مجلة آفاق بحثية

A program based on the strategy of discrete attempts to develop some pre-academic skills in autistic children

Operations

Nada Hamdy Khairy Abd El Baset

Supervisors

Prof. Dr. Hend Ismail Embaby
Professor of Child Psychological Science
Faculty of Education for Early Childhood
Cairo University

Prof. Dr. Walaa Mohamed Atia
Assistant Professor of Child Curriculum in the Department of Educational Sciences
Faculty of Education for Early Childhood
Beni Suef University

Abstract The current study aimed to verify the effectiveness of a program based on the discrete attempts strategy to develop some pre-academic skills in autistic children.The study followed the quasi-experimental approach based on pre-, post- and follow-up measurement, and was applied to a sample of autistic children aged (5-7) years at the Anna (5.85) years with a standard deviation of (0.81) Al-Masry Center - Minya Governorate, numbering (14 boys and girls).The study used the following tools: Gilliam Rating Scale for Diagnosing Autism Symptoms and Severity, Third Edition (GARS-3) (Arabization by Prof. Dr. Adel Abdullah - Dr. Abeer Abo Al-Majd, 2020), Stanford-Binet intelligence test, fifth image (quoted and prepared by: Mohamed Taha, and Abd El Mawjoud Abd El Samie, 2011), The scale of pre-academic skills of autistic children from (5-7) years (prepared by the researcher), A program based on the strategy of discrete attempts to develop some pre-academic skills in autistic children (prepared by the researcher). The study showed the effectiveness of the program based on the strategy of discrete attempts to develop some pre-academic skills in children with autism.

Keywords: Discrete attempts strategy - pre- arithmetic skills in autistic childre - autism

برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية بعض المهارات ما قبل الأكاديمية لدى أطفال التوحد

إعداد

ندى حمدي خيري عبد الباسط

رسالة مقدمة للحصول على درجة الماجستير في التربية للطفولة المبكرة

إشراف

أ.د. هند إسماعيل إمبابي

أستاذ علم نفس الطفل

كلية التربية للطفولة المبكرة

جامعة القاهرة

أ.م.د. ولاء محمد عطية

أستاذ مناهج الطفل المساعد بقسم العلوم التربوية

كلية التربية للطفولة المبكرة

جامعة بني سويف

المستخلص:

هدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد، من خلال استخدام برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة، وتكونت عينة البحث من (١٤ طفلًا وطفلة) من مركز الوفاء بمحافظة المنيا، تراوحت أعمارهم بين (٥: ٧أعوام)، وبلغ متوسط أعمارهم (٥,٨٥) عامًا، بانحراف معياري قدره (٠.٨١).

وقد اشتملت أدوات البحث على مقياس جيليام التقديري الإصدار الثالث لتشخيص أعراض وشدة اضطراب التوحد، ترجمة وتعريب وتقنين: عادل عبد الله وعبير أبو المجد (٢٠٢٠)، ومقياس مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد من (إعداد الباحثة) والبرنامج التدريبي، وكانت نتائج البحث كالآتي:

- **لا يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد في اتجاه القياس البعدي.**
- **يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس مهارات ما قبل الحساب في اتجاه القياس البعدي، يعزى لاستخدام برنامج استراتيجية المحاولات المنفصلة لأطفال التوحد.**
- **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد لصالح المجموعة التجريبية.**

فاعلية برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد

- **لا توجد فروق بين متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لتنمية مهارات ما قبل الحساب الدى أطفال التوحد.**

الكلمات المفتاحية: استراتيجية المحاولات المنفصلة – مهارات ما قبل الحساب – أطفال التوحد.

مقدمة البحث:

تُعد الطفولة مرحلة أساسية في عمر الإنسان، و يعد الأطفال هم نواة المجتمع الذي يعد المورد المتجدد لتقدم الأمم؛ لذا يتوجب على العلماء والتربويين الاهتمام بهم في كل الجوانب التعليميَّة والاقتصاديَّة والاجتماعيَّة والأسريَّة؛ لما تُشكله هذه المرحلة من أهميَّة في بناء شخصية الفرد، والاهتمام بالطفل العادي أو غير العادي في هذه المرحلة من أهم الأهداف التي يسعى إليها المجتمع، ونال مجال ذوي الاحتياجات الخاصة اهتمامًا بالغًا في السنوات الأخيرة؛ ويرجع هذا الاهتمام إلى الاقتناع المتزايد بأنَّ هذه الفئة كغيرهم من أفراد المجتمع لهم الحق في الحياة والتعليم وفي النمو بأقصى ما تمكنهم منه قدراتهم وطاقاتهم.

واضطراب التوحُّد هو من أكثر الاضطرابات النمائية صعوبة وتعقيدًا؛ لتأثيره في الطفل في كافة مراحله التعليمية، وكذلك يؤثر في المحيطين به خصوصًا على والديه ومعلميه، ويتعلم طفل التوحُّد بأساليب مختلفة غير الأساليب التي يتعلم بها الأطفال العاديون، ومن المهارات التي يجب أن يتعلمها طفل التوحُّد المهارات ما قبل الحساب؛ لأنها الأساس الذي يبنى عليه مستوى الطفل في المراحل الآتية، وليسهل على الطفل عملية استعدادهم ودمجهم المدرسي، ولا يستطيع الطفل الانتقال للمرحلة الأكاديميَّة قبل المرور بمرحلة ما قبل الحساب، والتأكد من أن الطفل قد أتقن هذه المهارات.

لذلك أصبحت هناك ضرورة لتنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد، من خلال استخدام استراتيجيات وأساليب حديثة لتنمية تلك المهارات؛ ما ينعكس إيجابيًّا على اندماجهم المدرسي والتحسن في المهارات الحساب فيما بعد، ومنها استراتيجيَّة التدريب من خلال استخدام استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة.

ويستند التدريب من خلال استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة على تحليل السلوك التطبيقي (ABA)، الذي يُعد من أشهر أساليب العلاج السلوكي الذي يرتكز على أساس أنه يُمكن التحكم في السلوك، من خلال دراسة البيئة والمحيط الذي يحدث فيه، والتحكم في العوامل التي تجعل السلوك يحدث.

وتقوم فكرة التدريب باستخدام استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة على تقسيم المهارة المراد تنميتها لدى الطفل التوحد إلى أجزاء صغيرة، وعند إتقان الجزء يتم الانتقال إلى الجزء الذي يليه، والفواصل الزمنية لتقديم التغذية الراجعة.

مشكلة البحث:

بدأت مشكلة البحث عندما لاحظت الباحثة أثناء عملها بالمركز بعض أطفال التوحُّد يحتاجون إلى تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب، وتعدد شكوى أولياء الأمور من وجود قصور في تلك المهارات، تتمثل في مضمونها على عدم معرفة الطفل للحروف الهجائية، وكذلك عدم القدرة على التعرف على الأرقام، وعدم القدرة على الإمساك بالقلم بطريقة صحيحة، ومهارات أخرى تتعلق بالقراءة والكتابة والمفاهيم الرياضية، التي تُعد ضرورية لتمكين الطفل من المهارات الحساب فيما بعد. وعندما استشعرت الباحثة خطورة هذا القصور، قامت بالاطلاع على عديد من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية التي تناولت مشكلات هذه الفئة، وأكدت بعض الدراسات ما استشعرته الباحثة، ومن هذه الدراسات دراسة محمد (٢٠٢٠)، التي أكدت أهميَّة تنمية بعض مهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي اضطراب التوحُّد في ضوء بعض المتغيرات، وقد أكدت دراسة عبد الصبور (٢٠١٩) أهميَّة المهارات ما قبل الحساب في دمج أطفال التوحُّد بمدارس العاديين.

كما أجرى محمد (٢٠٢٠) دراسة تؤكد أهميَّة التعرف على فاعلية برنامج لوفاس (Lovaas) في تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد، ودراسة على (٢٠١٩) التي هدفت الكشف عن فاعلية برنامج نفس حركي في تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد. ومن خلال الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة، اتضح للباحثة أن المحاولات المنفصلة تعد من الاستراتيجيات التي يُمكن أن يعتمد عليها في تعليم وتدريب الأطفال بشكل عام، وأطفال التوحُّد بشكل خاص؛ حيث يتم من خلال تلك الاستراتيجية تقديم التعليمات للأطفال بشكل مبسط وفردي في بيئة خالية من المشتتات، مع تقديم كافة المساعدات والتعزيز على كل خطوة من خطوات المهمة، وإعطاء فاصل زمني بين كل محاولة.

وقد أكدت دراسات عدة فاعلية استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، مثل دراسة إبراهيم بن عبد الله (٢٠١٧)، التي أكدت فاعلية استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، والاستجابة الجوهرية في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى أطفال التوحُّد.

ودراسة Steege, Mace, Perry, & Longenecker (2011) التي أكدت نتائجها على الكثير من إيجابيات التدريب باستخدام استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة في تطوير مهارات التسمية، والاستقبال، والتقليد اللفظي، والتقليد الحركي، وغيرها من المهارات، ودراسة عادل (٢٠٢٢) التي أشارت نتائجها إلى فعالية التدريب من خلال استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات الرعاية الذاتية لدى أطفال التوحُّد.

لذلك يعد التدريب من خلال استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة أسلوبًا له مرجعية علمية ونتائج إيجابية مع الأطفال والبالغين من اضطراب التوحُّد؛ فيمكن من خلالها تدريب الأطفال بشكل فردي أو جماعي، على اكتساب الكثير من المهارات، كما تزود الأخصائيين والمعلمين ببيئة مرنة ومحفزه مع الأطفال التوحديين. ويمكن النظر لطريقة التدريب بوساطة استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، على أنها طريقة مناسبة وفعَّالة لمساعدة أطفال التوحُّد على اكتساب المهارات التي هم بحاجة إليها Sonja (2007:55).

في ضوء ما سبق، يتضح أن أطفال التوحد يحتاجون إلى تنمية المهارات ما قبل الحساب، وعدم وجود برامج من قبل الأخصائيين لتنميتها ولم تأخذ حقها الوافي من البحث؛ إذ إنَّ هناك عددًا قليلًا من الدراسات التي تناولت المهارات ما قبل الحساب وكيفية تنميتها، خاصة عند أطفال التوحُّد؛ لذا جاءت هذ البحث لبناء برنامج قائم على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد.

ويمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في السؤال الآتي:

- ما فاعلية برنامج قائم على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرف على مدى فاعلية برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
- التعرف على مدى استمرار فاعلية برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

- **أهمية البحث:**

أولًا . الأهمية النظرية:

- تنبع أهمية هذا البحث من كونه يحاول إيجاد برنامج تدريبي لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
- يلقى البحث الضوء على استراتيجية المحاولات المنفصلة، ودورها البارز في تنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
- التركيز على السنوات الأولى من عمر الطفل؛ لما لها من أهمية بالغة على اكتساب وتعلم الكثير من المهارات.
- يحاول تسليط الضوء على شريحة مهمة من شرائح الأطفال من ذوي التوحد.

ثانيًا . الأهمية العملية (لتطبيقية):

- قد تساعد أصحاب القرارات والأخصائيين على إيجاد طرق حديثة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
- يساعد البرنامج أطفال العينة على تنمية مهارات ما قبل الحساب التي يعانون من قصور فيها.
- قد يساعد نتائج البحث أولياء الأمور على التعامل مع أطفالهم الذين يعانون من قصور في مهارات ما قبل الحساب.
- البرنامج يساعد قطاعات متعددة؛ سواء في الروضات أو المراكز الخاصة أو في المدارس؛ فهو يخدم قطاعات عدة ومتنوعة.

مصطلحات البحث الإجرائية:

- مهارات ما قبل الحساب: هي مجموعة من المهارات الأساسية والضرورية لتعليم أطفال التوحد المهارات الحسابية كالتصنيف، والأحجام، والألوان، وتعليم الطفل عد الأرقام غالبًا من (١-١٠)، والتعرف على الأشكال الهندسية، والربط بين الرقم والكمية المساوية لها، والتعرف على الاتجاهات، والمفاهيم.

التوحد:

هو اضطراب نمائي عصبي يتعرض له الطفل قبل الثالثة من عمره، ويمتد معه طوال حياته، ويتسم بقصور في التفاعل والتواصل الاجتماعي، وقصور في التواصل اللفظي وغير اللفظي، وقصور في التخيل والتقليد

والتكامل الحسي، وقصور في المهارات ما قبل الحساب والنمائية والمعرفية، ويتعلق بالأشياء والأحداث والأشخاص وغيرها من السلوكيات النمطية.

استراتيجية المحاولات المنفصلة:

هي استراتيجية تعليمية من ضمن استراتيجيات تحليل السلوك التطبيقي، تعتمد على تقديم التعليمات للأطفال بشكل مبسط وفردي في بيئة خالية من المشتتات، مع تقديم كافة المساعدات والتعزيز، وهي تستخدم مع أطفال التوحد؛ لتنمية المهارات ما قبل الحساب.

برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة:

هو إطار عام يتضمن مجموعة من الأنشطة تطبق وفق اجراءات مخططة ومنظمة، وتعتمد استراتيجية المحاولات المنفصلة على مبادئ السلوك التطبيقي، وهي فعالة في تحليل المهارات إلى مكونات بسيطة، ويكون التعلم فيه فرديًا في بيئة تعليمية خالية من المشتتات، وتقوم على الكثير من الفنيات؛ بهدف تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

إطار نظري وبحوث سابقة:

المحور الأول: مهارات ما قبل الحساب:

عرف (الهويدي،٢٠٠٦، ٢٣) بأنها الوحدة البنائية للرياضيات. ولكل مفهوم مدلول معين متعلق به؛ فالمفهوم فكرة مجردة تدل على شيء له صورة في الذهن، قد تأخذ هذه الفكرة المجردة اسمًا يشير إليها، ومن أمثلة المفهوم: المكعب، المسطرة، المثلث، العدد.

وتعرف (الناشف، ٢٠٠٨، ١٦٦) بأنها تجميع الأشياء والمعلومات تحت اسم واحد؛ بحيث يسهل على الأطفال تصنيفها إلى فئات لها خصائص معينة تميزها من غيرها من المفاهيم.

خصائص مهارات ما قبل الحساب:

تتصف مهارات ما قبل الأكاديمي بالكثير من الخصائص التي تقدم مؤشرات واضحة عن كيفية تكوينها واكتسابها في أذهان المتعلمين وطبيعتها. ولكي نتقن مساعدتهم على ذلك لابد من الوقوف على أهم خصائها، وذكر (الهاشمي، ٢٣،٢٠١٣) عددًا من الخصائص على النحو الآتي:

١-المرونة: تساعد مرونة المفاهيم على زيادة الحقائق الجديدة واستيعابها، من دون أن يتأثر التنظيم المعرفي للمتعلم.

٢-تعد المفاهيم استدلالات وتكوينات عقلية يكونها المتعلم في ذهنه، وتسهم في تنمية التفكير العلمي وليس تعريفات يحفظونها فقط.

٣- يتكون المفهوم الرياضي من جزأين؛ هما: الاسم أو الرمز أو المصطلح، كما في مفهوم المربع، الاشتقاق، التكامل، والدلالة اللفظية للمفهوم لتحديد معنى الاسم؛ فمثلًا الدلالة اللفظية للمربع هو شكل رباعي جميع أضلاعه متساوية، وزواياه قائمة.

٤- تعتمد في تكوينها على الخبرة السابقة، وأيضًا على الجوانب الإدراكية والانفعالية الداخلة في تكوينها.

٥-هناك مجموعة من المفاهيم التي يصعب معرفتها من خلال الخواص المشتركة بصورة مباشرة؛ لذلك يعتمد المعلمون على استنتاج هذه الصفات من المفاهيم الأخرى التي لها صله بها.

٥- تتميز المفاهيم بأنها ليست كثيرة تمت مقارنتها بالحقائق؛ لأنها تعمل على دمج عدد كبير من الحقائق، ووضعها، وتصنيفها في مجموعة أقل عددًا ترتبط فيما بينها بصفات خاصة، وهي أكثر استقرارًا وثباتًا من الحقائق القابلة للتبديل والتغيير.

٦- يختلف عدد قيم الخصائص والصفات المميزة من مفهوم الى آخر.

٧- يشمل المفهوم مبدأ التعميم. وهذا يعني أنه لا ينطبق على شيء معين أو موقف واحد؛ وإنما ينطبق على مجموعة من الأشياء والمواقف.

٨- لكل مفهوم خصائص معينة تميزه من غيره من المفاهيم؛ فمثلًا مفهوم المثلث له خصائص تميزه عن مفهوم المربع.

٩- يختلف عدد قيم الصفات والخصائص المميزة من مفهوم الى آخر.

١٠- المفاهيم لها مستويات كثيرة، وقد يتغير المفهوم من مرحلة الى أخرى، كما ورد إلينا في نظرية بياجيه؛ بل إن المفهوم الواحد يتغير عند متعلمي المرحلة الواحدة من صف إلى آخر أعلى منه.

المحور الثاني: التوحد:

كما عرف (الحوامدة،٢٠١٩،١٣) التوحد بأنه: عجز يمنع تطوير المهارات الاجتماعية والتواصل اللفظي وغير اللفظي واللعب الإبداعي والتخيلي، وهو ناتج عن اضطراب عصبي يؤثر في الطريقة التي يتم من خلالها جمع المعلومات، ومعالجتها بوساطة الدماغ، وتسبب مشكلات في المهارات الاجتماعية متمثلة في عدم القدرة على الارتباط، وعمل علاقات مع الأفراد، وعدم القدرة على اللعب واستخدام وقت الفراغ، وعدم القدرة على التصور البناء والملاءمة التخيلية.

