مجلة الطفولة والتربية – العدد الثاني والخمسون – السنة الرابعة عشرة – أكتوبر ٢٠٢٢

[٦]

فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية

أ.م.د. مروة محمد علي

أستاذ مساعد علم نفس الطفل

كلية التربية للطفولة المبكرة– جامعة الزقازيق

فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية

أ.م.د. مروة محمد علي*

مستخلص البحث:

استهدف البحث الحالى الكشف فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، تكونت عينة البحث من (٢٠) طفلاً من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة، وتتراوح أعمارهم ما بين (٨-١٠) سنوات تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية قوامها (١٠) أطفال، ومجموعة ضابطة قوامها (١٠) أطفال، استخدمت الباحثة في البحث الحالي الأدوات التالية: مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة. إعداد (صفوت فرج،٢٠١٤)، مقياس المهارات الاستقلالية (إعداد: الباحثة)، برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز (إعداد: الباحثة)، وأسفرت نتائج البحث عن إنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الاستقلالية لصالح القياس البعدي، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس المهارات الاستقلالية، توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين (التجريبية- الضابطة) على مقياس المهارات الاستقلالية لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الواقع المعزز- المهارات الاستقلالية- الأطفال ذوي الإعاقة العقلية

* أستاذ مساعد علم نفس الطفل- كلية التربية للطفولة المبكرة- جامعة الزقازيق.

Abstract:

The current research aimed at detecting the effectiveness of an augmented reality technology-based programme in developing the autonomous skills of children with mental disabilities. The research sample consisted of 20 children with moderate mental disabilities, ranging in age (8-10) years divided into two groups: a pilot group composed of (10) children and a control group composed of (10) Children, the researcher in the current research used the following tools: Stanford Benet Scale for Fifth Image Intelligence. Elaboration (Safwat Faraj, 2014), Autonomous Skills Scale (researcher's preparation), a programme based on the use of augmented reality technology (researcher's preparation). The results of the search resulted in: There are statistically significant differences between the average grades of the pilot group's children in tribal and postgraduate measurements on the autonomous skills scale in favour of dimensional measurement s grades in both dimensional and tracking measurements on the autonomous skills scale, There are statistically significant differences between the average grades of the children of the two groups (experimental-control) on the autonomous skills scale for the experimental group.

Keywords:

Augmented Reality Technology- Autonomous Skills- Children with Mental Disabilities

مقدمة:

ظهرت تكنولوجيا الواقع المعزز في الفترة الأخيرة، والتي نالت في الوقت الحاضر اهتمامًا كبيرًا من قبل المربين؛ نظرًا لقدرتها على الإسهام في تحقيق الأهداف التربوية المنشودة؛ وتقوم هذه التكنولوجيا على تعديل الواقع الحقيقي بإضافة عناصر رقمية من أجل خلق واقع مختلط مع الواقع الحقيقي يهدف إلى تحسين وتنمية إدراك الطفل، حيث إنها تُكمل وتعزز التصورات التي يكتسبها الطفل من خلال حواسه في العالم الحقيقي، ومن ثم باتت هذه التكنولوجيا جزءًا متكاملاً مع المنهج الدراسي بمقرراته وأوجه النشاط المتعلقة بها وطرائق وأساليب التدريس المختلفة؛ لذا تزايد الاهتمام بالتدريب على تكنولوجيا الواقع المعزز في العملية التعليمية في مختلف مؤسسات التعليم بجميع مراحله ولجميع فئاته من الأطفال. (Yuen, & Johnson, 2015, 126)

وتعتبر تكنولوجيا الواقع المعزز ذات أهمية بالغة في حياة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، فهي تساعدهم على الإستقلالية والاعتماد على أنفسهم في إدارة شؤونهم الخاصة، وقد ظهرت التكنولوجيا البسيطة، والتي اعتمدت على سبيل المثال على جهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض فوق الرأس، وغيرهما، وفى أوائل الثمانينات برزت أجهزة تقنيات التعليم الحديثة، والتي تمثلت في جهاز الكمبيوتر، والفيديو، أما في أوائل التسعينات فقد لعبت شبكة الإنترنت، البريد الإلكتروني، الأقراص المُدمجة، تطبيقات الكمبيوتر، تحويل الكلام من الرموز المنطوقة إلى رموز بصرية مكتوبة، وغيرها، دورًا كبيرًا في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. (Salmi, et al., 2016,285)

ففي عام (١٩٩٨) اعتمد قانون تعليم الأطفال ذوي الإعاقة في الولايات المتحدة الأمريكية Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) ضرورة استخدام التكنولوجيا مع الأطفال الذين يعانون من كافة أنواع الإعاقة والملتحقين بالمدارس، حيث تبين أن تكنولوجيا الواقع المعزز من خلال استخدام الأجهزة والأدوات في تنمية المهارات والقدرات الوظيفية لهؤلاء الأطفال. (Gresham, et al., 2016,331)

ولعل استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، أحد أهم محاور استراتيجية التربية الخاصة التي تهدف إلى توفير خدمات التربية الخاصة لجميع الأطفال ذوي الإعاقة، حيث إنه إذا كانت التقنية الحديثة مهمة لتيسير متطلبات الحياة في العصر المعلوماتي لجميع الأشخاص من غير ذوي الإعاقة، فإنها تعد ضرورة حتمية لا جدال فيها للأشخاص ذوي الإعاقة، فالقدرة على استخدامها ستضمن له الاعتماد على نفسه وأن يكون أكثر استقلالية، والقدرة على الإنتاج والمشاركة في المجتمع. (سلامة،٢٠١٦، ٣٣)

وتعد التطبيقات الإلكترونية من أهم الوسائل التعليمية المستخدمة في ميدان التربية، حيث بدأ الاهتمام في السنوات الأخيرة ينصب على إستخدامها في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية إذ لم يعد يُنظر إلى الإعاقة العقلية على أنها وصمة عار، بل أصبح ينظر إلى المعاقين عقليا على أنهم أفراد يستحقون بذل المزيد من العناية والإهتمام في تربيتهم وتعليمهم، وذلك حتى يتسنى لهم القدرة على التكيف مع مطالب الحياة وشق طريقهم فيها في الحدود التي تسمح بها قدراتهم وطاقاتهم ولعل ما يؤكد هذه النظرة التفاؤلية جملة المبادئ الإنسانية السامية التي أقرتها مواثيق حقوق الإنسان كالمساواة وتكافؤ الفرص وحق كل إنسان في أن ينال نصيبه في التعليم والتربية في الحدود التي تسمح بها قدراته وطاقاته. (زيتون،٢٠١٧، ٥٣)

وقد حظيت فئة ذوي الإعاقة العقلية باهتمام الكثير من المتخصصين في العمل مع ذوي الإعاقة العقلية، ومما زاد هذه الخطوة أن التطورات الكبيرة لتكنولوجيا الواقع المعزز إستطاعت خدمة هذه الشريحة بشكل واسع، إذ وظفت هذه التكنولوجيا في تعليمهم وتدريبيهم في مختلف مجالات الحياة. (السبيعي، والخولي،٢٠١٧، ٢٩)

كما يعاني الغالبية من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وبصفة عامة من قصور في المهارات الاستقلالية، والتي تتمثل في العناية بالذات والنظافة الشخصية، وارتداء وخلع الملابس، والحماية من المخاطر، ومن ثم فإنهم بحاجة ملحة إلى التدريب على أداء المهام الشخصية، كمهارات تناول الطعام والشراب والنظافة الشخصية، وارتداء الملابس وخلعها وغيرها من المهارات المتعلقة بالتنقل والتعامل مع النقود، والتدريب على معنى المسؤولية الشخصية، والعمل على زيادة الدافعية

الذاتية نحو تحملهم للمسؤولية الشخصية بعيداً عن الضغوط الخارجية من قبل الآخرين، أو الاعتماد عليهم في أبسط أمور الحياة. (عبد النبي، ٢٠١٨، ٧٦)

كما يمكن توظيف التطورات التكنولوجية المتسارعة من خلال تكنولوجيا الواقع المعزز مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، في تطوير مهاراتهم الاستقلالية وذلك من خلال الإستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة المتعددة التي تسهم في حل بعض المشكلات التي تواجههم، كما لا شك أن كثيرًا من المهارات يمكن تعلمها والتدريب عليها بسهولة إن أمكن تمثيلها أو محاكاتها باستخدام النماذج المناسبة إذ يمكن وباستخدام استراتيجيات النمذجة الإلكترونية مع ذوي الإعاقة العقلية تبسيط وتسهيل استقبال المعلومات والاحتفاظ بها، وباستخدام الواقع الافتراضي المعزز والمحاكاة في بيئة تفاعلية قد يتحقق أفضل تطور للمهارات المختلفة. (العجمي، والمطيري، ٢٠١٨، ٢٩)

ويُعد تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية له أهمية بالغة، إذ تُمكن من عملية دمجهم مع آقرانهم من غير ذوي الإعاقة وتقبلهم لهم، وقد اعتبرت في بعض الحالات الشديدة أكثر أهمية من تدريب المهارات الأكاديمية، كونها تمكن الطفل ذوي الإعاقة العقلية من الاعتماد على نفسه في مستقبل حياته القادمة من جهة أخرى. (البطانية، ودياب، ٢٠١٨، ٦٤)

فتنمية وتحسين المهارات الاستقلالية لذوي الإعاقة العقلية يعتبر أمرًا مهمًا في عصر بات فيه الفرد والجماعات مستقلين في مجمل أنشطتهم الحياتية، وفي ضوء ما سبق يتضح وجود حاجة ملحة لتغيير أنظمة التعليم واستراتيجيات التدريس وتسخير تكنولوجيا الواقع المعزز، والتي تتمثل في استخدام الأجهزة الإلكترونية المعاصرة بطريقة تتناسب مع أهداف التربية الخاصة الحديثة وتوفير وسائل التعلم متنوعة لهؤلاء الأطفال بما يتناسب مع احتياجاتهم وخاصة مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية والذين هم في أشد الحاجة إلى تيسير عمليات استقبال واستيعاب المعلومات والمهارات الحياتية والاستقلالية المختلفة. (باظة، ٢٠٢١، ٣٤)

ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي وهي التعرف على فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

مشكلة البحث:

لقد شهدت العقود القليلة الماضية تطورات واضحة في رعاية وتأهيل الأطفال ذوي الإعاقة كان أبرزها استخدام التكنولوجيا بكافة أشكالها وتصنيفاتها، حيث استحدثت برامج تعليمية وتطبيقات تربوية باستخدام التقنيات الحديثة، وفي مختلف ميادين التربية الخاصة، مما أدى إلى توفير بدائل تربوية تلائم كل إعاقة على حدة، وذلك لما لها دور في الحد من الصعوبات التي تؤثر على العملية التعليمية والمهارات الأكاديمية، وبالتالي تؤدي إلى ضمان تكافؤ الفرص، وذلك بهدف الإسهام في تنمية وتحسين المهارات المختلفة لديهم لديهم. (البغدادي، ٢٠١٥، ٤٤)

ومع توافر تكنولوجيا الواقع المعزز في حياتنا اليومية على نطاق واسع فلا غرابة أن تمتد تطبيقاتها إلى حقل التربية، فمنذ ما يزيد عن عقدين من الزمن تم توظيف التكنولوجيا في مجالات تربوية متنوعة، وكان من الطبيعي أن تستخدم التكنولوجيا لتطوير وتفعيل البرامج التأهيلية والخدمات المساعدة المقدمة للأطفال ذوي الإعاقة والتي من بينهم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية Passig, & Schwartz, (2016,39)

ومن هنا نبعت مشكلة البحث الحالي من خلال إطلاع الباحثة على العديد من البحوث والدراسات العربية والأجنبية الخاصة بالأطفال ذوي الإعاقة العقلية، فقد لاحظت الباحثة أن هؤلاء الأطفال لديهم قصورًا واضحًا في العديد من المهارات الاستقلالية والإعتماد على أنفسهم بصورة طبيعية مقارنة بأقرانهم من غير ذوي الإعاقة، مما يعرضهم دائمًا للأخطار نتيجة لعدم قدرتهم على إستخدام مهاراتهم الاستقلالية في الحياة اليومية، كما إنهم بحاجة لوسائل تعليم وتدريب مختلفة عن تلك الوسائل التقليدية بحيث تزيد من دافعيتهم لتعلم المهارات المطلوبة.

وهذا ما أكدته نتائج دراسة كلاً من سليمان (٢٠١٤)، سعيد (٢٠١٥)، Winstead, (2015)، Kampert & Goreczny, (2016) Ayres, & Sansosti, (2016)، عبد الصبور (٢٠١٧)، Craig & Kaiser (2018)،

House & Granstrom (2018)، أن هناك قصورًا واضحًا في العديد من السلوكيات والمهارات الاستقلالية التي يظهرها الأطفال ذوي الإعاقة العقلية والتي تتمثل في العناية بالذات والنظافة الشخصية، تناول الطعام والشراب، ومهارات السلوك الاجتماعي، والأمن والسلامة والحماية من المخاطر.

ومن هنا جاءت فكرة البحث الحالي لإبراز أهمية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الإستقلالية لدي الأطفال ذوي الإعاقة العقلية والتي تسهم بشكل مباشر في تقديم نقله نوعية في مجال تدريبهم وتوفير مواقف تعليمية تفاعلية تفوق في جدواها وكفاءتها الطرائق والوسائل التقليدية التي هيمنت على الساحة التعليمة لفترات طويلة والحصول على فرص تعليمية تتناسب مع قدراتهم العقلية بحيث تحقق لهم تنمية لك القدرات مع الاستمتاع بعملية التعلم والتدريب.

وتتحدد مشكلة البحث الحالي في التعرف على فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، ومن هنا يمكن تحديد مشكلة البحث من خلال الإجابة على السؤال الرئيس التالي:

- ما فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وما إمكانية استمرار فاعلية البرنامج بعد مرور فترة زمنية من تطبيقه؟

أهداف البحث:

- تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، والتي يمكن تنميتها من خلال برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز.
- التحقق من استمرارية فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

أهمية البحث:

[١] الأهمية النظرية:

تكمن الأهمية النظرية للبحث في النقاط التالية:

- تُقدم الدراسة تراثاً نظرياً يوضح مفهوم تكنولوجيا الواقع المعزز، والمهارات الاستقلالية، وخصائص وأسس التعامل مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

- أهمية الفئة التي يتناولها البحث والمتمثلة في الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، ومن ثم ضرورة دراسة الجوانب المختلفة والمتعلقة بهم.
- قد تفيد نتائج البحث المختصين والمتخصصين بأهمية تنمية وتحسين المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من خلال استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز.

[٢] الأهمية التطبيقية:

- تتضح الأهمية التطبيقية في إعداد برنامج قائم على استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من خلال مجموعة من الوسائل التكنولوجية التي تتناسب مع طبيعة وخصائص عينة البحث.
- التقدم من خلال نتائج البحث بالتوصيات والمقترحات اللازمة نحو توجيه المتخصصين في التعامل مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بتوفير الخدمات والرعاية ووضع البرامج التي تتناسب مع طبيعة هذه الفئة من الأطفال.

المفاهيم والمصطلحات الإجرائية للبحث:

١- تكنولوجيا الواقع المعزز Augmented Reality:

عرف Bacca, et al., (2018,136) تكنولوجيا الواقع المعزز بإنها: تجربة تحاكي الحاسبات إلا إنها تنقل المشاهد ثنائية الأبعاد (2D) أو ثلاثية الأبعاد (3D)، حيث يتم دمج هذه المشاهد بعرض يندمج مع المشاهد الواقعية المحيطة بالطفل، لخلق واقع عرض مركب، فهي تقنية تندمج مع الواقع الفعلي ولا تفصل الطفل بشكل تام عن المحيط الخاص به، بهدف تنمية وتحسين عملية التعلم.

عرفتها الباحثة إجرائيًا بإنها: وسائل تعليمية تكنولوجية حديثة مثل (الكمبيوتر- الإنترنت- الصور والأشكل ثلاثية الأبعاد- الفيديو) تعمل على دمج المحتوى الرقمي مع العالم الحقيقي للطفل ذوي الإعاقة العقلية مما يجعل الطفل يتفاعل مع المحتوى الرقمي ويستطيع تذكره بصورة أفضل بهدف تنمية المهارات الاستقلالية لديه.

٢- المهارات الاستقلالية Independence Skills:

عرفتها الباحثة إجرائيًا بإنها: تلك المهارات التي يحقق من خلالها الطفل ذوي الإعاقة العقلية الإستقلالية والإعتماد على النفس والتي تضمن (مهارات تناول الطعام والشراب، ومهارات السلوك الاجتماعي بالإضافة إلى إرتداء الملابس وخلعها والنظافة الشخصية، وتقاس من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطفل ذوي الإعاقة العقلية على المقياس المعد لهذه الغاية والتي تتمثل أبعاده في مهارات النظافة الشخصية- مهارات السلوك الاجتماعي- مهارات إرتداء وخلع الملابس- مهارات الحماية من المخاطر.

٣- الأطفال ذوي الإعاقة العقلية Intellectual Disability Children:

عرفتهم الباحثة إجرائيًا بإنهم: الأطفال ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة المشخصين بإحدى أدوات التشخيص الطبية والرسمية على إنهم من ذوي الإعاقة العقلية ويلتحقون بإحدى المراكز المتخصصة لتلقي الخدمات المناسبة، وتتراوح نسبة ذكائهم بين (٥٥- ٧٠) على مقياس ستانفورد بينية الصورة الخامسة، وتتراوح أعمارهم الزمنية من (٨- ١٠) سنوات، ولديهم قصور في المهارات الاستقلالية.

محددات البحث:

- **محددات مكانية:** تم تطبيق البرنامج المستخدم في البحث الحالي بمدرسة التربية الفكرية بالزقازيق، محافظة الشرقية.
- **محددات زمنية:** تم تطبيق أدوات البحث خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢١- ٢٠٢٢م واستغرق فترة ثلاثة شهور بواقع (١٢) أسبوع بواقع (٤٨) جلسة، بمعدل ٤ جلسات أسبوعيًا، كل جلسة (٤٠) دقيقة.

محددات منهجية:

أ- **عينة البشرية:** تكونت عينة البحث من (٢٠) طفلاً من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة، وتتراوح أعمارهم ما بين (٨- ١٠) سنوات تم تقسيمهم إلى مجموعتين مجموعة تجريبية قوامها (١٠) أطفال، ومجموعة ضابطة قوامها (١٠) أطفال.

ب–المنهج: عتمد البحث الحالي على المنهج التجريبي.

ج– لأدوات:

- استخدمت الباحثة في البحث الحالي الأدوات التالية:
- مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة. إعداد (صفوت فرج،٢٠١٤)
- مقياس المهارات الاستقلالية (إعداد الباحثة).
- برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز (إعداد الباحثة).

الإطار النظري ودراسات سابقة:

الإعاقة العقلية Intellectual Disability:

تعتبر ظاهرة الإعاقة العقلية من الظواهر المألوف وجودها على مر العصور ولا يكاد يخلو مجتمع ما منها، ويعود الاهتمام بها في ميادين متنوعة مثل: علم النفس والتربية والطب والقانون، ويعود السبب في ذلك إلى تعدد الجهات العلمية التي ساهمت في تفسير هذه الظاهرة وأثرها في المجتمع، كما أن لهذه الظاهرة امتداد متشعب في عدة أبعاد منها البعد التربوي والمهني والنفسي والاجتماعي وهذا أدى إلى تشابك أبعادها بحيث أصبح من الصعب الفصل بينها عند تناولها بالبحث والدراسة وهذا الأمر ساهم في تعدد مفاهيم الإعاقة العقلية تبعًا للتخصص وتبعًا للخلفية النظرية والمجال العلمي ولم يكن هناك تعريفًا واحدًا متفقًا عليه. (الوقفي، ٢٠١٦، ٢٣)

فالأطفال المعاقين عقليًا في أمس الحاجة إلى جهد مستمر ومتواصل ورعاية شاملة ومتكاملة من شتى المؤسسات الاجتماعية، سواء كانت الأسرة أو المدرسة أو المجتمع، بشكل عام وذلك بهدف رعايتهم لكي يستطيعوا أن يحيوا حياة طبيعية فعالة ومنتجة، ولذلك مر تعريف الإعاقة العقلية بمراحل عديدة نظرا للتطور المستمر في المجتمع ونظرته للمعاق عقليا بالإضافة إلى أساليب وأدوات التشخيص المتاحة والمعرفة الطبية والنفسية والتربوية. (هجرس، ٢٠١٦، ٦)

وتعددت التعريفات التي وضعها العلماء لتفسير مفهوم الإعاقة العقلية وذلك تعدد واختلاف التخصصات وبالتالي ظهرت التعريفات الطبية والاجتماعية والتربوية، وفيما يلي عرض لأهم التعريفات للإعاقة العقلية فهناك تعريفات تعتمد على محور أو محك واحد وتعريفات شاملة.

