشمل على ارتداء الملابس، استخدام السكين، الملعقة، الاغتسال، تمشيط الشعر، تنظيف الاسنان، وجميع الاحتياجات الأساسية الأخرى الخاصة بالحياة اليومية (بدوى، ٢٠١٦).

وتعرف مهارات العناية بالذات اجرائياً بأنها تلك المهارات الاستقلالية في الحياة اليومية في مجال النظافة الشخصية والتي تتضمن مهارات غسل اليدين، وغسل الوجه، وتنظيف الاسنان ليكتسبها الطفل إلى أن يصل للتطبيق الفعلي بالاعتماد على نفسه وذلك بمساعدة بيئة التعلم القائمة على الواقع الافتراضي لما لها القدرة على توفير بيئة آمنة وخاضعة للرقابة.

• أطفال التوحد:

عرفته جمعية التوحد الأمريكية (ASA) أنه نوع من الاضطرابات النمائية التطويرية والذي يظهر في السنوات الثلاث الأولى من حياة الطفل، وينتج عن اضطرابات عصبية تؤثر في وظائف الدماغ، وتظهر على شكل مشكلات في عدة جوانب مثل التفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي وغير اللفظي ونشاطات اللعب، وهؤلاء الأطفال يستجيبون دائمًا إلى الأشياء أكثر من استجابتهم إلى الأشخاص ويُضطرب هؤلاء الأطفال من أي تغيير يحدث في بيئتهم دائمًا يكررون حركات جسمانية أو مقاطع من الكلمات بطريقة آلية متكررة (الزارع، ٢٠١٠).

• أطفال التوحد ذوو الأداء العالي :High-Functioning Autism

ذكر في دراسة كل من (Sanders, et al 2009, Carpenter et al 2009)، بأنه يطلق على الأطفال المصابون بالتوحد والذين يُعتبرون من النوع ذو "الأداء الوظيفي العالي" (من حيث حاصل الذكاء لدى الأشخاص المصابين باضطراب التوحد حوالي 70 أو أكبر) من الأطفال الآخرين المصابين بمثل هذا الاضطراب. من الممكن أن يعاني الأشخاص المصابين بهذا الاضطراب بالعجز في مجالات التواصل والتعرف على المشاعر والتعبير بما في داخلهم والتفاعل الاجتماعي.

ويعرف إجرائياً بأنهم: فئة من الأطفال الذين تم تشخيصهم بدرجة إعاقة (متوسطة) من قبل مراكز ومؤسسات التشخيصية المعتمدة في مدينة الرياض ويمثلون أفراد عينة الدراسة الحالية، ويعانون من ضعف في أحد مجالات مهارات العناية بالذات المتمثل في مجال النظافة الشخصية، ذكوراً وإناث وهم بعمر 9، و10، و11 سنة الذين تم التطبيق عليهم البيئة التعليمية القائمة على تقنية الواقع الافتراضي لمساعدتهم نحو شيء من الاستقلالية.

الإطار النظري:

المحور الأول تقنية الواقع الافتراضي:

يتميز عالم بيئات الواقع الافتراضي بازالة حواجز المكان والمسافة وقيود الزمان بين مستخدميه، بحيث يمكنهم على التواصل فيما بينهم بصورة تكاد تكون طبيعية، فالواقع الافتراضي هو عالم يصنع بمساعدة الوسائل المتعددة، فيستطيع المرء الدخول لهذا العالم بواسطة حواس البصر، واللمس، وربما الشم، وحتى الحركة فيشعر أنها جزء من عالمه الحقيقي، ولكنه ليس كذلك.

كما تتنوع واختلفت مصطلحات الواقع الافتراضي ومرادفاته حيث يعتبر جارون لانير Jaron Lanier الواضح لمصطلح الواقع الافتراضي (VR) والذى يشير إلى افتراض شيء ما واقع مما يرتبط بعملية التخيل البصري، فالمعروض على شاشات الحاسوب أو أدوات العرض ثلاثي الأبعاد نفترض أنه واقعي، ومصطلح Virtual Reality هو أكثر المصطلحات استخداماً على الإطلاق للإشارة إلى تكنولوجيا الواقع الافتراضي (نوفمبر 2010، ص 19).

ويعرفا كل من لوفلير وأندرسون (Loffler and Anderson, 1994:22) الواقع الافتراضي (VR) بأنه بيئه محاكاة ثلاثة الأبعاد، تم توليدها عن طريق الحاسوب ونقلت في وقت حقيقي طبقاً لسلوك المستخدم.