عرف وطفة (٢٠١٤،١٣) التوحد بأنه إعاقة في النمو تستمر طول حياة الفرد، وتؤثر في الأسلوب الذي يتحدث به الشخص وعلى علاقته بمن هم حوله، ويصعب على الأطفال وعلى الراشدين المصابين بالتوحد عمل صلات واضحة وقوية مع الآخرين، وعادة لديهم قدرة محدودة في إقامة صداقات، وفي الكيفية التي يعبر فيها الآخرون عن مشاعرهم، وفي أغلب الأحيان يمكن أن يصاب الأطفال التوحديون بإعاقات في التعلم، والمصابون بهذا المرض يشتركون في صعوبة فهم معنى الحياة.

كما عرفت الجبلي (٢٠١٥، ١٩) التوحد بأنه: نوع من الانغلاق على الذات منذ الولادة؛ حيث يعجز الطفل حديث الولادة عن التواصل مع الآخرين بداية من والدته، وقد ينجح في إقامة علاقات جزئية مع أجزاء الأشياء المادية؛ ومن ثم يمنع نموه اللغوي والاجتماعي والمعرفي.

كما عرفت (سليمان،٢٠١٤ ،٢٠) التوحد بأنه: خلل معقد في الجهاز العصبي المركزي، ويتسم بثلاث صفات جوهرية:

١- خلل في التواصل اللفظي وغير اللفظي.
٢- نوع متكرر من السلوكيات، مع الاهتمامات المحدودة والضيقة.
٣- مشكلة التفاعل في المجتمع.

خصائص أعراض التوحد:

تختلف الأعراض والمشكلات التي تؤثر في أطفال التوحد من حيث الشدة من طفل إلى آخر، والاختلاف وهو أفضل قول يمكن وصفه لخصائص طفل التوحد. وعلى الرغم من أن هؤلاء يعانون من

قصور في المهارات قبل الحساب والنمائية واللغة والتفاعل الاجتماعي والتخيل والسلوك، فإن أوجه القصور هذه تتباين من حيث الشدة والتكرار من طفل إلى آخر؛ وليس شرطًا أن هذه الأوجه تجتمع معًا في طفل واحد.

ويمثل أطفال التوحد مجموعة غير متجانسة من ناحيتي الصفات والخصائص، وربما يكون التباين بين شخص وآخر من ذوي اضطراب التوحد أكبر من التشابه بينهم. وهذا لا يقصد به عدم وجود خصائص عامة يتشابه فيها أفراد اضطراب التوحد، كما أن هناك مجموعة من الخصائص العامة التي تميز فئة التوحد وتسهم في تشخيصهم. (الزراع ،٢٠١٨، ٦٠)

١- الخصائص الأكاديمية: يتسم طفل التوحد بالقصور في التقليد والاستمرار والتنظيم، وأيضًا يتسم بالقصور في العمليات النمائية الأساسية؛ وهي الإدراك والتذكر (عدا التذكر الأصم) والانتباه، ولا يستطيع الإنسان أن يتعلم من دون انتباه، ويستطيع طفل التوحد أن يتعلم القراءة لكنه لا يفهم محتواها، والقصور اللغوي والضعف في التفاعل الاجتماعي يؤثر في التحصيل الدراسي. (الظاهر،٢٠٠٩ ،٦٤:٦٥).

٢-الخصائص الجسمية: يتمتع أطفال التوحد بمظهر جسمي طبيعي، وبعضهم لديهم رغبة في اكتشاف أجسامهم من خلال اتخاذ أوضاع خاصة في الوقوف أو الجلوس أو اكتشاف أجسامهم بصريًا، وكأن أجسامهم أشياء غير مألوفة لديهم. (محمد ،٢٠١٥، ٢٥).

كما يتصف أطفال التوحد بمستويات متطرفة من الإثارة؛ فاستجابتهم تتصف بأنها تكون بدرجة عالية من السلبية، أو تكون بمستوى عالٍ من الفاعلية؛ وذلك قياسًا بأصدقائهم الذين لا يعانون من هذا الاضطراب، وأن استجاباتهم السلوكية بتجاهل الإثارة عن طريق تجنبها، أو عن طريق البحث عنها بفاعلية، وهم يختلفون بينهم في ذات الأمر؛ قد يتسم بعضهم بفرط الحساسية؛ فينمي آليات معينة للتنظيم الذاتي كالانسحاب الاجتماعي والمعرفي، ويتصف البعض الآخر بنقص الحساسية للإثارة فيبحث عنها. (سعيد، ٢٠٢١، ١٩).
وأيضًا من السمات التي تميز أطفال التوحد تعرضهم منذ صغر سنهم لأمراض تصيب الجهاز التنفسي، ونوبات ضيق التنفس والسعال، كما يعانون من اضطرابات معوية تزداد نسبة حدوثها لديهم أكثر من الأطفال العاديين، بالإضافة إلى المشكلات الهضمية، وأكثرها انتشارًا ارتجاع المريء Esophageal Reflux والاثنا عشر والالتهاب المزمن للمعدة (رضوان ،٢٠١٢، ٢٢).

٣ – الخصائص المعرفية: أطفال التوحد لديهم مشاكل في الانتباه الانتقالي، والانتقالية الزائدة، والحساسية للمثير؛ أي التفاته إلى مثير وعدم التفاته إلى المثير الآخر، والانتباه المبالغ فيه، أو صعوبة في نقل الانتباه)، وبعض أطفال التوحد يوجد لديهم تمييز بمجال معين، ويعاني من مشاكل في التنبؤ ومشاكل في الذاكرة، و٧٠ –٧٥٪ من أطفال التوحد لديهم تأخر عقلي (عبد الله ،٢٠١٢ ، ٤٢).

ويرى سليم (٢٠١٤، ٦٨) أن الأطفال التوحديين يبدون اضطرابات معرفية مختلفة؛ وذلك بسبب تفاوت نسب الذكاء على منحنى التوزيع الطبيعي للقدرة العقلية والتطور العمري لمثل هذه الحالات؛ ذلك لأن الاضطرابات المعرفية يترتب عليها ضعف أو عجز واضح في التواصل اللفظي وغير اللفظي، وفي التفاعل الاجتماعي والاهتمامات والأنشطة المحدودة التي تستحوذ على انتباهم، وأيضًا نظام اللعب لديهم.

تؤكد الدراسات أن هناك بعض المشكلات الخاصة بالمعالجات المعرفية التي تميز الأطفال ذوي اضطراب التوحد دون غيرهم؛ حيث يجدون صعوبة في تبويب المعلومات أو تصنيفها؛ اعتمادًا على الترجمات الحرفية لها، كما بوسعهم تذكر الأشياء المختلفة، وفقًا لمكانها في فراغ معين، بدلًا من القيام باستيعاب المفهوم العام لها. كما تؤكد الدراسات أيضًا أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يعانون من قصور في إحدى الوظائف المعرفية، وهذا بدوره يؤثر في التفاعل الاجتماعي وفي الاستجابة الانفعالية للمحيطين وفي الكثير من الوظائف الأخرى (طه، ٢٠١٨، ٣٠).

٢- الخصائص اللغوية: من أهم الخصائص التي يتميز بها الأطفال ذوو اضطراب التوحد أن ٥٠ % منهم لا يتحدثون، ويبدأ ظهور دلالات على القصور اللغوي في مرحلة مبكرة، وقد يكون في الأشهر الثلاثة الأولى (عبد المحسن ،٢٠١٢، ٢٦).

ومن أهم اضطرابات تعلم اللغة الشاذة: فهم الكلمات المفردة وخصوصًا الأسماء بشكل أفضل من فهم الجمل، وجود ذاكرة سمعية جيدة للأغاني المتعلمة حرفيًا، والأرقام، والأحرف، استعمال خاص للكلمات والجمل، الشذوذ الملحوظ في شكل أو محتوى الكلام؛ بما في ذلك كلام نمطي وتكراري، تعلم لغة تعبيرية بطريقة شاذة، وتكون على شكل مصاداة من دون فهم المعنى. (الزريقات، ٢٠١٠ ،٨٢:٨١).

١- اضطرابات في الصوت: حسب نتائج دراسة موترون وآخرين (Motteron, et al .,2001) فإن أطفال التوحد يتحدثون بنوعية صوت وطبقة صوت غير مألوفة، ويصدرون أصوات الكلام بدلًا من المعنى، كما أن لديهم عيوبًا في تنغيم مهارات الكلام واللغة، ولديهم قصورًا في القدرة على التمييز بين أنواع محددة من الأصوات، ويتكلمون بصوت رتيب لا تنغيم فيه، وأيضًا بعضهم يتحدثون بصوت ناعم جدًّا يصعب على غيرهم سماعه، في حين أن البعض الأخر يتحدث بصوت عالٍ جدًّا. (الشامي ،٢٠٠٤، ٢٣٢).

٢- اضطرابات النطق: يعاني أطفال التوحد من صعوبات في النطق، ليست ناتجة عن اضطراب التوحد؛ وإنما هي ناتجة عن القدرة الذهنية المتأخرة الذي يصاحب أطفال التوحد في حالات كثيرة، كما أن أطفال التوحد

صغار السن يظهرون صعوبات في المقاطع، وإنتاجًا متزايدًا للتلفظ الشاذ (الطقطقة والهديل). وهذا التلفظ قبل اللفظي يوضح القصور في التلفظ الصوتي الشاذ. (مصطفى وآخرون ،٢٠١٥، ٦٠).

٣- اضطرابات اللغة: أطفال التوحد في السنوات الأولى من عمرهم لا يعرفون أن هناك طرقًا أخرى غير الصراخ والبكاء تجعلهم يحصلون على ما يريدون، ومن ضمن الخصائص اللغوية التي تميزهم عن غيرهم عدم استخدام اللغة في التواصل، واستعمال المعاني في غير موضعها. (نايل وآخرون،٢٠٠٩، ٨١).

٣- -الخصائص الاجتماعية: تعد العلاقات الاجتماعية والتفاعل الاجتماعي التي أكثر المجالات التي يظهر فيها اضطراب طفل التوحد عن غيرهم من فئات التربية الخاصة؛ لأن طفل التوحد يعاني من قصور في التواصل والمهارات الاجتماعية، ويعاني من العزلة الاجتماعية، وعدم التفاعل الاجتماعي، وصعوبة في نمو اللعب تكون ناتجة من عدم دمج أطفال التوحد وتفاعلهم مع أصدقائهم؛ سواء المصابون بالاضطراب نفسه أو العاديون. وهذا النقص في التواصل والمهارات الاجتماعية بين الأقران يؤدي بهم الى الانسحاب، والقيام بتصرفات سلبية، ويؤدي في النهاية الى عدم القبول من جماعة الأقران (الياصجين، ٢٠١٧ ،٣٦).

وأيضًا تشير (الجبلي ،٢٠١٥، ٢٩) إلى أن الطفل ذا اضطراب التوحد يظهر قصورًا في التفاعل الاجتماعي، ويكون غير قادر على تطوير علاقاته مع الآخرين، ويحاكي الآخرين بشكل مضطرب وقصور في الاستجابة للآخرين، ولا يبحث عن الراحة وقت التعب، ويفضل اللعب بشكل فردي، ولا يشارك الآخرين في اللعب، وإذا شارك أطفالًا آخرين يعاملهم كأنهم آلات.

٦ -الخصائص الحسية: يعاني أغلب أطفال التوحد من اضطرابات حسية، والاضطراب الحسي هو قصور يحدث في الخلايا العصبية الحسية المسئولة عن توصيل المثيرات الحسية الخارجية إلى المخ، أو قصور يحدث في عملية ترجمة هذه المثيرات الحسية في المخ، أو قصور في أي عضو من أعضاء الحواس، مثل: العين، الأنف، الجلد، اللسان، الأذن. وتنتشر هذه الاضطرابات الحسية بشكل كبير لدى عدد كبير من أطفال التوحد. (يونس، ٢٠٢١، ١٤).

كما أن أطفال التوحد لديهم اضطرابات حسية وقصور في أي عضو من أعضاء الحواس، مثل: العين، اللسان، الأذن، الجلد، الأنف، أو في الخلايا العصبية الحسية. وقد تستحوذ واحدة من الحواس في وقت ما على بعض الحواس عند أطفال التوحد؛ فنرى أن ادراكه الحسي في ذلك الوقت يتركز حول حاسة فقط. وهذا يعني أن هناك صعوبة في نقل الإدراك الحسي لديهم من حاسة الى حاسة أخرى، مثلًا: قد يلقى بعضهم صعوبة في الانتقال من حالة السمع الى حالة اللمس، أومن حالة النظر الى حالة السمع؛ لذلك فإن الأنشطة التي تقتضي استعمال حواس كثيرة في ذلك الوقت، سيكون من الصعب تطبيقها بنجاح. (عبد الله ،٢٠١٦، ٤١).

٧- الخصائص التواصلية: كما أن أطفال التوحد لديهم عجز في التواصل اللفظي Verbal وغير اللفظي non-Verebal. ويوصف التواصل اللفظي عند أطفال التوحد بعدم القدرة على الانتباه المشترك Join attention مع الآخرين. وقد وضحت الدراسات أن استجابة أطفال التوحد للانتباه المشترك Join attention مع الآخرين أقل من العاديين، كالنظرة إلى شخص آخر، وكذلك إشاراتهم أو إيماءاتهم، كما أنهم لا يبدون أي إشارات تدل على انتباههم المشترك مع شخص آخر، بنفس القدر والكيف الذي يظهر في نظرات العاديين. (سيد ،٢٠٢٣، ١٤٧).

كما تعد المشكلات المرتبطة بالتواصل عند أطفال التوحد من الخصائص المهمة التي تميز أطفال التوحد، وتتمثل في عدم التطور في الكلام بشكل كلي والإتيان بالإشارة بدلًا منه أحيانًا، وتطور اللغة بشكل غير طبيعي، واقتصارها على بعض الكلمات النمطية، مثل ترديد كلام سمعه سابقًا في ظروف زمنية ومكانية غير ملائمة، أو ترديد بعض العبارات، أو إصدار كلام غير مفهوم، وبشكل عام فإن التطور في اللغة يكون بطيئًا، وقد لا يتطور إطلاقًا؛ ما يجعلهم يتخذون وسائل أخرى كطريقة للتواصل. ويتم استخدام الكلمات بشكل مختلف، ربما لا يفهمها إلا الأشخاص المقربون منهم (بطانية وآخرون، ٢٠٢٢، ٢٤).

٨- -الخصائص السلوكية: يتصف أطفال التوحد بمجموعة من الخصائص السلوكية، التي تتمثل في الاستجابات غير الطبيعية للبيئة، والمقاومة الشديدة عند حدوث أبسط التغيرات في البيئة والوسط المحيط. (محمد ،٢٠١٥، ٥١).

١- السلوك النمطي المتكرر: على الرغم من عدم الاجماع على ماهية السلوك النمطي، فإن معظم الباحثين يرون أن السلوك النمطي يشمل الاندفاع في السلوك، وسلوك إيذاء الذات Self-injurious behaviour، وأيضًا السلوكيات المقيدة التي تتصف بالشذوذ ومقاومة التغيير والغرابة. ويشير السلوك المتكرر إلى سلوك غير محدد الهدف Purposeless Movement، مثل: هز الرأس للأمام والخلف بصورة متكررة، وفرك اليدين، وهز الجسم. (البحيري وآخرون، ٢٠١٩، ٤١).

كما أن الأطفال التوحديين لديهم مجموعة من السلوكيات النمطية التي يعتمد عليها مباشرة في تشخيص هذه الفئة، وتتمثل هذه السلوكيات النمطية والأنشطة والاهتمامات غير الطبيعية فيما يأتي:

- مشكلات وصعوبات مختلفة تتعلق بالنوم، مثل: النوم لفترات قصيرة، والاستيقاظ أثناء الليل، وزيادة الأحلام والكوابيس المخيفة بدرجة كبيرة، التي تؤثر في نومهم وحالاتهم النفسية، وأحيانًا أخرى النوم لفترات طويلة.

- التعلق بدرجة مبالغ فيها بالأشياء.
- مشكلات متنوعة ترتبط بتناول المشروبات والأطعمة، والعادات غير الصحية في تناولها، والحساسية الشديدة تجاه بعض الروائح والطعم التي تؤثر في تطور الاستجابة لديهم لمتطلبات البيئة.
- صعوبات تتعلق بمهارات العناية الذاتية، مثل: استخدام الحمام، وارتداء الملابس، وتنظيف الأسنان، وقدرته المحدودة في سلوكيات استقلالية كاملة لإتقان هذه المهارات، وخصوصًا في مرحلة الطفولة، والتي قد تستمر لدى بعضهم لمرحلة المراهقة.
- ممارسة بعض السلوكيات النمطية بأسلوب منتظم ومتكرر وبأشكال متنوعة. (الشامي، ٢٠٠٤ ، ٢٥).

٢- التعلق بأشياء محددة: يتضح لدى أفراد التوحد ارتباطهم وتعلقهم بأشياء معينة وغير طبيعية ولفترة طبيعية، وينشغل بأنشطة محددة بدرجة عالية، ويظهر اهتمامه بها، بالإضافة إلى التعلق الشديد ببعض الألعاب أو الأشياء وعدم التنويع فيها، والتركيز في لعبة واحدة، وجمع أشياء معينة والاحتفاظ بها، والاحتفاظ بمفاتيح معينة، وقد يكون كثير الشغف بمواضيع وأشياء معينة. (الزارع، ٢٠١٨،٦٥).

كما أن طفل التوحد كثيرًا ما نجده يقوم بسلوكيات بإيذاء ذاته، عن طريق ضرب رأسه في الحائط أو الأثاث، وقد يكرر هذه الضربات؛ ما يؤدي إلى تعرضه لجروح وكدمات، أو يعض نفسه حتى يدمي مكان العض، أو لطمه على وجهه بإحدى يديه أو كلتا يديه (الجبلي، ٢٠١٥، ٦٤).