[١] التعريف الطبي: تعتمد التعريفات الطبية للإعاقة العقلية على وصف السلوك وعلاقته بإصابة عضوية أو قصور في وظائف الجهاز العصبي المركزي المتصل بالأداء العقلي ومن أمثلة هذه التعريفات:

عرف البطانية، ودياب (٢٠١٨، ١٢١) الإعاقة العقلية بإنها حالة من عدم اكتمال نمو الخلايا بالمخ أو توقف نمو أنسجته منذ الولادة أو في السنوات الأولي من الطفولة لسبب ما.

[٢] التعريف السيكومتري: ظهر هذا التعريف نتيجة للتطور الذي ظهر في عام (١٩٠٥) على يد العالم الفرنسي(بينيه) لحركة القياس النفسي وما بعدها، وبظهور مقياس ستانفورد بينيه، وبعد ذلك ظهور مقاييس أخرى للقدرة العقلية ومنها مقياس وكسلر للذكاء عام ١٩٤٩م، حيث اعتمد التعريف السيكومتري على نسبه الذكاء كمحك في تعريف الإعاقة العقلية، فقد أعتبر الأفراد الذين تقل نسبة ذكائهم عن (٧٥) درجة على مقياس الذكاء معاقون عقليًا. (الروسان، ٢٠١٨، ٦٦– ٦٧)

[٣] التعريف الاجتماعي: ظهر هذا التعريف نتيجة إلى الانتقادات المتعددة لمقاييس القدرة العقلية وقدرتها على قياس القدرة العقلية للفرد، الأمر الذي أدى إلى ظهور المقاييس الاجتماعية كمقياس فينلاند للنضج الاجتماعي (Vineland Social Maturity Scale) التي تقيس مدى تفاعل الفرد مع مجتمعه واستجابته للمتطلبات الاجتماعية الذي عبر عنه بمصطلح السلوك التكيفي. (الخطيب، والحديدي، ٢٠٢١، ١٥٤)

[٤] التعريفات التربوية Education Definition: أن من أحدث التعريفات للإعاقة العقلية هو تعريف الجمعية الأمريكية للطب النفسي في الإصدار الخامس للدليل التشخيص الإحصائي للإعاقة العقلية أو ما يسمي حديثا بالاضطراب الفكري النمائي Intellectual Developmental Disorder (DSM5,2013, 33) هو قصور في القدرات العقلية العامة كما يظهر في الاستدلال، وحل المشكلات والتخطيط، والتفكير التجريدي، والتعلم الأكاديمي، والتعلم من الخبرة، حيث ينتج عنه قصور في الوظائف التكيفية، حيث يفشل في مقابلة معايير الاعتماد على النفس والمسؤولية الاجتماعية في واحدة أو أكثر من مطالب الحياة اليومية المتضمنة في التواصل، المشاركة الاجتماعية، الأداء

الأكاديمي أو الوظيفي، الاعتماد على النفس – الحياة الاستقلالية – في المنزل أو المدرسة أو المجتمع. (Katherine, 2017,104)

[٥] التعريفات السلوكية: اعتمدت التعريفات السلوكية على محكات أساسية، هي نسبة ذكاء الفرد والقدرات التكيفية له، كم أهتمت هذه التعريفات بسلوكيات الأشخاص المعاقين عقليا، وسلوكهم التكيفى ومهاراتهم الاجتماعية، ومن أشهر هذه التعريفات فى هذا الاتجاه ما يلى:

عرف (Chen, & Zhang, 2017, 12) الإعاقة العقلية بإنها: حالة تتميز بمستوى عقلى وظيفى دون المتوسط، تبدأ أثناء فترة النمو، ويصاحبها قصور فى السلوك التكيفى للفرد"، ويشترط أن يقل مستوى الأداء الوظيفى العقلى عن متوسط الذكاء بإنحراف معيارى واحد، ويصاحبه خلل فى السلوك التكيفى، ويظهر أثناء مراحل العمر النمائية للفرد منذ الميلاد وحتى ١٦ سنة.

وذكر Lane et al., (2018, 259- 260) أن الإعاقة العقلية هي نقص جوهرى فى الأداء الوظيفى الراهن، ويتسم بأداء ذهنى وظيفى دون المتوسط يكون متلازما مع جوانب القصور فى اثنين، أو أكثر من مجالات القدرات التكيفية التالية وهى: (التواصل، والرعاية الشخصية، أو الذاتية، والحياة أو المعيشة المنزلية، والمهارات الاجتماعية، والاستفادة من المجتمع، والتوجيه الذاتى، والصحة، والسلامة، والجوانب أو الوظائف الأكاديمية الوظيفية، وقت الفراغ والعمل، ويظهر قبل سنة الثامنة عشرة.

خصائص الأطفال ذوي الإعاقة العقلية:

هناك خصائص عامة تميز الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وهناك خصائص تميز كل فئة من فئات الإعاقة العقلية، ومعرفة خصائص الأطفال المعاقين عقليًا يسهم إلى حد كبير في التعرف عليهم وتقدير حاجتهم والعمل على تلبيتها من خلال إعداد البرامج التربوية والإرشارية المناسبة لهم، وفيما يلي عرض لأهم الخصائص المميزة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة وهي الفئة التي يهتم بها البحث الحالي.

[١] خصائص اجتماعية وانفعالية: يتسم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بالعديد من الخصائص والتي من بينها: نقص الميول والاهتمامات، وعدم تحمل المسؤولية، والانسحاب، والعدوان، واضطراب مفهوم الذات، وضعف القدرة على التوافق الاجتماعي، ويلاحظ عليهم بشكل عام عليهم الانسحاب والتردد والسلوك التكراري والحركة الزائدة، وعدم القدرة على إنشاء علاقات اجتماعية فعالة مع الآخر. (القمش، ٢٠١٥، ٩٤)

ويعاني الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من العديد المشكلات التي تتعلق بالسلوك التوافقي وخاصة السلوكيات بالمهارات الحياتية والاستقلالية مثل مهارات تناول الطعام والمهارات الصحية، ومهارات ارتداء الملابس ومهارات التواصل الاجتماعي، ومهارات تحمل المسؤلية، ومهارات التنشئة الاجتماعية، إلى جانب مشكلات في السلوك اللاتوافقي كالسلوك العدواني وسلوك إيذاء الذات والعادات غير المقبولة اجتماعياً. (هجرس، ٢٠١٦، ١٤٧)

وترجع تلك المشكلات السلوكية إلى طريقة معاملة الآباء مع الأبناء أننا نجد بعض آباء الأطفال ذوي الإعاقة العقلية غير قادرين على ضبط أهواءهم ولا يستطيعون التعامل مع أبنائهم بقدر متساوٍ من الحب والعطاء، فعندما ينال الطفل المعاق عقليا حبًّا وعطاءً أكثر أو أقل من الإخوة هذا يؤدي إلى مشاكل سلوكية، ولذلك على الآباء ضبط مشاعرهم وتوزيعها على الأبناء بما فيهم المعاق بالعدل وبما يتناسب مع الموقف لتجنب المشكلات السلوكية. (حمزة، ٢٠١٧، ٥٧)

[٢] خصائص لغوية: يعاني الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من تأخر في اللغة ويرجع ذلك إلى العلاقة بين تأخر العمليات العقلية المختلفة والنمو اللغوي، حيث إن هؤلاء الأطفال يمرون بمراحل نمو أو تطور اللغة العادي، ولكن هذا النمو يظهر في عمر زمني متأخر مما يؤدي إلى ظهور هذا القصور، ويصلون إلى مستوى معقول من الأداء اللغوي، ولكن يظل لديهم صعوبة في الفهم المجرد، ويكون الطفل ذو الإعاقة العقلية قادرا على فهم الكلام الموجة له والتعبير عن نفسه بصورة معقولة. (Kampert, & Goreczny, 2016,597)

وهذا ما أشارت إليه دراسة توفيق (٢٠١٥) والتي هدفت التحقق من فاعلية برنامج بورتاج فى التنمية اللغوية والمعرفية للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة

ممن يعانون من أعراض داون، وشملت العينة أربع مجموعات عمرية الأولى عمرها يتراوح (٢- ٣) سنوات وكانت ١٢ طفل طفلة والثانية عمرها يتراوح (٣- ٤) سنوات وكانت ١٣ طفل طفلة والثالثة عمرها يتراوح (٤- ٥) سنوات وكانت٢١ طفل طفلة والرابعة عمرها يتراوح (٥- ٦) سنوات وكانت طفل طفلة، وأسفرت النتائج عن فاعلية برنامج بورتاج فى التنمية اللغوية والمعرفية للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة ممن يعانون من أعراض داون لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدى، وأشارت الدراسة إلى الدور الفعال الذى تلعبه البرامج التربوية المعدة ومنها برنامج بورتاج الذى ساهم فى التنمية اللغوية والمعرفية للأطفال ذوى الإعاقة العقلية البسيطة ومدى مساهمتة فى تنمية اللغة والمعرفة لديهم.

كما أشارت دراسة الثبيتي (٢٠١٤) والتي هدف التعرف على فعالية التخل المبكر من خلال برنامج تدريبي لتحسين المهارات اللغوية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وتكونت عينة الدراسة من ٢٠ طفل، تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية ضمت ١٠ أطفال، وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج الذي استخدمه أدي إلى تنمية المهارات اللغوية لدى عينة الدراسة من الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية، من حيث المهارات اللغة الاستقبالية التي تمثلت في الوعي السمعي، وتمييز الأصوات، والتعرف اللغوي، والاستيعاب اللغوي واستخدام اللغة، ومن حيث المهارات اللغة التعبيرية التي تمثلت في إصدار الأصوات وإصدار الكلمات وتركيب الجم والمحادثة اللغوية.

[٣] خصائص معرفية: يعاني الطفل ذو الإعاقة العقلية من قصور واضح في الإدرك البصري والحسي حركي، وكذلك يعاني من قصور التمييز والتعرف على المثيرات بسبب صعوبات في الانتباه والتذكر، إضافة إلى القصور في القدرة على التفكير المجرد، فهم لا يستطيعون استخدام المجردات في تفكيرهم ويلجئون دائما إلى استخدام المحسوسات، ويتطلب تعلم الطفل المعاق عقليا توظيف أكثر من حاسة لأنه لديه صعوبة في تخيل أو تصور الأشياء والأماكن. (لبيب، ٢٠١٥، ٩٠)

كما تقوم عملية الانتباه بدور هام في تفعيل دور الذاكرة العاملة من خلال سعة بؤرة الاهتمام لدى الفرد والتي تؤدي إلى زيادة كفاءة الذاكرة العاملة، لذلك يرتبط

الانتباه بالأداء المعرفي خاصة في مجال التعلم والتحصيل وتسهم عملية الانتباه البصري في التعرف على الأطفال ذوي الإعاقة العقلية لما لديهم قصور في عملية الانتباه وأثره على عملية التعلم. (Solan , et al. ,2017 ,556)

كما يزداد ضعف الانتباه بزيادة درجة الإعاقة ويصاحبها صعوبة في الإدراك الحسي حركي والبصري، فتظهر صعوبة المشكلة في ارتباط الانتباه سواء الاستقبالي الذي يحدث أثناء إدراك المثير أو المعلومة أو الانتباه التعبيري، وهي الاستجابة وتذكر المعلومة مصحوبة بالقابلية للتشتت وعدم المثابرة على مواصلة الأداء، بالإضافة إلى ذلك فان لديهم صعوبة نقل أثر التعلم فإنه أذا تعرض لموقف مشابهة وبه قليل من الإختلاف فقد لا يبدي استجابة نتيجة وجود هذا الإختلاف. (عبد الباقي، ٢٠١٨، ٣٠)

هذا ما هدفت إليه دراسة فاروق (٢٠١٤) إلى بناء قائمة ملاحظة سلوك الطفل وتصميم برنامج أنشطة حركية لعلاج إضطراب عجز الإنتباه لدى بعض الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، والعينة تكونت من (٥٦) طفلاً من ذوي الإعاقة العقلية؛ وتوصلت نتائج الدراسة عن فعالية برنامج الأنشطة المقترح والذي أدى إلى تحسن فى خفض عجز الإنتباه للأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

ودراسة بوراس (٢٠١٨) والتي تهدف إلى معرفة تأثير النشاط الحركى المكثف– المعدل– على تحسين إنتباه الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، ومساعدة هؤلاء الأطفال لتنمية وتحسين الإنتباه لديهم، شملت العينة (٨) أطفال ذكور فى مستوى ذكاء (٥٠– ٧٠) تجريبية وإعتمدت الباحثة على المنهج التجريبى وعمل إختبار قبلى وإختبار بعدى، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات القياس البعدى مما يشير إلى حدوث تأثير إيجابى للنشاط الحركى المكيف على الأطفال ذوي الإعاقة العقلية فى تحسين الإنتباه لديهم، واشارت الدراسة إلى أهمية الأنشطة الحركية فى تحسين اضطراب الانتباه الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم حيث أن أنشطة الحركية لها دور فعال فى تعديل وعلاج اضطراب الانتباه لدى الأطفال ذوي الإعاقة.

[٤] خصائص أكاديمية: تُشكل فئة القابلون للتعليم Educable الشريحة الأكبر وتقدر بحوالي ٨٥% من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وهؤلاء الأشخاص الذين

يمثلون هذا المستوى من التأخر العقلي تنمو لديهم مهارات اجتماعية واتصالية إبان سنوات ما قبل المدرسة (من الميلاد حتى الخامسة) كما أنهم يستطيعون اكتساب مهارات أكاديمية حتى مستوى الصف السادس الابتدائي. Taylor, (2018, 258)

كما أن الطفل ذو الإعاقة العقلية المتوسطة يتلقى مهارات أكاديمية مثل القراءة أو الكتابة أو الهجاء أو الحساب عند بلوغه أكثر من ست سنوات، ويرجع هذا التأخر في تلقى المهارات الأكاديمية إلى التأخر في عمره العقلي. (كامل، ٢٠١٤، ٤٤). وهذا ما أشارت إليه دراسة Conners, et al., (2016) والتي هدفت إلى اكتساب المهارات ما قبل الأكاديمية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة، حيث تكونت عينة الدراسة من ٢٠ طفل تتراوح أعمارهم من ٦- ٨ سنه وتم تقسيمهم إلي مجموعتين الضابطة والتجريبية، وتوصلت نتائج الدراسة إلى أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، كما أن لديهم تحسن ملحوظ في اكتساب المهارات ما قبل الأكاديمية.

ودراسة البطوطى (٢٠١٤) والتي تهدف إلى محاولة التحقق من كفاءة فاعلية برنامج التدخل المبكر فى تحسين نوع وكم المهارات الأساسية بصفة عامة لصغار الأطفال فى مرحلة ماقبل المدرسة من ذوى الإعاقة القلية البسيطة، وإمداد أسرهم بالدعم اللازم لمساعدة أطفالهم أثناء وبعد تطبيق البرنامج، وتكونت العينة من (١٠) أطفال (٦) ذكور، (٤) إناث من أطفال مركز معوقات الطفولة (وحدة التدخل المبكر)، أسفرت النتائج عن زيادة فى مستوى المهارات السبعة الأساسية لأطفال المجموعة التجريبية مقارنةً بأطفال المجموعة الضابطة عند القياس البعدى عنه عند القياس القبلى ذا دلالة إحصائية، وكذلك كشف البروفيل النفسى لكل طفل عن إرتفاع مستوى أطفال عينة البحث على المقاييس السبعة للمهارات الأساسية إرتفاعاً تتفاوت فى قيمته بإختلاف المهارات موضوع القياس.

- نظريات التعلم المفسرة للإعاقة العقلية:

[١] نظرية التعلم الاجتماعى Social Learning Theories:

أوضح باندورا Bandore إلى أن حدوث التعلم لتغير فى الأداء يكون نتيجة لملاحظة سلوك الآخرين وتقليدهم والاقتداء بهم، وأن هناك حتمية تبادلية بين

التفاعلات مع الآخرين والأحداث البيئية التى تمر بنا والتى ينتج منها سلوك الأفراد. (الروسان، ٢٠١٨، ١٥٥)

ولهذا ظهرت مصطلحات تعبر عن هذا النوع من التعلم مثل التعليم بالتقليد Learning by initiation والتعلم بالنمذجة Learning by modeling، والتعلم بالملاحظة Learning by observation. ومما يدل على ذلك تعلم الأطفال لكثير من السلوكيات بواسطة هذه الطريقة وخاصة فى المواقف السهلة والصعبة على حد سواء بل قد تبدو فعالية هذه الطريقة أكبر من التعلم الاجرائى أيضا (Ozmen & Unal, 2014,369)

ويصف باندورا أن هناك أربع عمليات تحكم التعلم الاجتماعى هي:

- **عمليات الأداء الحركى للسلوك (الاسترجاع):** هى العمليات الحركية فالمهارات لن تؤدى من خلال الملاحظة بمفردها ولا من خلال المحاولات والأخطاء ولكن تؤدى من خلال عملية الممارسة ثم القيام بعمل تغذية مرتدة لهذا الأداء لكى يتم علاج القصور فى بعض جوانب السلوك وتكرار الممارسة حتى يتم التعلم وهذا ما يسمى بلعب الدور والتغذية المرتدة.
- **عمليات الدافعية:** فمن المحتمل أن تنطفئ الاستجابات المتعلمة عن طريق الملاحظة إذا لم يتم تدعيمها أو إذا تم عقابها فلابد إذن من توافر شروط باعثة مناسبة حتى يمكن أداء الاستجابة المتعلمة. (عبد العزيز، ٢٠١٥، ٦٠)
- **عمليات الانتباه:** ويرى باندورا أن الأشخاص لا يستطيعون التعلم بالملاحظة إذا لم ينتبهوا للنموذج السلوكى ومن ناحية أخرى فإن النموذج لابد أن يكون مؤثرا على الشخص الملاحظ حتى ينتبه لسلوكه وحتى يتوفر قدر من درجة ادخال المثيرات النموذجية كى يتم التعلم.
- **عمليات الحفظ:** وتتلخص فى انتباه الشخص للمعلومات المناسبة الخاصة بالسلوك النموذج واستطاعته أن يفهم جوانبها، فإنه يحتاج أيضا أن يكون قادرا على تذكر المادة التى استقبلتها حواسه سمعيا أو بصريا أو كليهما. ويساعد اقتران الجوانب البصرية مع الجوانب السمعية، وكذلك تكرار المعلومات على حفظ المادة المنمذجة وتذكرها. (الناطور، ٢٠١٦، ١٤٢)

[٢] النظرية السلوكية الإجرائية: Operant Behaviourism

يعود الفضل فى وضع أسس النظرية السلوكية الإجرائية (The operant Behavirism Theory) إلى عالم النفس الأمريكى سكنر (F.B. Skinner)، فهو يعرف السلوك الإجرائى على أنه ذلك السلوك أو الاستجابات التى تصدر عن الكائن الحى نتيجة تفاعله مع البيئة من حوله دون التركيز على مثير محدد أو مثيرات محددة (الروسان، ٢٠١٨، ٣٥٨– ٣٥٩).

ويؤكد سكنر على أن هناك هدف أساسى لعلم النفس وهو التنبؤ والسيطرة على السلوك المستقبلى، ومما يميز سكنر فى التعلم هو تركيزه على السلوك الإجرائي وما يتبعه من مثيرات معززة تعمل على تقوية أو اضعاف العلاقة بين السلوك الإجرائى (الاستجابة) والمعززات سواء كانت إيجابية أم سلبية،وعلى ذلك فقد حدد سكنر الإطار العام لنظريته والتى ترتكز على الاستجابات وما يليها من معززات، فهى تنص على: "يقوى احتمال ظهور الاستجابة الاجرائية إذا اتبعت بالمعززات الإيجابية فى حين يضعف ظهور الاستجابة الإجرائية إذا اتبعت بأى شكل من أشكال العقاب. (أبو الحسن، ٢٠١٥، ٥٣)

المفاهيم الأساسية فى نظرية السلوك الإجرائى:

أولا: التعزيز (التدعيم): Reinforcement:

كل حدث يمكن أن يعقب استجابة ما ويزيد من احتمال (أو معدل) حدوثها سمى معززا Reinforcer.