ويتفق الباحثون مع تعريف أحمد الحصري (2002) للواقع الافتراضي على أنه "أحد المستحدثات التكنولوجية التي تستخدم الحاسوب بالإضافة إلى بعض الأجهزة والبرامج كمنظومة متكاملة في إنشاء بيئه تخيلية ثلاثة الأبعاد تمكن الفرد من المعايشة والتفاعل والتعامل معها من خلال حواسه وبعض الأدوات الأخرى، بحيث يشعر هذا الفرد كما أنه يعيش ويعامل ويتفاعل مع الواقع الحقيقي بكل أبعاده، وتختلف درجة الواقعية والاستغراب والمعايشة التي يتاحها الواقع الافتراضي للفرد باختلاف نمط الواقع الافتراضي ذاته".

واستناداً إلى ما سبق تبيناً للباحثة أن تعريفات السابقة للواقع الافتراضي اختلفت حسب نوع بيئه الواقع الافتراضي المستخدمة، ويرجع ذلك إلى الكيفية التي استخدم بها كل باحث هذا التعريف، حيث ركز كل تعريف على جانب أو زاوية معينة وأهمل بعض الجوانب الأخرى التي تشمل: الأدوات والأجهزة المستخدمة ومستوى التفاعل في بيئات الواقع الافتراضي، ولكنها اتفقت على أن يتم إنتاجه حاسوبياً.

وتعود جذور الواقع الافتراضي إلى بدايات الثلاثينيات من القرن الماضي، حينما أنشأت القوات الجوية الأمريكية معملاً أثناء الحرب العالمية الثانية لتطوير عمليات المحاكاة الجوية وأجهزة عرض رأسية التي سهلت عملية التعلم والأداء في رحلات الطيران (بركات، 2006: 410).

منذ ذلك الحين بدأت تكنولوجيا الواقع الافتراضي تجذب اهتمام الباحثين من مختلف المجالات، ويرى Hamit Desktop (1993) أن الباحثين اجتهدوا لتطوير هذه التكنولوجيا، التي تنقل استخدام الحاسب من سطح المكتب إلى داخل جسد الإنسان، وهو الذي يجعل الإنسان قادراً على أن يبحر في خبرات العالم الافتراضي بالنظر، واللمس، والسمع، والمشي تماماً كما لو كان في العالم الحقيقي. وقد تطورت المحاكاة الكمبيوترية إلى المحاكاة الافتراضية التي تهتم بإيجاد تصور جديد للعمل على التجارب باستخدام برمجيات تنفذ الأداء آلياً بنمط تفاعلي.

ومن هذا المنطلق ترى الباحثة أن تكنولوجيا الواقع الافتراضي تساعدها في تمية قدرة المتعلم ذوي اضطراب التوحد على فهم وإدراك خطوات تعلم مهارة يصعب أداؤها في البيئة الحقيقة مثل مهارات العناية بالذات من خلال المشاهدة داخل فيديو ثلاثي الأبعاد الذي يوفر لدى هذه الفئة بيئه مشوقة وجذابة وآمنة وواقعية وخاضعة للرقابة.

المotor الثاني أطفال التوحد:

تميز فئة أطفال التوحد بأنها فئة لديها قدرات معرفية فريدة في معالجة البيانات البصرية أكثر من البيانات السمعية؛ لما لها من التأثير القوي والفائدة العظيمة في تمية مهاراتهم المختلفة، فالصور والأشياء المرئية تساعد أطفال اضطراب التوحد على تعلم مهارات الترميز.

وعليه يصعب إيجاد تعريف متفق عليه لاضطراب التوحد نظراً لتنوع الباحثين الذين اهتموا به ولاختلاف تخصصاتهم وخلفياتهم العلمية، إلا أن معظم التعريف تركز على وصف الأعراض وتصف التوحد كمتلازمة وليس كمرض أو كاضطراب في السلوك أو اضطراب في التصرف أو عقلياً، ويعتبر كانر أول من قد تعريفا واضحاً للتوحد باعتباره اضطراب ينشأ منذ الولادة ويؤثر على التواصل مع الآخرين وعلى اللغة ويتميز بالروتين ومقامة التغيير (الشيخ زينب، 2013: 324).