٣- سلوك ايذاء الذات: إن أطفال التوحد يظهرون سلوك ايذاء الذات أو العدوان؛ لأنهم يريدون توصيل رسالة قد أثبتت أنواع السلوك فعاليتها في تلبية احتياجاتهم؛ فالعدوان سلوك يهدف إلى تخريب ممتلكات الذات أو ممتلكات الآخرين أو إيقاع الأذى أو الألم بالآخرين؛ فهو سلوك يشمل السيطرة أو إيذاء الآخرين جسميًا أو لفظيًا، ويأخذ السلوك العدواني أنواعًا مختلفة؛ منها: العدوان الجسدي، والعدوان اللفظي، والعدوان الموجه نحو الذات، والعدوان الموجه نحو الآخرين (حسين،٢٠١٤، ٤٤).

٩- الخصائص الحركية: نجد أن طفل التوحد يصل الى مستوى من النمو الحركي يعادل الطفل العادي، مع وجود تأخر طفيف في معدل النمو، وأيضًا هناك بعض مظاهر النمو الحركي التي تبدو غير عادية؛ فأطفال التوحد عندما يتحركون فإن كثيرًا منهم لا يحرك ذراعيه إلى جانبه، ويضربون الأرض بأقدامهم للأمام والخلف بشكل متكرر، ولهم طريقة خاصة في الوقوف؛ فهم يقفون ورؤوسهم منحنية، كما لو كانوا يحملقون تحت أقدامهم، وأذرعهم ملتفة حول بعضها حتى الكوع، وفي أحيان أخرى يظهر أطفال التوحد موقف استثارة

ذاتية لأنفسهم؛ فهم يحاولون وضع أيديهم حول أو أمام أعينهم، ويلفون حول أنفسهم لوقت طويل دون أن يظهر عليهم شعور بالدوران، ويوجد عند أطفال التوحد فرط حركة، وهي مشكلة حركية منتشرة لديهم، في حين أن نقص الحركة أقل تكرارًا، وعندما تبدو فإنها غالبًا تظهر كنشاط زائد وفرط حركة، ويوحد لديهم قصور في مدى الانتباه، وانعدام القدرة على التركيز الكامل لمهمة معينة. (كامل،٢٠١٣،١٦).

كما يعد النشاط الحركي الزائد من المشكلات المنتشرة بين أطفال التوحد، وقد يصاحبه مشكلة عدم الانتباه والتركيز، كما يبدو عليهم نوبات غضب عنيفة؛ بسبب حدوث تغيرات في البيئة المجتمع المحيط به وعدم الاستجابة للمتطلبات التي يرغب فيها. (الراجح،٢٠١٢،٧٦).

وقد أوضح (الزغبي ،٢٠١٥،٣٩) أن الطفل ذا اضطراب التوحد قد يصل الى مستوى من النمو الحركي يماثل أقرانه من نفس سنه، مع وجود تأخر بسيط على مستوى النمو؛ إلا أنه يوجد بعض جوانب النمو الحركي التي تظهر لدى طفل التوحد غير عادية؛ فهم عندما يتحركون . مثلًا . فإن كثيرًا منهم لا يحرك ذراعه إلى جانبه، ولهم طريقة خاصة في الوقوف؛ فهم في أغلب الأحيان يقفون ورؤوسهم منحنية، كما أن أذرعهم ملتفة حول بعضها حتى الكوع، وفي بعض الأحيان يكررون حركات معينه، مثل: ضرب الأرض بأقدامهم إلى الأمام أو إلى الخلف بطريقة متكررة، وتتعلق هذه السلوكيات بأوقات معينة عندما يكونون فيها فرحين أو مستغرقين في بعض الخبرات الحسية.

١٠-الخصائص النفسية والانفعالية: حتى الآن لم تبين الأبحاث والدراسات التي تمت على التوحد أيًّا من الخصائص النفسية. وبالرغم من ذلك فهناك بعض من الحالات التي تمت عليها دراسات في العيادات الطبية تقترح أنه لا يوجد الكثير من الاضطرابات النفسية في التوحد والدراسات الإكلينيكية تشير إلى حدوث الاكتئاب في التوحد، إلا أن نسبة الانتشار الدقيقة للاكتئاب في التوحد إلى الآن غامضة وغير معروفة، وكثيرًا ما يظهر لدى أطفال التوحد الكثير من الفوبيا والمخاوف الشديدة؛ وخصوصًا أطفال التوحد الذين يعانون من فرط في الإدراك الحسي، وإذا وجد فإنه يستمر لفترة طويلة، بالإضافة إلى ردود الفعل الغريبة التي تعيق تطور أدائهم وتقدمهم. (الحوامدة،٢٠١٩،٥٦).

كما نجد لديهم البرود العاطفي أو الانفعالي الشديد، وعدم الاستجابة لمحاولة العناق والحب وإظهار مشاعر العطف، ويخبر الأهل أن طفلهم لا يعرف أحدًا، ولا يهتم بأحد ويكون وحيدًا أو في صحبة الآخرين، كما يتجنب طفل التوحد الأكبر سنًّا النظر إلى وجه إنسان آخر، ولا يستجيب بشكل خاص

للتواصل بالعين، وعندما يمسك طفل التوحد إنسانًا آخر فكأنه يمسك بقطعة أثاث، ولا يستجيب للاحتضان والحمل (الغصاونة وآخرون، ٢٠١٥، ١٤).

١١-الخصائص الاستقلالية والحياتية: الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد يختلفون في الكثير من الأنماط السلوكية التي يتقنها الأطفال العاديون، في حين لا يستطيع أطفال اضطراب التوحد القيام بأعمال يقوم بها أقرانهم من نفس العمر، وأيضًا الكثير من المهارات الاستقلالية والذاتية التي لا يستطيع القيام بها أطفال اضطراب التوحد (محمد ،٢٠٢٠ ،١٨).

كما يواجه أطفال التوحد قصورًا في مها رات العناية بالذات، مثل: النظافة الشخيصة، الإخراج، الطعام، الشراب، ارتداء الملابس وخلعها، الإحساس بالخطر.
ويقصد بمهارات العناية بالذات: المهارات التي تتضمن ارتداء الملابس، الاغتسال، تمشيط الشعر، تنظيف الأسنان، استخدام السكين والمعلقة، وجميع الاحتياجات الأساسية الأخرى الخاصة بالحياة اليومية. (عبد الحميد،٢٠٠٩،٢٠٠).
١٢ – القصور في التخيل: يفتقد أطفال ذوو اضطراب التوحد القدرة على التخيل؛ فهم غير قادرين على اللعب التخيلي؛ فلا يستخدم دمية العروسة كأطفال، ولا يستخدم السيارات كسيارات تسير في الشارع، ولكن يستخدمها كمواد بناء. ومع تقدم أعمار أطفال التوحد تتطور نزعته إلى ترتيب وتنظيم الأشياء على شكل صلب، ولديه جمود في استخدام أدوات اللعب، واستعمال الأشياء بشكل طقوسي نمطي، وتكرار الأنشطة المتشابهة (طه، ٢٠١٨،٣١).

١٣- يظهرون الكثير من المشكلات.

أ- مشكلة النوم: أطفال التوحد يعانون من اضطرابات في النوم، ويكون نومهم متقطعًا وقلقًا وعلى فترات زمنية مختلفة؛ فقد بينت دراسة ريتشدال (richdale,2001) أن النوم لديهم لا يستمر أكثر من ثلاث ساعات، وهذا ما حدده الوالدان يوميًّا .

ب- مشاكل إدراكية: فهم يعانون من قصور في التقليد والتعرف والإدراك والتفكير.

ج- مشكلة السلامة: فأطفال التوحد لا يعرفون معنى الخوف.

د- مشكلة التغيرات التي تحدث في بيئته، وبالأخص التغيرات الصغيرة، ولكن التغيرات الكبيرة لا يهتم بها.

ذ- مشاكل اجتماعية: أطفال التوحد لا يدركون معنى التجمع أو الاجتماع والتعامل مع الآخرين.

.ر- قصور في القدرة على الاستجابة؛ بسبب عدم الفهم.

ز- قلة الدافعية والمثابرة.

س- مشكلة التعميم: فهم لا يستطيعوا نقل أو تعميم ما تعلموه من بيئة إلى بيئة أخرى.

ش- مشكلة الطعام والشراب؛ فهم يفضلون بعض الأطعمة وتكرارها دون تغيير أو تنوع، ويأكلون ويشربون بكميات كبيرة دون معرفة قدر أنفسهم، وقد أوضحت دراسة كولينز وآخرون (٢٠٠٣) أن الذين يعانون من اضطراب التوحد يجدون صعوبة في إطعام أنفسهم ومشاكل متعلقة بالمضغ والبلع (نجيب ،٣٩،٢٠٢١).

المحور الثالث: استراتيجية المحاولات المنفصلة:

تعرف بأنها: منهج منظم للغاية يقوم بتعليم المهارات الملموسة بطريقة خطوة بخطوة؛ وذلك عن طريق التعزيز والتقنيات السلوكية الأخرى. (Jonathan D. Raskin,2018: 444).

كما تعرف استراتيجية المحاولات المنفصلة بأنها: إحدى استراتيجيات التحليل السلوك التطبيقي، الذي يستهدف إلى تقسيم المهارة إلى مهارات صغيرة بشكل، والتدريب على تلك المهارات يأتي بشكل منظم ومنفصل.(jane cliffirid,heather kuhaneck,2019: 351) .

وتعرف بأنها: طريقة للتدريس في خطوات مبسطة ومنظمة. بدلًا من تدريس مهارة كاملة في وقت واحد، يتم تقسيم المهارة إلى خطوات، ويتم البناء عليها باستخدام تجارب منفصلة. في كل تجربة تتم مكافأة الطفل؛ إما على إكمال المهمة كما هو مطلوب، أو إكمال تقريبي للمهمة (David L. Porretta, Joseph P. Winnick,2021:37).

خطوات استراتيجية المحاولات المنفصلة:

تتكون استراتيجية المحاولات المنفصلة من خمس خطوات؛ هي:

١- المثير القبلي (التمييزي):

هو أي شيء يحدث في البيئة، ويؤدي إلى حدوث الاستجابة، وهو يسمي بالمثير اللفظي Stimulus Vocal؛ إذا استجاب الطفل للمثير القبلي بطريقة صحيحة يعاقبه أو تاليه معزز نتيجة لحدوث سلوك الاستجابة، ويصبح المثير كثيرًا تمييزيًّا Discriminative Stimulus.

٢- التلقين:

هو مثير غرضه مساعدة الطفل على الاستجابة بطريقة صحيحة بعد تقديم المثير القبلي (التمييزي)، وكما يساعد الطفل على أن يؤدي المهارة المطلوبة بسرعة عن طريق المحاولات وتجنب الإحباط والملل، وأيضًا يسمح للطفل بالحصول على الكثير من التعزيز الإيجابي؛ ما يزيد من احتمال حدوث السلوك مرة أخرى. (عيد، ٢٠٢٢، ٦١).

التلقين له أنواع متعددة؛ منها: المكاني، والإيمائي، واللفظي، والبصري، والجسدي. ويتم تحديد أحد أنواع التلقين حسب صعوبة المهارة.

٣- الاستجابة:

هي أي شيء يفعله الطفل أو يقوله، وهي في العادة تصنف على أنها استجابة صحيحة أو استجابة غير صحيحة أو فشل في الاستجابة. (Mckenney &Ryanm,2015:11-12).

٤- النتيجة:

هي المكافأة التي غرضها تحفيز الطفل للاستجابة؛ فإذا استجاب الطفل بطريقة صحيحة فتتبعه نتيجة إيجابية بالمديح المباشر، أو تقديم ألعاب، أو نوع معين من الطعام، أو أي شيء يفضله الطفل؛ أما إذا كانت الاستجابة خاطئة أو فشل في الاستجابة، فتكون النتيجة تقديم تغذية راجعة لفظية، مثلًا: (لا)، أو

(النظر بعيدًا) وعدم إعطائه التعزيز. وهذا يسمي باستراتيجية تصحيح الخطأ، وتتكرر المحاولة للطفل لإعطائه فرصة أخرى. وإذا استمر الطفل في الاستجابة بطريقة غير صحيحة، يعمل على زيادة مستوى التلقين، وإذا لم ينجح بإعطاء أي استجابة صحيحة، فإن المعلم يزيد من مستوى التلقين ثانية، ويعاد تقييم فعالية المعززات المستخدمة.

فاصل – فترة استراحة قصيرة:

هي الفترة الزمنية القصيرة التي تكون بين المحاولة والمحاولة الأخرى، يستمتع الطفل خلالها بالمعزز الذي نال عليه مقابل استجابته الصحيحة، وفي نفس الوقت يقوم المعلم بتسجيل الاستجابة المتعلقة بالمحاولة، وقد تأخذ فترة الاستراحة بضع ثوان، أو وقتًا أقل أو أطول؛ اعتمادًا على الطفل نفسه. إن ما يجعل التدريب من خلال المحاولات المنفصلة أكثر تميزًا عن استراتيجيات التعليم الأخرى، هو الدرجة العالية من التنظيم. وفي العادة يستمر التدريب على الهدف؛ حتى يحقق نسبة نجاح ما بين ٨٠-١٠٠ % عن طريق محاولات متعددة خلال عدة جلسات. ويتراوح عدد المحاولات ما بين (٥-٩). وقد أوصت دراسات كثيرة بضرورة الاعتماد على التدريب من خلال المحاولات المنفصلة، كما أظهرت هذه الدراسات بأن هذه الاستراتيجية تساعد الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد على تعلم الكثير من المهارات، وتشمل مهارات السلوك التكيفي. (الدوايدة، ٢٠١٦،٩٦،٩٧).

ويشير كل من الزراع، وفوزي (٢٠١٦، ٢٥٤) إلى أنه يتم التدريب من خلال استراتيجية المحاولات المنفصلة عن طريق خمس خطوات، على الرغم أنه يمكن تقسيمها إلى ثلاث خطوات أو حتى ثمان خطوات، والتدريب من خلال استراتيجية المحاولات المنفصلة يتكون من العناصر الرئيسة الآتية:

- الانتباه Attention.

- عرض المثير Presentation Of Stimulus.
- استجابة الطالب Student Response.
- التغذية الراجعة Feedback.
- فاصل هنا فيه شرطة استراحة قصيرة Intertrail interval.

لتوضيح درجة الأهمية تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد، قام كل من (ذيب، ومهيدات،٢٠٠٥، ٥٦) بإجراء دراسة لبحث المهارات اللازمة لدمج أطفال التوحد، وقد قاما بعمل مقياس متعدد المجالات لقياس تلك المهارات، وأظهرت نتائج دراستهما أن مجال تنمية مهارات ما قبل الحساب تعد من أكثر المجالات أهمية لدمج أطفال التوحد بنجاح.

تؤكد دراسة (مرسي،٢٠٢١، ٣٧) أهمية التدريب عن طريق استراتيجية المحاولات المنفصلة في تعلم الكثير من المهارات؛ من أهمها: عدها استراتيجية جيدة في تنمية مهارات التقليد اللفظي، والتقليد الحركي، وتنمية مهارات التسمية، والاستقبال وغيرها من المهارات، وهذه الاستجابات المستهدفة تعد قابلة للقياس ومن الممكن جمع بيانات عنها بسهولة؛ فالطفل . مثلًا . عندما يتم تدريبه بوساطة المحاولات المنفصلة على الانتباه، وعندما يستجيب لها بطريقة صحيحة، يتم تعزيزه إيجابيًا.

هدفت دراسة السرطاوي وآخرين (٢٠١٧) إلى التحقق من فاعلية التدريب باستخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة في تنمية مهارات طفل التوحد، واستخدم البحث أدوات نموذج التقييم اللغوي السلوكي BLAFوهو برنامج تدريبي قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة، وتتكون العينة من (٨) أطفال، أعمارهم من (٦–٨) سنوات، بمتوسط حسابي (٦,٩٣)، وانحراف معياري (٠,٦٥). وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال في المجموعة التجريبية بين القياسين

القبلي والبعدي على نموذج التقييم اللغوي للسلوك في مجالات التقييم الحركي والتطابق والتسمية الاستقبالية، ولكن لم يكن هناك فروق في مجال التسمية التعبيرية والتقليد اللفظي.

قواعد التدريب بالمحاولات المنفصلة:

هناك مجموعة من القواعد عند استخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة لجذب انتباه الطفل؛ منها:

تحديد المواد المستخدمة: يشمل ذلك تحديد المواد بشكل دقيق وتجهيزها التي سيتم استخدامها في التدريب وتحديد المثير، بالإضافة إلى تحديد التعزيز الذي سيتم تقديمه للطفل.

كما أن عند القيام باستخدام الصور في هذا التدريب ينبغي تقديم البطاقات لمدة ثانية أو ثانيتين قبل تقديم التعليمات، ثم اتباع التعليمات التي تم إعدادها وتحضيرها مسبقًا، وتقديم ثلاثة بطاقات عند التدريب على كل محاولة، كما ينبغي التأكد من أن المسافات بين البطاقات متساوية، بالإضافة إلى أنه يجب تقديم المحاولات بشكل متنوع ومختلف؛ فمثلًا إذا كان الغرض التعرف على صورة طائر، وكانت البداية من الجهة اليسرى يتبعها صورة كلب وصورة فراشة، فإنه عندما يكون الهدف في المحاولة الآتية هو الفراشة ينبغي ألا نجعله بنفس الترتيب المسبق، وتنظيم وتقديم المعزز بطريقة مختلفة ومتنوعة في كل مرة.