وتنقسم المعززات إلى نوعين أساسيين هما:

١. المعززات الموجبة: Positive Reinforcers

وهى المعززات التى تمد الفرد بما يبعث فى نفسه السرور بعد كل سلوك أو استجابة، وتنقسم إلى:

- معززات أولية موجبة: Primary positive reinforcers كالطعام والشراب ومزيلات الألم.
- معززات ثانوية موجبة secondary positive reinforcers مثل المدح – الاهتمام– التلاحم الجسدى وتعبيرات الوجه كالابتسام.

- ويستخدم التعزيز بأنواعه مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بشكل هام وواضح من أجل تعديل سلوكهم وتنمية السلوكيات المرغوب فيها وبما يتفق مع السلوك المراد تقويته أو أطفائه. (لبيب، ٢٠١٥، ٥٤٠)

٢. المعززات السالبة: Negative reinforcers

فى حين يقدم للكائن الحى فى حالة التعزيز الإيجابى شئ ما يرغبه، إلا أنه فى حالة التعزيز السلبى يتم استبعاد شئ ما لا يرغبه وتنقسم المعززات السلبية إلى نوعين أيضا:

- معززات أولية سلبية Primary negative reinforcers: وتتضمن أى استجابة تزيل أو تخفض المثيرات غير المرغوبة التى توقع أى نوع من الأذى أو الضرر بالكائن العضوى ويترتب على ذلك زيادة السلوك كالأصوات المرتفعة أو الضوء الساطع أو الصدمات الكهربية. ويسمى هذا النوع من التعزيز أحيانا بالهروب العارض escape contingency حيث أن استجابة الكائن العضوى تسمح له بالهرب من الموقف المنفر أو المكروه. (شاش،٢٠١٦، ١١٩)
- معززات ثانوية سلبية Secondary negative reinforcers: كل مثير طبيعى يقترن بشكل ثابت مع معزز أولى سلبى يتحول إلى معزز ثانوى سالب سوف يجعل العضو يكافح من أجل الهرب منه كما يفعل فى حالة التعزيز الأولى السالب. (الروسان، ٢٠١٨، ٣٦٢)

ثانيا: العقاب: Punishment يتضمن العقاب إزالة معزز موجب أو إضافة معزز سالب.

أنواع العقاب:

العقاب الإيجابى: وهو كل إضافة لشئ غير مرغوب أو مؤلم يتعرض له الكائن العضوى بعد اتيانه استجابة ما على أمل أن يترتب على ذلك اضعاف هذه الاستجابة أو توقفها كلية وينقسم إلى:

- العقاب الإيجابى المعنوي: وهو العقاب الذى يرتبط عادة بالعقاب الإيجابى الأولى فى الصغر عادة كالسب واللوم والتوبيخ. (العزة، ٢٠١٧، ١١٣)

- من خلال ما سبق يتضح للباحثة أن النظرية الإجرائية تعتبر النظرية الأكثر استعمالا فى ميدان تعديل سلوك الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وهذه النظرية تفسر الإعاقة العقلية على أنها ظاهرة تمثل نقصا فى التعلم والخبرة، وبالتالى يلعب التعزيز دورًا مهمًا فى تعديل سلوك الأطفال المعاقين عقليا وهكذا تزداد لديهم فرص التعلم والخبرة، وتظهر إفادة مجال رعاية المعاقين عقليًا من هذه النظرية فى تطبيق الأسس التى يستند عليها الإشراط الإجرائى فى المواقف التعليمية والاجتماعية، بهدف تقوية وتثبيت السلوك المرغوب فيه أو الحد من السلوك غير المرغوب فيه.

المهارات الإستقلالية Independence Skills

تعتبر المهارات الإستقلالية من أهم المهارات التي يجب تستخدم في تدريب وتعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وذلك لمساعدة الطفل ذو الإعاقة مستقبلا على الاعتماد على نفسه وإيصاله إلى أقصى ما لديه من قدرات في مختلف الجوانب، وتعني المهارات الإستقلالية إكساب الأطفال ذوي الإعاقة القدرة التي تمكنهم من الاعتماد على أنفسهم في إشباع حاجاتهم المتعلقة بالتغذية، والنظافة، وقضاء الحاجة، وارتداء الملابس وخلعها، دون مساعدة الآخرين وذلك لتحقيق قدر من الاستقرار والثقة بالنفس. (بدر،٢٠١٦، ٨٠)

كما يعد القصور في المهارات الإستقلالية من الموضوعات الهامة المؤثرة على سلوك الأطفال ذوي الإعاقة ويزداد هذا الأمر أهمية لتأخر الأطفال ذوي الإعاقة في اكتساب الخبرات الحسية بشكل غير متناسق مع المثيرات البيئية مما يؤدي لمزيد من العزلة الاجتماعية، ولا شك من أن التمكن من القيام بالمهارات المعيشية اليومية هو الإطار الأساسي لإستقلالية الطفل، كما أن الغالبية من ذوي الإعاقة العقلية بإمكانهم التوصل إلى اكتساب وتنمية وتطور المهارات الإستقلالية للقيام بضرورات الحياة اليومية والأساسية.(منيب،٢٠١٧، ٣٤)

تعريف المهارات الإستقلالية:

عرف (فرج، ورمزي،٢٠١٥، ٤٧) المهارات الإستقلالية بإنها: فاعلية الطفل في التعامل مع المطالب الطبيعية والاجتماعية المجتمع من خلال مجموعة من

المجالات السلوكية التي تهدف إلى ارتقاء الإستقلال الشخصي في الحياة اليومية (العمل الإستقلالي- النمو الجسمي- النشاط الاقتصادي- ارتقاء اللغة- الأعداد والوقت- الأنشطة المنزلية- النشاط المهني- التوجيه الذاتي تحمل المسئولية الاجتماعية).

وأشار (عبد الله، ومحمد،٢٠١٦، ٦٥) إلى أن المهارات الإستقلالية هي "قدرة الطفل على الاستجابة للمتطلبات الإجتماعية بنجاح حسب العمر الزمني للطفل" وتشمل هذه المهارات على عدد من الأبعاد وهي " إستعمال أدوات المائدة، تناول الطعام في الأماكن العامة، المشروبات، آداب المائدة، التدريب على استعمال دورة المياه، والنظافة الشخصية كغسل اليدين والوجه، الإستحمام، تنظيف الأسنان بالفرشاة، الغسيل وارتداء الملابس وخلعها، ارتداء الأحذية، ومعرفة الاتجاهات، التنقل واستخدام المواصلات، إتباع قواعد السلامة في الطريق والمبنى والمدرسة، استعمال الهاتف، وبعض الوظائف الإستقلالية المتنوعة، السلامة في دار الإيواء أو المنزل".

بينما عرفت (شقير،٢٠١٧، ٥٥) المهارات الإستقلالية بإنها تلك المهارات التي يستطيع الطفل من خلالها الاعتماد على نفسه في تنفيذ بعض المتطلبات التي يحتاجها في حياته اليومية، وفي العناية بذاته دون طلب المساعدة أو انتظار العون من الآخرين.

تصنيف المهارات الاستقلالية:

تصنف الجمعية الأمريكية للإضطرابات الذهنية والنمائية المهارات الإستقلالية إلى مهارات تناول الطعام، ومهارات استعمال المرحاض، ومهارات المظهر الشخصي (ارتداء الملابس وخلعها والعناية بها)، ومهارات النظافة الشخصية، ومهارات التنقل، وهو أحد التصنيفات التي تعتمد على مظاهر السلوك التوافقي تفصيلاً. (السريع، ٢٠١٦، ٢٥)

بينما ركزت تصنيفات أخرى على المهارات الأساسية وفقاً للمجالين التاليين:

- **المجال الأول:** المهارات الإستقلالية الذاتية: وهي قدرة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية على الاعتماد على ذاتهم دون مساعدة، أو بمساعدة في أضيق الحدود بما

يحقق الإستقلالية، وذلك فيما يخص تناول الطعام والشراب بشكل مقبول ومستقل، وكذلك ارتداء الملابس وخلعها والتمييز بينها، والإهتمام بشكل مستقل بنظافتهم الشخصية فيما يخص الأيدي والوجه والإستحمام، وتنظيم عملية الإخراج والنظافة منها بشكل مناسب، وتضم تلك المهارات الإستقلالية الذاتية ثلاثة أبعاد فرعية تتمثل في (مهارات تناول الطعام والشراب، مهارات ارتداء الملابس وخلعها، مهارات النظافة الشخصية، مهارات الحماية من المخاطر. (Cetrez- Iscan et al., 2016,39)

- **المجال الثاني:** المهارات الإستقلالية المجتمعية: وهي قدرة الطفل ذو الإعاقة العقلية على التعامل في إطار بيئة اجتماعية، بما يحقق له التفاعل والاعتماد على نفسه والقيام ببعض الأمور والأفعال البسيطة بشكل استقلال كالمهارات المنزلية والتي تتعلق بنظافة المكان الذي يعيش فيه والإهتمام بأدواته وجمعها، والمحافظة على نفسه من الأدوات والمواد الخطرة من خلال إدراكه لخطورتها، والصعود والنزول على الدرج أو الألعاب بشكل مستقل، والتعامل بالنقود وإدراك قيمتها، والاستئذان عند الدخول أو الخروج من مكان معين، وعبور الطريق والسير فيه. (Bernard,2017,248)

المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية:

تعتبر المهارات الإستقلالية من المهارات الأساسية في حياة كل فرد، سواء أكان لديه إعاقة أم لا، ويتلقى الطفل في بداية حياته هذه المهارات من خلال الأسرة وخاصة الوالدين، ثم يأتي دور بقية أفراد مجتمعه فيما بعد من أجل الحفاظ على استمرارية اكتساب الطفل للإستقلالية في إدارة شؤونه الخاصة وتلبية احتياجاته، وتنمية تلك المهارات بما يتناسب مع المرحلة العمرية التي يمر بها الفرد. (السريع، ٢٠١٦، ٢٨)

كما تعد المهارات الإستقلالية من أهم المهارات التي ينبغي التركيز عليها في تعليم وتدريب الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، بل إنها تعد أكثر أهمية من المهارات الأكاديمية، وبسبب تدني القدرات العقلية تصبح المهارات الإستقلالية ومهارات العناية بالذات، وتحقيق احتياجاتها بإستقلالية أهم من غيرها، وذلك لمساعدة الطلب ذو

الإعاقة العقلية مستقبلا على الإعتماد على نفسه وإيصاله إلى أقصى ما تمكنه منه قدراته في مختلف الجوانب. (منيب، ٢٠١٧، ٧٠)

ويعاني الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من قصور في القدرة على تطوير المهارات الإستقلالية في آدائهم لمتطلبات حياتهم اليومية وتعلم السلوك المقبول، كما يعانون من الإعتمادية في المهارات الحياتية، وقصورًا في القيام بها بإستقلالية، ومن ثم يحتاجون إلى مقدمي الرعاية والمعلمين في مساعدتهم في ارتداء الملابس والنظافة الشخصية وتناول الطعام وإعداده والعادات الصحية البسيطة كعملية الإخراج وغيره. (Van Laarhoven,et al., 2016,243)

ويبدو على الطفل ذو الإعاقة العقلية القصور والعجز في العديد من الأنماط السلوكية التي يستطيع أداءها أقرانه العاديين في مثل سنه ومستواه الإجتماعي والإقتصادي، وقد يعجز عن رعاية نفسه أو حمايتها أو إطعام نفسه، بل يعتمد على الآخرين في تناوله الطعام وارتداء ملابسه، كما يعجز عن تفهم وتقدير الأخطار التي قد يتعرض لها، كما تشيع لديهم مشكلات التحكم في عمليات الإخراج وتناول الطعام. (الجلبي،٢٠١٧، ٥٩)

كما يظهرون قصورا وانخفاضا ملحوظا في ممارستهم لمهارات الحياة اليومية، وفي قدرتهم على تحقيق الاستقلالية في مهارات الرعاية الذاتية والتي قد تتضمن: تناول الطعام، وارتداء الملابس وخلعها، واستخدام المرحاض، والاستحمام وغسيل الشعر، واعداد وجبة خفيفة، وترتيب السرير، أو تحملهم مسئولية ذاتهم في نواحي الحياة المختلفة، الأمر الذي يزيد من العبء الملقى على كاهل الآباء والمربين نظرًا للوقت والجهد المطلوبين لأداء هذه المهام للطفل ذو الإعاقة العقلية. (مصطفى، ٢٠١٧، ٨٦)

ويتأثر تنمية المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بالعوامل البيئية أكثر من تأثرها بالعوامل الفسيولوجية والعضوية، ومن ثم يمكن للعاملين أو المحيطين بالطالب ذو الإعاقة العقلية التحكم في العوامل البيئية وتنظيمها، وعليه فهي تعد مهارات متعلمة ومكتسبة يمكن تنميتها وتعديلها وتطويرها، أو حذف غير المرغوب منها. (حافظ، ٢٠١٨، ١٤٥)

واتساقًا مع ما أشارت إليه الدراسات السابقة والمراجع والأبحاث العلمية من قصور في المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية؛ يهدف البحث الحالي إلى في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية والتي تتناولها الباحثة فيما يلي:

المهارات الإستقلالية الذاتية:

تتضمن المهارات الإستقلالية الذاتية عدد من المجالات والتي يمكن تحديدها في أربعة مجالات منفصلة، وهي تناول الطعام والشراب، وإرتداء الملابس وخلعها، وإستخدام دورة المياه، والنظافة الشخصية. وتعد مهارات العناية بالذات من المهارات الإستقلالية الرئيسة، ويعتمد إتقانها على عدد من العوامل مثل العمر الزمني والتدريب الذي يتلقاه الطفل ذو الإعاقة العقلية على تلك المهارات، وقد يبدو الأمر أن تعلم هذه المهارات أمر سهل للأطفال من غير ذوي الإعاقة إلا أن الأمر ليس كذلك للأطفال ذوي الإعاقة العقلية. (قاسم، ٢٠١٧، ٤٣)

ويقصد بمهارات العناية بالذات رعاية الطفل ذو الإعاقة العقلية لنفسه وحمايتها، وإطعام نفسه، وأن يقوم بخلع وإرتداء ملابسه وتشتمل على الاستحمام، والنظافة الشخصية، تمشيط الشعر، تنظيف الأسنان، وإجراءات الأمن والأمان الشخصي وجميع الإحتياجات الأساسية الأخرى الخاصة بالحياة اليومية. (الوقفي، ٢٠١٦، ٦٨)

كما ترجع أهمية مهارات العناية بالذات في كونها تتعلق بعدد من الجوانب والتي تتمثل في الآتي:

- اعتماد الطفل ذو الإعاقة العقلية على نفسه يعطي دافعية وراحة للام من العبء النفسي والجسدي.
- من الناحية الدينية فهي طهارة ونظافة حثت عليها الأديان.
- من الناحية الصحية تمنع الإصابة بالأمراض.
- من الناحية التعليمية تساعد في جميع المجالات الأكاديمية.
- من الناحية النفسية تعزز من ثقة الطفل بنفسه.
- من الناحية الاجتماعية تجعله مقبولا من الناس، ومراعيا للآداب والمعايير الاجتماعية. (الخطيب، والحديدي، ٢٠٢١، ١٦٢)

القصور في المهارات الإستقلالية الذاتية:

يعاني الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من القصور في العديد من المهارات الإستقلالية الذاتية والتي تتمثل فيما يلي:

- **تناول الطعام والشراب:** من المشكلات الشائعة المتعلقة بالطعام والشراب لدى الطفل ذو الإعاقة العقلية عدم تناول الطعام والشراب بطريقة صحيحة، وهذا يتضح من خلال العبث في الوجبات التي تقدم له، وأيضا العبث بالأدوات وعدم استخدامها بصورة سليمة، وعدم الجلوس على المقعد أثناء تناول الطعام بطريقة صحيحة. (عبد النبي،٢٠١٨، ٢٦)
- **كما يعاني الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من مشكلات تتعلق بتناول الطعام والشراب،** كصعوبة الإعتماد على أنفسهم في إعداد وجبات خفيفة، أو استخدام أدوات تناول الطعام بشكل مناسب وبحذر مقارنة بأقرانهم من غير ذوي الإعاقة العقلية، أو التعامل مع المأكولات والمشروبات السائلة وسكبها في أغلب الأحيان، وكذا الاعتماد على أنفسهم بشكل ملائم في تقسيم الأطعمة المعروضة أمامهم. (Jeanne et al., 2014,59)
- **ارتداء الملابس وخلعها:** إن تعليم وتدريب الطفل ذو الإعاقة العقلية يستلزم جهدا أكبر وتدريبا مضاعفا مما يحتاجه من غير ذوي الإعاقة، حيث يظهرون صعوبات في ارتداء الملابس وخلعها بصورة صحيحة، وعدم إدراك الملابس المناسبة سواء للأوقات أو المناسبات أو حالة الجو والمناخ، فيرتدون الملابس بطريقة خاطئة أو غير مناسبة من حيث المناخ، ولذلك يحتاج إلى المساعدة المستمرة والرقابة فيما يخص تلك المهارة، غالبا ما يكون الأطفال ذوي الإعاقة العقلية غير مدركين للملبس المناسب لحالة الجو السائدة في وقت ما، فتراهم يرتدون الملابس الداخلية الثقيلة في الصيف، أو ملابس من القطن الخفيف في الشتاء، ولذا يجب توفير نوع من الرقابة والمساعدة لذوي الإعاقة العقلية دون مضايقته. (إسماعيل،٢٠٢٠، ٨٦)
- **السلوك الاجتماعي:** يحتاج العديد من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية إلى اهتمام خاص وبشكل دائم من الأسرة والقائمين على رعاية هؤلاء الأطفال فيما يتعلق

بمهارات السلوك الاجتماعي، والذي يُعد عاملاً هاماً في تحقيق التكيف الاجتماعي داخل الجماعات التي ينتمون إليها الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، كما إنها تفيد الأطفال في التغلب على مشكلاتهم وتوجيه تفاعلهم مع البيئة المحيطة، كما تساعدهم في التالي:

- الاستمتاع بالأنشطة التي يمارسونها، وتحقيق إشباع الحاجات النفسية لهم.
- تساعد مهارات السلوك الاجتماعي على تحقيق قدر كبير من الاستقلال الذاتي والاعتماد على النفس والاستمتاع بأوقات الفراغ.
- كما تساعدهم على اكتساب الثقة بالنفس، ومشاركة الآخرين في الأعمال التي تتفق وقدراتهم وإمكانياتهم. وتساعدهم أيضًا على التفاعل مع الرفاق في حدود طاقتهم الذهنية والجسمية.
- اكتساب بعض القيم والاتجاهات الخلقية والعادات السلوكية المناسبة مثل آداب المعاملة (إلقاء التحية، الشكر، الاعتذار)، احترام ممتلكات الغير والمحافظة عليها والاستماع إلى توجيهات الكبار. (القريطي، ٢٠١٣، ٢٤)
- النظافة الشخصية: تعد مهارة النظافة الشخصية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية من أهم المهارات الإستقلالية نظرًا لأهميتها وارتباطها المباشر بالسلامة الصحية لهم وتقبل المحيطين له، وتهدف هذه المهارة إلى تدريب أفراد هذه الفئة على اختلاف درجاتهم لفهم وإدراك مبادئ الصحة والنظافة العامة في حياتهم اليومية ومساعدتهم على حماية أنفسهم عن طريق تنمية العادات الصحية، وأنماط السلوك الصحي، ومساعدتهم على معرفة كيفية تجنب المشكلات الصحية، والوقاية منها.(الميلادي،٢٠١٤، ٨٨)
- الحماية من المخاطر (الأمن والسلامة): يعد هذا النوع من المهارات أساسى فى حياة الطفل ذو الاعاقة العقلية بسبب ما قد يتعرض له من حوادث ناتجة عن عدم إدراكه لبعض المفاهيم التى قد تؤدى لتعرضه لمخاطر أو حوادث وأذى، ويتمثل الهدف الرئيسى من تنمية هذه المهارات لذوى الإعاقة العقلية فى تجنب المواقف التى قد تسبب خطورة واستعمال الأدوات بأمان سواء كان ذلك فى البيت أو المدرسة وفى التنقل الأمن والابلاغ عن الاخطار. (قرني،٢٠١٨، ١٥٧)

- وتتضمن مهارات الأمن السلامة التى يجب على الطفل ذو الاعاقة العقلية إتقانها: مهارات التنقل الأمن– الحماية من الانزلاق على الاسطح– فتح الابواب وغلقها واستخدام المقابض والمفاتيح – الوقوف فى الشرفة – التعامل مع أنواع الطعام الساخن وتناوله بأمان – تشغيل بعض الاجهزة الكهربائية واستيعاب مخاطر الكهرباء – البعد عن المبيدات الحشرية وسوائل التنظيف – معرفة الاسم والبيانات الشخصية وكيفية التصرف فى حالة عدم القدرة على الاستدلال على طريق المنزل – التصرف فى الاماكن المزدحمة. (Van Laarhoven, et al,. 2016,85)

تكنولوجيا الواقع المعزز: Augmented Reality Technology

مفهوم تكنولوجيا الواقع المعزز:

ظهرت تكنولوجيا الواقع المعزز بعد تكنولوجيا الواقع الإفتراضي، وتقوم هذه التكنولوجيا على تعديل الواقع الحقيقي بإضافة عناصر رقمية بهدف تحسين إدراك الطفل، وتتضمن أربع عناصر أساسية وهي (كاميرا Camera– علامات Marker – أجهزة الموبايل أو الحاسوبMobile Phones – المحتوى الرقمي Digital Content).(Chiang, 2015,112)

كما عرفها (Joan, 2015,8) بإنها: تقنية تهدف إلى دمج المحتوى الرقمي مع العالم الحقيقي بواسطة الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية (أجهزة التعلم النقال)، ليظهر المحتوى الرقمي، كالصور والفيديون والأشكال ثنائية وثلاثية الأبعاد، ومواقع الإنترنت وغيرها، مما يجعل الطفل يتفاعل مع المحتوى الرقمي ويستطيع تذكره بصوره أفضل.