ولم يتفق الباحثون في ميدان التوحد حتى الآن حول تعريف محدد لهذا الاضطراب، فتعددت تعريفات التوحد Autism منذ أن وصفه الطبيب النفسي الأمريكي "ليو كانر" لأول مرة بطريقة علمية منظمة عام (1943) كنوع مستقل من الاضطرابات، وعرفة بأنه اضطراب يظهر منذ الولادة وتتضح سماته بشكل واضح خلال السنوات الأولى من عمر الطفل.

المحور الثالث مهارات العناية بالذات:

تعد مهارات العناية بالذات من المهارات الهامة التي لها دور فعال في توازن الإنسان مع نفسه وترافقه طوال حياته، ويتفاعل معها خلال مواقف الحياة اليومية المختلفة، وهي ضرورة حتمية لدى جميع أفراد المجتمع عموماً، ولذوي اضطراب التوحد خصوصاً.

دأ أريكسون Erikson مؤكداً على أهمية العلاقة بين الأم وطفلها في عامه الأول، مما يكون فيه نوع من الثقة التي تحدد مستوى التطور الطفل في اعتماده على ذاته وتحقيقه للاستقلالية، ويميز أريكسون بين الطفل الذي يحقق الاستقلالية وبين الطفل الذي يفشل في ذلك إذ يرى أن الطفل الأول يشعر بالارتياح والتغيير عن ذاته، ويخلق إحساس بالقدرة على التحكم والحرية فيما يؤديه أو لا يؤديه من سلوك، بعكس الطفل الثاني يتولد لديه شعور الدهشة والشك في قدراته على التحكم ومشاعر الخجل (Beitchman and Brownie, 2015).

وقد عرف Henger (1992) مهارات العناية بالذات بأنها مجموعة من المهارات المرتبطة بالبيئة المحيطة بالإنسان وما يتصل بها من قيم ومعارف واتجاهات، يتعلّمها بصور مقصودة أو غير مقصودة، منظمة أو غير منتظمة، وبالشكل الذي يمكن الإنسان من تحمل المسؤولية ليتعامل مع ضروريات الحياة اليومية بنجاح، مما يجعل منه مواطناً منتجاً.

كما عرفه Signorelli (1991) بأنها تلك المهارات التي تمكن الإنسان من التكيف على نحو إيجابي مع البيئة المحيطة، وتجعله قادراً على التعامل لفاعليّة مع مستلزمات المحافظة على صحته وسلامته وتأمين ضروريات الحياة اليومية والتي تتضمن، المأكل والمشرب والنوم، والتحديات التي يواجهها والتي تتضمن، الجروح، والحرائق، والمخاطر، بما يدعم صحته الجسمية، والعقلية، والاجتماعية، والنفسية.

وتعرفه الجبلي (2010) بأنها تلك المهارات التي تتضمن ارتداء الملابس واستخدام الشوكة والسكين والاغتسال وتنشيط الشعر، وتنظيف الأسنان، وجميع الاحتياجات الأساسية الأخرى الخاصة بالحياة اليومية.

ويقصد جمال الجندي (2010) بمهارات العناية بالذات بمهارات الاعتماد على الذات، وهل هي تلك التدريبات التي تبني مهارات الحياة اليومية من أكل وشرب ولبس واستحمام وغيرها من الأمور الأساسية في الحياة اليومية.

وفيما يتعلق بتدريب أطفال التوحد على مهارات العناية بالذات قد بيّنت دراسة نور العبد الله (2012) أن أطفال التوحد قد لا يتمكنون من تعلم مهارات العناية بالذات ويتأخرُون في إثراز تقدُّم فيها حتى عمر (6-3) سنوات، وقد يتأخر البعض الآخر لمرحلة تتجاوز عمر (10) سنوات، إذا كان التوحد من الحالات الشديدة والعميقة، مما يجعل طفل التوحد يواجه عدة مشكلات مرتبطة بمهارات العناية بذاته والمحافظة على صحته الجسدية من الأخطار.

النظريّة الداعمة لتقنية الواقع الافتراضي في التعليم:

• أولاً: النظريّة البنائيّة لبيانات الواقع الافتراضي:

وتعد هذه النظريّة من أكثر النظريّات ارتباطاً بالتعلم الإلكتروني حيث أوضح كل من عثمان، عطا الله، فرج (2017) أن ميريدت بريكسون بعد الواقع الافتراضي كوسيلة لتحقيق التعلم البنائي، فيرى أن بيئه الواقع الافتراضي التعليمية هي بيئه يتم من خلالها تعلم واكتساب خبرات وذلك عن طريق تدعيم المحاكاة من خلال برامج الواقع الافتراضي لإعداد بيئه يكون المتعلم جزءاً منها، وأحد مبادئ هذه النظريّة هو أن المتعلم يقوم ببناء المعرفة داخل عقله حيث تكون عملية التعلم عملية نشطة لبناء المعرفة وليس اكتسابها.