كذلك ينبغي وضع المواد أو البطاقات المراد تقديمها أثناء الجلسة بجانب المدرب؛ لكي يحصل عليها بسهولة، ولتجنب تشتيت انتباه الطفل، ويقوم بسحب كل المواد من أمام الطفل التي تم استخدامها؛ وذلك في نهاية كل محاولة؛ لجذب انتباه الطفل لها، وقد يتم مناداة الطفل بكلمات تثير انتباهه، مثل: "انظر" أو حتى مناداته باسمه.

وينبغي عدم التوقف خلال التقييم وعند التمرير بالإصبع على أكثر من بطاقة عند أحد البدائل؛ لأن ذلك يدل على البطاقة المطلوبة. (أبو شعيب ،٢٠١٥، ٢٧).

يشير (محمد، ٢٠١٢، ١٠٤) إلى أن التدريب من خلال استراتيجية المحاولات المنفصلة هو الأسلوب أكثر فاعلية وتميزًا، وفي العادة يتم استعماله في إطار يعتمد على تحليل السلوك التطبيقي؛ حيث يهدف التدريب باستخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة إلى إكساب الطفل مهارات وسلوكيات معينة تعد الأساس في الأداء الوظيفي اليومي.

هدفت دراسة (العثمان، ٢٠١٧) إلى التحقق من فعالية برنامج قائم على التدريب على استراتيجية المحاولات المنفصلة والاستجابة الجوهرية، في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى الأطفال ذوي التوحد، تكونت العينة من ١٠ تلاميذ من الذكور ذوي التوحد، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الفهم القرائي وأبعاده الفرعية، بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبية.

هناك عدة عوامل يتوقف عليها نجاح المحاولات المنفصلة، كاستراتيجية تعليمية مع أطفال التوحد:

(١) **التكرار**: يتم تقديم عدة محاولات للفرد لتعلم الهدف؛ بحيث تصبح عملية التعليم أكثر سهولة وفاعلية، وتؤكد الدراسات الحديثة أن التدريب المستمر اليومي هدفه التأثير في تكوين الدماغ وخاصة الخلايا العصبية وحتى عند كبار السن.

(٢) **التنظيم**: الطفل ذو اضطراب التوحد يحتاج الى بيئة منظمة؛ لأنه يعاني من صعوبة في فهم البيئة غير المنظمة، وهذه الطريقة في التدريب لها خطواتها الواضحة والمتسلسلة وطريقة العرض؛ بحيث يسهل فهم ما هو مطلوب واتباع التعليمات.

(٣) **التعزيز:** ينبغي تقديم المعززات للفرد بعد كل استجابة صحيحة؛ لأن ذلك يؤدي إلى رفع مستوى الحافز. (الشامي ،٢٠٠٤، ٢٤٠).

وأضاف (أبو الفتوح،٢٠١٣، ٨٣) بعض العوامل التي يتوقف عليها نجاح استراتيجية المحاولات المنفصلة:

أ- عمر الطفل وشدة إصابته؛ فكلما زاد عمر الطفل زادت احتمالية نجاح استخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة في تنمية إحدى الجوانب الشخصية لديه.

ب- أساليب التعلم المقدمة: وهنا ينبغي مراعاة مبدأ الفروق الفردية بين الأطفال.

ج- التدخل السلوكي المبكر مع الأطفال.

إجراءات تطبيق التدريب بالمحاولات المنفصلة:

١- يجلس الطفل في بيئة خالية من المشتتات ومعدة مسبقًا أمام المدرب.

٢- يقوم الباحث بجذب انتباه الطفل ومداعبته.

٣- يقول المدرب للطفل: "إعمل زيي" مرة واحدة، ومثال قد يرفع يده مرة واحدة.

٤- ينتظر المدرب استجابة الطفل للمنبه، ولا يوجد هناك قواعد ثابته للانتظار؛ لأنها تعتمد بشكل أساسي على الطفل، قد يحتاج الطفل إلى فترة انتظار ليترجم المعلومات المقدمة له، وقد يتشتت انتباه الطفل، وهنا لا يحتاج إلى فترة طويلة في الانتظار، وفي كل الحالات يعتمد على التعامل مع الطفل وملاحظته لتحديد ذلك، وينبغي ألا تزيد مدة الانتظار عن ٢٠ ثانية في كلتا الحالتين. (وهبه، ٢٠١٨ ،١٢٥).

٥- بعد أن يستجيب الطفل ينبغي أن يقدم له التعزيز المناسب فورًا ومن دون تأخير، ويعتمد المدرب في ذلك على المعزز المناسب، ويمكن تقديم أكثر من معزز في نفس الوقت، مثل: تقديم قطعة شيبسي، والابتسامة له.

٦- إذا استجاب الطفل استجابة خاطئة فإن المدرب لا يعطي أي تعزيز، وقد يقول له: "لا"، و"يلا نحاول من جديد"، أو يقوم بتلقينه الاستجابة الصحيحة.

٧- ينتظر المدرب فترة تتراوح بين ١الى ٥ ثوان.

٨- يعيد المدرب نفس المحاولة من ٥ إلى ٩ مرات، مع مراعاة عرض الخطوات بنفس التسلسل، ولا ينبغي تغيير المثير أبدًا، إلا أنه من الممكن تغيير نوعية المعززات من مرة لأخرى وكذلك كمية التلقين.

٩- بعد الانتهاء من عرض المحاولات السابقة؛ وهي من ٥ إلى٩ يعطي المدرب فترة استراحة بضع دقائق، ثم بعد ذلك يمكن تكرار عرض نفس الهدف التعليمي، أو من ٥ إلى ٩ محاولات من هدف تعليمي لآخر.

١٠- يسجل المدرب استجابات الطفل، مع تحديد تاريخ التدريب (عواد،٢٠٢٢،١٠٣).

يؤكد محمد وحسب النبي (٢٠٢١) أن المحاولات المنفصلة استراتيجية منهجية تعليمية تستخدم مع أطفال التوحد، وهي مشتقة من السلوك التحليلي التطبيقي، وفيها يقوم الأخصائي أو المربي بعرض الهدف التعليمي على الطفل بشكل متكرر عدة مرات يتراوح عددها بين (٥ . ٩) مرات، ويسمي كل مرة يعرض فيها الهدف التعليمي (بالمحاولة)، ويشتمل التدريب من خلال المحاولات المنفصلة على تجزئة المهارات المركبة إلى مهارات بسيطة؛ ما يسهم في تعلمها بشكل أسهل وأسرع.

مميزات التدريب من خلال استراتيجية المحاولات المنفصلة:

- يتم فيها تدريس المهارة بشكل واضح دون الحاجة للإشارات البيئية.

- يتم فيها البدء بالتعليمات الملموسة البسيطة، كما تساعد التلاميذ ذوي الصعوبات في اللغة التعبيرية والاستقبالية.
- إمكانية التنبؤ به.
- تجنب صعوبة نظرية العقل للتلاميذ ذوي اضطراب التوحد.
- التعليم المالجدول الذي يطابق احتياجات التلاميذ من أجل بيئة روتينية يمكن التنبؤ بها، وتساعد على التقليل من السلوكيات المشكلة، والسلوكيات غير الوظيفية التكرارية والمقيدة وسلوكيات الإثارة الانفعالية والحسية (العثمان، ٢٠١٧، ٩).
- سهولة التطبيق والاستخدام بوساطة طاقم العمل.
- التدريب بالمحاولات المنفصلة يعطي فرصة للكثير من المحاولات التدريبية تحدث في كل جلسة تعليمية.
- تعد المحاولات المنفصلة طريقة جيدة في تنمية مهارات طفل التوحد، والسعي به قدمًا نحو السوية.
- الاستجابات الهادفة من السهل جمع البيانات عنها، كما أنها قابلة للقياس.
- من السهل توفير توابع السلوك (الاستجابة) كالطعام؛ فمثلًا من السهل ملاحظة مستوى التقدم من عدمه بوساطة التدريب بالمحاولات المنفصلة يتعلم الطفل الانتباه؛ حيث إنه يتعلم إذا استجاب بطريقة صحيحة، فسوف يحصل على معزز إيجابي، كما أنه يتعلم الجلوس على مقعده بهدوء. (حسب النبي،٢٧٢:٢٧١، ٢٠٢١).

هدفت (طه،٢٠٢٠) إلى تنمية بعض مهارات الاستعداد للقراءة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، من خلال برنامج تدريبي قائم على السلوك التطبيقي، وتكونت عينة البحث من اثني عشر طفلًا من

ذوي اضطراب التوحد، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وعدد كل منهما ستة أطفال، واشتملت الأدوات على مقياس الذكاء لستانفورد بينيه (الصورة الخامسة)، ومقياس الطفل التوحدي، ومقياس مهارات الاستعداد للقراءة، والبرنامج التدريبي، وأسفرت النتائج عن فعالية البرنامج، وبدا ذلك في تحسين مهارات الاستعداد للقراءة لدى المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج. كما هدفت دراسة (السرطاوي) إلى التحقق من مدى فعالية التدريب باستخدام المحاولات المنفصلة في تنمية مهارات أطفال التوحد في الإمارات العربية المتحدة لدى عينة ممن يعانون من اضطراب طيف التوحد، وأسفرت نتائج البحث عن فاعلية التدريب باستخدام المحاولات المنفصلة في تنمية مهارات أطفال التوحد.

يؤكد سيتج وآخرون Steege et al (2011) الكثير من إيجابيات التدريب من خلال المحاولات المنفصلة؛ ومن أهمها عدها طريقة جيدة في تطوير مهارات التسمية، والاستقبال، والتقليد اللفظي، والتقليد الحركي، وغيرها من المهارات، وهذه الاستجابات المستهدفة تعد قابلة للقياس، ومن السهل جمع البيانات حولها.

المجالات الرئيسة التي يمكن تحسينها في شخصية الطفل ذي التوحد من خلال المحاولات المنفصلة DTT:

- تنمية مهارات المحادثة والكلام التلقائي، واستعمال وبناء العبارات بطريقة صحيحة، وتكوين جمل مفيدة.
- تعليم طفل ذي اضطراب التوحد مهارات وسلوكيات إيجابية للتفاعل الاجتماعي.
- تحسين مهارات التواصل الاجتماعي الإيجابي مع الآخرين في البيئة المحيطة بالطفل (Smith ,2001,501).

فروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في مقياس مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد في اتجاه القياس البعدي.

- توجد فروق بين متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

إجراءات البحث:

تم إجراء الدراسة وفقًا للخطوات الآتية:

- بعد الانتهاء من صياغة الفروض، وإعداد الإطار النظري الدراسة والدراسات السابقة، قامت الباحثة بتصميم مقياس المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحُّد، وإعداد برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد، بناءً على ما سبق، قامت بعرضهم على المشرفين، ثمَّ تحكيمهم من قبل الأساتذة المتخصصين، ثمَّ تعديلها بناءً على توجيهاتهم.

١- قامت بعمل دراسة استطلاعية لكل من مقياس جيليام التقديري الإصدار الثالث3-GARS لتشخيص أعراض وشدة اضطراب التوحُّد (ترجمة وتعريب: أ.د/ عادل عبد الله د/ عبير أبو المجد (٢٠٢٠)، ومقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة (اقتباس وإعداد: محمد طه، وعبد الموجود عبد السميع ٢٠١١)، وبطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم (إعداد: عادل عبد الله ، ٢٠٠٦)، ومقياس المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحُّد (إعداد الباحثة) على عينة من أطفال التوحُّد، عددهم (٢٠) طفلًا من (٥-٧) سنوات؛ للتحقق من مدى صلاحية هذه الأدوات ومناسبتها لأطفال التوحُّد؛ من حيث محتواها ومدى قدراتها على تحقيق الأهداف، ومناسبتها لسن وخصائص العينة.

- قامت الباحثة بالتوجه إلى مركز "أنا المصري" بمحافظة المنيا؛ لموافقة المركز وأولياء الأمور على إجراء الدراسة الميدانية، وتم الاتفاق مع المركز على مواعيد عمل الباحثة بالدراسة الميدانية؛ وبهذا كانت الباحثة قد حددت عينة الدراسة (١٤) طفلًا من أطفال التوحُّد، مع مراعاة تجانس العينة من حيث (نسبة التوحُّد والعمر الزمني والذكاء)، واستبعاد الحالات الطرفية من عينة الدراسة.

- بعد الاطمئنان على الخصائص السيكومترية للأدوات وسلامة البرنامج وصلاحيته لتحقيق أهدافه، قامت الباحثة بتطبيق المقياس قبل البدء بالتطبيق؛ لقياس مدى التجانس بين الأطفال عينة الدراسة وعمل التطبيق القبلي.
- قامت الباحثة بتطبيق البرنامج في مركز "أنا المصري"، بواقع (٤) جلسات في الأسبوع، على مدار (٣) أشهر ونصف (٦١ جلسة).
- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، قامت الباحثة بالتطبيق البعدي لمقياس المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد على نفس العينة؛ وذلك للتحقق من فروض الدراسة.
- قامت الباحثة بعد مرور(شهر) من إجراء التطبيق البعدي بإجراء قياس تتبعي؛ وذلك بتطبيق مقياس المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد؛ للتأكد من استمرار تأثير البرنامج.
- وبعد الانتهاء من التطبيق البعدي قامت الباحثة بالمعالجة الإحصائيَّة للبيانات التي توصلت إليها لاختبار فروض الدراسة.
- ثمَّ تحليل النتائج وعرضها وفقًا لفروض الدراسة، وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، ثمَّ تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات لدراسات لاحقة، وذلك ما ستتم مناقشته في الفصل الرابع من هذه الدراسة والمتمثل في تفسير النتائج ومناقشتها.

خامسًا . المعالجات الإحصائيَّة المستخدمة في الدراسة:

بعد جمع البيانات والجدولتها تمت معالجتها إحصائيًّا، ولحساب نتائج الدراسة استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائيَّة الآتية:

- المتوسط الحسابي.
- الوسيط.
- الانحراف المعياري.
- معامل الالتواء.
- النسبة المئوية.
- معامل الارتباط.
- معامل ألفا لكرونباخ.
- اختبار ويلكوكسون اللابارومتري.

- اختبار مان ويتني اللابارومترية.
- حجم الأثر.

وقد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستويي (٠.٠٥، ٠.٠١)، كما استخدمت برنامج SPSS لحساب بعض المعاملات الإحصائيَّة.

مجتمع وعينة البحث:

- **انقسمت عينة البحث إلى:**

(أ) عينة البحث الاستطلاعية:

هدف البحث الاستطلاعي إلى الوقوف على مدى مناسبة الأدوات المستخدمة، وكذلك البرنامج القائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة 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 أداة البحث على عينة استطلاعية تكونت من (٢٠) طفلًا وطفلة)، ممن تراوحت أعمارهم بين (٥: ٧ سنوات)، وبلغ متوسط أعمارهم (٥,٨٥) عامًا، بانحراف معياري قدره (٠.٨١). وقد تم تطبيق البحث الاستطلاعي على الأطفال الذين يترددون على مركز الوفاء بمحافظة المنيا.

(ب) <u>عينة البحث النهائية (الأساسية)</u>:

تكونت عينة البحث الأساسية من (١٤) طفلًا وطفلة، ممن يحتاجون إلى تنمية مهارات ما قبل الأكاديمي، وتراوحت أعمارهم بين (٥ : ٧ سنوات)، "وكما ذكرت الباحثة في حدود البحث أنهم من مركز الوفاء بمحافظة المنيا، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ هما: المجموعة التجريبية وعددها (٧) أطفال من الذكور والإناث، والمجموعة الضابطة وعددها (٧) أطفال من الذكور والإناث؛ وذلك بعد التأكد من تكافؤ المجموعتين في المتغيرات المتداخلة: العمر، الذكاء، درجة التوحد، درجاتهما على مقياس جيليام ومقياس مهارات ما قبل الحساب؛ حيث قامت الباحثة بالتأكد من التكافؤ بين المجموعتين (التجريبية والضابطة) قبل تطبيق البرنامج؛ وذلك في متغيرات العمر الزمنى، وأبعاد المقياس، والدرجة الكلية. ولتحقيق ذلك قامت الباحثة باستخدام الكثير من الأساليب الإحصائية؛ منها: اختبار ويلكوكسون اللابارومتري، واختبار مان وينتي اللابارومترية، ومعامل ألفا لكرونباخ، ومعامل الارتباط وغيرها.

توزيع أفراد العينة توزيعًا اعتداليًّا:

قامت الباحثة بالتأكد من مدى اعتدالية توزيع أفراد العينة قيد البحث في ضوء مقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد. وقد تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في مقياس المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد بين (-١.٧٦، ٠.٢٢)؛ أي أنها انحصرت بين (-٣، +٣)؛ ما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي؛ وبذلك تكون العينة موزعة توزيعًا اعتداليًا.

. كما تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في مقياس مهارات ما قبل الحساب، ومقياس جيليام**3** (حسب **dsm3**) لأطفال التوحد بين (-١.٠٦، ١.٢١)؛ أي أنها انحصرت بين (-٣، +٣)؛ ما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي؛ وبذلك تكون العينة موزعة توزيعًا اعتداليًا.

وقد تراوحت معاملات الالتواء للعينة قيد البحث في مقياس المهارات ما قبل الحساب، ومقياس جيليام**3** (حسب **dsm3**) لأطفال التوحد ما بين (-١.٤٤ ، ٠.٢٤)؛ أي أنها انحصرت بين (-٣ ، +٣)؛ ما يشير إلى أنها تقع داخل المنحنى الاعتدالي؛ وبذلك تكون العينة موزعة توزيعًا اعتداليًا.

ثانيًا . أدوات البحث:

(١) مقياس جيليام التقديري الإصدار الثالث لتشخيص أعراض وشدة اضطراب التوحد، ترجمة وتعريب وتقنين: عادل عبد الله وعبير أبو المجد (٢٠٢٠).