وتُمثل تكنولوجيا الواقع المعزز أهمية بالغة في مساعدة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية على اكتساب مهارات متنوعة، وهي جزء من الخدمات المساندة لبرامج التربية الخاصة، التي إذا أحسن استخدامها وتوظيفها، مكنتهم من تلبية احتياجاتهم الخاصة، وهذا يتطلب ضرورة تدريب المعلمين قبل الخدمة، وفي أثنائها على المعرفة المتعلقة بتطبيقات تكنولوجيا الواقع المعزز في مجال تربية ورعاية الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. (الخطيب، ٢٠١٨، ٢٠)

مُبررات استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة:

توجد العديد من المُبررات لإستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز الحديثة في تربية وتعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، في إنها تُسهم في تحفيز ذوي الإعاقة العقلية، وتساعدهم في تنمية مهارات التعلم، كما أنها تمثل جزءًا من مستقبلهم سواء أكان داخل المدرسة أم خارجها، إضافة إلى كثير من المبررات، من أهمها:

- التعرف على ماهية تكنولوجيا الواقع المعزز: تعريف الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بالأجهزة التكنولوجيا، وإستخداماتها، إضافة إلى تعلمهم بعض المفردات والمصطلحات الخاصة بهذه التكنولوجيا، التي تزيد من حصيلتهم اللغوية.
- التعلم من تكنولوجيا الواقع المعزز: من خلال الأنشطة التي تساعد في تنمية المهارات الإستقلالية، والحياتية، والمعرفية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وتُساعدهم على إجراء بعض الأنشطة الصفية والمنزلية، بالإضافة إلى تعويدهم الإستقلالية والاعتماد على النفس. (التركي،٢٠١٥، ٦٠)
- توفر تكنولوجيا الواقع المعزز المناخ التربوي المناسب للأطفال ذوي الإعاقة العقلية للحصول على المعلومات التربوية والتعليمية المناسبة.
- تعتبر تكنولوجيا الواقع المعزز المُستحدثة في مجال تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، ومحتوياتها الثقافية من المعززات السلوكية المهمة، فهي تُتيح لهم إلى جانب تعليمهم وتأهيلهم فرصًا للترويح والترفيه وصبغ قاعات الدراسة بصورة غير تقليدية، كما تُسهم في تنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية، بما توفره من تفاعلات إنسانية مُتبادلة مع الآخرين. (التهامي،٢٠١٦، ٧٨)

أهمية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز للأطفال ذوي الإعاقة العقلية:

ترجع أهمية تكنولوجيا الواقع المعزز إلى ضرورة تطويع التكنولوجيا في خدمة وتعليم الأطفال ذوي الإعاقة، وإستخدامها في تحقيق كثير من أهداف التربية الخاصة، كعملية الدمج وتطبيق الخطة التربوية الفردية التي تتعامل مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بشكل فردي بناءً على إمكاناته وقدراته، ولن تحقق هذه الأهداف جميعًا دون توفر عناصر مهمة كالمعلم الكفء والوسائل التكنولوجيا المساعدة

الهادفة، والدعم المادي والفني المناسب، وإزالة جميع العقبات التي تحول دون إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تعليم هؤلاء الأطفال، وتوفر بيئة تعليمية هادفة تُسهم في بناء اتجاهات إيجابية نحو إستخدام هذه التكنولوجيا، وإستخدام وسائل التواصل المختلفة التي تسهم في إدماج تلك الفئة بالمجتمع الخارجي. (هوساوي،٢٠١٧، ٤٣)

وطالب قانون التربية الخاصة (IDEA) بتقديم التكنولوجيا المساعدة والتي من بينها تكنولوجيا الواقع المعزز لذوي الإعاقة، إذ إن تكنولوجيا الواقع المعزز مهمة لتزويدهم بإمكانية الحصول على التربية العامة، وإزالة العقبات المرتبطة بإعاقتهم، فضلاً عن تحسين جودة حياتهم، وتأهيلهم من خلال تقديم تيسيرات فعالة لإستراتيجيات التدخل التربوي والنفسي والاجتماعي، وتوفر المعلم الكفء لمساعدتهم في إستخدام تلك التكنولوجيا لإكتشاف ما لديهم من قدرات والعمل على توظيفها بما يخدم مستقبلهم المهني. (Alnahdi,, 2018,51)

كما ترجع أهمية إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز من خلال الوسائط التعليمية المتعددة التفاعلية في: تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية ذوي الخلفيات الثقافية المتباينة، كما تُزيد من فترة انتباههم في المواقف التعليمية، إضافة إلى زيادة دافعيتهم للتعليم من خلال مواقف تعليمية تقدم معلومات عن المهارات الإستقلالية والحياتية من خلال مثيرات بصرية وسمعية(Clark, 2014,55) .

كما إن إستخدام التكنولوجيا سمح للأطفال ذوي الإعاقة العقلية بالتواصل وإنتاج وتقديم الأفكار وتبادلها، ويستطيع الأطفال من خلالها إلى المشكلات، ومن ثم تحليلها والوصول إلى حلول لها، وأخيرًا يعزز إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في الأنشطة التعليمية، خصوصًا، تلك التي تركز على المهارات الاستقلالية والحياتية وخبرات الأطفال ذوي الإعاقة العقلية التعليمية. (Raouf, et al., 2016)

وتتضح أهمية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية فيما يلي:

- تطوير مهارات تساعدهم في الاعتماد على أنفسهم في مواجهة حياتهم العملية.
- تحسين قدراتهم على الإتصال والتواصل مع الآخرين بشكل إيجابي وفعال.

- زيادة قدراتهم على التكيف مع الحياة والبيئة المحيطة بهم.
- تطوير مهاراتهم للحفاظ على سلامة صحتهم النفسية، وتحسينها. (عبد الحافظ،٢٠١٧، ٢٩)

مجالات تكنولوجيا الواقع المعزز:

يُمكن تقسيم مجالات تكنولوجيا الواقع المعزز للأطفال ذوي الإعاقة حسب إستخداماتها في الحياة إلى خمسة مجالات كما يلي:

- **تكنولوجيا الاتصال (Communication Technology)**: وتستخدم حينما يتبادل الأطفال ذوي الإعاقة الحديث في أثناء التفاعل الاجتماعي، حيث يتضمن الاتصال على تعبيرات الوجه، ولغة الإشارة والإيماءات والتي تصنف بأنها رسائل اتصال غير مساعدة.
- **تكنولوجيا التنقل (Mobility Technology)**: وتشير إلى قدرة الطفل على التحكم واكتشاف والتفاعل مع البيئة.(خلف الله،٢٠١٣، ٨٤)
- **تكنولوجيا التعليم (Educational Technology)**: تتضمن تكنولوجيا الواقع المعزز أدوات تحكم والوصول إلى مصادر المعرفة، ومن الأمثلة على تكنولوجيا الواقع المعزز المستخدمة في التعليم: المؤشر اليدوي والألعاب الإلكترونية التعليمية وأجهزة الكمبيوتر المعدلة والمزودة بإمكانية تعديل مدخلاتها ومخرجاتها.
- **تكنولوجيا الإستقلالية (Independence Technology)**: وتشير إلى الأجهزة التي يستخدمها الطفل في حياته اليومية؛ من أجل تحسين قدرته على إكمال المهام التي تطلب منه بدون طلب المساعدة من المحيطين. (الجريوي،٢٠١٧، ١٥١)

معوقات استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية:

هناك مجموعة من المعوقات التي تواجه إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، منها ما يلي:

- الإفتقار إلى الوقت الكافي لإعداد استراتيجيات تعليمية جديدة تستند إلى تكنولوجيا الواقع المعزز وتطويرها.

- قلة الأجهزة والخدمات تكنولوجيا الواقع المعزز بمدارس الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.
- محدودية تدريب المعلمين على إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز وتوظيفها.
- التخوف من إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز للأطفال ذوي الإعاقة العقلية وعدم الراحة في إستخدامها. (بوقس،٢٠١٧، ١٢٤)
- ندرة توفر فريق تكنولوجيا الواقع المعزز (مثل المنسق التكنولوجي).
- قلة توفر برامج الكمبيوتر وأشرطة الفيديو وأدوات المساندة الضرورية الأخرى.
- ضعف ملاءمة مكان الأجهزة التكنولوجيا خدمات تكنولوجيا الواقع المعزز.
- عدم وجود طريقة كلية يتبعها الأطفال لتطبيق برامج تكنولوجيا الواقع المعزز.
- قلة توفر معلومات عن الأجهزة وخدمات تكنولوجيا الواقع المعزز. (البغدادي، ٢٠١٥، ٩٦)

وهذا ما أشارت إليه دراسة غياث (٢٠٢٠) والتي هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الحديثة في تنمية بعض المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية وهي (مهارات تناول الطعام والشراب، مهارة النظافة الشخصية، مهارة ارتداء الملابس)، وتم استخدام المنهج التجريبي باستخدام اختبارين قبلي وبعدي، واختبار تتبعي، من مجتمع الدراسة بمدرسة القدس الشريف بدولة الكويت، وقد تم إجراء هذه الدراسة على عينة من الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم، مكونة من (١٦) طفلاً وطفلة، مما تتراوح أعمارهم بين (٥– ٩) سنوات مقسمة إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة) وبواقع ثمانية أطفال في كل مجموعة، تتراوح أعمارهم من (٥– ١٠) سنوات، ونسبة ذكائهم ما بين (٥٥– ٧٠) درجة، وتوصلت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية بعض المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

ودراسة (Karamanoli, et al., 2018)التي هدفت إلى بحث تأثير استخدام برنامج قائم على تكنولوجيا الكمبيوتر على تنمية المهارات الحياتية الوظيفية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية في سن ٩ سنوات. واستخدمت الدراسة المنهج

التجريبي، حيث تكونت عينة البحث من ٢٠ طفل وطفلة من ذوي الإعاقة العقلية بأحد فصول الدمج في مركز لرعاية وتأهيل ذوي الإعاقة العقلية بمدينة أنقرة، شارك الأطفال في ١٣ جلسة تم خلالها استخدام برنامج الكمبيوتر الترفيهي (العب مع تيمو) مع قياس مستوى التقدم في المهارات الحياتية الوظيفية قبلياً وبعدياً لرصد الفروق، واستخدام الأدوات التالية: برنامج الكمبيوتر التفاعلي، المهارات الحياتية الوظيفية، استمارة تحليل التفاعل مع التكنولوجيا من خلال جهاز الكمبيوتر للأطفال مع البرنامج، وأسفرت النتائج عن: ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الأطفال على التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحياتية الوظيفية لصالح التطبيق البعدي، أظهرت استمارة تحليل التفاعل مع التكنولوجيا مستويات مرتفعة من التفاعل التكنولوجي بين الأطفال والبرنامج يعزى لثراء البرنامج بالعناصر التفاعلية.

وفي هذا الصدد أجرى عبد المحسن (٢٠١٨) دراسة هدفت استخدام التكنولوجيا المساعدة ووسائل التعليم المنظم في تنمية السلوك الإستقلالي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، من مجتمع الدراسة بمدينة الفراونية، الكويت، وتكونت عينة البحث من (١٠) أطفال من ذوي الإعاقة العقلية مما تتراوح أعمارهم بين (٧– ١٠) سنوات وقد استخدم الباحث كلا من مقياس السلوك التوافقي للأطفال المعاقين عقليًا، وبرنامج قائم على استخدام التكنولوجيا المساعدة ووسائل التعليم المنظم في تنمية السلوك الإستقلالي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وتوصلت الدراسة إلى فعالية استخدام التكنولوجيا المساعدة مع الأطفال المعاقين عقليًا في تنمية السلوك الإستقلالي.

ودراسة(2013) ,.Lim, et al التي هدفت إلى فحص فاعلية مفهوم علاجي مشترك يجمع بين العلاج الوظيفي ونمذجة الفيديو عبر الكمبيوتر لدعم المهارات الإستقلالية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي والتصميم شبه التجريبي من مجتمع الدراسة، بمدينة سان باولو، البرازيل، وتكونت عينة الدراسة من (٥) أطفال من ذوي الإعاقة العقلية، متوسط العمر ما بين ٨– ١٢ سنوات بأحد مراكز رعاية الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، واستخدمت الأدوات التالية: مقياس المهارات الإستقلالية، الملاحظات المباشرة للأطفال، وأسفرت نتائج الدراسة

عن ظهور تحسن عام في المهارات الأستقلالية بين عينة المشاركين الخمسة، حيث تأثرت سلوكيات الإستقلال للأطفال إيجابياً نتيجة للمشاركة في البرنامج القائم على الكمبيوتر، نتيجة للتحسن في المهارات الإستقلالية عموماً نتيجة للمشاركة بالبرنامج، ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الأطفال خلال التطبيقين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج القائم على الكمبيوتر، وقد استمر التحسن دال إحصائياً خلال قياسات المتابعة بعد مرور ٦ شهور.

ثالثاً: فروض البحث:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الاستقلالية لصالح القياس البعدي.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس المهارات الاستقلالية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين (التجريبية– الضابطة) على مقياس المهارات الاستقلالية لصالح المجموعة التجريبية.

الإجراءات المنهجية للبحث:

أولاً: منهج البحث:

يعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي Quasi Experimental ذو المجموعتين التجريبية والضابطة القائم على تصميم المعالجات "القبلية والبعدية" لمتغيرات البحث وهي كالتالي:

- المتغير المستقل ويتمثل في: برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز.
- المتغير التابع ويتمثل في: المهارات الاستقلالية.
- المنغيرات الدخيلة: وهي المتغيرات التي قامت الباحثة بضبطها حتي لا تتداخل فى النتائج وهي العمر والذكاء فى القياس القبلي.

عينة البحث:

عينة البحث الاستطلاعية: هدفت العينة الاستطلاعية إلى الوقوف على مدى مناسبة الأدوات المستخدمة لمستوى أفراد العينة والتأكد من وضوح تعليمات الأدوات، والتأكد من وضوح البنود المتضمنة في أدوات البحث والتعرف على الصعوبات التي قد تظهر أثناء التطبيق والعمل على تلاشيها والتغلب عليها، إلى جانب التحقق من صدق وثبات أدوات البحث، ولتحقيق هذه الأهداف قامت الباحثة بتطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية روعي عند اختيارها أن يتوافر فيها معظم خصائص العينة الأساسية للبحث، وقد تكونت العينة الاستطلاعية من (٣٠) طفلاً من الأطفال ذوي الاعاقة العقلية. ممن تراوحت أعمارهم بين ٨– ١٠ سنوات بمتوسط (١٠١) شهراً بانحراف معياري (٢.٣٥)

عينة البحث الرئيسية المجموعة (التجريبية – الضابطة):

تكونت عينة البحث من مجموعة الاطفال (٢٠) طفلاً، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل مجموعة (١٠) أطفال، وتراوحت أعمارهم الزمنية بين (٨ –١٠) سنوات والذين تم اختيارهم لتطبيق البرنامج عليهم وذلك وفقا للأسس التالية:

- ألا تضم العينة أطفالاً يعانون من أي مشكلات أو إعاقات (نمائية – حسية – حركية) أو غيرها من الإعاقات غير الإعاقة العقلية وذلك عن طريق الإطلاع على كافة التقارير الطبية والنفسية الخاصة بأفراد العينة.
- انتظام أفراد العينة في الحضور للمركز يوميًا.
- ألا يكون أفراد العينة قد تعرضوا من قبل لأي برنامج من برامج تنمية المهارات الاستقلالية.
- أن يوافق الأطفال وأسرهم علي الاشتراك فى البرنامج.
- الالتزام بحضور جلسات البرنامج.

بعد استبعاد الأطفال الذين لا تنطبق عليهم شروط اختيار العينة، تم حصر أعداد الأطفال الذين سيطبق عليهم البرنامج وبلغ عددهم (١٠) أطفال، ثم قامت الباحثة بتحقيق التكافؤ بينهم علي النحو التالي:

أولاً: التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية فى المتغيرات الديموجرافية:

قامت الباحثة بالتكافؤ بين المجموعتين (التجريبية– الضابطة) قبل تطبيق البرنامج وذلك فى متغيرات العمر الزمني، نسبة الذكاء، ويوضح جدول (١) متوسطات ومجموع الرتب وقيمة (Z) ودلالتها للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات العمر الزمنى، الذكاء.

جدول (١)

المتوسطات والانحرافات المعيارية متوسطات الرتب ومجموع الرتب وقيمة (Z) ودلالتها للتكافؤ بين المجموعتين (التجريبية– الضابطة) فى العمر الزمني ومستوى الذكاء

	المجموعات	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني	قيمة Z	مستوي الدلالة
العمر	تجريبية	١٠٦.٣٠	٣.٣٣	١٠.٤٠	١٠٤.٠٠	٤٧.٥٠	٠.١٩٣	غير دالة
	ضابطة	١٠٦.٤٠	٣.٣٠	١٠.٦٠	١٠٦.٠			
الذكاء	تجريبية	٥٣.٢٠	١.٩٨	١٠.٢٥	١٠٢.٥٠	٤٩.٠٠	٠.٠٧٦	غير دالة
	ضابطة	٥٣.٤٠	٢.٤١	١٠.٧٥	١٠٧.٥			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في العمر والذكاء غير دالة إحصائياً مما يشير إلي عدم وجود فروق بين المجموعتين.

وبالنظر فى الجدول السابق يتضح تقارب متوسطات المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى كل من العمر الزمني، ونسبة الذكاء.

ثانياً: التكافؤ فى أبعاد المهارات الاستقلالية:

كما قامت الباحثة بتكافؤ المجموعتين فى المهارات الاستقلالية لدي المجموعتين التجريبية والضابطة والتي يبينها جدول (٢).

جدول (٢)

متوسطات الرتب ومجموع الرتب وقيمة (Z) ودلالتها للتكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المهارات الاستقلالية

	المجموعات	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني	قيمة Z	مستوي الدلالة
مهارات النظافة الشخصية مهارات	تجريبية	١٧.٩٠	١.٤٤	١١.٠٥	١١٠.٥٠	٤٤.٥٠	٠.٤٢٤	غير دالة
	ضابطة	١٧.٦٠	١.٧١	٩.٩٥	٩٩.٥٠			
مهارات استخدام المرحاض	تجريبية	١٩.٥٠	١.٩٥	١٠.٢٠	١٠٢.٠٠	٤٧.٠٠	٠.٢٣٣	غير دالة
	ضابطة	١٩.٧٠	١.٧٠	١٠.٨٠	١٠٨.٠٠			
مهارات ارتداء وخلع الملابس	تجريبية	٢٠.٥٠	٢.٤٦	٩.٦٠	٩٦.٠٠	٤١.٠٠	٠.٧٠٠	غير دالة
	ضابطة	٢١.٣٠	١.٤١	١١.٤٠	١١٤.٠٠			
مهارات الحماية من المخاطر	تجريبية	١٩.٨٠	١.٣١	٩.٨٥	٩٨.٥٠	٤٣.٥٠	٠.٥٠٧	غير دالة
	ضابطة	٢٠.٠٠	١.٤٩	١١.١٥	١١١.٥٠			
الدرجة الكلية	تجريبية	٧٧.٧٠	٥.٣٩	١٠.٢٠	١٠٢.٠	١٠٢.٠٠	٠.٢٣٠	غير دالة
	ضابطة	٧٨.٦٠	٤.٤٧	١٠.٨٠	١٠٨.٠			

يتضح من جدول(٢) عدم وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس المهارات الاستقلالية وهو ما يظهر بوضوح من خلال مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية فى القياس القبلي وهو ما يؤكد علي تكافؤ المجموعتين.