• ثانياً: التعلم الموقفي لبيانات الواقع الافتراضي:

ذكر ماكيلان (Mclellan) أن تصميم بيئه التعلم القائمه على تقنيه الواقع الافتراضي يدعم التعلم الموقفي، لأن المعرفه هنا هي نتيجة للأنشطة والثقافة والسياق التي يتم تطويرها واستخدامها فيها، لذلك لابد من تعلم المعرفه في سياق البيئه الافتراضيه التي تحاكي البيئه الطبيعيه (زيتون، 2004).

وتنرى الباحثه بأن هناك علاقه ارتباط بين النظريات السابقة والواقع الافتراضي، حيث إن المتعلم هنا هو جوهر العملية التعليمية حيث يقوم بربط ودمج الخبره الجديدة بالسابقه لتناسب البنية المعرفيه للمتعلم.

الدراسات السابقة:

دراسة Fengfeng and Sungwoong (2016) بعنوان "تصميم تعاوني قائم على الواقع الافتراضي لدى أطفال اضطراب التوحد ذو الأداء العالي"، والتي هدفت إلى تطوير المهارات الاجتماعية للأطفال المصابين بالتوحد على الأداء (HFA)، وتمثلت عينتها في طفلين من (8-11) بفلوريدا واستخدمت أداة بطاقة الملاحظة لجمع البيانات وفق المنهج النوعي بتصميم دراسة حالة استكشافية ذات الموضوع الواحد، وكان من أبرز نتائجها أن التصميم التعاوني القائم على الواقع الافتراضي قد منح الأطفال الذين يعانون من HFA فرصه لممارسة وتطوير المرونة والهوية والبناء القياسي. تم التوسط في الأداء الاجتماعي المستهدف.

دراسة Ghoneim (2019) والتي جاءت بعنوان "أثر برنامج النمذجة بالفيديو على تحسين مهارات العناية بالذات لدى طالب مصاب بالتوحد" والتي هدفت إلى دراسة فعالية استخدام استراتيجية التدخل في نمذجة الفيديو حول تحسين مهارات الرعاية الذاتية للطالب المصاب بالتوحد، وتضمنت المهارات المستهدفة في هذه الدراسة مهارتي غسل اليدين غسل الأسنان. وتمثلت عينتها من طفل واحد من ذوي اضطراب التوحد بالأمارات واستخدمت أداة الاستبيان والمقابلة وقوائم المطابقة لجمع البيانات، المنهج المستخدم في هذه الدراسة هو منهج البحث التجاري ذي النزعة الفردية، وقد تم استخدام المنهج المختلط في هذه الدراسة وكان من أبرز نتائجها أن النمذجة بالفيديو هي وسيلة فعاله لنتعليم مهارات العناية بالذات لأطفال التوحد. علاوه على ذلك فقد استطاع

الطالب تعليم المهارتين في مكانين اخرين . تتضمن توصيات هذه الدراسة أن يتم استخدام النمذجة بالفيديو في تعليم مهارات العناية بالذات للطلاب المصابين بالتوحد.

- دراسة دعاء محمد (٢٠٢٠) على تفعيل بيئة واقع افتراضي وفاعليتها في تنمية مهارات اللعب الجماعي لعينة من أطفال الاوتزم مكونة من (٤) أطفال وتتراوح أعمارهم من (٨-١٠) سنة، والتي تحقق في النتائج الى تأثير تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات اللعب وتشمل اللعب الجماعي والاستماع باللعب وأدوات اللعب.
- دراسة زهرة علي (٢٠١٩) فقد ركزت على جانب أشمل في استخدام تقنيات التعليم في تنمية المهارات المختلفة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد في المملكة العربية السعودية لعينة مكونة من (٢٥) معلم من معلمي أطفال التوحد، وربطت دراستها بكيفية توظيف تقنيات التعليم الحديثة في تبنيها.
- دراسة أسامة فاروق (2019) دراسة بعنوان "أهمية تقنيات الواقع الافتراضي لمعلم التربية الخاصة في تنمية المهارات الحياتية لأطفال اضطراب طيف التوحد ذوي الأداء الوظيفي العالي". والتي هدفت إلى توضيح فاعلية التطورات الحديثة في استخدام تقنيات الواقع الافتراضي في تنمية المهارات الحياتية لأطفال اضطراب طيف التوحد ذوي الأداء الوظيفي العالي بهدف الوصول الي رؤى مستقبلية تعكس الاحتياجات المتتجدة التي تتطلبها تلك الفئة من الاعاقة في أمتنا العربية لكي نقوم بتغيير المفاهيم التربوية القديمة لدى القائمين على العملية التعليمية للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة بصفه عامة والتوحد بصفة خاصة من (مديرين – معلمين – مشرفين). وتمثلت عينتها من معلمين ذوي اضطراب التوحد بمصر واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي وكان من أبرز نتائجها توضيح أهمية الواقع الافتراضي بأنه طريقة فعالة للتدريب على جميع المهارات.