(٢) مقياس مهارات ما قبل الحساب (إعداد الباحثة).

أولًا . مقياس جيليام التقديري الإصدار الثالث لتشخيص أعراض وشدة اضطراب التوحد، ترجمة وتعريب وتقنين: عادل عبد الله وعبير أبو المجد (٢٠٢٠).

وصف المقياس:

يعد لإصدار الثالث من مقياس جيليام اختبارًا مرجعي المعيار يستخدم كأداة للفرز والتصفية. وقد تم إعداده في الأساس للتعرف على وتشخيص الأفراد في المدى العمري ٣-٢٢ سنة، ممن يواجهون مشكلات سلوكية شديدة، قد تكون مؤشرًا لاضطراب التوحد، ويتكون المقياس من ٥٨ عبارة موزعة على ستة مقاييس فرعية تمثل مكونات هذا المقياس، وتعمل على وصف سلوكيات محددة، يمكن ملاحظتها، وقياسها، ويوجد أمام كل منها أربعة اختيارات؛ هي (نعم – أحيانًا – نادرًا – لا) تحصل على الدرجات (٣-٢-١- صفر) بالترتيب؛ ومن ثم تتراوح درجات المقياس بين صفر -١٧٤ درجة. وقد تم إعداد المقياس وفقًا لمرجعين أساسين؛ هما: تعريف اضطراب التوحد وفق ما أوردته الجمعية الأمريكية لاضطراب التوحد (٢٠١٣)

autism Society Of America، والدليل التشخيصي الخامس **DSM-V**، وتضم المقاييس الفرعية التي يتضمنها المقياس ما يأتي:

- السلوكيات المقيدة أو التكرارية: ويضم ١٣ عبارة تقيس السلوكيات النمطية، والاهتمامات المقيدة، والروتين، والطقوس.
- التفاعل الاجتماعي: ويضم١٤ عبارة تقيس السلوكيات الاجتماعية. وتصف عبارات هذا المقياس الفرعي أوجه القصور التي تعكسها سلوكيات الطفل الاجتماعية.
- التواصل الاجتماعي: ويضم ٩ عبارات تقيس استجابات الفرد للمواقف والسياقات الاجتماعية، وفهمه لفحوى التفاعل الاجتماعي والتواصل.
- الاستجابات الانفعالية: ويضم ٨ عبارات تقيس الاستجابات الانفعالية المتطرفة من جانب الأفراد للمواقف الاجتماعية اليومية.
- الأسلوب المعرفي: ويضم ٧ عبارات تقيس الاهتمامات الغريبة الثابتة للأفراد، والخصائص والقدرات المعرفية.
- الكلام غير الملائم: ويضم ٧ عبارات تصف أوجه القصور في حديث الطفل،
- والغرابة أو الشذوذ في التواصل اللفظي من جانبه.

ثانيًا . مقياس مهارات ما قبل الحساب (إعداد الباحثة):

قامت الباحثة بالاطلاع على المقاييس والدراسات السابقة التي أجريت في مجال تنمية المهارات ما قبل الحساب، ومنها بطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديمية لأطفال الروضة كمؤشرات صعوبات التعلم (عادل عبد الله محمد، ٢٠٠٦)، وبرنامج اللوفاس المستوى المبتدئ للمهارات قبل الحساب، وبرنامج بورتاج لمهارات ما قبل الحساب وغيرها من الدراسات التي تناولت مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد باتباع الخطوات الآتية:

الهدف من المقياس:

قياس مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

وصف المقياس:

يتكون المقياس من محاور يمثلون أبعاد مهارات ما قبل الحساب.

وتنحصر درجات المقياس ما بين (صفر – وواحد)، وتعطى درجات المقياس كالآتي: في حالة استطاعة الطفل معرفة المطلوب يعطى الطفل (١)، وفي حالة عدم معرفة المطلوب يعطى الطفل (صفر)؛ للدلالة على وجود اضطراب.

الجدول الآتي يوضح توزيع العوامل في مقياس جليام التقديري وتوزيع بعض المهارات ما قبل الحساب في مقياس مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

دلالة الفروق بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في المتغيرات قيد البحث:

متغيرات البحث		الضابطة			التجريبية			قيمة (Z)
		المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	
مقياس جيليام3 (حسب dsm3)	السلوكيات المقيدة أو التكرارية	١٣,٨٦	٧,٢١	٥٠,٥٠	١٤,٧١	٧,٧٩	٥٤,٥٠	٠,٢٦
	التفاعل الاجتماعي	١٧,٢٩	٧,١٤	٥٠,٠٠	١٧,٨٦	٧,٨٦	٥٥,٠٠	٠,٣٢
	التواصل الاجتماعي	٦,٤٣	٦,٩٣	٤٨,٥٠	٧,٠٠	٨,٠٧	٥٦,٥٠	٠,٥٢
	الاستجابة الانفعالية	٦,٠٠	٧,١٤	٥٠,٠٠	٦,٢٩	٧,٨٦	٥٥,٠٠	٠,٣٣
	الأسلوب المعرفي	٨,١٤	٦,٧٩	٤٧,٥٠	٨,٤٣	٨,٢١	٥٧,٥٠	٠,٧١
	الكلام غير الملائم	١٢,١٤	٧,٣٦	٥١,٥٠	١٢,٢٩	٧,٦٤	٥٣,٥٠	٠,١٣
	الدرجة الكلية	٦٣,٨٦	٥,٨٦	٤١,٠٠	٦٦,٥٧	٩,١٤	٦٤,٠٠	١,٤٨
مقياس المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد	مهارات ما قبل القراءة	٤,٧١	٧,٦٤	٥٣,٥٠	٤,٥٧	٧,٣٦	٥١,٥٠	٠,١٣
	مهارات ما قبل الحساب	٣,٨٦	٨,٢٩	٥٨,٠٠	٣,٥٧	٦,٧١	٤٧,٠٠	٠,٧٦
	مهارات ما قبل الكتابة	٥,٠٠	٨,٤٣	٥٩,٠٠	٤,٨٦	٦,٥٧	٤٦,٠٠	٠,٨٤
	الدرجة الكلية	١٣,٥٧	٧,٥٠	٥٢,٥٠	١٣,٠٠	٧,٥٠	٥٢,٥٠	٠,٠٠

فاعلية برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد

المعاملات العلمية للمقياس:

قامت الباحثة بحساب المعاملات العلمية لمقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد على النحو الآتي:

أ . الصدق:

١. **صدق المحتوي:**

٢. **صدق التجانس الداخلي:**

لحساب صدق التجانس الداخلي للاستبيان قامت الباحثة بتطبيقه على عينة قوامها (٢٠) طفلًا من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث؛ حيث قامت بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ومعاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، ومعاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس.

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبعد المنتمية إلية ما بين (٠.٥٧: ٠.٨٣)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

- تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات المقياس والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٥٩: ٠.٨٢)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا مما يشير إلى صدق الاتساق الداخلي للمقياس.

. تراوحت معاملات الارتباط بين مجموع درجات كل بعد والدرجة الكلية للمقياس ما بين (٠.٩٧: ٠.٩٨)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا؛ ما يشير إلى الاتساق الداخلي للمقياس.

١-الصدق المرتبط بالمحك:

للتأكد من صدق المقياس قامت الباحثة بتطبيق مقياس المهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي اضطراب التوحد من المعد من قبل الباحثة على عينة قوامها (٢٠) طفلًا من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث، ثم قامت بتطبيق بطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الحساب لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم المعد من قبل/ عادل عبد الله محمد علي نفس العينة، ثم قامت الباحثة بإيجاد معامل الارتباط بين درجات العينة على المقياسين، والجدول (٧) يوضح ذلك.

	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
مهارات ما قبل الحساب	٨,٢٧	١٢,٢٨	٢٢,٧٥	١٤,٢٠	**٠,٦٧

قيمة (ر) الالجدولية عند مستوي دلالة (٠.٠٥) = ٠.٤٤٤ (٠.٠١) = ٠.٥٦١

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من جدول (١) ما يأتي:

. بلغ معامل الارتباط بين درجات العينة على مقياس مهارات ما قبل الحساب أطفال التوحد المعد من قبل الباحثة، وبطارية اختبارات لبعض المهارات ما قبل الحساب لأطفال الروضة كمؤشرات لصعوبات التعلم المعد من قبل عادل عبد الله محمد (٠.٦٧)، وهو معامل ارتباط دال إحصائيًا؛ ما يشير إلى أن المقياس على درجة مقبولة من الصدق.

ب- **الثبات:** **(١) التطبيق وإعادة التطبيق:**

لحساب ثبات المقياس استخدمت الباحثة طريقة التطبيق وإعادة التطبيق؛ حيث قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة من مجتمع البحث ومن غير العينة الأصلية للبحث قوامها (٢٠) طفلًا، ثم أعادت التطبيق على نفس العينة بفاصل زمني مدته عشرة أيام، وتم حساب معاملات الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني لإيجاد ثبات هذا المقياس يوضح ذلك.

٢) معامل الفا لكرونباخ:

لحساب ثبات المقياس قامت الباحثة باستخدام معامل ألفا لكرونباخ؛ وذلك بتطبيقها على عينة قوامها (٢٠) طفلًا من مجتمع البحث ومن خارج العينة الأصلية.

. تراوحت معاملات ألفا للاستبيان بين (٠.٧٦: ٠.٨٦)، وهي معاملات ارتباط دالة إحصائيًا؛ ما يشير إلى ثبات المقياس.

برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد (تعريف إجرائي):

هو إطار عام يتضمن مجموعة من الأنشطة، تطبق وفق إجراءات مخططة ومنظمة، وتعتمد استراتيجية المحاولات المنفصلة على مبادئ السلوك التطبيقي، وهي فعالة في تحليل المهارات إلى مكونات بسيطة، ويكون التعلم فيه فرديًا في بيئة تعليمية خالية من المشتتات، وتقوم على الكثير من الفنيات؛ بهدف تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد، وتتكون استراتيجية المحاولات المنفصلة من خمس خطوات، وتعرف إجرائيًا:

١- المثير القبلي (التمييزي): هو أي مثير في البيئة يساعد على الاستجابة، ويطلق عليه "المثير اللفظي"، وعندما يستجيب الطفل للمثير القبلي بطريقة صحيحة يليه معزز؛ نتيجة لحدوث سلوك الاستجابة؛ ما يؤدي الى تثبيت الاستجابة؛ نتيجة للمعزز الذي حصل عليه.

٢- التلقين: في نفس الوقت الذي تكون فيه الاستجابة أو الكلمة أو التلميح مباشرة يقوم المعلم بمساعدة الطفل ذي اضطراب التوحد، من خلال استراتيجية المحاولات المنفصلة على الاستجابة الصحيحة، وهنا يقوم المعلم بأخذ يد الطفل أو يوجهه إلى الاستجابة الصحيحة.

٣- الاستجابة: أي شيء يقوم به الطفل أو يفعله أو يقوله، وتصنف على أنها استجابة صحيحة أو استجابة غير صحيحة.

٤- النتيجة: هي المكافأة التي يحصل عليها الطفل عند تقديمه للاستجابة الصحيحة، ويقوم المعلم بتقديم التعزيز الفوري له من خلال المدح أو ضمه أو تقديم نوع معين من الطعام أو الألعاب أو أي شيء يحبه الطفل.

٥- فترة استراحة قصيرة: هي الفترة الزمنية القصيرة التي ينتظر فيها المعلم لمدة قد تصل إلى بضع ثوانٍ قبل تقديمه للكلمة أو النشاط الآتي يكون الطفل مستمتعًا بالتعزيز الذي حصل عليه.

أما فيما يختص بالتعليم من خلال المحاولات المنفصلة؛ فهو يتكون من ثلاثة عناصر أساسية، وتتمثل فيما يأتي:

- المثير(السوابق): هو ما يحدث قبل السلوك مباشرة، وهو متطلبات أو مثيرات تدفع الطفل للقيام بالفعل (السلوك).
- الاستجابة (السلوك): الاستجابات هي أي فعل يقوم به الطفل، وهو سلوك فعلي ظاهر.
- توابع السلوك (النتائج): هي نتائج السلوك من حيث التعزيز أو العقاب.

ثانيًا . مصادر إعداد البرنامج:

قامت الباحثة بإعداد برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد، واعتمدت الباحثة في إعداد البرنامج على عدة مصادر سوف تقوم الباحثة بإيضاحها بالتفصيل، الشرح بالتفصيل لكل مصدر من المصادر:

واعتمدت الباحثة في إعداد البرنامج على عدة مصادر تتضمن:

- الإطار النظري للبحث الذي تناول المفاهيم والنظريات المختلفة الخاصة بمتغيرات البحث، والذي تم عرضه تفصيليًا في الفصل الثاني من هذا البحث.
- الدراسات العربية والأجنبية السابقة للماجستير والدكتوراه التي اطلعت عليها الباحثة، وتناولت متغيرات البحث.
- فهم الأسس والفنيات التي يقوم عليها بعض النظريات النفسية فيما يخص موضوع البحث الحالي.
- تم الاطلاع على بعض البرامج المرتبطة بمتغيرات البحث.
- مجموعة من الكتب والمراجع التي استفادت منها الباحثة في اختيار وكتابة أنشطة وجلسات البرنامج.
- أخذ آراء بعض الاختصاصيين في جلسات تنمية المهارات الحسابية عن أوجه القصور التي يواجهونها لدى الأطفال الذاتويين أثناء تقييمهم وتدريبهم.

ثالثًا . أهمية البرنامج:

ترجع أهمية البرنامج الحالي لكونه يعتمد في جلساته على تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد من خلال استراتيجية المحاولات المنفصلة؛ لأن المهارات ما قبل الحساب الأساس في تهيئة الطفل لمرحلة التعليم الأساسي. وبالرغم من ذلك نجد طفل التوحد يعاني من قصور في اكتساب بعض المهارات الأكاديمية؛ لذلك يهدف البرنامج إلى تنمية هذه المهارات عند أطفال التوحد.

١- يساعد البرنامج على تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد بأنواعها (المهارات الاستعداد للقراء، مهارات الاستعداد للحساب، مهارات الاستعداد للكتابة) التي أشارت إليها الباحثة في الإطار النظري.

٢- يسهم في الكشف عن أهمية استخدام استراتيجية المحاولات في تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

٣- يمكن الاستفادة من البرنامج بوصفه نموذجًا عمليًا يمكن أن يتدرب عليه أطفال التوحد لتحسين المهارات ما قبل الحساب من جانب العاملين في مجال التربية الخاصة؛ وخاصة بالنسبة للمتخصصين في مجال اضطراب التوحد، وكما يعد دليلًا لأولياء الأمور والقائمين على رعاية الأطفال ذوي الاعاقة.

٤- بيان فاعلية استخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة في تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
٥- مساعدة الأمهات على فهم حالة أطفالهم اضطراب التوحد.
٦- تأكيد أهمية دور الأسرة في برامج التدخل المبكر.

رابعًا . الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

أسس عامة:

- التنوع المستمر في الأدوات والوسائل والأنشطة أثناء الجلسة؛ حتى لا يشعر الطفل بالملل.

- يجب مراعاة عنصر السلامة والأمان في الوسائل المستخدمة في الجلسة.
- يجب أن تكون الوسائل المستخدمة داخل البرنامج جذابة ومتنوعة على قدر المستطاع.
- أن يحقق محتوى البرنامج الأهداف المرجوة منه.
- مراعاة التنوع في الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج.
- استخدمت الباحثة استراتيجية المحاولات المنفصلة في جلسات الأطفال.
- تشيع جو من البهجة والمرح والحب داخل الجلسة.
- تتدرج في الأهداف والأنشطة الموجودة في البرنامج لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
- ألقت الباحثة الضوء على أهمية استراتيجية المحاولات المنفصلة، من خلال تطبيقها مع أطفال التوحد.
- إعداد البيئة المناسبة لتحقيق البرنامج.
- راعت الباحثة حق طفل التوحد في أن يتقبل دون شروط، وأيضًا حقه في علاج القصور في بعض المهارات عنده، وحقه علينا في تصميم البرامج المناسبة له.
- اعتمدت الباحثة في تصنيع أدوات البرنامج على الموارد المتاحة في البيئة المحيطة.

أسس تربوية ونفسية: راعت الباحثة أن يرتكز البرنامج على تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد، ومعرفة خصائص الطفل المصاب بالتوحد، وحاجاتهم، واستعدادهم، وميولهم وقدراتهم، وكذلك مراعاة الفروق بينهم من خلال التنويع في محتوى الجلسات؛ لكي تتناسب مع ميول وقدرات وحاجات واستعدادات كل طفل من أطفال التوحد، ومراعاة الفروق بين الجنسيين، ومراعاة طبيعة رغبتهم في التدخل العلاجي،

ومراعاة أن تتناسب الأنشطة التي تحتويها جلسات البرنامج الفئة العمرية المستهدفة، ويقوم البرنامج على مجموعة من الأسس التربوية والنفسية، ومنها:

١- التدرج عند تنمية المهارات ما قبل الحساب من الأسهل للأصعب.

٢- تنظيم البيئة التعليمية لطفل الروضة ذي اضطراب التوحد، بما يسمح لهؤلاء الأطفال بتنمية قدراتهم بقدر الإمكان.

٢- مراعاة الخصائص المميزة للأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٣- أن يهتم البرنامج بتهيئة جو من الحب والألفة والمودة والاهتمام والرعاية الشاملة المتكاملة.

٥- تقييم دقيق للمهارات وقدرات هؤلاء الأطفال؛ لتحديد نواحي القصور واحتياجاتهم ونواحي القوة لديهم.

٧- استخدام التعزيز الإيجابي لتحفيز الأطفال.