ثالثاً: أدوات الدراسة:

١- مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة.

٢- مقياس المهارات الاستقلالية (إعداد الباحثة).

٣- برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز (إعداد الباحثة).

[١] مقياس ستانفورد بينيه للذكاء- الصورة الخامسة (إعداد د. صفوت فرج، ٢٠١٤):

الهدف من المقياس:

يهدف مقياس ستانفورد بينيه بصورته الخامسة إلى تقديم صورة متكاملة عن القدرة العقلية للفرد (الذكاء) بصورتيه اللفظى وغير اللفظى كما يقدم تقريراً مفصلاً عن القدرات المعرفية المختلفة للفرد من حيث جوانب القوة والضعف بها (فيما يعرف بالصفحة المعرفية)، مما يساعد الفرد أو ولى أمره للوقوف على إمكانات الفرد وقدراته الفعلية وبالتالى يمكن إستخدام النتائج فى مجالات متعددة كوضع البرمج العلاجية والارشادية أو التوجيه المهنى وغيرها من الأغراض.

ثبات المقياس:

تورد الباحثة فيما يلى ثبات المقياس كما ورد فى دليل مقياس عينة التقنين المصرية (٢٠١٤)، حيث تم حساب ثبات الإختبارات الفرعية المختلفة بطريقتى إعادة التطبيق والتجزئة النصفية المحسوبة بمعادلة ألفا كرونباخ، وقد تراوحت معاملات الثبات بإستخدام طريقة إعادة التطبيق بين٠.٨٧٠ و٠.٩٨٨ كما تراوحت معاملات الثبات بطريقة التجزئة النصفية بين ٠.٩٥٤ و٠.٩٩٧، ومعادلة ألفا كرونباخ والتى تراوحت بين ٠.٨٧٠ و٠.٩٩١.

وقد قامت الباحثة الحالية بحساب صدق هذا المقياس باستخدام صدق المحك بحساب معامل الارتباط بين أداء الأطفال فى عينة البحث الحالي وأداؤهم علي مقياس مصفوفات رافن، وبلغ معامل ارتباط بين المقياسين قدره ٠.٧٥ وهو مرتفع جداً كما استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباخ وكان معامل الثبات ٠.٧٤ وهي قيمة مرتفع تطمئن علي تطبيق المقياس فى البحث الحالي.

[٢] مقياس المهارات الاستقلالية: إعداد الباحثة

قامت الباحثة باعداد مقياس المهارات الاستقلالية من خلال الخطوات التالية

خطوات إعداد المقياس: مر بناء المقياس بعدة خطوات:

[أ] مبررات تصميم المقياس: هناك العديد من الأسباب التي دعت إلي تصميم المقياس منها قلة وجود بعض المقاييس المستخدمة لقياس المهارات الاستقلالية وتفضيل الباحثة تصميم مقياس خاص به للاستخدام فى البحث الحالي.

[ب] اجراءات إعداد وتصميم المقياس: تتكون عملية إعداد وتصميم المقياس المصمم للدراسة الحالية من (٥) خطوات كل خطوة من هذه الخطوات تشتق من الخطوة التي تسبقها وتمهد للخطوة التي تليها، حتي تترابط جميع الخطوات ويصبح العمل متكامل وفي صورته النهائية.

الخطوة الأولي: الاطلاع علي العديد من المقاييس التي تناولت المهارات الاستقلالية وبعض الدراسات السابقة:

اطلعت الباحثة على ما أتيح لها من إطار نظري، ودراسات سابقة وبحوث ومراجع عربية وأجنبية وبعض الآراء المتعلقة بموضوع الدراسة ومجموعة من المقاييس والاختبارات التي تناولت المهارات الاستقلالية لدي الأطفال ذوي الاعاقة العقلية المتوسطة، من أجل التعرف على الطرق والأدوات المستخدمة في قياس المهارات الاستقلالية والاستفادة منها في صياغة العبارات التي تناسب كل بعد من الأبعاد.

الخطوة الثانية: الأسس الفلسفية والنفسية لتصميم المقاييس: راعت الباحثة طبيعة عينة البحث وما تواجهه من صعوبات وكذا القائمين علي رعايتهم، كما حاولت أن يكون المقياس بسيط فى محتواه ويعبر عن الامكانيات الحقيقة لهذه الفئة، كما راعت أن يكون عدد العبارات وطول المقياس ودقة عباراته سعت الباحثة في صياغة العبارات في صورتها الأولية أن تكون سهلة، وواضحة، وقصيرة، ولا تحمل أكثر من معنى وأن تقيس ما وضعت لقياسه دون غموض، وأن تكون الاستجابة مفيدة وقصيرة.

الخطوة الثالثة: صياغة أبعاد وبنود المقياس:

بعد إطلاع الباحثة على المقاييس السابقة والإطار النظري واللقاءات والمقابلات التى عقدتها الباحثة مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية والقائمين علي رعايتهم، قامت الباحثة بتحديد أبعاد المقياس وصياغة بنود المقياس: وفقا لمكونات المهارات الاستقلالية، وقامت الباحثة ببناء الصورة المبدئية لمقياس المهارات الاستقلالية، وهذه الأبعاد هي:

جدول رقم (٣)

أبعاد مقياس المهارات الاستقلالية وعبارات كل بعد

الأبعاد	عدد العبارات
مهارات النظافة الشخصية	١٥
مهارات استخدام المرحاض	١٥
مهارات ارتداء وخلع الملابس	١٥
مهارات الحماية من المخاطر	١٥
الإجمالي	٦٠

الخطوة الرابعة: حساب الخصائص السيكومترية للمقياس:

أولاً: الصدق: استخدمت الباحثة عدة طرق للتأكد من صدق المهارات الاستقلالية وذلك على النحو التالي:

– الصدق المنطقي:

يهدف الصدق المنطقي (صدق التكوين الفرضي) إلى الحكم على مدى تمثيل المقياس للميدان الذي يقيسه، أي أن فكرة الصدق المنطقي تقوم في جوهرها على اختيار مفردات المقياس بالطريقة الطبقية العشوائية التي تمثل ميدان القياس تمثيلا صحيحاً، وقد قامت الباحثة ببناء مقياس المهارات الاستقلالية بأبعاده ووضع مفردات مناسبة لقياس كل مكون على حده من خلال حساب المتوسط والوزن النسبي لكل مكون، ويندرج تحت هذا النوع من الصدق ما يسمي صدق المحكمين، وذلك لتأكد من مدى وضوح المفردات وحسن صياغتها، ومدى مطابقتها للبعد الذي وُضعت لقياسه، وتم عرض المقياس في صورته الأولية على عشرة من المحكمين هم من المتخصصين في مجال التربية والمناهج علم نفس الطفل، والتربية الخاصة، ومناهج وطرق التدريس، حيث تم تقديم المقياس مسبوقاً بتعليمات توضح لهم ماهية المهارات الاستقلالية وسبب استخدام المقياس، طبيعة العينة، وطُلب من كل منهم توضيح ما يلي:

- تحديد اتجاه قياس كل مفردة للبعد الذي وضعت أسفله.
- مدى اتفاق بنود المقياس مع الهدف الذي وضعت من أجله.
- إرتباط المفردات بالأبعاد المرجو قياسها فى ضوء التعريف الإجرائى لكل بعد.
- الحكم على مدى دقة صياغة العبارات ومدى ملاءمتها لأبعاد المقياس.
- إبداء ما يقترحونه من ملاحظات حول تعديل أو إضافة أو حذف ما يلزم.

وتم حساب النسبة المئوية التي توضح نسبة اتفاق المحكمين على كل مفردة من مفردات المهارات الاستقلالية ويتضح ذلك من الجدول التالي: ويعرض جدول رقم (٤) نسب الاتفاق بين المحكمين علي بنود المهارات الاستقلالية.

جدول (٤)

النسب المئوية للتحكيم على مقياس المهارات الاستقلالية

م	موافق	تعديل صياغة	حذف	م	موافق	تعديل صياغة	حذف	م	موافق	تعديل صياغة	حذف
١	%١٠٠	–	–	٢١	%١٠٠	–	–	٤١	%١٠٠	–	–
٢	%١٠٠	–	–	٢٢	%١٠٠	–	–	٤٢	%١٠٠	–	–
٣	%١٠٠	–	–	٢٣	%١٠٠	–	–	٤٣	%١٠٠	–	–
٤	%١٠٠	–	–	٢٤	%١٠٠	–	–	٤٤	%١٠٠	–	–
٥	%١٠٠	–	–	٢٥	%١٠٠	–	–	٤٥	%١٠٠	–	–
٦	%١٠٠	–	–	٢٦	%١٠٠	–	–	٤٦	%١٠٠	–	–
٧	%٩٠	%١٠	–	٢٧	%١٠٠	–	–	٤٧	%٩٠	%١٠	–
٨	%١٠٠	–	–	٢٨	%١٠٠	–	–	٤٨	%١٠٠	–	–
٩	%١٠٠	–	–	٢٩	%٩٠	%١٠	–	٤٩	%١٠٠	–	–
١٠	%٩٠	%١٠	–	٣٠	%١٠٠	–	–	٥٠	%١٠٠	–	–
١١	%١٠٠	–	–	٣١	%١٠٠	–	–	٥١	%١٠٠	–	–
١٢	%١٠٠	–	–	٣٢	%٩٠	%١٠	–	٥٢	%١٠٠	–	–
١٣	%١٠٠	–	–	٣٣	%١٠٠	–	–	٥٣	%١٠٠	–	–
١٤	%١٠٠	–	–	٣٤	%١٠٠	–	–	٥٤	%١٠٠	–	–
١٥	%١٠٠	–	–	٣٥	%١٠٠	–	–	٥٥	%١٠٠	–	–
١٦	%١٠٠	–	–	٣٦	%١٠٠	–	–	٥٦	%١٠٠	–	–
١٧	%١٠٠	–	–	٣٧	%١٠٠	–	–	٥٧	%١٠٠	–	–
١٨	%١٠٠	–	–	٣٨	%١٠٠	–	–	٥٨	%١٠٠	–	–
١٩	%١٠٠	–	–	٣٩	%١٠٠	–	–	٥٩	%١٠٠	–	–
٢٠	%١٠٠	–	–	٤٠	%١٠٠	–	–	٦٠	%١٠٠	–	–

وباستقراء جدول (٤) يتضح أنه تم الإبقاء على معظم المفردات التي بلغت نسب اتفاقها ١٠٠ % كما هي دون إجراء أي تعديل، وتم تعديل صياغة أربع مفردات بناءً على آراء السادة المحكمين.

وفي ضوء توجيهات السادة المحكمين قامت الباحثة بما يلي:

- إعادة صياغة بعض العبارات في صورة مبسطة.
- تعديل العبارات بحيث تتضمن موقفاً واضحاً.
- فك العبارات المركبة.

ومن ثم أصبح المقياس في صورته النهائية (٦٠ عبارة)

ثانياً: صدق المحك الخارجي: قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين المهارات الاستقلالية ومقياس المهارات الاستقلالية من إعداد (سلوي زايد،٢٠١٨) وقد بلغ معاملات الارتباط ٠.٧٧٤ وهو ما يؤكد علي صدق المقياس وصلاحيته للاستخدام فى الدراسة الحالية.

– الاتساق الداخلى لبنود وعبارات المقياس Internal Consistency:

تم إيجاد التجانس الداخلي للمقياس عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ويتضح ذلك من الجدول التالي:

جدول (٥)

معاملات الاتساق الداخلي لبنود المقياس

مهارات النظافة الشخصية		مهارات استخدام المرحاض		مهارات ارتداء وخلع الملابس		مهارات الحماية من المخاطر	
م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط
١	**٠,٦٢١	١	**٠,٥١٣	١	**٠,٦٣٧	١	**٠,٦٢٣
٢	**٠,٦٤١	٢	**٠,٧٢٠	٢	**٠,٧٤١	٢	**٠,٧٣٦
٣	**٠,٦٣٠	٣	**٠,٧٤٧	٣	**٠,٧٣٤	٣	**٠,٥٣٤
٤	**٠,٦٣٩	٤	**٠,٧٣٦	٤	**٠,٧٤٨	٤	**٠,٦٤٨
٥	**٠,٦٩١	٥	**٠,٧٤٢	٥	**٠,٧٨٢	٥	**٠,٥٣٢
٦	**٠,٥٦٦	٦	**٠,٧٨٢	٦	**٠,٧٤٨	٦	**٠,٥٦٨
٧	**٠,٦٨٧	٧	**٠,٧٨٤	٧	**٠,٧٢٩	٧	**٠,٦٣٩
٨	**٠,٧١١	٨	**٠,٨٦٩	٨	**٠,٦٣٠	٨	**٠,٥٣٠
٩	**٠,٧٣٢	٩	**٠,٧١٨	٩	**٠,٧٤١	٩	**٠,٦٣٤
١٠	**٠,٧٥٣	١٠	**٠,٨٥٧	١٠	**٠,٦٣٢	١٠	**٠,٥٣٢
١١	**٠,٦٣٥	١١	**٠,٦٣٧	١١	**٠,٧٨٤	١١	**٠,٦٨٤
١٢	**٠,٦٨٢	١٢	**٠,٧٤٨	١٢	**٠,٧٥٥	١٢	**٠,٦٥٥
١٣	**٠,٦٨٦	١٣	**٠,٧٨١	١٣	**٠,٧٦٨	١٣	**٠,٥٦٨
١٤	**٠,٧٤٣	١٤	**٠,٧٣٠	١٤	**٠,٦٨٩	١٤	**٠,٥٣٦
١٥	**٠,٥٣٩	١٥	**٠,٧٠٨	١٥	**٠,٧٨١	١٥	**٠,٧٥٣

** معامل الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١).

ويتضح من الجدول السابق ما يلى: أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة ودرجة المقياس الذي تنتمي إليه تكون دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي لمقياس المهارات الاستقلالية، ثم قامت الباحثة بإيجاد معامل الارتباط بين درجات الأطفال على الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس، وفيما يلى عرض لمعاملات الاتساق الداخلى لأبعاد المقياس مع الدرجة الكلية والنتائج كما هي مبينة في جدول (٦).

جدول (٦)

معاملات الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس

الأبعاد	مهارات النظافة الشخصية	مهارات استخدام المرحاض	مهارات ارتداء وخلع الملابس	مهارات الحماية من المخاطر
مهارات النظافة الشخصية	–	–	–	–
مهارات استخدام المرحاض	**٠.٧١١	**٠.٦٣٩	–	–
مهارات ارتداء وخلع الملابس	**٠.٦٥٦	**٠.٥٤٢	–	–
مهارات الحماية من المخاطر	**٠.٧٢٠	**٠.٦١٠	**٠.٥٧٨	–
الدرجة الكلية	**٠.٧٤٩	**٠.٧٠٥	**٠.٧١٢	**٠.٧٠٩

ويتضح من الجدول السابق ما يلى: أن جميع معاملات الارتباط بين درجة البنود وبعضها البعض ودرجة المقياس الكلية الذي تنتمي إليه تكون دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١)، وهذا يدل على اتساق البناء الداخلي لمقياس المهارات الاستقلالية.

- **الثبات:** قامت الباحثة بحساب ثبات المهارات الاستقلالية باستخدام الطرق التالية:
- **معادلة ألفا كرونباخ:** وذلك على عينة بلغت(٣٠) من المفحوصين، وذلك لأن المقياس على متدرج ثلاثي ومن ثم يصلح هذا النوع من أنواع معادلات حساب الثبات وكانت النتائج كما هي ملخصة فى جدول (٧).

جدول (٧)

معاملات الثبات بطريقة ألفا ن= ٣٠

الأبعاد	ألفا كرونباخ
مهارات النظافة الشخصية	٠.٧٢٣
مهارات استخدام المرحاض	٠.٧٥٦
مهارات ارتداء وخلع الملابس	٠.٧٧١
مهارات الحماية من المخاطر	٠.٧٣٣
الدرجة الكلية	٠.٨١١

طريقة إعادة التطبيق: قامت الباحثة بحساب معاملات ارتباط القياسين اللذان تما بفاصل زمني قدره أسبوعين على عينة البحث الاستطلاعية وكانت معاملات الارتباط كما هي موضحة فى جدول(٨)

جدول (٨)

معاملات الثبات بطريقة اعادة التطبيق ن= ٣٠

الأبعاد	إعادة التطبيق
مهارات النظافة الشخصية	٠.٧٤٥
مهارات استخدام المرحاض	٠.٧٦٢
مهارات ارتداء وخلع الملابس	٠.٧١٩
مهارات الحماية من المخاطر	٠.٧٦٦
الدرجة الكلية	٠.٧٨٦

الخطوة الخامسة: التعليمات وطريقة التصحيح:

[١] التعليمات: يعتمد هذا المقياس علي تقرير المعلم أو الأخصائي أو أحد الوالدين لأهم المهارات الاستقلالية وتقدم الباحثة توضيحاً لمن يقدم التقرير بالتركيز علي سلوكيات الطفل خلال الأسبوع السابق علي التطبيق.

[٢] طريقة التصحيح: تقدر الدرجة علي المقياس وفقا لميزان التصحيح الثلاثي وفقا للجدول التالي:

جدول (٩)

أبعاد وأرقام عبارات المقياس

الأبعاد الأساسية	عدد العبارات	الدرجة الصغري	الدرجة العظمي
مهارات النظافة الشخصية	١٥	١٥	٤٥
مهارات استخدام المرحاض	١٥	١٥	٤٥
مهارات ارتداء وخلع الملابس	١٥	١٥	٤٥
مهارات الحماية من المخاطر	١٥	١٥	٤٥
الدرجة الكلية	٦٠	٦٠	١٨٠

[٣] تفسير الدرجات: تفسر الدرجة المنخفضة بانخفاض مستوي المهارات الاستقلالية لدي الطفل بينما تعني الدرجة المرتفعة ارتفاع مستوي المهارات الاستقلالية لدي الطفل.

ثالثًا: برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز

لتحقيق أهداف البحث قامت الباحثة ببناء برنامج قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وفق الخطوات التالية:

- تم بناء البرنامج بالاستناد إلى مفاهيم المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، والاستفادة من هذه المفاهيم في صياغة الجلسات.
- الاطلاع على الدراسات السابقة فيما يخص البرامج المستخدمة مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية؛ كما اعتمدت الباحثة خلال إعدادها للبرنامج علي عدة مصادر، تمثلت في الخبرة العلمية في التعامل مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية لتنمية المهارات الاستقلالية من خلال تكنولوجيا الواقع المعزز.
- الاطلاع على العديد من البرامج التي تستخدم تكنولوجيا الواقع المعزز وأساليب التقييم التي صممت للأطفال ذوي الإعاقة العقلية بصفة عامة والمهارات الاستقلالية بصفة خاصة والدراسات السابقة التي تناولت برامج الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وكذلك الإطار النظري والتراث السيكولوجي للبحث.
- الاطلاع على العديد من الكتب والمراجع العربية والأجنبية مما أسهم في إعداد البرنامج والبحث الحالي منها: دراسة شعبان (٢٠١١)، صالح (٢٠١٥)، النجار

(٢٠١٦)، الوكيل (٢٠١٦)، زاهي (٢٠١٧)، اليافعي (٢٠١٧)، مصطفى (٢٠١٨)، الزراع (٢٠١٨) مصطفى (٢٠١٨)، Drahota, et.al, (2018)، Coster, & Khetani, (2018)، Wertalik, & Kubina, (2018)، Belva,& Matson,(2018) محمد (٢٠١٩)، موسى (٢٠١٩)، Bauminger, et.al, (2019)، من أجل تحديد الوقت اللازم لكل جلسة والأدوات التي يمكن استخدامها في تنفيذ جلسات البرنامج، وكذلك الإجراءات والاستراتيجيات التي يجب إتباعها لتحقيق الأهداف العامة، والخاصة بكل جلسة.

- عرض البرنامج بعد الانتهاء من بنائه في صيغته الأولية عل مجموعة من أصحاب الخبرة والاختصاص في مجالات التربية الخاصة والإرشاد وعلم النفس التربوي، ومناهج تكنولوجيا التعليم، وذلك لمتأكد من ملائمة البرنامج وصدق محتواه، وصلاحية الأهداف والاستراتيجيات التي تُستخدم، وكذلك عدد الجلسات والمدة الزمنية اللازمة له، وإجراء التعديلات اللازمة بعد التحكيم بالإضافة أو الحذف.