التعقيب على الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات السابقة التي تطرقت لموضوع الواقع الافتراضي وأثره على متغيرات اخرى وتناولته من زوايا مختلفة، والتي كانت مختلفة تماماً عن موضوع الدراسة الحالية التي ستتناول أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي، وذلك بسبب الندرة في الدراسات العربية السابقة على حسب علم الباحثة، وقد تتنوع هذه الدراسات بين العربية والأجنبية.

كما اتفقت الدراسات السابقة على هدف مشترك وهو التعرف على أثر استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تنمية المهارات المتعددة لدى اضطراب التوحد. باستثناء دراسة عبد الجليل وعبد الرحيم (2018) ودراسة محمد المحmedi (2019) ودراسة منصور، كريم (2019) التي هدفت إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريسي، كذلك بخلاف دراسة Ghoneim (2019) والتي هدفت إلى دراسة فعالية استخدام استراتيجية التدخل في نمذجة الفيديو، وقد وجدت الباحثة أن أغلب الدراسات المتقدمة مع الدراسة الحالية هي دراسات أجنبية، مما يؤكّد ذلك على أهمية إثراء المراجع العربية.

وافتقت الدراسات السابقة في عينتها حيث تطبيق الدراسة على عينة من فئة اضطراب التوحد باستثناء دراسة محمد المحمدي (2019) التي طبقة على عينة من أطفال متلازمة الداون، ودراسة فاروق، أسامة (2019) التي تمثلت عينتها من معلمين ذوي اضطراب التوحد.

ومن خلال استعراض أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسات السابقة نشير أن الدراسة الحالية تتفق مع الدراسات السابقة في الموضوع الرئيس وهدفه العام إلا أنها تختلف عنهم في عدة جوانب تمثل الفجوة العلمية التي تعالجها هذه الدراسة كالتالي:

1. تتضمن الدراسة الحالية ربط للمشكلة البحثية بالمتغيرات المعاصرة.
2. استخدمت هذه الدراسة مدخل بحثي واحد (المدخل الكمي-الشبكة تجريبي) وذلك لتكوين فكرة دقيقة عن مشكلة البحث. كما تضمن تنوعاً في موضوع المتغير التابع لتشمل العديد من مهارات العناية بالذات والتي يمكن تعليمها على المهارة.
3. اقتصرت هذه الدراسة على عينة واحدة فقط وتحديداً فئة ذوي الأداء العالي من أطفال التوحد لضمان تشخيص الواقع بدقة.
4. تعددت أدوات هذه الدراسة حيث اشتمل على مقاييس مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي (من إعداد حسين، 2016) وبطاقة الملاحظة لتقييم الأداء (من إعداد الباحثة) وذلك من أجل جمع البيانات بدقة أكبر.

ومن العرض السابق يتضح أن الدراسة الحالية عالج فجوة علمية متعددة الجوانب بتطرقها لموضوع يشمل العديد من مهارات العناية بالذات وتحديد فئة عينتها (10) من أطفال توحد ذوي أداء عالي حسب متغير الجنس ومتغير العمر، كما تعدد أدواتها بين مقاييس مهارات العناية بالذات وبطاقة الملاحظة لتقييم الأداء، واستخدامها لمنهج الشبكة تجريبي، وفجوة مكانية كبحث تم تطبيقه بمدينة الرياض.

منهج الدراسة واجراءاتها:

هدفت الدراسة إلى بيان أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي بالرياض، واتبعت المنهج الشبكة تجريبي لاعتماده على إجراء التجربة بهدف اختبار فروض البحث وبالتالي قبولها أو رفضها في تحديد العلاقة بين المتغيرات، لملائمتها لأسئلة وأهداف الدراسة الحالية بالإضافة إلى أنه يسهم في تحليل البيانات والمعالجة الإحصائية لها، بالإضافة إلى تحليل النتائج وتفسيرها.