أسس اجتماعية: هي من أهم أسس البرنامج، والهدف الأساسي من تدريب وتعليم طفل التوحد هو دمجه في المجتمع الذي يعيش فيه؛ سواء مجتمعه الصغير وهو الأسرة أو مجتمعهم الكبير بصورة عامة.

أسس فسيولوجية وعصبية: راعت الباحثة استخدام فنية الاسترخاء ضمن هذا البرنامج؛ وذلك لتخفيض حدة القلق والضغوط النفسية لدى الأمهات والأطفال.

أسس إدارية: هي الأسس التي راعت فيها الباحثة تهيئة المناخ الإداري المناسب، من المكان والوسائل وتهيئة البيئة التي سيتم فيها الجلسات؛ بحيث تكون منظمة وآمنة ومناسبة لتطبيق البرنامج.

خامسًا ـ الخدمات التي يقدمها البرنامج:

١- **الخدمات الارشادية والعلاجية:** تتمثل في خدمات مباشرة؛ وهي تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.

٢- **الخدمات الوقائية:** يقدم البرنامج خدمة وقائية مهمة لأطفال عينة البحث؛ وهو تنمية المهارات ما قبل الحساب؛ ما يؤدي إلى إكسابهم الكثير من الخبرات والمفاهيم، ودمجهم في مرحلة التعليم الأساسي والتكيف مع أقرانهم بشكل مناسب.

٣- **الخدمات الاجتماعية:** تتمثل في تدعيم العلاقات بين الأمهات، وكذلك بين الأطفال أثناء الجلسات، من خلال التفاعل الاجتماعي المثمر، وتدعيم العلاقة بينهم وبين المجتمع.

٤- **الخدمات الترويحية:** تتمثل في استخدام طاقات الأطفال وتنمية مهاراتهم وهواياتهم وتشجيعهم على تنمية الابتكار، خاصة فيما يتعلق بالأدوات وتنفيذ الأنشطة.

٥- **الخدمات الانسانية:** تتمثل في الاهتمام بفئة أطفال اضطراب التوحد؛ فهم في حاجة إلى الرعاية الاجتماعية والانسانية، ومشاركتهم في كل الأنشطة التي يحبونها وتقبلهم في جميع حالتهم المزاجية، وتغيير انفعالاتهم ومساعدتهم على حل المشكلات التي تواجههم كلما أمكن.

٦- **خدمات المتابعة:** تتمثل في التعريف عن تأثير وفاعلية البرنامج التدريبي للأمهات والأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٧- **خدمات المعلومات:** من خلالها يتم تزويد الأمهات والأطفال بالكثير من المعلومات من خلال جلسات البرنامج.

سادسًا . التخطيط العام للبرنامج:

تشتمل عملية التخطيط العام للبرنامج على تحديد الأهداف العامة والإجرائية، ومحتواه العلمي والإجرائي كالاستراتيجيات والأساليب المتبعة في تنفيذ الجلسات البرنامج، وتحديد المدى الزمني للبرنامج، وعدد الجلسات، ومدة كل جلسة، ومكان إجراء البرنامج، وتقييم البرنامج ككل.

الأهداف الإجرائية:

تنبثق من الهدف العام للبرنامج مجموعة من الأهداف الإجرائية التى يعمل البرنامج على تنميتها عند الأطفال الذين يعانون من قصورقي مهارات ما قبل الحساب في البحث الحالية. وتتحقق هذه الأهداف الإجرائية من خلال العمل البناء داخل الجلسات، ومن خلال تنفيذ الأنشطة التى يكلف بها الأطفال وأولياء الأمور في البرنامج، ويمكن تحديدها في يستطيع الطفل كلما أمكن أن:

- أن يتعرف الطفل على شكل الأرقام (١-١٠).
- أن يستطيع الطفل أن يعد الأرقام من (١-١٠) بسهولة.
- أن يركب الطفل الأرقام في أماكنها على لوحة الأرقام.
- أن يردد الطفل الأرقام من (١-١٠) بالترتيب من الذاكرة.
- أن يتعرف على الأشكال الهندسية (دائرة – مثلث – مستطيل – مربع).

- أن يصنف الطفل الأشياء إلى مجموعات وفقًا إلى (طويل –قصير).
- أن يصنف الطفل الألوان الأساسية.
- أن يفرق الطفل بين مفهومي فارغ وممتلئ.
- أن يتعرف على العلاقات المكانية :(خارج . داخل).
- أن يميز الطفل بين مفهومي (فوق . تحت).

أ. الفنيات المستخدمة:

قد روعى استخدام الفنيات المنبثقة من إستراتيجية المحاولات المنفصلة، بالإضافة إلى بعض الفنيات الأخرى المناسبة لكل نشاط؛ لتحقيق الأهداف المراد تحقيقها ومن هذه الفنيات ما يأتي:

- **التعزيز:** يعرف التعزيز بأنه: إثارة رغبة المتعلم وتحفيزه بموضوع التعلم وعلى بعض الأنشطة؛ لأن هذه الرغبة تزيد من اهتمام المتعلم على بذل الجهد والشعور بالرضا الذي يزيد من التعمق في التعلم، ويعدل من بيئة التعلم. ولكي ينجح أي برنامج لتعديل السلوك يتوقف على مدى استخدام المعززات بشكل ملائم، وفق المتغيرات المختلفة والمعززات متنوعة وكثيرة، ولا يمكن الاعتماد على نوع واحد من المعززات. وقد استخدمت الباحثة هذه الفنية من خلال ثلاثة أنواع من المعززات؛ وهى:

  - معززات مادية: (المأكولات والمشروبات مثل: الحلوى، الألعاب، والأدوات مثل: الأقلام، والدمى).
  - معززات مادية (أنشطة محددة: تكون معدة من قبل، كالرسم والتلوين وأنشطة حرة).
  - معززات اجتماعية: (لفظية مثل: كلمات المدح والثناء، بدنية مثل: الربت على الكتف، والاحتضان).

- **أسلوب تحليل المهمة:** يركز هذا الأسلوب على تحديد المهارات التي سيتم تعليمها للطفل، وكيفية تعليم هذه المهارات للأطفال، وينبغي أن تحدد في ضوء ظروف كل واحد منهم، وعلى حسب احتياجه ونقاط الضعف والقوة لديه.

- **التعميم:** يعد التعميم نقل أثر التعلم إلى بيئة الطفل الطبيعية؛ فنجد أن السلوك الذي تم اكتسابه من خلال مواد تعليمية معينة، وفي مكان خاص وبصيغة لفظية معينة، يمكن تعميمه إذا حدث نفس السلوك في أثناء ظروف مختلفة؛ وهي أن يطلب فرد آخر غير الذي قام بالتعليم الطفل القيام بالسلوك، في مكان غير الذي قام فيه بتعلم السلوك، وعن طريق استخدام صيغة لفظية مختلفة، وباستخدام أدوات مختلفة إلى حد قليل عن التي استخدمت في عملية التعلم الأولى.

- **اللعب** التعليمي: هو نشاط هادف يقوم به الأطفال لتحقيق التسلية والمتعة، ولتحسين قدراتهم العقلية والوجدانية والجسمية. واستراتيجية التعلم باللعب قائمة على استغلال أنشطة اللعب في اكتساب مبادئ العلم للأطفال، والمعرفة والخبرات وتوسيع آفاقهم المعرفية.

مميزات الألعاب التعليمية:

- تعمل على تنمية مهارة التواصل والتفاعل بين الأطفال.
- تعمل على تنمية شخصية الطفل والتفاعل مع عناصر البيئة من حوله.
- تعمل من خلال الأنشطة الجماعية على احترام حقوق الآخرين وتنمية التعاون.

. تعمل على تنمية قدرات الطفل العقلية وتنمية مهاراتهم.

- **استراتيجية المحاولات المنفصلة:** يعرف التدريب بالمحاولات المنفصلة بأنه: أسلوب تطبيقي تعليمي الذي يقوم على تقسيم المهارة المطلوب تعليمها لطفل التوحد إلى إجزاء صغيرة، وعندما يتمكن الطفل من جزء يتم الانتقال إلى الجزء الذي يليه، ولابد أن تتضمن عدة أمور منها التدريب المكثف والتعزيز وتقديم الحث أو المساعدة، ثم سحبها تدريجيًا والفواصل الزمنية لتوفير التغذية الراجعة.

- **الحث (التلقين):** المساعدات والتوضيحات السابقة والفعالة التي يتم تقديمها؛ بغرض الحصول على الاستجابة الملائمة، وهي تعد من المثيرات التمييزية، يتم إضافتها للمثيرات الأصلية التي تحدث بصورة

تلقائية، وتقدم للطفل لمساعدته في تأدية المهمة المطلوبة منه وإنجازها، ويظهر التلقين في صور كثيرة منها ما هو جسدي، أو لفظي، أو إيمائي.

- **الواجبات المنزلية:** هي مجموعة من الأنشطة والسلوكيات تكون في صورة تعليمات يتم تحديدها بعد كل جلسة في ضوء أهداف الجلسة، ويكلف الطفل عملها في المنزل، وتصمم بشكل متتابع؛ بحيث يتم تنفيذها على مراحل، وتمثل الواجبات المنزلية الوظائف والمهام التي يكلف بها عضو المجموعة الارشادية بعد انتهاء الجلسة، وتسهم في تحقيق الأهداف الارشادية بأنواعها، وتعمل على نقل الأثر الإيجابي الذي تعلمه وتدرب عليه وممارسة واجباته الاجتماعية والأسرية.

- **التكرار:** هي فنية تهدف إلى تنمية قدرة الأطفال على تعلم المفاهيم والمهارات المتعلقة بجوانب النمو المختلفة، وذلك يتم عن طريق تدريب لطفل بشكل مكثف في الجلسات، وإعادة التدرب بشكل متكرر في المنزل من خلال الواجبات المنزلية.

- **العصف الذهني:** هو أسلوب تعليمي يستخدم بهدف توليد أكبر قدر من الأفكار الجديدة؛ لمعالجة موضوع معين وبمشاركة المهتمين بهذا الموضوع وعن طريق جلسة قصيرة، كما أن العصف الذهني يقوم على انطلاق الحرية في التفكير.

ب. الأسلوب المستخدم:

استخدمت الباحثة الأسلوب الفردى؛ حيث تستند عليه استراتيجية المحاولات المنفصلة بشكل كبير، ولما تتميز به استراتيجية المحاولات المنفصلة من مزايا عدة للأطفال، ومنها: التقديم أو انعدام التقديم يتم قياسه، الخطوات المتسلسلة في المنهج يتم وصفها بشكل واضح، يستهدف الاستجابات التى تكون معروفة ويسهل تحديدها، سهل الاستخدام في بيئة الفصل الدراسي، طريقة جيدة لتطوير مهارات ما قبل الحساب، يسمح بمحاولات التدريب العدة، سهل الاستخدام بوساطة طاقم العمل المختلف، المثيرات التربوية والمنهج المفصل يتم تقديمهم الى طاقم العمل، النتيجة المتفق عليها تكون متاحة بالفعل، ومن السهل التعرف على مدى التقدم الذى تم ، يمكن أن تساعد على بناء وتطوير سلوكيات جاهزة للتعلم.

ج. الأدوات والوسائل المستخدمة في البرنامج:

استخدمت الباحثة عددًا من الأدوات والوسائل التعليمية في تنفيذ انشطة البرنامج، وقد راعت الباحثة التنوع في استخدام الوسائل لأطفال التوحد الذي يحتاجون لمهارات ما قبل الحساب في المرحلة العمرية من (٥-٧) سنوات؛ وذلك من أجل إكساب طفل التوحد مهارات الحساب والقدرة على التفكير العلمي وحل المشكلات فيما بعد، ومن الأدوات والوسائل التي استخدمتها الباحثة:

مقياس مهارات ما قبل الحساب – أقلام – كروت ملونة (للأرقام – للحيوانات) – بطاقات لمجموعة من الأرقام – كورات مختلفة الحجم – الصلصال – مجسمات للأرقام – رمل – لعبة الدودة – ثعبان لعبة – مكعبات – ورق – كطوبايات بلاستيك – سبورة – صندوق خيط – أعواد كبريت.

أساليب تقويم البرنامج:

أساليب التقويم المستخدمة في البرنامج القائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد منها:

أساليب التقويم المستخدمة:

التقويم القبلي: وهو عبارة عن تطبيق كل المقاييس المستخدمة في البحث الحالي، على عينة الأطفال قبل تطبيق البرنامج.

التقويم البنائي: وهو مستمر منذ بداية البرنامج، وحتى نهايته، كما أنه يشتمل على عدة أساليب؛ منها: الملاحظة، المراجعة، التكرار، المناقشة.

التقويم البعدي: وهو تطبيق مقياس مهارات ما قبل الحساب على عينة الأطفال؛ لاستخلاص النتائج وتفسيرها للتأكد من فعالية البرنامج.

التقويم التتبعي: وهو تطبيق نفس المقياس المستخدم بالتقويم البعدي على عينة الأطفال بعد تطبيق البرنامج والمقياس بعدي بفترة؛ بهدف التأكد من استمرارية تحقيق الهدف من البرنامج.

١. **جلسات البرنامج:**

يتكون البرنامج من (٢٤ جلسة) مع الأطفال؛ وذلك يكون على مدار (٣ أشهر) كاملة، بواقع (٢) يومين في الأسبوع.

ثالثًا - الخطوات الإجرائية للبحث:

تم إجراء البحث وفقًا للخطوات الآتية:

١. مراجعة الإطار النظري، والدراسات السابقة، وتحديد الفروض الأساسية للدراسة، وطرق جمع البيانات المناسبة لهذه الفروض.

٢. إعداد وتجهيز أدوات البحث؛ فقد تم إعداد مقياس مهارات ما قبل الحساب، بعد الاطلاع على البحوث والدراسات السابقة والمقاييس المشابهة، مع عينة البحث وأهدافها وسهولة تطبيقه، وأنه سبق استخدامه مع عينة متشابهة لعينة البحث.

٣. قامت الباحثة بتحديد مجتمع وعينة البحث، واختيار أحد المراكز بمحافظة المنيا.

٤. اختيرت عينة البحث الأساسية من مجتمع البحث، وتكونت من (١٤) طفل روضة، تتراوح أعمارهم بين (٥-٦ سنوات)، في مركز الوفاء محافظة المنيا، في العام الدراسي ٢٠٢٢ - ٢٠٢٣م ، وتم تقسيمهم إلى مجموعتي البحث بالتساوي.

٥. اختيرت عينة البحث الاستطلاعية من عدد (٣٠) من الأطفال الروضة، من غير عينة البحث الأساسية، وتتوافر فيهم شروط العينة الأساسية.

٦. تم وضع محتوى مبدئي للبرنامج وتحديد الزمن المناسب لإجراء الجلسات.

٧. تم بناء البرنامج القائم على استخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة؛ لتنمية مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد؛ وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة والاطلاع على عدد من البرامج التي صممت لتلك المرحلة العمرية.

٨. قامت الباحثة بالقياس القبلي بتطبيق مقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد التي أعدته.

٩. تطبيق البرنامج القائم على استخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة؛ لتنمية مهارات ما قبل الأكاديمي لدى أطفال التوحد على المجموعة التجريبية.

١٠. وبعد الانتهاء من تطبيق البرنامج قامت الباحثة بالقياس البعدي بنفس أسلوب وظروف القياس القبلي بتطبيق مقياس اضطرابات النطق لأطفال التوحد.

١١. ثم قامت الباحثة بالقياس التتبعي بعد شهر من إجراء القياس البعدي وبنفس أسلوب وظروف القياسين القبلي والبعدي بتطبيق مقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد.

١٢. قامت الباحثة بالمعالجة الإحصائية للبيانات التي تم الحصول عليها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة لاختبار فروض البحث، ثم قامت بمناقشة النتائج في ضوء الإطار النظري للدراسة الحالية والدراسات السابقة.

وتوصل البحث في ضوء نتائج إلى مجموعة من التوصيات التربوية والبحوث المقترحة.

رابعًا . الأساليب الإحصائية المستخدمة:

بعد جمع البيانات ولجدولتها تم معالجتها إحصائيًا، ولحساب نتائج البحث استخدمت الباحثة الأساليب الإحصائية الآتية:

المتوسط الحسابي.	الوسيط.	الانحراف المعياري.
معامل الالتواء.	النسبة المئوية.	معامل الارتباط.
معامل الفا لكرونباخ.	اختبار ويلكوكسون اللاباروميتري.	
حجم الأثر.	اختبار مان ويتني اللاباروميترية.	

قد ارتضت الباحثة مستوى دلالة عند مستويي (٠.٠٥، ٠.٠١)، كما استخدمت برنامج Spss لحساب بعض المعاملات الإحصائية.

نتائج البحث ومناقشتها:

الفرض الأول: ينص الفرض على أنه:

يوجد فرق دال إحصائيًا بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد في اتجاه القياس البعدي، يرجع لاستخدام برنامج استراتيجية المحاولات المنفصلة لأطفال التوحد.

دلالة الفروق الإحصائية بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد، بطريقة ويلكوكسون اللاباروميترية (ن = ٧):

الأبعاد	القياس القبلي			القياس البعدي			قيمة (Z)	حجم الأثر
	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب	المتوسط الحسابي	متوسط الرتب	مجموع الرتب		
مهارات ما قبل الحساب	٣,٨٦	٠,٠٠	٠,٠٠	٤,٤٣	٢,٥٠	١٠,٠٠	*٢,٠٠	٠,٧٦

قيمة (Z) الجدولية عند مستوى (٠.٠٥) = ١.٩٦ (٠.٠١) = ٢.٥٨

* دال عند مستوي (٠.٠٥) ** دال عند مستوي (٠.٠١)

يتضح من الجدول (٢) ما يأتي:

- توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسطي رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد لصالح القياس البعدي، كما تراوحت قيم حجم التأثير ما بين (٠.٧٦: ٠.٧٨)؛ ما يشير إلى تأثير البرنامج التقليدي في تحسين مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد.
- الجدول (١٢): نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال اضطراب التوحد:

الأبعاد	متوسط القياس القبلي	متوسط القياس البعدي	نسبة التحسن المئوية
مهارات ما قبل الحساب	٣,٨٦	٤,٤٣	١٤,٧٧٪

يتضح من الجدول (١٢) ما يأتي:

. تراوحت نسب التحسن المئوية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد ما بين (١١.٤٠٪: ١٤.٧٧٪)؛ ما يشير إلى تأثير البرنامج التقليدي في تحسين مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحد لدى المجموعة الضابطة.