هدف برنامج البحث الحالي إلى تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وذلك من خلال تكنولوجيا الواقع المعزز، بحيث يصل الطفل ذوي الإعاقة العقلية إلى أقصى ما تسمح به قدراته لإتقان المهارات الاستقلالية والتكيف مع البيئة الاجتماعية.

تم إعداد البرنامج وفقًا لمجموعة من الخطوات المحددة والمنظمة التي تستند في أساسها على النظريات التي راعت تدريب وتعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من خلال منهج وفنيات تعديل السلوك وذلك لتنمية وتنمية المهارات الاستقلالية لديهم والمتعلقة بمهارات (النظافة الشخصية– ارتداء وخلع الملابس– الحماية من المخاطر– السلوك الاجتماعي).

ويقوم برنامج البحث الحالي على الأسس العلمية للنظرية السلوكية الإجرائية، حيث يعتمد على فهم السلوك المستهدف وتحديده وقياسه، ومن ثم تنمية وتطوير السلوك المستهدف والذي يتمثل في (المهارات الاستقلالية) باستخدام الفنيات السلوكية الملائمة لهذا الغرض وذلك من خلال تكنولوجيا الواقع المعزز.

صدق البرنامج (صدق المحكمين):

بعد صياغة محتوى جلسات البرنامج تم عرض البرنامج على (١١) من الاستاذة المتخصصين في التربية الخاصة وعلم النفس والصحة النفسية، وتكنولوجيا التعليم، وذلك لمعرفة آرائهم حول محتوى الجلسات وحدودهم الزمنية والفنيات والأدوات التي تحتويها، ومعرفة مدى مناسبة الأنشطة والتدريبات التي يتضمنها البرنامج، ومدى مناسبتها للأهداف الخاصة بالبرنامج.

الهدف العام للبرنامج:

- تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من خلال برنامج تدريبي قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز.

الأهداف الإجرائية والسلوكية

- يستطيع الطفل ذوي الإعاقة العقلية التمييز بين السلوك الصحيح والخاطئ مباشرة.
- يستطيع التميز بين الملابس الخاصة بالذكور والإناث.
- يتعاون مع أفراد أسرته في أداء أعمال المنزل.
- يقارن بين الأشياء المتشابهة.
- يشارك زملائه فى ممارسة الأنشطة اللعب ويتعاون مع الآخرين.
- يتعرف على النقود وأهميتها واستخدامها، ويربط بين كل عملة من النقود وأسعار السلع وغيرها.
- يقارن بين الملابس التي تستخدم في فصل (الشتاء – الصيف)، ويختار الملابس التى تناسبه من ضمن مجموعة كبيرة من الملابس.
- يستطيع غسل يده ووجهه بالماء والصابون، ويدرك أهمية الحفاظ علي نظافة جسمه.
- يتناول الطعام دون المساعدة من أحد، ويستطيع إعداد ساندويتش بطريقة صحيحة.
- يتعرف على أهمية وفائدة النظافة الشخصية، ويستخدم الصابون والمطهرات في غسل اليدين دون مساعدة.

- يتدرب على استخدام الفرشاة في تنظيف اسنانه، وتنظيف أسنانه بعد الأكل وقبل الذهاب للنوم.
- أن يتناول الطفل الطعام بنفسه دون مساعدة.
- يستخدم سكين الفاكهة في تقطيع الفواكة دون أخطاء.
- يتدرب علي خطوات ترتيب غرفته الخاصة بطريقة صحيحة.
- يتعرف على آداب الزيارة، وآداب الحديث، وآداب المائدة.

الفنيات المستخدمة في البرنامج:

- **النمذجة:** هي أسلوب تعليمي تقوم الباحثة بعرضه باستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز من خلال فيديو تعليمي يتضمن صورة وجه الطفل على شخصية كرتونية متحركة يقوم من خلاله بأداء سلوك مرغوب فيه ثم يشجع الطفل على أداء السلوك نفسه متخذًا من سلوك الشخصية الكرتونية في الفيلم التعليمي مثالًا يحتذى به، والتعلم بالنموذج أسلوب مناسب لتطوير مهارات السلوك الاستقلالي المطلوب، كما يمكن استخدام هذا الأسلوب فى تعليم وتطوير المهارات الاستقلالية الأخرى.
- **لعب الدور:** تعد استراتيجيات لعب الدور من بين آليات التعلم الفعالة بما توفره من فرص مشاركة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية للمواقف المختلفة إذا أتيحت لهم فرص التمثيل وتقمص الأدوار وممارسة المحاكاة والتقليد فى إطار اللغة الشفاهية والتعبير الحركي الصادق. وهو بشكل مبسط شكل من أشكال السيكو دراما، وفيه يقوم الأطفال بتمثيل أدوار بسيطة. (Blocher,2017,69)
- **التقليد والمحاكاة:** هي تلك المحاولات الشعورية أو اللا شعورية التى تتم من قبل الطفل ذوي الإعاقة العقلية لإعادة أو تكرار سلوكيات يدركها، وذلك من خلال ملاحظته للأخرين، ويبدأ فى تقليد ومحاكاة الأخرين وبمرور الوقت يصبح قادرًا على التنبؤ بسلوكهم فيما بعد (الروسان، ٢٠١٣، ٤٥).
- **التعزيز:** يعتبر أسلوب التعزيز من الأساليب الفعالة فى تعديل سلوك الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وفى عمليه التعلم لأشكال جديدة من السلوك الإنساني، وغالبا ما

يتم استخدام أسلوب التعزيز فى الأسرة والمدرسة من أجل تقوية العلاقة بين المثيرات والاستجابات، وتصنف أساليب التعزيز إلى ايجابية وسلبية وسوف يتم التركيز هنا التعزيز الإيجابي لفعاليته فى التدريب على المهارات الاستقلالية.

إجراءات البحث:

تم إجراء البحث وفقاً للخطوات التالية:

- مراجعة الاطار النظري والدراسات السابقة وتحديد الفروض الأساسية للدراسة وطرق جمع البيانات المناسبة لهذه الفروض.
- إعداد وتجهيز أدوات البحث قامت الباحثة بمراجعة الأدوات والدراسات السابقة علي الصعيد العربي والأجنبي حول المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وبناء علي هذه المراجعة قامت الباحثة ببناء مقياس المهارات الاستقلالية للأطفال ذوي الاعاقة العقلية.
- بناء البرنامج القائم علي توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز فى ضوء الاطار النظري والدراسات السابقة والاطلاع علي عدد من البرامج التي صممت لهذه الفئة.
- تم حساب الخصائص السيكومترية للأدوات من صدق وثبات علي عينة الدراسة الاستطلاعية التي تماثل عينة الدراسة الأساسية.
- بعد الاطمئنان علي الخصائص السيكومترية للأدوات وسلامة البرنامج وصلاحيته لتحقيق أهدافه، تم التطبيق على المجموعة التجريبية.
- تم استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فروض الدراسة.
- تم عرض النتائج وفقاً لفروض الدراسة، وتم تفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة.
- تم تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات لدراسات لاحقة.

متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

- **المتغير المستقل:** برنامج تدريبي قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز.
- **المتغير التابع:** المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

المعالجة الإحصائية المستخدمة

- استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية لحساب الخصائص السيكومترية وإعداد أدوات البحث علاوة على استخدامها لإثبات صحة أو عدم صحة فروض البحث، وإيجاد ثبات وصدق المقاييس، ونتائج البحث بالاستعانة ببرامج الحزم الإحصائية SPSS المستخدمة في العلوم الاجتماعية، ومن أهم هذه الأساليب الإحصائية المستخدمة:
- اختبار ويلكوكسون لإشارات الرتب الدرجات المرتبطة Wilcox on Signed Ranks Test، لحساب الفرق بين متوسطي رتب أزواج الدرجات المرتبطة.

تحليل التباين الاحادي المصاحب (one way ANCOVA)

- المتوسطات والانحرافات المعيارية.
- معاملات الارتباط.
- معامل ثبات ألفا كرونباخ.

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

نتائج الفرض الأول ومناقشتها:

ينص الفرض الأول علي إنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الاستقلالية لصالح القياس البعدي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon test) للكشف عن دلاله واتجاه الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية علي مقياس المهارات الاستقلالية، وتم حساب قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للأبعاد وذلك بتطبيق مقياس المهارات الاستقلالية والتي تم تدريب المجموعة التجريبية عليها داخل جلسات البرنامج، والجدول التالي يوضح نتائج ذلك.

جدول (١٠)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي

لأبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الأبعاد	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوي الدلالة
مهارات النظافة الشخصية	الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	– ٢.٩١١	٠.٠١
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
	المجموع	١٠				
مهارات استخدام المرحاض	الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	– ٢.٨٢٣	٠.٠١
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
	المجموع	١٠				
مهارات ارتداء وخلع الملابس	الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	– ٢.٨١٨	٠.٠١
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
	المجموع	١٠				
مهارات الحماية من المخاطر	الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	– ٢.٨٢٠	٠.٠١
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
	المجموع	١٠				
الدرجة الكلية	الرتب الموجبة	١٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠	– ٢.٨٠٧	٠.٠١
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٠				
	المجموع	١٠				

قيمة (Z) عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٠٠ قيمة (Z) عند مستوي ٠.٠١ = ٢.٦٠

يتضح من الجدول السابق أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للأبعاد قيم دالة عند مستوي (٠.٠١)، مما يشير إلي وجود فروق بين القياسين القبلي والبعدي، حيث كان متوسط الرتب الموجبة أكبر من متوسط الرتب

السالبة، وهذا يعد مؤشراً علي فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية المهارات الاستقلالية لدي أفراد العينة التجريبية.

ولمعرفة مقدار التحسن في أبعاد المهارات الاستقلالية، تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، للقياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية، والجدول التالي يوضح ذلك.

جدول (١١)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسين القبلي والبعدي

لأبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية

البعد	قبلي		بعدي	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارات النظافة الشخصية	١٧.٩٠	١.٤٤	٣٨.٠٠	١.٨٢
مهارات ارتداء وخلع الملابس	١٩.٥٠	١.٩٥	٣٨.١٠	٠.٩٩
مهارات استخدام المرحاض	٢٠.٥٠	٢.٤٦	٣٨.٦٠	١.٨٩
مهارات الحماية من المخاطر	١٩.٨٠	١.٣١	٣٨.١٠	١.٦٦
الدرجة الكلية	٧٧.٧٠	٥.٣٩	١٥٢.٨٠	٤.٧٥

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي أعلي من المتوسط الحسابي للقياس القبلي في الأبعاد الأربعة والدرجة الكلية مما يشير إلي تنمية المهارات الاستقلالية لدي أفراد المجموعة التجريبية.

كما قامت الباحثة بحساب حجم الأثر باستخدام معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة (Matched Pairs Ranks Biserial Correlation) باستخدام المعادلة التي أوردها (Field,2018,520) والذي يتم حساب حجم الأثر من المعادلة التالية:

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

حيث (Z) قيمة (Z) المحسوبة و(N) تعني حجم العينة

ويفسر حجم الأثر وفقا للمحكات التالية:

- اذا كان حجم الأثر أقل من (0.4) يكون حجم الأثر ضعيف
- اذا كان حجم الأثر أقل من (0.7) يكون حجم الأثر متوسط
- اذا كان حجم الأثر أقل من (0.9) يكون حجم الأثر كبير
- اذا كان حجم الأثر أكبر من (0.9) يكون حجم الأثر كبير جداً
- كما قامت الباحثة بايجاد نسبة التحسن بين القياسين القبلى والبعدى لمتوسطات درجات الأطفال وذلك باستخدام نسبة الكسب المعدل لبليك

نسبة الكسب المعدل = ص– س + ص– س

د– س د

حيث ص: متوسط درجات الأطفال في التطبيق البعدي.، س: متوسط درجات الأطفال في التطبيق القبلي. د: القيمة العظمي لدرجة البعد.

جدول (١٢)

حجم الأثر ونسبة الكسب المعدل لأبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية

البعد	حجم الأثر	نسبة الكسب المعدل
مهارات النظافة الشخصية	٠.٩٢	١.١٨
مهارات استخدام المرحاض	٠.٨٩	١.١٤
مهارات ارتداء وخلع الملابس	٠.٨٩	١.١٤
مهارات الحماية من المخاطر	٠.٨٩	١.١٣
الدرجة الكلية	٠.٨٩	١.١٥

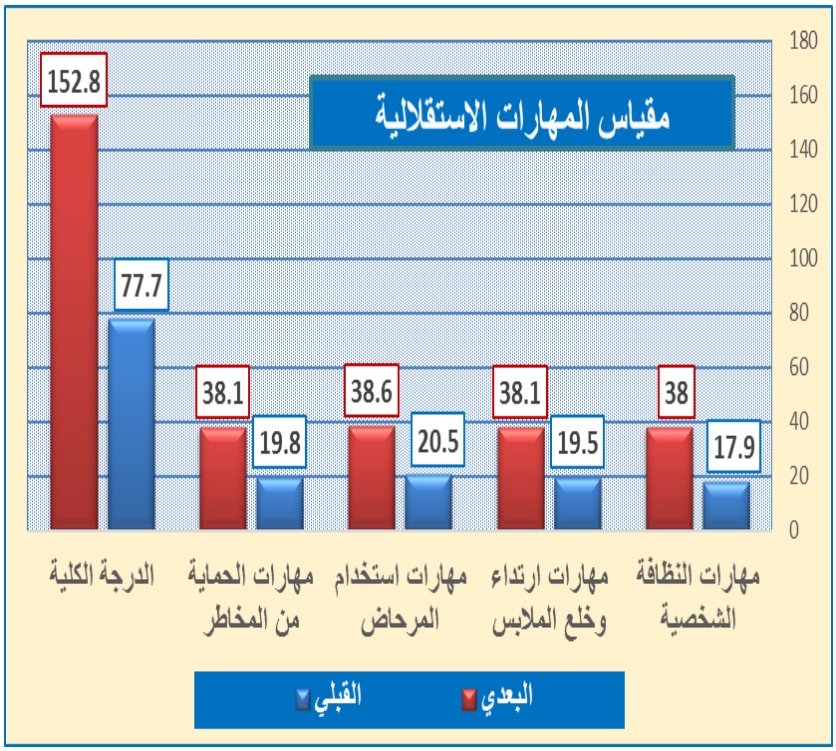
ويتضح من الجدول السابق أن نسبة الكسب المعدل تراوحت بين ١.١٣ إلى ١.١٨ وهي دالة وبالتالي هي دالة احصائياً. كما يتضح وفقا لمحكات حجم الأثر فإن حجم الأثر لفاعلية البرنامج المستخدم فى البحث الحالي يعتبر كبير جدا لأنه تراوح ما بين ٠.٩٢ إلي ٠.٨٩وهو ما يزيد الثقة فى فاعلية البرنامج المستخدم.

ويمكن تفسير ما تم التوصل إليه من نتائج بالنسبة للفرض الأول من خلال الدور الذي قام به البرنامج التي اعتمد توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز فى تنمية المهارات الاستقلالية حيث تبين أن هذه الفنيات لها فاعلية كبيرة فى تنمية المهارات

الاستقلالية.والشكل التالي يوضح الفروق في أبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي.

شكل (١)

الفروق في أبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي



مناقشة نتائج الفرض الأول: أظهرت نتائج الفرض وجود فروق دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠١) بين متوسطات رتب درجات الأطفال ذوي الاعاقة العقلية بالمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي لتطبيق البرنامج من حيث تحسن وإرتفاع المهارات الاستقلالية في اتجاه القياس البعدي.

تشير نتائج البحث على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي الإعاقة العقلية عينة البحث (التجريبية)، في التطبيق القبلي والبعدي على مقياس (المهارات الاستقلالية) المستخدم في البحث الحالي، لصالح التطبيق البعدي، وبالتالي يتضح ثبوت صحة الفرض الأول.

ويتضح مما سبق تحقق الفرض الأول حيث كانت قيمة (z) لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي الإعاقة العقلية (العينة التجريبية) في التطبيق القبلي والبعدي على مقياس المهارات الاستقلالية, في اتجاه القياس البعدي مما يشير إلى فعالية برنامج قائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز المستخدم في البحث الحالي،

كما أشارت نتائج الفرض الأول, إلى أن البرنامج كان ذا فاعلية بالقدر الذي أدى إلى ارتفاع معدلات الرتب جميعها, وهذا دلالة على الزيادة والتحسن الذي حدث للأطفال ذوي الإعاقة العقلية بعد تطبيق البرنامج، وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى مجموعة من الأسباب منها الفنيات المستخدمة في البرنامج مثل: التعزيز، النمذجه، النشاط المنزلي، الممارسة، وهذه الفنيات تتيح للطفل حرية التعبير عن مشاعره وأحاسيسه مما يكشف عن دوافعه، واستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز من خلال فنية النمذجة يمكن عن طريقها تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

وترجع الباحثة هذه النتيجة إلى طبيعة ونوعية البرنامج، حيث أنه تم تصميمه من الأساس على استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز، ويتضمن البرنامج مجموعة من التدريبات والأنشطة والألعاب الترفيهية الممتعة والمفيدة والموجهة لفئة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. كما أوضحت الدراسة الاستطلاعية للبحث الحالي ضرورة أن يتضمن البرنامج الأنشطة الجماعية التي تقوم على تكنولوجيا الواقع المعزز، وذلك لكي يؤكد الطفل ذاته أمام الجماعة ولطبيعة هذا البحث أيضاً حيث إنها تنمي لدى الطفل المهارات الاستقلالية. كما حرصت الباحثة على أن يتضمن ويشتمل البرنامج على مجموعة متنوعة من الأنشطة والتدريبات التكنولوجية، مع مراعاة أن تكون هذه الأنشطة والتدريبات والألعاب موجهة للأطفال ذوي الإعاقة العقلية، ولطبيعة مرحلتهم العمرية، كما راعت الباحثة أن تكون هذه التدريبات متنوعة وليست على وتيرة واحدة وذلك حتى لا يصاب الطفل بالملل أو يشعر بالرتابة.

وهذا يعني أن البرنامج القائم على تكنولوجيا الواقع المعزز كان ذا فعالية بالقدر الذي أدي إلى ارتفاع نسب التحسن بين القياسين القبلي والبعدي على مقياس (المهارات الاستقلالية) وتتفق هذه النتيجة مع نتائج العديد من الدراسات والتي من

بينها دراسة(Little,et.al, (2018) ، Lee, etal., (2018) ، Duncan,(2017، ودراسة Neely,(2019) ودراسة الباز (٢٠١٩) والتي هدفت الى استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية والحياتية الوظيفية وأثره على التفاعل الاجتماعى لدى الأطفال ذوي الإعاقة بشكل عام.

كما اتفقت أيضًا نتائج الفرض الأول للبحث الحالي مع دراسة ناجي (٢٠١٣)، Brinkerhoff (2015) ،Rotholz & Carlson, (2016) ،(2017) Aguirre, ،Wuang, (2018) والتي هدفت استخدام تكنولوجيا الواقعع المعزز من خلال برامج الحاسوب التعليمية في تنمية المهارات الحياتية الوظيفية لدى الأطفال ذوي الإعاقات (عقلية– سمعية– بصرية)، والتي أسفرت نتائج هذه الدراسات عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس البعدي لمقياس المهارات الحياتية.

ودراسة الهواري (٢٠١٩) التي هدفت استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية تكوين المفاهيم لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. ودراسة الصواف (٢٠١٩) التي كشفت نتائجها عن عدم وجود فروق دالة بين متوسطات درجات الأطفال ذوي الإعاقة العقلية لصالح القياس البعدي.

كما تُرجع الباحثة تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية, عينة البحث (التجريبية) إلى محتوى البرنامج القائم على توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز، فقد استخدم البرنامج فنيات متنوعة كالتعزيز، حيث يدفع التعزيز الأطفال بشكل عام الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بشكل خاص إلى إنجاز المهام المطلوبة منهم، وبالتالي يدفعهم إلى مزيد من النجاح، كما يساعد التعزيز على تغير اتجاهات الأطفال نحو المهام المطلوبة منهم وتيسير عملية اكتساب المهارة، حيث يبذل الطفل أكبر قدر من الطاقة في المهمة المطلوبة منه للحصول على التعزيز المفضل، كما يساعد التعزيز سواء كان إيجابيًا أم سلبيًا في تدعيم السلوكيات المرغوبة من الطفل، ويحفزه على تكرارها مما يزيد من كفاءة الطفل ويقلل من الأخطاء التي يرتكبها عند قيامه بالمهام المطلوبة منه، ولاحظت الباحثة أثناء تطبيق البرنامج أن لكل طفل معززات يفضلها تختلف عما يفضلها طفل آخر، فعندما يحصل الطفل على تعزيز مرغوب ومفضل لديه يؤدي إلى زيادة دافعية وكفاءة

الطفل نحو إنجاز المهام المطلوبة منه وإقبال على إتقان المهارة بشكل أكبر، وبذلك يعتبر التعزيز من أهم الفنيات التي أدت إلى فاعلية البرنامج.