متغيرات الدراسة:

- المتغير المستقل (Independent Variable): بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي.

- المتغير التابع (Dependent Variable): تتميم مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي.

مجتمع وعينة الدراسة:

وتكون مجتمع البحث من أطفال التوحد قسم وحدة التدخل المبكر في مركز الأمير ناصر بن عبد العزيز بالرياض للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (1444هـ)، حيث تم اختيار العينة من ضمن (142) طفل و طفلة باللغتين من العمر (12-2) سنة للذكور، و (24-2) سنة للإناث.

وتكونت عينة البحث (10) من أطفال التوحد - طبق عليهم مقياس أداة التقييم الشامل للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المعتمد في سجلاتهم بالمركز، ومن يتراوح اعمارهم بين (9-11) سنة، وتم اختيار عينة البحث وتقسيمها بطريقة عشوائية إلى مجموعتين: تجريبية وضابطة بواقع 5 أطفال، والجدول التالي يبين توزيع افراد عينة الدراسة:

- توزيع أفراد عينة الدراسة:

الجدول (1) توزيع أفراد عينة الدراسة

المجموعة	البيئة المعالجة	عدد أفراد العينة
التجريبية	بيئة الواقع الافتراضي	5
الضابطة	الطريقة التقليدية	5

أدوات الدراسة:

ولتحقيق أهداف الدراسة الحالية لأثر بيئه تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي لتنمية مهارات العناية بالذات لدى طفال التوحد ذوي الأداء العالي استخدمت أداة بطاقة الملاحظة.

صدق بطاقة الملاحظة:

حيث تم التحقق من صدق بطاقة الملاحظة بطريقتين هما:

- صدق المحكمين: بعد الانتهاء من كتابة فقرات بطاقة الملاحظة ووضع تعليماته في صورتها الأولية تم عرضها على محكمين متخصصين في مجال التربية الخاصة مسار التوحد وطرق تدريس، وتقنيات التعليم، وذلك بهدف التأكيد من صلاحية البطاقة للهدف الذي وضع من أجله، وعليه قد تم إجراء التعديلات الازمة، وبذلك يكون قد خضع لصدق المحكمين وأصبح عدد الفقرات النهائي من (31) فقرة.

- صدق البناء والاتساق الداخلي: تم حساب صدق الاتساق الداخلي وفقاً لاستجابات أفراد العينة بحسب معامل ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة من محاور بطافة الملاحظة كما يوضح نتائجها جدول (2) التالي:

جدول رقم (4)

معاملات ارتباط بيرسون بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية للمحور الذي تنتهي إليه العبارة من محاور بطافة الملاحظة

مهارات غسل اليدين				
معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	
.052	5	.567	1	
.489	6	.825	2	
.825	7	-.084	3	
-.206	8	.937*	4	
مهارات غسل الوجه				
.686	5	-.686	1	
.320	6	-.310	2	
.686	7	.480	3	
		.686	4	
مهارات تنظيف الأسنان				
.558	9	.178	1	
-.252	10	.586	2	
.174	11	.558	3	
.938*	12	.771	4	
.586	13	-.173	5	
.691	14	.297	6	
-.226	15	-.159	7	
.638	16	.803	8	

** دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)

* دال إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05)

يتبيّن من جدول (2) السابق أن معاملات ارتباط العبارات بالدرجة الكلية للمحور الذي تتنمي إليه العبارة من محاور بطاقة الملاحظة جاءت جميعهاً غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) فيما عدا عبارة 4 في مهارة غسل اليدين (يضع الطفل الصابون على يديه) وعبارة 12 في مهارة تنظيف الأسنان (يضع الطفل معجون الأسنان في مكانه الصحيح).

مناقشة النتائج:

ينص السؤال على: ما أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي؟

وللإجابة عن السؤال الرئيس تمت صياغة الفرض التالي: " لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05). بين المجموعة الضابطة (طريقة التعليم التقليدي) ، والتجريبية (باستخدام بيئة تعليم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي) في مهارات العناية بالذات عند مستوى دلالة أقل من (0.05).

للإجابة على هذه الفرضية، تم التحليل باستخدام اختبار "ت":

جدول - (3) اختبار ت (T Test) لدالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة لمهارات العناية بالذات

الدالة الإحصائية	القيمة الاحتمالية	قيمة ت	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد
غير دال احصائياً	0.169	-1.553	4.27 7.50	14.60 8.60	5 5	التجريبية الضابطة

يتضح من الجدول (3) نتائج اختبار ت (T-Test) لدالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمهارات العناية بالذات ، والذي تم استخدامه للتأكد من تكافؤ المجموعتين، وتشير النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعتين، حيث بلغت قيمة اختبار ت (T-Test) (-1.553) وهي غير دالة إحصائيًّا عند مستوى دلالة (0.05) لأن قيمة مستوى الدلالة المقترنة بها بلغت القيمة (0.169) وهي أكبر من مستوى الدلالة المطلوب، مما يعني أن المجموعتين كانتا متكافئتين قبل استخدام بيئة تعليم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي.

مناقشة أهم نتائج الدراسة وتفسيرها:

- أكدت نتائج فرضية السؤال الذي ينص على ما أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد ذوي الأداء العالي؟ إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) حول أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات لدى أطفال التوحد بين المجموعتين الضابطة والتجريبية.

وقد تعزى النتائج إلى بعض المعوقات التي جاء في عدة أسباب منها صغر عينة البحث، وغياب أحد المشاركين الذي لم يكن التدخل فعالاً بعد التطبيق الفعلى للمهارات من دون إجراء أي تدخل، حيث لم يتحقق المطلوب منه، كما لاحظت الباحثة وجود قصور في الانتباه وفرط الحركة في بعض أفراد العينة التجريبية الذي قد يؤثر سلباً أثناء مشاهدة التدخل العلاجي، ويمكن تفسير ذلك إلى وجود اختلافات فيما بينهم في التفاعل مع البيئة المعالجة، ولكن يبقى انجذابهم للبيئة مشتركاً فيما بينهم، وقد يعزى إلى قلة عدد جلسات التدريب نظراً لاختلاف حالة كل طفل توحدي عن الآخر إلى التدريب المكثف، وقد يعود السبب إلى عدم مساندة بعض أولياء الأمور في تدريب ابنائهم وتعزيز العلاقة ما بين البيت والمركز.

واخيراً لا توجد دراسة سابقة اتفقت كلياً مع نتائج الدراسة الحالية؛ بسبب قلة البحوث التي تناولت متغير الجنس والعمر في قياس أثر بيئة الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات – على حد علم واطلاع الباحثة – حيث توصلت لدراسة كل من: عبد الجليل وعبد الرحيم (2018)؛ هبة صالح وفاروق فارع (2020)؛ نور عبد الجليل (2018)؛ إذ إنها ثبتت عدم وجود فروق في متغير العمر فقط، وقد يعزى ذلك الاختلاف الظروف الزمنية والمكانية واختلاف ابعاد مهارات العناية بالذات التي تم قياسها في الدراسة الحالية.

وبناء على نتائج الدراسة فهناك عدة مقترحات لعناوين دراسات مستقبلية ومنها قياس أثر استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات العناية بالذات من وجهة نظر معلمين ومعلمات أطفال التوحد، وكذلك قياس أثر بيئة تعلم قائمة على تقنية الواقع الافتراضي في تنمية مهارات الأمن والسلامة ومهارات المظهر العام ومهارات تناول الطعام لدى أطفال التوحد بين المجموعتين الضابطة والتجريبية، بالإضافة إلى إجراء المزيد من الدراسات والبحوث لدراسة أثر استخدام تقنية الواقع الافتراضي في تحسين عملية التدريب.

المراجع العربية:

ابو النصر، محدث محمد، (2017). مناهج البحث في الخدمة الاجتماعية: Vol. الطبعة الأولى. المجموعة العربية.

ابو سمرة، محمود احمد، & طيطي، محمد عبد الإله، (2020). مناهج البحث العلمي من التبيين الى التمكين. dar al-yazori

أبو هاشم، السيد. (٢٠١٢). *التصاميم الكمية واستخدامها في البحوث النفسية والتربوية*. جامعة الملك سعود. كلية التربية قسم علم النفس.

أحمد، محمد سعد الدين محمد. (2012). برنامج قائم على نظم الواقع الافتراضي لتنمية مهارات التفكير المنظومي في استخدام وصيانة بعض الأجهزة التعليمية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. رسالة دكتوراه غير منشورة. معهد الدراسات التربوية. جامعة القاهرة.