كما أن استخدام فنيات التعزيز كان لها تأثير إيجابي في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وهناك العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية من خلال استخدام العديد من الاستراتيجيات ومن بينها التعزيز. منها دراسة على (٢٠١٦)، القحطاني (٢٠١٦) هارون (٢٠١٧)، الطنطاوي (٢٠١٧) Michal & loed (2017) Gresham et.al, (2018).، Vaughn & Sharon, (2018)، Sharon, et al, (2018)، وترى الباحثة أنه من خلال ما أشارت به نتائج هذه الدراسات على أهمية استخدام استراتيجيات التعزيز من خلال تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال،

كما استخدمت الدراسة فنية النمذجة حيث تساعد هذه الفنية على اكتساب السلوكيات المرغوبة عند عرض نماذج سلوكية جيدة على الطفل وتعميمها بعد ذلك في المواقف الأخرى المشابهه، وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة عبد الحميد (٢٠١٢) والتي أشارت إلى استخدام الفنيات السلوكية مثل النمذجة والتعزيز اللذان يساعدان في تعليم الطفل ذو الإعاقة العقلية العديد من المهارات الاستقلالية والحياتية والاجتماعية.

٢- عرض نتائج الفرض الثاني ومناقشتها:

ينص الفرض الثاني علي إنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس المهارات الاستقلالية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض استخدمت الباحثة اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon test) للكشف عن دلالة واتجاه الفروق بين متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية علي المهارات الاستقلالية (مهارات النظافة الشخصية، مهارات استخدام المرحاض، مهارات ارتداء وخلع الملابس، مهارات الحماية من المخاطر، الدرجة الكلية)

جدول (١٣)

قيمة (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية باستخدام معادلة ويلكوكسون

الأبعاد	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوي الدلالة
مهارات النظافة الشخصية	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠	– ١.٠٠٠	غير داله
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٩				
	المجموع	١٠				
مهارات استخدام المرحاض	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠	– ١.٠٠٠	غير داله
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٩				
	المجموع	١٠				
مهارات ارتداء وخلع الملابس	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠	– ١.٠٠٠	غير داله
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٩				
	المجموع	١٠				
مهارات الحماية من المخاطر	الرتب الموجبة	١	١.٠٠	١.٠٠	– ١.٠٠٠	غير داله
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٩				
	المجموع	١٠				
الدرجة الكلية	الرتب الموجبة	٣	١.٥٠	٣.٠٠	– ١.٦٣٣	غير داله
	الرتب السالبة	٠	٠.٠٠	٠.٠٠		
	التساوي	٧				
	المجموع	١٠				

قيمة (Z) عند مستوي ٠.٠٥ = ٢.٠٠ قيمة (Z) عند مستوي ٠.٠١ = ٢.٦٠

يتضح من الجدول السابق أن قيم (Z) لمعرفة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للأبعاد قيم غير دالة مما يشير إلي عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتتبعي، وهذا يعد مؤشرا علي استمرار فاعلية البرنامج المستخدم في تنمية المهارات الاستقلالية لدي أفراد العينة التجريبية.

والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للقياسين البعدي والتتبعي.

جدول (١٤)

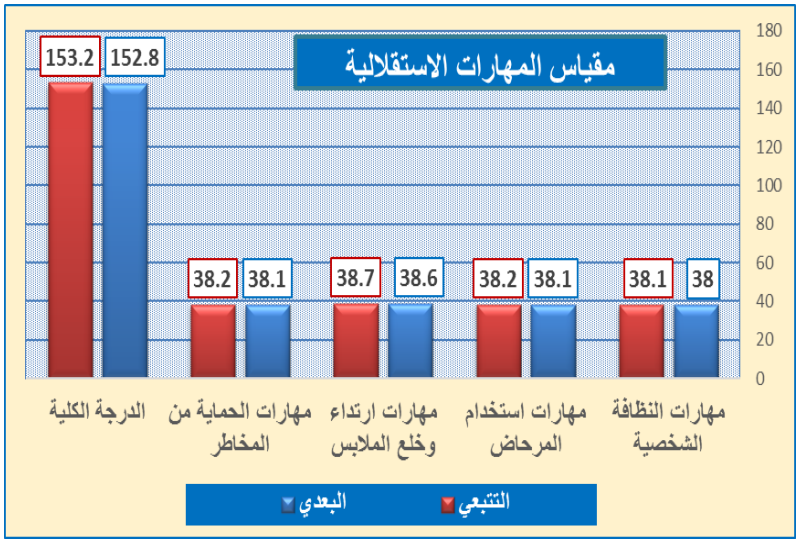
المتوسط الحسابي والانحراف المعياري في القياسين البعدي والتتبعي لأبعاد المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية

البعد	بعدي		تتبعي	
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري
مهارات النظافة الشخصية	٣٨.٠٠	١.٨٢	٣٨.١٠	١.٧٩
مهارات استخدام المرحاض	٣٨.١٠	٠.٩٩	٣٨.٢٠	١١٣
مهارات ارتداء وخلع الملابس	٣٨.٦٠	١.٨٩	٣٨.٧٠	١.٧٠
مهارات الحماية من المخاطر	٣٨.١٠	١.٦٦	٣٨.٢٠	١.٧٥
الدرجة الكلية	١٥٢.٨٠	٤.٧٥	١٥٣.٢٠	٤.٨٢

يتضح من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي مقارب من المتوسط الحسابي للقياس التتبعي في الأبعاد الأربعة والدرجة الكلية مما يشير إلي استمرار فاعلية البرنامج لدي أفراد المجموعة التجريبية.

وبالرجوع إلى المتوسطات الحسابية للدرجة الكلية في القياسين البعدي والتتبعي، وهذا يوضح استمرارية البرنامج وتأثيره في تنمية المهارات الاستقلالية، والشكل التالي يوضح الفروق في أبعاد مهارات المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي.

شكل (٢) الفروق في أبعاد مقياس المهارات الاستقلالية والدرجة الكلية للمجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي



مناقشة نتائج الفرض الثاني:

يتضح أنه عند ملاحظة متوسطي رتب درجات أطفال المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي نجدها متقاربة ومتشابهة إلى حد كبير وهو ما يدل على استمرار التحسن الذي ظهر في المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الاعاقة العقلية والذي يرجع إلى إبقاء الأثر الإيجابي للبرنامج الذي طبق على أطفال المجموعة التجريبية، حيث روعى أثناء تطبيقه خصائص نمو الأطفال ذوي الاعاقة العقلية واحتياجاتهم. وتتفق نتيجة الفرض الثاني للبحث الحالي مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من Prabhala, & Anna,(2017) حيث توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس التتبعي على مقياس مهارات السلوك التكيفي لدى الأطفال ذوي الإعاقة تعزى للبرنامج التدريبي. ودراسة Alptekin,(2018) التي أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياس التتبعي على مقياس المهارات اللغوية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية (المجموعة التجريبية) عن طريق استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز.

كما اتفقت أيضًا نتائج الفرض الثاني للبحث الحالي مع نتائج دراسة (Matson, et al.,2019) والتي أسفرت عن عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية

في القياس التتبعي لتطبيق البرنامج التدريبي على الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. ودراسة غياث (٢٠٢٠) والتي هدفت بناء برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الحديثة في تنمية بعض المهارات الإستقلالية لدى الأطفال المعاقين حركيًا وهي (مهارات تناول الطعام والشراب، مهارة النظافة الشخصية، مهارة ارتداء الملابس)، وتوصلت نتائج الدراسة عن فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية بعض المهارات الإستقلالية لدى الأطفال المعاقين عقليًا، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية.

٣- عرض نتائج الفرض الثالث ومناقشتها:

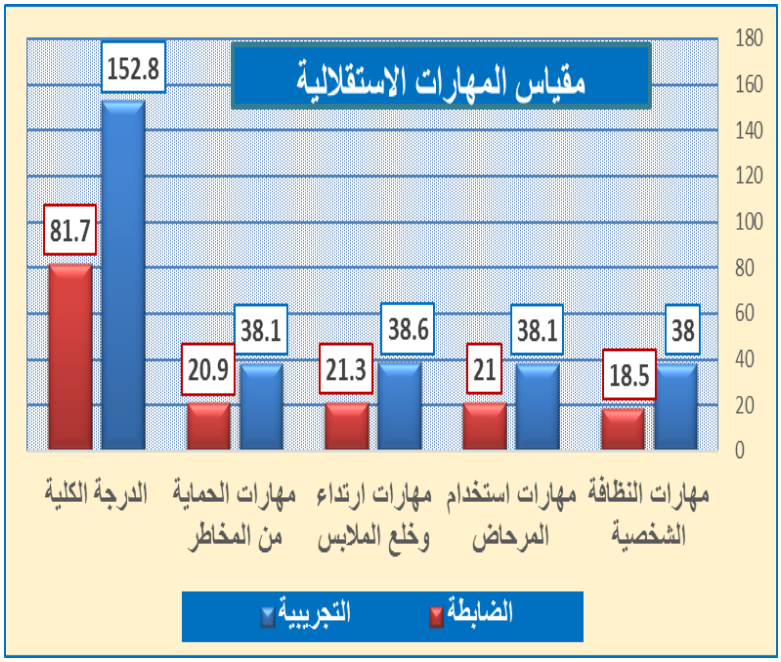
ينص الفرض الثالث على إنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات أطفال المجموعتين (التجريبية- الضابطة) على مقياس المهارات الاستقلالية لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (١٥)

متوسطات الرتب ومجموع الرتب وقيمة (Z) ودلالتها للتكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى المهارات الاستقلالية

أبعاد المقايس	المجموعات	المتوسطات	الانحرافات المعيارية	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة مان ويتني	قيمة Z	مستوي الدلالة
مهارات النظافة الشخصية مهارات ارتداء وخلع الملابس	تجريبية	٣٨.٠٠	١.٨٢	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٨١٣	٠.٠١
	ضابطة	١٨.٥٠	١.٤٣	٥.٥٠	٥٥.٠٠			
مهارات استخدام المرحاض	تجريبية	٣٨.١٠	٠.٩٩	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٨٤١	٠.٠١
	ضابطة	٢١.٠٠	١.٣٣	٥.٥٠	٥٥.٠٠			
مهارات ارتداء وخلع الملابس	تجريبية	٣٨.٦٠	١.٨٩	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٨٠٥	٠.٠١
	ضابطة	٢١.٣٠	١.٤١	٥.٥٠	٥٥.٠٠			
مهارات الحماية من المخاطر	تجريبية	٣٨.١٠	١.٦٦	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٨٠٨	٠.٠١
	ضابطة	٢٠.٩٠	١.٧٩	٥.٥٠	٥٥.٠٠			
الدرجة الكلية	تجريبية	١٥٢.٨٠	٤.٧٥	١٥.٥٠	١٥٥.٠٠	٠.٠٠	٣.٨٠٤	٠.٠١
	ضابطة	٨١.٧٠	١.٧٠	٥.٥٠	٥٥.٠٠			

يتضح من جدول (١٥) وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس المهارات الاستقلالية وهو ما يظهر بوضوح من خلال مقارنة المتوسطات والانحرافات المعيارية فى القياس القبلي وهو ما يؤكد علي تفوق المجموعة التجريبية.



مناقشة نتائج الفرض الثالث وتفسيرها:

أشارت النتائج المتعلقة بالفرض الثالث التي انبثقت عنه إلى وجود فروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة بفضل التعرض للبرنامج القائم توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز في تنمية المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة إلى توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز وذلك من خلال الوسائط التعليمية التفاعلية المتعددة في تنمية المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، والتي تُزيد من فترة انتباههم في المواقف التعليمية، إضافة إلى زيادة دافعيتهم للتعليم من خلال مواقف تعليمية تقدم لهم معلومات عن المهارات الإستقلالية والحياتية من خلال مثيرات بصرية وسمعية، كما إنها تخصص

وقت لدمج تكنولوجيا الواقع المعزز في تربية وتعليم الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وذلك له أهمية كبيرة في مساعدتهم على التعليم بشكل أفضل.

وترى الباحثة إن توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز ذات أهمية بالغة في حياة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، فهي تساعدهم على الإستقلالية والاعتماد على أنفسهم في إدارة شؤونهم الخاصة، كما تعتبر أحد أهم محاور استراتيجية التربية الخاصة التي تهدف إلى توفير خدمات التربية الخاصة لجميع الأطفال ذوي الإعاقة، حيث إنه إذا كانت التقنية الحديثة مهمة لتيسير متطلبات الحياة في العصر المعلوماتي لجميع الأشخاص من غير ذوي الإعاقة، فإنها تعد ضرورة حتمية لا جدال فيها للأطفال ذوي الإعاقة العقلية، فالقدرة على استخدامها ستضمن لهم الاعتماد على أنفسهم وأن يكونوا أكثر استقلالية، والقدرة على الإنتاج والمشاركة في المجتمع.

كما يرى الخطيب، والحديدي (٢٠٢١) أن تنمية المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية له أهمية بالغة، إذ تمكن من عملية دمجهم مع أقرانهم من غير ذوي الإعاقة وتقبلهم لهم، وقد اعتبرت في بعض الحالات الشديدة أكثر أهمية من تدريب المهارات الأكاديمية، كونها تمكن الطفل ذوي الإعاقة من الاعتماد على نفسه في مستقبل حياته القادمة من جهة أخرى.

ومن ناحية أخرى أشارت دراسة (السبيعي، وخولي،٢٠١٥) إلى إنه يمكن توظيف التطورات التكنولوجية المتسارعة لصالح ذوي الإعاقة، من خلال تطوير مهاراتهم الإستقلالية من خلال الاستخدام الأمثل للتقنيات الحديثة المتعددة ومن خلال تكنولوجيا الواقع المعزز التي تسهم في حل بعض المشكلات التي تواجههم، كما لا شك أن كثيرًا من المهارات يمكن تعلمها والتدرب عليها بسهولة إن أمكن تمثيلها أو محاكاتها باستخدام النماذج المناسبة إذ يمكن وباستخدام استراتيجيات النمذجه مع ذوي الإعاقة العقلية تسهيل استقبال المعلومات والاحتفاظ بها، وباستخدام الواقع المعزز والمحاكاة في بيئة تفاعلية قد يتحقق أفضل تطور للمهارات المختلفة.

بينما أشارت دراسة العزة (٢٠١٦) إلى أن الأطفال ذوي الإعاقة العقلية لديهم قدرات لابد من تنميتها، وأشار إلى أن مراحل النمو العقلي لدى كل من الأطفال من غير ذوي الإعاقة والأطفال ذوي الإعاقة العقلية متشابهة، ولكن الفرق يبدو في درجة التشابه ونوعيته، حيث يمر الأطفال ذوي الإعاقة العقلية بنفس مراحل

النمو الأربعة في نظرية بياجية ولكن بمعدل أبطأ وبزمن أطول، حيث يعتمد ذلك على درجة الإعاقة والتدريب الذي يتلقوه لتنمية قدراتهم.

واتفقت نتيجة الفرض الثالث للبحث الحالي مع دراسة (Anderson, 2018)والتي هدفت إلى معرفة تأثير استخدام برنامج قائم على التكنولوجيا المساعدة في تنمية المهارات الحياتية الوظيفية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية في سن ٩ سنوات. حيث تكونت عينة البحث من ٢٠ طفل وطفلة من ذوي الإعاقة العقلية بأحد فصول الدمج في مركز لرعاية وتأهيل ذوي الإعاقة العقلية بمدينة أنقرة، شارك الأطفال في ١٣ جلسة تم خلالها استخدام برنامج الكمبيوتر الترفيهي مع قياس مستوى التقدم في المهارات الحياتية الوظيفية قبلياً وبعدياً لرصد الفروق، وأسفرت النتائج عن: ظهور فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسط درجات الأطفال على التطبيقين القبلي والبعدي على مقياس المهارات الحياتية الوظيفية لصالح التطبيق البعدي، أظهرت استمارة تحليل التفاعل مع التكنولوجيا مستويات مرتفعة من التفاعل التكنولوجي بين الأطفال والبرنامج يعزى لثراء البرنامج بالعناصر التفاعلية.

ودراسة(Ozokcu, O,Akcamete, & Ozyurek, 2017) التي هدفت فحص فاعلية مفهوم علاجي مشترك يجمع بين العلاج الوظيفي ونمذجة الفيديو عبر الكمبيوتر لدعم المهارات الإستقلالية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وأسفرت نتائج الدراسة عن ظهور تحسن عام في المهارات الإستقلالية بين عينة المشاركين الخمسة، حيث تأثرت سلوكيات الإستقلال للأطفال إيجابياً نتيجة للمشاركة في البرنامج القائم على الكمبيوتر، نتيجة للتحسن في المهارات الإستقلالية عموماً نتيجة للمشاركة بالبرنامج، ظهور فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات الأطفال خلال التطبيقين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي نتيجة لتطبيق البرنامج القائم على الكمبيوتر، وقد استمر التحسن دال إحصائياً خلال قياسات المتابعة.

كما اتفقت أيضًا نتائج الفرض الثالث مع دراسة (عبد المحسن، ٢٠١٨) التي هدفت إلى استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز ووسائل التعليم المنظم في تنمية السلوك

الإستقلالي لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، وقد استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة البحث من (١٠) أطفال من ذوي الإعاقة العقلية مما تتراوح أعمارهم بين (٧- ١٠) سنوات، وتوصلت الدراسة إلى فعالية استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز مع الأطفال المعاقين عقليًا في تنمية السلوك الإستقلالي.

ودراسة (الشمري، ٢٠١٧) التي هدفت التعرف على فاعلية استخدام برنامج تكنولوجي إلكتروني يتمثل في تطبيق المساعدة المتناقصة تدريجيا والتأخير الزمني الثابت في إكساب الفتيات ذوات الإعاقة العقلية المتوسط والشديد على بعض المهارات الاستقلالية، بالإضافة إلى مقارنة فاعلية هذين الإجرائيين من حيث عدد محاولات اكتساب المهارة، والفترة الزمنية المستغرقة لاكتسابها، ونسبة الأخطاء وقد استخدمت الدراسة منهج البحث شبه التجريبي، وأظهرت نتائج الدراسة فاعلية استخدام إجراء المساعدة المتناقصة تدريجيا، حيث اكتسبت الفتيات في المجموعة الأولى بعض المهارات الاستقلالية.

ودراسة (Lee, et al., 2015) حيث استخدمت برنامج كمبيوتر قائم على تكنولوجيا الواقع المعزز لتنمية مهارات العناية بالذات لدى الأطفال المعاقين عقليًا، وقد توصلت الدراسة إلى فاعلية نمط التعلم والتدريب الفردي، الذي يقوم على مجموعة من الأسس أهمها تحليل العمل Job Analysis , المثيرات والاستجابات Stimulants and Responses,التعزيز: Reinforcement، ويعني تقسيم مهام التعلم إلى أجزاء صغيرة لإنجازها بدقة بحيث لا ينتقل إلى الجزء التالي إلا إذا أتقن الجزء السابق، معنى ذلك أن المتعلم لن يصل إلى النهاية إلا إذا أتقن بشكل كامل جميع الخطوات السابقة. ويعني ذلك أن الموقف التعليمي الذي يمر فيه الطفل مثيرًا يتطلب استجابة له لكن الاستجابة في التعليم المبرمج تكون إيجابية نظرا للتفاعل الذي يحدث بين الطفل والموقف التعليمي، حيث لا يستطيع الانتقال إلى خطوة تالية ما لم تكن خطوته الأولى إيجابية، وهذا لا يحدث في الأسلوب المعتاد للتدريب والتعليم الذي ينتقل فيه الطفل أحيانا من جزء إلى جزء آخر دون إتقان ما سبق، ويتيح التعلم البرنامجي للمتعلم تعزيزا فوريا لاستجاباته، حيث يمكنه من معرفة النتيجة الفورية لمدى صحة استجاباته مما يجعله يقرر هل ينتقل إلى الخطوة التالية أم يعيد تعلم نفس الخطوة وهذا ما يعرف بالتغذية الراجعة الذاتية.