بدوى، سهى. (٢٠١٦). *تقبل وتسامح الوالدين وتنمية مهارات رعاية الذات لدى الطفل ذي اضطراب التوحد* (دراسة تحليلية ميدانية). كلية التربية بالجبيل-جامعة الدمام.

برادة، هدى. (1993). في سيكولوجية النمو. القاهرة: دار النهضة العربية.

بركات، مطاع. (2006). الواقع الافتراضي: فرصه، مخاطره، تطوره "دراسة نظرية". مجلة جامعة دمشق، المجلد (22)، العدد الثاني.

البطانية، أسامة محمد، الجراح، عبد الناصر دياب. (2009) علم نفس الطفل الغير عادي. دار الميسرة: الأردن.

الجلبي، سوسن (2010). *التوحد الطفولي، أسبابه- خصائصه- تشخيصه- علاجه*، ط (2). دمشق: مؤسسة علاء الدين.

الجندى، جمال (2010). العناية بالذات للأطفال التوحديين تعديل السلوك.

الحراري، أحمد. (2002). أنماط الواقع الافتراضي وخصائصه وأراء الطلاب المعلمين في بعض برامجه المتاحة عبر الإنترنوت. مجلة تكنولوجيا التعليم، الكتاب الأول، القاهرة: الجمعية المصرية لเทคโนโลยيا التعليم، المجلد 12.

الحلفاوي، وليد سالم. (2006). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، عمان، دار الفكر ناشرون وموزعون.

الحيلة، محمد. (٢٠١١). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق* (تقديم توفيق أحمد مرعي). عمان:دار المسيرة.

الخطيب، جمال، الحديدي، منى (2004). برنامج تدريبي لأطفال المعاقين، ط1، عمان، دار الفكر للطباعة ولنشر.

خميس، محمد عطية (2003). منتجات تكنولوجيا، القاهرة، مصر، مكتبة دار الكلمة.
خميس، محمد عطية. (2015). تكنولوجيا الواقع الافتراضي و تكنولوجيا الواقع المعزز و تكنولوجيا الواقع المخلوط. مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لเทคโนโลยيا التعليم، مجلد (25)، عدد (2).
الزارع، نايف عابد ابراهيم. (2004). قائمة تقدير السلوك التوحدي. دار الفكر: عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية:

Beitchman,J. & Brownie, E. (2015). Language Development and its Impact on Children's Psychosocial and Emotional Development. Encyclopedia on Early Childhood Development, 1-8.

Brown, E; Hobbs, M & Gordon, M. (2008). a Virtual World Environment for Group Work. Journal of WebBased Learning and Teaching Technologies, 1(3), 1-12.

Carpenter, Laura Arnstein; Soorya, Latha; Halpern, Danielle (2009). "*Asperger's Syndrome and High-Functioning Autism*". Pediatric Annals. 38 (1): 30–5.

Dalgarno, B. (2004). characteristics of 3D Environments and Potential contributions to Spatial Learning Ph (D thesis). University of Wollongong: Faculty of Education.

Department of Health. (2002). Autism Spectrum Disorders: Good Practice Guidance. Department for Education and skills. DfEwn.

Ghoneim, May Ali Elmetwally, "EXAMINING THE IMPACT OF USING POINT OF VIEW VIDEO MODELING ON IMPROVING SELF-CARE SKILLS OF A STUDENT WITH AUTISM" (2019). Theses. 786.

Hamit: (1993): "Virtual reality and Exploration of Cyberspace, Carmel, Indiana, sams."

Hegnar. D, (1992). Life skills a cross, the curriculum combined teacher, student manual Department of general Academic Education, country of publishing U.S, New Jersy; 1992. P.15-22

Ian T. Miller, Catherine S. Miller, Mark D. Wiederhold, and Brenda K. Wiederhold. Autism in Adulthood. Dec 2020.325-333.

Josman,, N., Ben-Chaim,, H., Friedrich,, S. & Weiss,, P. (2008). *Effectiveness of virtual reality for teaching street-crossing skills to children and adolescents with autism.* International Journal on Disability and Human Development, 7(1), 49-56.

Jung, Y & Kang, H. (2010). User goals in social virtual worlds: A means-end chain approach. journal Computers in Human Behavior, (26), 218–225.

Kandalaft, M.R., Didehbani, N., Krawczyk, D.C. et al. Virtual Reality Social Cognition Training for Young Adults with High-Functioning Autism. J Autism Dev Disord 43, 34–44 (2013).

Kim G. (2005). Designing Virtual Reality System, 1st Edition. London: Springer-Verlag .