وترى الباحثة أن التعلم باستخدام برامج التي تستند إلى توظيف تكنولوجيا الواقع المعزز تقوم على مبادئ التعلم المفرد ومنها أن كل طفل يسير وفق الخطو الذاتي وسرعته في التعلم , فإن كل طفل من ذوي الإعاقة العقلية يتعلم بمفرده يمكنه تحقيق مستوى الإتقان, بينما الأطفال في المجموعات الكبيرة لا يمكن تلبية جميع رغباتهم من السير في البرنامج وفق الخطو الذاتي لكل منهم , وذلك نتيجة تباين الفروق بين أفراد المجموعة الواحدة, وبالتالي لن يتمكن جميع الأطفال من الوصول إلى مستوى الإتقان في المهارات المطلوب منهم تأديتها.

كما أن الأطفال ذوي الإعاقة العقلية الذين يستخدمون الوسائل التكنولوجية المختلفة والتي من بينها تكنولوجيا الواقع المعزز في عملية التدريب والتعليم، يكونون أكثر نشاطا أثناء عملية التعلم عن طريق ما يوفره البرنامج التدريبي من أنشطة متنوعة تتضمن أكثر من موقف اختباري، مما يقدم للطفل تغذية راجعة عن مستوى تقدمه في التدريب على المهارات المطلوبة وتمكنه من تحقيق مستويات تعلم أفضل. كما أن إستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز والكمبيوتر التعليمي يعتبر أحد استراتيجيات التعلم التي تستهدف رفع كفاءة عملية التدريب والتعليم، عن طريق ما تتميز به تكنولوجيا الواقع المعزز من إمكانات تتفق ومبادئ التعليم، وما ينفرد به من خصائص تساعد في علاج مشكلة الفروق الفردية بين الأطفال ذوي الإعاقة العقلية.

كما اتضح للباحثة من خلال نتائج الفروض أن استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز له أثر فعال في تنمية وتحسين المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية, والتي تمثلت في (مهارات النظافة الشخصية، مهارات السلوك الاجتماعي، مهارات ارتداء وخلع الملابس، مهارات الحماية من المخاطر).

وترى الباحثة أن استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز توفر من البدائل التي يمكنها التغلب على ما قد ينشأ من خفض فرص التفاعل بين الأطفال ذوي الإعاقة العقلية والأنشطة الإلكترونية المقدمة من خلال البرنامج التدريبي, حيث توفر العديد من المثيرات السمعية والبصرية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية, وتقدم مسارات عديدة للوصول إلى تطوير المهارات الإستقلالية من خلال البرنامج التدريبي، كما يتميز استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز بتوفير معدلات عالية من التحكم التعليمي بنسب

أعلى منها في التعليم التقليدي، والذي بدورة يوفر معدلات تحكم أعلى بكثير من التي يقدمها نمط التعليم التقليدي.

توصيات البحث

من خلال ما أسفر عنه البحث الحالى من نتائج ومتضمنات تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات التالى ربما تكون عونًا ومساعدًا للأطفال ذوي الإعاقة العقلية وأسرهم والعاملين معهم من المختصين:

- ضرورة مراعاة المسؤولين عند تخطيط البرامج التربوية أن تكون ملائمة مع قدرات الأطفال ذوي الإعاقة العقلية وتراعي الفروق الفردية في القدرات بين الأطفال.
- ضرورة الاستفادة من توظيف استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في المواقف التعليمية المختلفة.
- الاهتمام بتدريب المعلمين على توظيف واستخدام تكنولوجيا الواقع المعزز أثناء تعليم وتدريب الأطفال ذوي الإعاقة العقلية على المهارات المختلفة.
- ضرورة توفير أخصائيين في مجال التكنولوجيا بالمدارس للاستعانة بهم في تصميم برامج وأنشطة على جهاز الحاسوب للطلبة ذوي الإعاقة العقلية.
- تصميم عدد من البرامج التكنولوجية باستخدام الواقع المعزز في وحدات تعليمية أخرى مثل: التسجيلات الصوتية أو الفيديو لإكساب الأطفال ذوي الإعاقة العقلية المهارات الاستقلالية والحياتية.
- حث الأطفال ذوي الإعاقة العقلية على استخدام البرامج التكنولوجية ذات الوسائط المتعددة، نظراً لفاعليتها في تنمية المهارات المختلفة.

المراجع:

- أبو الحسن، سميرة (٢٠١٥). سيكولوجية الإعاقة ومبادئ التربية الخاصة. حورس للطباعة والنشر، القاهرة.
- إسماعيل، عمرو (٢٠٢٠). فاعلية برنامج تدريبي قائم على فنيات تحليل السلوك التطبيقي في تنمية المهارات الاستقلالية وخفض السلوكيات التكرارية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة دمياط. مصر.
- باظة، آمال (٢٠٢١). استخدام التكنولوجيا المسعادة مع الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- بدر، إسماعيل (٢٠١٦). مهارات السلوك التكيفي لذوي الإعاقة العقلية. الرياض، دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- البطانية، وديات (٢٠١٨). الإعاقة العقلية من منظور علم النفس غير العادي. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- البطوطى، هالة (٢٠١٤). برنامج مقترح لتنمية المهارات اللغوية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. رسالة دكتوراه، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.
- البغدادي، رضا (٢٠١٥). تكنولوجيا التعليم والتعلم، القارة، دار الفكر العربي.
- بوراس، فاطمة الزهراء (٢٠١٨). معرفة تأثير النشاط الحركى المكثف– المعدل– على تحسين إنتباه الأطفال ذوي الإعاقة العقلية القابلين للتعلم. مجلة علمية متخصصة لبحوث التربية الرياضية، العدد ٦٥، الأسكندرية.
- بوقس، نجاة (٢٠١٧). أثر استخدام إستراتيجيات التعلم التكنولوجي والتدريب المباشر على التحصيل الآجل وتنمية مهارات التعلم لدى التلاميذ ذوي الإعاقة، مجلة رسالة الخليج العربي.
- التركي، يوسف (٢٠١٥). التكنولوجيا المساعدة والحاسوب التعليمي وتطبيقاته التربوية. دار المسيرة، عمان.
- التهامي، حسين (٢٠١٦). تربية الأطفال المعاقين عقيًا في ضوء الاتجاهات العالمية المعاصرة. الدار العالمية للنشر والتوزيع. مصر.
- توفيق، سهير (٢٠١٥). فاعلية برنامج بورتاج فى التنمية اللغوية والمعرفية للأطفال ذوى الإعاقة الذهنية البسيطة، رسالة ماجستير, معهد الدراسات العليا للطفولة– جامعة عين شمس.
- الثبيتي، خالد (٢٠١٤). فاعلية برنامج تخل مبكر لتحسين المهارات اللغوية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- الجريوي، عبد المجيد (٢٠١٧). فعالية برنامج قائم على استخدام الوسائط المتعددة في تنمية المفاهيم الزمنية لدى الأطفال المعاقين عقلياً بمدينة الرياض. رسالة ماجستير، كلية التربية، قسم الوسائل وتكنولوجيا التعليم، جامعة الملك سعود.
- الجلبي، سوسن (٢٠١٧). فاعلية فنيتي السيكودراما والنمذجة في تحسين بعض

المهارات الحياتية لدى التلاميذ ذو الإعاقة العقلية البسيطة. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة عين شمس.
- حافظ، بطرس (٢٠١٨). تنمية المفاهيم والمهارات الاستقلالية لأطفال ما قبل المدرسة ذوي الإعاقة العقلية. عمان، دار المسيرة.
- حمزة، جمال (٢٠١٧). المعاقين عقليًا والتوجيه والإرشاد للطفل والأسرة. جامعة القاهرة: مركز التعليم المفتوح.
- الخطيب، جمال (٢٠١٨). استخدامات التكنولوجيا في التربية الخاصة، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان: الأردن.
- الخطيب، جمال، والحديدي، منى (٢٠٢١). مقدمة في الاعاقة العقلية. عمان: دار الفكر.
- خلف الله، جابر(٢٠١٣). تكنولوجيا التعليم وتوظيف المستحدثات التكنولوجية مع الأطفال ذوي الإعاقة، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، القاهرة.
- رضوان، هدى (٢٠١٥). مدى فاعلية برنامج لتنمية بعض المهارات المعرفية والاستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية، رسالة دكتوراه، كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
- الروسان، فاروق (٢٠١٨). مقدمة في الإعاقة العقلية. القاهرة: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- زيتون، كمال (٢٠١٧). رؤية جديدة في التعليم الإلكتروني (المفهوم- القضايا- التطبيق- التقييم). دار الصولتية للتربية، القاهرة.
- السبيعي، محمد، والخولي، منال (٢٠١٧). أثر استخدام نمذجة الفيديو في بيئة التعلم الافتراضية القائمة على نظرية العقل في المهارات اللغوية التعبيرية والاستقبالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة. مجلة العلوم التربوية.
- السريع، إحسان (٢٠١٦). مستوى المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المدمجين في المدارس في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية من وجة نظر المعلمين النظاميين في الأردن. مجلة التربية، كلية التربية جامعة الأزهر. مصر.
- سعيد، عبد الرحمن (٢٠١٥). طرائق تعليم وتدريب الأطفال المعاقين عقلياً. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد ٥٩ المجلد الثاني.
- سلامة، عبد الحافظ (٢٠١٦). أساسيات استخدام تكنولوجيا الواقع المعزز في تصميم التدريس للأطفال ذوي الإعاقة. عمان: دار اليازوري للطباعة والنشر.
- سليمان، عبدالواحد (2013). تعديل السلوك للأطفال المعاقين عقلياً. القاهرة: دار الرشاد.
- سليمان، عبدالواحد (٢٠١٤). تعديل السلوك للأطفال المعاقين عقلياً. القاهرة: دار الرشاد.
- شاش، سهير (٢٠١٦). التربية الخاصة للمعاقين عقليا بين العزل والدمج. القاهرة: مكتبة زهراء الشرق.

- شقير، زينب (٢٠١٧). استخدام برامج الحاسب الآلي في تحسين تعليم بعض المهارات للأطفال المعاقين عقلياً. المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد الثاني عشر، العدد ٣٥، إبريل، القاهرة.
- عامر، طارق، عامر، ربيع (٢٠١٤). الإعاقة العقلية. القاهرة: مؤسسة طيبة للنشر والتوزيع.
- عبد الباقي، علا (٢٠١٨). الإعاقة العقلية، ووسائل التعرف والعلاج باستخدام برامج التدريب للأطفال المعاقين عقلياً. القاهرة: علم الكتب.
- عبد الحافظ، سلامة (٢٠١٧). وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم، القاهرة، دار الدوحة.
- عبد الصبور، محمد (٢٠١٧). الإعاقة العقلية في ضوء نظريات التعلم وتطبيقاتها التربوية. القاهرة: دار الفكر الحديث.
- عبد العزيز، رشاد (٢٠١٥). علم نفس الإعاقة. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
- عبد الله، حنان (٢٠١٨). فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام التكنولوجيا الحديثة في تنمية بعض المهارات الإستقلالية لدى الأطفال ذوي الإعاقة الحركية. رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
- عبد الله، عادل، ومحمد، سليمان (٢٠١٦). المهارات الاجتماعية والاستقلالية للأطفال ذوي الإعاقة العقلية، المؤتمر السنوي الثاني عشر لمركز الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس.
- عبد النبي، حنفي (٢٠١٨). تكنولوجيا التعليم لذوي الحاجات الخاصة. عمان، دار وائل للنشر.
- العجمي، ناصر، والمطيري، حنان (٢٠١٨). أهمية استخدام الأجهزة اللوحية ipad في تنمية مهارات القراءة لدى التلميذات ذوات الإعاقة الفكرية البسيطة من وجهة نظر المعلمات. مجلة التربة الخاصة والتأهيل، العدد الثامن عشر، مصر.
- العزة، سعيد (٢٠١٧). الإعاقة العقلية واضطرابات الكلام والنطق واللغة. عمان: الدار العلمية للنشر والتوزيع.
- فاروق، نجلاء (٢٠١٣). قائمة ملاحظة سلوك الطفل وتصميم برنامج أنشطة حركية لعلاج إضطراب عجز الإنتباه لدى بعض الأطفال ذوي الإعاقة العقلية. رسالة ماجستير, كلية التربية ,جامعة عين شمس.
- فرج، صفوت، ورمزي، ناهد (٢٠١٥). مقياس السلوك التوافقي. إعداد وترجمة، مكتبة الأنجلو المصرية. القاهرة.
- قاسم، رانيا (٢٠١٧). تأثير الكمبيوتر على العلاقات الاجتماعية والمهارات الحياتية للطفل ذوي الإعاقة. الإسكندرية، مركز الإسكندرية للكتاب.
- قرني، مصباح (٢٠١٨). فاعلية برنامج تيتش TEACCH في تنمية بعض المهارات الاستقلالية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

- القريطي، عبد المطلب (٢٠١٣). تعليم الأنشطة والمهارات لدى الأطفال المعاقين عقلياً. القاهرة، دار الفكر العربي.
- القمش، مصطفى (٢٠١٥). الإعاقة العقلية النظرية والممارسة. عمان دار المسيرة.
- كامل، محمد (٢٠١٤). المرجع الشامل للتدريبات العملية لتأهيل المعاقين ذهنيا. القاهرة، دار الطلائع.
- لبيب، عثمان (٢٠١٥). الإعاقات الذهنية في مرحلة الطفولة. القاهرة، المجلس العربي للطفولة والتنمية.
- مصطفى، نهلة (٢٠١٧). قصور التكامل الحس- حركي وعلاقته بالقصور في مهارات الحياة اليومية لدى المعاقين عقليًا. مجلة كلية التربية، جامعة بنها.
- منيب، تهاني (٢٠١٧). اتجاهات حديثة في رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- الميلادي، عبد المنعم (٢٠١٤). ذوي الاحتياجات الخاصة المعاقين ذهنياً. الإسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة.
- الناطور، ميادة (٢٠١٦). مقدمة في التربية الخاصة. عمان: دار الفكر.
- هجرس، آمال (٢٠١٦). تربية الأطفال المعاقين عقلياً. القاهرة: دار الفكر العربي.
- هوساوي، فيصل (٢٠١٧). تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية، القاهرة: كلية التربية – جامعة الأزهر.
- الوقفي، راضي (٢٠١٦). أساسيات التربية الخاصة. عمان، الأردن: دار جهينة للنشر.
- **Alnahdi, (2018). Teaching Reading for Students with Intellectual Disabilities: A Systematic Review. International Education Studies, Vol.8, No.9, pp.79- 87.**
- **Ayres, Mechling, & Sansosti, F. (2016). The use of mobile technologies to assist with life skills/ independence of students with moderate/ severe intellectual disability and/ or autism spectrum disorders: Considerations for the future of school psychology. Journal of Psychology in the Schools, 50(3), 259- 271.**
- **Bacca Acosta, J. L., Baldiris Navarro, S. M., Fabregat Gesa, R., & Graf, S. (2018). Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications. Journal of Educational Technology and Society, 2014, vol. 17, núm. 4, p. 133- 149.**
- **Bernard, (2017). The Mommy and Daddy Guide to Kindergarten: Real- Life Advice and Tips from Parents and Other Experts. A**

to Z. Contemporary Books, 4255 West Touhy Avenue, Lincolnwood, IL 60712-1975.

- Çetrez- Iscan, Nurçin & Fazlioglu. (2016). Effect of Most- to-Least Prompting Procedure on Dressing Skill of Students with Autism. Educational Research and Reviews, 11(18), 1766- 1774.
- Chen, Chen & Zhang. (2017). Early Intervention on Children with Mental Retardation. Chinese Mental Health Journal. (1), 10- 13.
- Chiang, T. H., Yang, S. J., & Hwang, G. J. (2015). An augmented reality- based mobile learning system to improve students' learning achievements and motivations in natural science inquiry activities. Journal of Educational Technology & Society, 17(4), 352- 365.
- Clark, G. M. (2014). Is a Functional Curriculum Approach Compatible with an Inclusive Education Model? TEACHING Exceptional Children, 26(2), 36–39. https: //doi.org/10.1177/004005999402600210
- Conners, Frances, A; Rosenquist, celia,J; Sligh, Allison, C; Atwell, Julie,A& Kiser, Tanya,(2016).Phonological Reading Skills Acquisition by Children with Mental Retardation. Journal of developmental Disabilities,27,2,121,137.
- Craig- Unkefer & Kaiser. (2018). Improving the social communication skills of at- risk preschool children in a play context. Topics in Early Childhood Special Education, 22(1), 3- 13.
- Gresham, Sugai & Horner. (2016). Interpreting outcomes of social skills training for students with high- incidence disabilities. Exceptional children, 67(3), 331- 344.
- House, & Granstrom. (2018). Analyzing and Modelling Verbal and Non- verbal Communication for

Talking Animated Interface Agents. NATO Security Through Science Series E Human And Societal Dynamics, 18, 317.

- Hsiao, H. S., & Chen, J. C. (2016). Using a gesture interactive game- based learning approach to improve preschool children's learning performance and motor skills. Computers & Education, 95, 151- 162.
- Ivanova, M, & Ivanov, G. (2015). Enhancement of Learning and Teaching in Computer Graphics Through Marker Augmented Reality Technology, International Journal on New Computer Architectures and Their Applications, (IJNCAA), 1 (1), pp. 176-184.
- Jeanne Marshall, Rebecca Hill, Jenny Ziviani & Pamela Dodrill (2014). Features of feeding difficulty in children with Autism Spectrum Disorder, International Journal of Speech- Language Pathology, 16: 2,151-158, DOI: 10.3109/17549507.2013.808700
- Joan, D. R. (2015). Enhancing education through mobile augmented reality. Journal of Educational Technology, 11(4), 8- 14.
- Kampert & Goreczny, (2016). Community involvement and socialization among individuals with mental retardation. Research in developmental disabilities, 28(3), 278-286.
- Karamanoli, P., Tsinakos, A., Karagiannidis.C. (2018). The Application of Augmented Reality for Intervention ti People with Autism Spectrum Disorders. Journal of Mobile Computing & Application (IOSR-JMCA). Volume 4, Issue 2 (Mar. – Apr. 2017), PP 42- 51.
- katherine, (2017). the effects of life skills instruction on the personal social skills scores of rural high school student To mental retardation" Degree doctor of education Liberty

University, The Faculty of Te School of Education, Liberty University, p.104.

- Lane, Harris, Graham, Weisenbach, Brindl & Morphy. (2018). The effects of self- regulated strategy development on the writing performance of second- grade students with behavioral and writing difficulties. The Journal of Special Education, 41(4), 234-253.
- Lim, D. H., Han, S. J., Oh, J., & Jang, C. S. (2019). Application of virtual and augmented reality for training and mentoring of higher education instructors. In Handbook of research on virtual training and mentoring of online instructors (pp. 325-344). IGI Global.
- Ozmen & Unal. (2014). Comparing the Effectiveness and Efficiency of Two Methods of Teaching Geometric Shape Concepts to Students with Mental Retardation. Educational Sciences: Theory and Practice, 8(2), 669-680.
- Passig, D., & Schwartz, T. (2016). Solving conceptual and perceptual analogies with virtual reality among kindergarten children of immigrant families. Teachers College Record, 116(2), 1- 36.
- Raouf, Alenizi & Attiya. (2016). Effectiveness of an educational program using a computer in the development of some of the mathematical concepts among mentally retarded educable students and modifying their adaptive behavior. International Journal of Humanities and Cultural Studies, 3(2), 1- 23.
- Salmi, H., Kaasinen, A., &Kallunki, V. (2016). Towards an open learning environment vai augmented reality (AR): Visualising the invisible in science centers and schools for teacher education. Procedia- Social and Behavioral Sciences, 545, 284- 295.

- **Solan, H,Tremblay, j , Silverman, M. & Larson,S, (2017). Effect of attention therapy on reading comprehension,journal of Learning Disabilities,vol: 36,no: 3,p: 556- 563.**
- **Taylor. (2018). Describing the adaptive Behavior of children with Down syndrome who received early intervention measured by the Vineland Adaptive Behavior Scales: A trend analysis. Texas Woman's University.**
- **Van Laarhoven & Van Laarhoven- Myers. (2016). Comparison of three video- based instructional procedures for teaching daily living skills to persons with developmental disabilities. Education and Training in Developmental Disabilities, 365- 381.**
- **Winstead, (2015). The relation between parenting beliefs behaviors, and acculturaten Hispanic children. dissertation, Utah state university, Utah, USA.**
- **Yuen, S. C. Y., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2015). Augmented reality: An overview and five directions for AR in education. Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE), 4(1), 11. 119- 140.**