يتضح من الجدولي (١٨) و(١٩) وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبيَّة في جميع أبعاد مقياس المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحُّد لصالح القياس البعدي؛ حيث إنَّ المتوسط الحسابي للقياس البعدي أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي في الأبعاد الثلاثة؛ ما يشير إلى تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لأفراد العينة؛ وهذا يُعد مؤشرًا على فاعلية جلسات البرنامج الذي اعتمد بشكل كبير على مجموعة من الأنشطة والأدوات المحببة للطفل.

كما يشير الشكل البياني إلى الفارق الواضح بين القياس القبلي والبعدي؛ حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة عند مستوى (٠,٠٥) بين القياسين القبلي والبعدي لأطفال العينة لجميع أبعاد مقياس مهارات ما قبل الحساب والدرجة الكلية.

ومن ثم فقد تحقق الفرض. وهذا يعني أن البرنامج ذو فاعلية بالقدر الذي أدى إلى تحسن مهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحُّد. وهذا يشير إلى ما راعته الباحثة على مدار الجلسات؛ حيث كانت تقوم بتوجيه وإرشاد الوالدين عقب انتهاء الجلسات، وقد ركز البرنامج على الأنشطة الجذابة والمرغوبة والمتدرجة لأطفال التوحُّد؛ ما يلقى القبول من جانبهم، ويزيد من دافعيتهم في تنفيذ هذه الأنشطة. وهذا بدوره أدى إلى ارتفاع نسبة التحسن لدى أطفال التوحُّد بعد تعرضهم للبرنامج، وهو مؤشر على نجاح البرنامج.

هذا بالإضافة إلى التعزيز أثناء وبعد الجلسات؛ فقد كان بالأمر الضروري للأطفال؛ حيث أدى إلى دور في التفاعل الإيجابي لديهم وإلى التحسن لديهم، ومحاولتهم الدائمة للدافعية. وهذا ما أكدته كثير من البحوث؛ حيث افترضت أننا نعمل كي نحصل على التعزيز والمكافآت (الزهراء مصطفى، ٢٠٢٠:٧٨).

وأيضًا النمذجة؛ فقد كان لها دورها في تحقيق النتائج الإيجابية، وتتفق الباحثة مع ما يشير إليه (جمال الخطيب، ٢٠٠٩: ٤٤)؛ من أنها من الأساليب البسيطة التي تتيح للطفل فرصة التعلم من خلال تقليد الأخصائي.

عزز فرص تحقيق أهداف جلسات الأطفال أيضًا اشتقاقها من واقع بيئتهم المحيطة، وهو ما يتفق مع ما يذكره (خالد نوفل، ٢٠٠٧) من أن العالم بأسره يتجه إلى تكنولوجيا، واستخدام استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، وأنه يجب أن يتم اختيار الأهداف الأكثر استخدامًا التي لها علاقة أكثر بعالم الطفل، وتحاكي نشاطات الطفل وواقع حياته المعيشة.

ومما أسهم في تحقيق الأهداف ونجاح البرنامج، استفادة الباحثة من آراء وتعليقات السادة المشرفين بالمركز؛ وعليه فقد تم اختيار الأهداف بصورة صحيحة ومناسبة للأطفال.

وجاءت النتائج الإيجابية تعبيرًا عن أهمية وضرورة تنمية المهارات ما قبل الحساب لأطفال التوحُّد، وتبين حاجتهم أيضًا للكثير من مهارة "ما قبل القراءة – ما قبل الحساب – ما قبل الكتابة" التي يصعب إشباعها في ظل فقدانهم للتواصل الاجتماعي، وهذا ما أكدته دراسة (محمد، ٢٠٢٠) التي هدفت الكشف عن فاعلية برنامج لوفاس (Lovaas) في تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى عينة من الأطفال التوحُّد، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) أطفال من ذوي التوحُّد، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، واستمارة جمع البيانات الأولية، ومقياس المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي.

وأيضًا دراسة (Shillingsburg, Bowen, crystal,2014) التي هدفت إلى تنمية المهارات القرائية لدى الطفل ذي التوحُّد؛ وذلك من خلال من استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، وأيضًا الحد من بعض السلوكيات غير المرغوب فيها. ولتحقيق هذا الغرض تمت الاستعانة بطفلين عمرهما سبع سنوات، ومن الفنيات التي استخدمت في الدراسة التعزيز في بعض المحاولات التي تكون استجابة الطفل فيها صحيحة، ومع استخدام الحث لتساعد الأطفال على الوصول إلى الاستجابة الصحيحة، وأسفرت النتائج عن أن استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة واحدة من أهم الفنيات المستخدمة في العلاج السلوكي، وأن التعزيز يزيد من نجاحها فاعليتها مع أطفال التوحُّد.

تفسير نتائج الفرض الثاني:

ترجع الباحثة تلك النتيجة إلى البرنامج المقترح القائم على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، التي تم بناؤها على عدة أسس تحقق الهدف العام للبرنامج، وتحقق الأهداف العامة له، وكذلك احتياج أطفال التوحد للتدريب على هذه المهارات، وكافة الأنشطة الإجرائية المحددة له، بجانب عنصر البهجة والتشويق؛ حيث كان كل طفل توحد ينتظر جلساته؛ فبجانب عنصر المتعة في تطبيق أهداف البرنامج كان عنصر التعلم وتلقي المهارات، بالإضافة إلي التسلسل المنطقي في الانتقال من مهارة إلي أخرى وتأثير المهارات في بعضها، كما أن استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة تعمل علي تجزئة المهارات إلي أجزاء صغيرة، كما أنها تعتمد علي التدريب المكثف لمبادئ تحليل السلوك التطبيقي، ضمن بيئة تعليمية منظمة؛ من أجل تعليم مهارات محددة.

كما أسهمت فنية التسلسل بدور مهم أيضًا في تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أفراد العينة؛ فمن أهم ما يميز استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة التسلسل المنطقي تقديم المثير القبلي، وتقديم المحفزات، وانتظار استجابة الطفل، ثم تقديم التغذية الراجعة، وانتظار فترة قصيرة تفصل كل محاولة عن الأخرى.

هذا بالإضافة إلى التعزيز أثناء وبعد الجلسات فقد كان بالأمر الضروري للأطفال؛ حيث أدى ذلك إلى التحسن لديهم، ومحاولتهم الدائمة للدافعية، وهذا باندورا حيث افترض أننا نعمل كي نحصل على التعزيز والمكافآت (سهير كامل، ٢٠٠٧:٢٦).

هذا ما قامت به الباحثة خلال جلسات البرنامج، وكان له الأثر الإيجابي في تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب في المجموعة التجريبيَّة أكثر من الضَّابطة كنشاط. وتؤكد تلك النتيجة نتائج دراسة (إبراهيم بن عبد الله، ٢٠١٧)؛ فقد هدفت التحقق من فعالية برنامج قائم على التدريب على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة، والاستجابة الجوهرية في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى الأطفال ذوي التوحُّد، تكونت العينة من (١٠) تلاميذ من الذكور ذوي التوحُّد، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق دالة إحصائيًّا بين متوسطات رتب درجات المجموعتين التجريبيَّة والضابطة على مقياس الفهم القرائي وأبعاده الفرعية، بعد تطبيق البرنامج لصالح المجموعة التجريبيَّة.

إضافة إلى أن جلسات البرنامج التدريبي تضمنت أساليب متنوعة من التلقين تدرجت من الأقل تدخلًا إلى الأكثر تدخلًا؛ منها: الحث، والنمذجة، والتعزيز. وكان لهذه الأساليب دور كبير في تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أفراد عينة الدراسة.

وأن استخدام الباحثة الوسائل التعليمية المختلفة، كالمجسمات والبطاقات المصورة والرسومات والصلصال وغيرها مع عينة الدراسة، قد أثبتت فاعليتها مع أطفال التوحد.

وأيضًا أسهم تطبيق البرنامج القائم على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة على سبعة أطفال فقط من أطفال التوحُّد، جعل الاستفادة أفضل لهؤلاء الأطفال؛ وذلك يتلاءم مع ما أقرته الدراسات من أن وجود أطفال التوحُّد في مجموعات صغيرة يسهم في تبادلهم الأدوار والانتباه مع الأخصائي، ويعطيهم الفرصة؛ لتلقي الدعم الفردي من الأخصائي.

ونظرًا لكون عينة الدراسة صغيرة، فقد ساعد ذلك على نجاح البرنامج القائم على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة في تحقيق أهدافه، والمتمثلة في تنمية المهارات ما قبل الحساب؛ حيث إنه نظرًا لطبيعة العينة فإنَّ استخدام عينات صغيرة قد ساعد الباحثة على تدريب أطفال العينة على الأنشطة المتنوعة داخل البرنامج القائم على استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة؛ ما أدى إلى تنمية أداء أفراد العينة في المهارات ما قبل الأكاديمية.

وهذا يتفق مع نتائج دراسة عن ارتباط الاستعداد للمدرسة بالمهارات قبل الأكاديمية إلى جانب مهارات أخرى، وأن هذه المهارات تعد من المكونات الحاسمة في التنبؤ بالاستعداد للمدرسة، وهناك الكثير من العوامل التي ترتبط باستعداد الطفل للالتحاق بالمدرسة؛ من أهمها المهارات قبل الأكاديمية عادل عبد الله، محمد ناصف (٢٠١٣:٣٥).

ويضيف جمال عطية (٢٠٢٢:١٢٥) أنه يمكن استخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة لتعليم الأطفال مجموعة متنوعة من المهارات، بما في ذلك مطابقة الأشياء والتقليد الحركي، ويقوم الأخصائيون بجمع البيانات بعناية عند استجابة الطفل أثناء كل تجربة لتحديد درجة الإتقان. ونظرًا للطبيعة شديدة التنظيم لتدريبات استراتيجية المحاولات المنفصلة؛ فيجب استخدام هذا التدخل مع التدخلات المركزة الأخرى المثبتة؛ لتعزيز تعميم المهارات في المراكز، ومن خلال البالغين وترتيب التدخل الذي يحدث أيضًا في بيئة أقل تنظيمًا.

فإنَّ التدخلات المبكرة في الوقت المناسب تكون مناسبة عندما يتمّ تهيئة الطفل، وهو ما تمَّ بالفعل من خلال تدريب أطفال التوحُّد داخل المجموعة التجريبيَّة بشكل تدريجي من البسيط للمركب، كما أوصت دراسة شيماء عبد السلام (٢٠١٩) ضرورة التدخل المبكر في تأهيل وتدريب الكثير من المهارات لدي أطفال التوحد، وترى الباحثة أن نتائج هذا الفرض تتوافق مع خصائص أطفال التوحُّد في هذه المرحلة لديهم؛ حيث يُعد السن المبكرة من أفضل المراحل العمرية التي يكون التدخل فيها مناسبًا لتنمية المهارات ما قبل الحساب.

وتشير الباحثة إلى نجاح البرنامج المقترح؛ حيث إنَّ الجلسات تتناسب مع قدرات الأطفال، وتتصف بالتنوع بالأساليب المستخدمة في البرنامج، وكذلك التنوع في المعززات المادية والمعنوية المستخدمة مع الأطفال، وإشاعة جو المرح والمتعة والحب في الأنشطة؛ لتبني المواقف الحياتية للطفل في ضوء إعداد

البرنامج السليم، والعمل على إتاحة الفرصة لأطفال التوحُّد للتعامل بالحرية التامة، مع وجود بعض التدخلات من قبل الباحثة أثناء جلسات البرنامج العلاج التدريبي.

وأكدت دراسة عبد الله (٢٠١٩) إلى التحقق من فاعلية برنامج نفس حركي لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى الأطفال الذاتويين، وتم استخدام المنهج شبه التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (٥) أطفال من ذوي التوحُّد انحصرت أعمارهم بين (٥.٥٠٦-٦,٥) سنوات، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار المصفوفات المتتابعة الملونة (جون رافن) (ترجمة: عماد حسن)، ومقياس تقدير ذاتوية الطفولة (كارز)، وبطارية اختبارات لبعض المهارات قبل الأكاديميَّة لأطفال لروضة، إعداد: عادل عبد الله، وبرنامج نفس حركي لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى الأطفال الذاتويين (إعداد الباحثة)، وأسفرت النتائج عن فاعلية البرنامج النفس حركي لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى الأطفال الذاتويين.

عرض نتائج الفرض الثالث وتفسيرها ومناقشتها:

ينص الفرض الثالث على أنه: لا تُوجد فروقٌ بين متوسطات رتب درجات القياسين البعدي والتتبعي في المهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي التوحُّد.

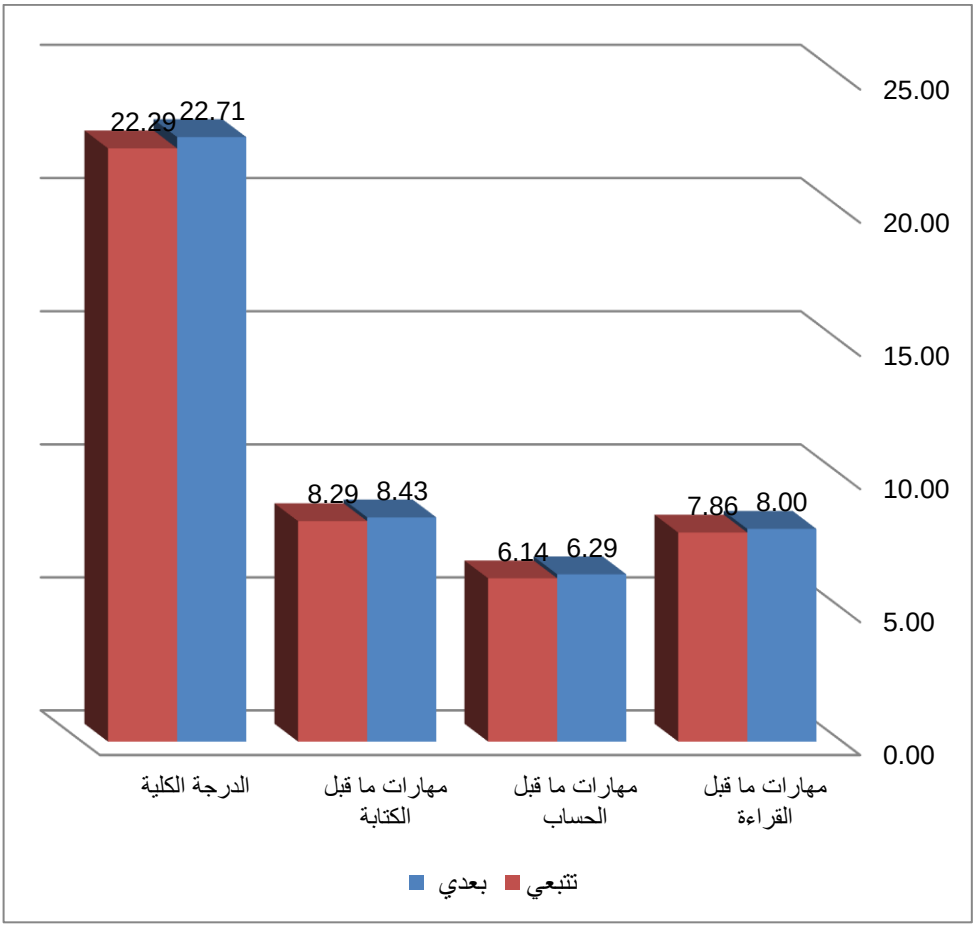
دلالة الفروق الإحصائيَّة بين متوسطي رتب القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبيَّة في مقياس المهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي التوحُّد بطريقة ويلكوكسون اللابارومترية:

المتغيرات	القياس	المتوسط الحسابي	الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة Z	مستوى الدلالة
مهارات ما قبل القراءة	بعدي	٨,٠٠	السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	٠,٣٢ غير دال
	تتبعي	٧,٨٦	الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
			المتعادلة	٦				
			الإجمالي	٧				
مهارات ما قبل الحساب	بعدي	٦,٢٩	السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	٠,٣٢ غير دال
	تتبعي	٦,١٤	الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
			المتعادلة	٦				

			الإجمالي	٧				
مهارات ما قبل الكتابة	بعدي	٨,٤٣	السالبة	١	١,٠٠	١,٠٠	١,٠٠	٠,٣٢ غير دال
	تتبعي	٨,٢٩	الموجبة	٠	٠,٠٠	٠,٠٠		
			المتعادلة	٦				
			الإجمالي	٧				
الدرجة الكلية	**بعدي**	**٢٢,٧١**	**السالبة**	**٣**	**٢,٠٠**	**٦,٠٠**	**١,٠٠**	**٠,٠٨ غير دال**
	تتبعي	**٢٢,٢٩**	**الموجبة**	**٠**	**٠,٠٠**	**٠,٠٠**		
			المتعادلة	**٤**				
			الإجمالي	٧				

يتضح من جدول (٢١) ما يأتي:

وجود فروق غير دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات القياس البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبيَّة قيد الدراسة في المهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي التوحُّد؛ ما يشير إلى استمرارية تأثير البرنامج باستخدام استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة في تنمية بعض المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد.



الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبيَّة في مقياس المهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي التوحُّد.

تفسير نتائج الفرض الثالث:

يتضح من الجدول السابق أن قيم (z) لمعرفة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للأبعاد هي قيم غير دالة؛ ما يشير إلى عدم وجود فروق بين القياسين البعدي والتتبعي، وهذا يُعد مؤشرًا على استمرار فاعلية البرنامج المستخدم في أبعاد مقياس مهارات ما قبل الحساب والدرجة الكلية لدى أفراد العينة التجريبيَّة.

وبالرغم من وجود فروق بين القياسين البعديين للمجموعة الضَّابطة والتجريبية، فإنه لا يظهر فروق بين القياسين البعدي والتتبعي؛ أي أن البرنامج القائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة حافظ على معدل

ما حققه من تحسن، وأن تأثير البرنامج ما زال مستمرًا حتى بعد الانتهاء من تطبيقه بفارق زمني شهر بين القياسين البعدي والتتبعي، وترجع الباحثة تلك النتيجة إلى أن الفترة التبعية أدت إلى تحسن المجموعتين؛ أي كما ترجع الباحثة تلك النتيجة إلى اتفاق بين الأسلوب التقليدي والبرنامج المقترح، وهذا ما أدى إلى تحسن المجموعتين بالرغم من تباين في القياسات؛ إلا أن التحسن الأكبر لصالح المجموعة التجريبيَّة ليؤكد فاعلية البرنامج وما زال مستمرًا لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب، وثبات أثر البرنامج وعدم نسيانه أو تراجع الطفل لنسبة القصور في بعض المهارات ما قبل الحساب التي كانت لديه سابقًا قبل تطبيق البرنامج الحالي، إلى تأثير برنامج استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة لتنمية بعض المهارات ما قبل الحساب، والإطار النظري الذي تم فيه مراعاة خصائص أطفال التوحُّد عينة الدراسة، و استخدمت الباحثة بيئة معدة جيدًا وخالية تمامًا من المشتتات، ومواقف وخبرات متنوعة، بالإضافة إلى الوسائل التعليمية الجذابة والمشوقة التي تتناسب مع أهداف كل جلسة على حدة، كما استخدمت الباحثة أنواعًا مختلفة من الفنيات من المعززات تعمل على زيادة دافعية الطفل أثناء الجلسة وسرعة استجابته للمثيرات؛ منها: المعززات المادية، مثل: الشيبسي والحلوى، ومعززات معنوية، مثل: التصفيق، وكلمة شاطر، وغيرها.

ومشاركة الوالدين مع الباحثة في الجلسات، وحرصهم على حضور جميع الجلسات، وتكليفات محددة للأم من الباحثة على شكل واجبات منزلية المطلوب؛ منها عملها مع الطفل أدت إلى توفير وقت يومي للاهتمام بالطفل وتدريبه وملاحظتهم بشكل يومي. وهو ما يبرز كفاء البرنامج المطبق في الدراسة الحالية، واستمرار فاعليته في محاولة تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد، وهو ما يبرز كفاء البرنامج المطبق في الدراسة الحالية، واستمرار فاعليته في محاولة تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد، وإلى ارتفاع نسبة التحسن خلال تلك المدة.

وتتفق الباحثة مع دعاء محمد (٢٠٢٤) في أن مشاركة الأمهات والمعلمات في تنفيذ البرنامج القائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة في تنمية المهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحُّد، له دور إيجابي مع الأطفال من جهة، وجهة أخرى توعوية تجاه هذا البرنامج وأهميته، وهو ما اتفق مع دراسة أجريت على (٢٨) طفلًا، انحصرت أعمارهم بين (٥-٧) سنوات عن أهمية استراتيجية المحاولات المنفصلة، وأسفرت الدراسة عن الأثر الإيجابي لاستراتيجية المحاولات المنفصلة في تطبيقهم لها مع أطفال عينة الدراسة.

كما حرصت على تطبيق البرنامج بشكل فردي، ومراعاة التدرج في التدريب من الأسهل إلى الأصعب؛ وذلك سهل تدريب الأطفال على المهارات المطلوبة مع توفير التغذية الراجعة داخل الجلسات، والتنوع في الاستراتيجيات والفنيات المستخدمة في البرنامج، مثل: التلقين، والتعزيز، والحث، ولعب الدور، والنمذجة، والتغذية الراجعة، وتعد استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة التي يقوم عليها البرنامج إحدى أهم استراتيجيات تدريب أطفال التوحُّد؛ لأنها تتحكم في تسلسل الأحداث السابقة واللاحقة للسلوك.

وتركيز البرنامج التام على الأهداف التي قامت الباحثة بصياغتها والمرتبطة بشكل مباشر لتنمية لدى أطفال التوحُّد، واستخدم الباحثة التقويم المناسب في جميع مراحل البرنامج، كما يعمل البرنامج على تقسيم المهارة إلى أجزاء صغيرة، وعند إتقان جزء يتمّ الانتقال للجزء الذي يليه، مع توافر التدريب المكثف. وفي هذا الصدد تتفق الباحثة مع فرحان محمد (٣٤:٢٠١٨) في أنه في استراتيجيَّة المحاولات المنفصلة يتم تقسيم المهمات المعقدة إلى أجزاء صغيرة؛ بحيث يسهل على أطفال التوحُّد تعلمها، ويتم إجراء تحليل بسيط لمهارات الطفل؛ من أجل الوصول إلى تحديد المهارات اللازمة لتحسين سلوك هو بعد هذا التحليل التدخل المنظم لتدريب الطفل على الأداء باستقلالية، والعنصر الواضح في تحليل السلوك التطبيقي هو التقييم المستمر والدقيق لأداء طفل التوحُّد عن طريق استخدام الرسم البياني، ولتحليل السلوك التطبيقي فائدة كبيرة، بنيت على التحليل والتعامل مع ما يسبق السلوك ونتيجة هذا السلوك.

ويعد التعليم من خلال المحاولات المنفصلة أسلوبًا تعليميًّا منظمًا ومكثفًا، ويتكون من مكونات أساسية؛ هي: تقديم المثير التمييزي (SD) (الحوافز)، وتقريب أو حدوث الاستجابة المستهدفة، وتقديم النتيجة أو المثير المعزز، وترك فاصل زمني بين النتيجة، وإعطاء الأمر الآتي (محمد رضا، ٢٠١٨: ٤٤-٤٥).

وفي هذا الصدد تشير دراسة يوسف عبد الصبور(٢٠١٩) إلى أن المهارات الأكاديميَّة المسهمة في دمج الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد بمدارس العاديين)، مسؤولة بدرجة كبيرة عن التقدم الأكاديمي الذي يمكن أن يحققه الطفل في مراحل لاحقة، كما أنها مسؤولة أيضًا بشكل كبير عن الفشل الأكاديمي الذي يمكن أن يتعرض له، وتتفق تلك النتيجة مع دراسة (٢٠٠٢) ,Smith,&Groan؛ فقد هدفت إيجاد الفروق في الأداء بين مجموعتين من مجموعات أطفال التوحُّد على المهارات الرياضية التي تسبق تعليم الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٨) طفلًا متوسط أعمارهم (٦) سنوات، قسمت عينة

الدراسة إلى مجموعتين: المجموعة الأولى تجريبية وعددهم (٩) أطفال تم تدريبهم على البرنامج السلوكي بشكل مناسب، والمجموعة الثانية ضابطة، وعددهم (٩) أطفال لم يطبق عليهم البرنامج السلوكي، وأسفرت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة بين المجموعتين لصالح المجموعة التجريبيَّة، التي تعرضت لبرنامج تدريبي في تنمية المهارات الرياضية.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصلت إلية الباحثة من نتائج أوصت بالآتي:

٤- عقد ورش عمل ودورات تدريبية وندوات تثقيفية للقائمين على رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة بصفة عامة والأطفال الذين يحتاجون إلى تنمية مهارات ما قبل الحساب.

٥- إعادة النظر لموضوع التدريب الميداني لبرامج التربية الخاصة داخل بعض الجامعات، وتدريبهم في مراكز ذوي الاحتياجات الخاصة؛ سواء بمراكز الرعاية الخاصة بهم أو وفى الروضات الخاصة.

٦- الإفادة من استراتيجيات التعلم المنبثقة من تحليل السلوك التطبيقي (ABA)، واستخدامها عند التعامل مع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

٧- يجب توعية الآباء والمعلمات وجميع القائمين على رعاية الأطفال بالأساليب السليمة؛ لكيفية التواصل مع هذه الفئات.

٨- تطبيق البرنامج تدريبي على مظاهر أخرى من المهارات؛ نظرًا لما أثبتته نتائج البحث الحالية من فاعلية.

٩- تصميم برامج تدريبي ذي فاعلية يسهم في تنمية مهارات ما قبل الأكاديمي لدى أطفال التوحد.

١٠- الحاجة إلى مزيد من الدراسات المتعمقة والمتخصصة في هذا المجال، الذي مازالت النظريات العملية مختلفة حول أسبابه وطرق تشخيصه وعلاجه.

البحوث المقترحة:

- فعالية برنامج تدريبي قائم على المحاولات المنفصلة في تحسن مهارات ما قبل القراءة لدى أطفال التوحد.
- فعالية برنامج تدريبي قائم على المحاولات المنفصلة في تحسن مهارات ما قبل الحساب لدى أطفال التوحد.
- فعالية التدريب باستخدام المحاولات المنفصلة في تنمية اللغة التعبيرية لدى أطفال صعوبات التعلم في مرحلة الروضة.
- فاعلية برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة في التخفيف من حدة الضغوط النفسية لدى أولياء أمور الأطفال ذوي صعوبات التعلم.

- فعالية برنامج تدريبي قائم على المحاولات المنفصلة في تنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال التوحد.

قائمة المراجع

أمل محمد (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي لتحسين بعض المهارات الحركية لدى عينة من الأطفال المكفوفين الذاتويين. رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، معهد الدراسات العليا للطفولة.

البحيري، عبد الرقيب أحمد، إمام، محمد، محمود (٢٠١٩). طيف التوحد: الدليل التطبيقي للتشخيص والتدخل العلاجي. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

البطانية، أسامة محمد، الدرمكي، موزة سيف، المؤمني، روان أحمد (٢٠٢٢). اضطراب طيف التوحد. دار اليازوري للنشر والتوزيع.

الجبلي، سوسن شاكر (٢٠١٥). مشكلات الأطفال النفسية وأساليب المساعدة فيها. دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع.

حازم رضوان (٢٠١٢). التوحد واضطرابات التواصل. عمان: دار مجدلاوي للنشر والتوزيع.

حسن، بتوال آل، الزرير، نوف (٢٠٢٢). تحليل السلوك التطبيقي فني السلوك المسجل Registred Behavior Technician , . دار الناشر الدولي للنشر والتوزيع.

حسين، الزغبي عبد الله (٢٠١٤). التوحد تنمية مهارات التواصل لدى الأطفال التوحديين من خلال الأنشطة الرياضية. دار الخليج.

الحوامدة، أحمد محمود (٢٠١٩). الأساليب التربوية والتعليمية للتعامل مع اضطراب التوحد. عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.

الدوايدة، أحمد موسي (٢٠١٦). فاعلية برنامج تدريبي لغوى باستخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة في تنمية مهارات اللغة الاستقبالية لدى عينة من الأطفال ذوي التوحد. مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، جامعة دمشق، كلية التربية، مجلد ١٤، العدد ٤.

ذيب، رائد الشيخ، مهيدات، محمد (٢٠٠٥). الدورة الأولية في التوحد. مؤسسة كريم رضا سعيد (برنامج الإعاقة في سورية)، دمشق.

الراجح، ريم عبد الرحمن (٢٠١٢). الاختراق النفسي وعلاقته ببعدي الشخصية الانبساطية والعصابية لدى معلمات أطفال ذوي اضطراب التوحد بمدينة الرياض. رسالة ماجستير، جامعة الملك سعود، الرياض.

الراعي، عبد العظيم محمود (٢٠١٩). فاعلية استخدام استراتيجية تحليل المهمة في تنمية بعض مهارات الطباعة اليدوية لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي. جامعة الأزهر، كلية التربية، مجلة التربية، ع ١٨٣، ج٢.

الزراع، نايف، فوزي، يحيى، (٢٠١٦). الطلاب ذوو اضطرابات طيف التوحد – ممارسات التدريس الفعالة. عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع

الزراع، نايف بن عابد (٢٠١٨). المدخل إلى اضطراب التوحد المفاهيم الأساسية وطرق التدخل. عمان، المملكة الأردنية الهاشمية: دار الفكر.

الزريقات، إبراهيم عبد الله (٢٠١٠). التوحد السلوك والتشخيص والعلاج. عمان، الأردن: دار وائل للنشر.

السرطاوي، عبد العزيز مصطفى، المهيري، عويشة، عبدات، وروحي، طه، بهاء طه، الزيودي، محمد (٢٠١٧). فاعلية برنامج التدريب باستخدام المحاولات المنفصلة في تنمية مهارات أطفال التوحد في دولة الإمارات العربية المتحدة. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة الملك قابوس، مج ١١، العدد ٣.

سعيد، دعاء سامي (٢٠٢١). برنامج قائم على الواقع المعزز لتحسين مهام التماسك المركزي وأثره في بعض مهام نظرية العقل للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية قسم التربية الخاصة، جامعة القاهرة.

سليم، فراس أحمد (٢٠١٤). أثر برنامج مستند على التحليل السلوكي التطبيقي في تنمية المهارات التواصلية لدى الأطفال ذوي اضطرابات التوحد في مكة. جامعة الأزهر، مجلة كلية التربية، العدد ١٥٨، المجلد ٣.

سليمان، سناء محمد (٢٠١٤). الطفل الذاتوي (التوحدي) بين الغموض والشفقة والفهم والرعاية. القاهرة: عالم الكتب.

سيد، دعاء عبد المجيد (٢٠٢٣). برنامج العلاج بالرسم في خفض النشاط الزائد وتحسين التواصل اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير، كلية التربية، إدارة الدراسات العليا البرنامج الخاص في التربية الخاصة، جامعة أسيوط.

الشامي، وفاء علي (٢٠٠٤). سمات التوحد. الجمعية الخيرية السنوية: مركز جدة للتوحد.

أبوشعيب، منى محمد (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى أسلوب تدريب المحاولات المنفصلة في تحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ضمن الفئة العمرية ٦–١٢ سنة. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

صالح، سهام رياض (٢٠٠٧). الأطفال التوحديون دليل إرشادي للوالدين والمعلمين. دار يافا: عمان.

طه، إيمان محمد (٢٠٢٠). فعالية برنامج تدريبي قائم على تحليل السلوك التطبيقي في تنمية بعض مهارات ما قبل الحساب للأطفال ذوي اضطراب التوحد. رسالة دكتوراه، كلية التربية قسم الصحة النفسية، جامعة الزقازيق

طه، ندا (٢٠١٨). برنامج لتحسين مهام نظرية التماسك المركزي وعلاج اضطراب اللغة البراجماتية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. رسالة ماجستير، جامعة عين شمس، كلية التربية.

الظاهر، أحمد قحطان (٢٠٠٩). التوحد. عمان: دار وائل.

عبد الحميد، لمياء (٢٠٠٩). فاعلية برنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات العناية بالات (تناول الطعام والشراب والأمان بالذات) لدى الأطفال التوحديين. مجلة كلية التربية بالإسماعيلية، ع(١٤)، ص: ١٩٧-٢١٦.

عبد الله، الشيماء محمد (٢٠١٦). برنامج تدريبي لتنمية بعض المهارات التكيفية والأكاديمية لدى الأطفال التوحديين في إطار الدمج. رسالة دكتوراه، كلية التربية قسم التربية الخاصة، جامعة عين شمس.

عبد المحسن، فاطمة محيي الدين (٢٠١٦). تنمية المهارات المهنية لمعلم الطل وأثرها على تحسين التواصل لدى الأطفال الذاتويين المدمجين. رسالة دكتوراه، كلية التربية للطفولة المبكرة، جامعة القاهرة.

العثمان، إبراهيم بن عبد الله (٢٠١٧). فعالية برنامج قائم على التدريب على المحاولة المنفصلة، والاستجابة الجوهرية في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. جامعة المجمعة: مركز النشر والترجمة.

عواد، وفاء سمير (٢٠٢٢): برنامج قائم على الوظائف التنفيذية لتحسين المهارات قبل الأكاديمية وأثره على المثابرة لدى أطفال الروضة المعرضين لخطر صعوبات التعلم. رسالة دكتوراه، كلية التربية قسم التربية الخاصة، جامعة القاهرة.

عيد، ضحى عادل (٢٠٢٢). فاعلية برنامج قائم على استراتيجية المحاولات المنفصلة DTT لتنمية مهارات الرعاية الذاتية لدى أطفال التوحد. رسالة ماجستير، كلية التربية الطفولة المبكرة، جامعة المنيا.

عيسى، محمود عبد الرحمن (٢٠١٩). مشكلات الطفل التوحدي. دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

الغصاونة، يزيد عبد المهدي، الشرمان، وائل محمد، البكور، فهمي مصطفى، (٢٠١٥). التوحد والفن النظرية والتطبيق. الرياض: دار الزهراء للنشر والتوزيع.

أبو الفتوح، محمد كمال (٢٠١٣): فاعلية استخدام نمذجة الفيديو في تنمية بعض مهارات اللعب لدى حالات من الأطفال المصابين باضطراب الأوتيزم، مجلة كلية التربية ببنها، ٢٣(٩١)، ٤٥-١٠٥.

كامل، ياسمين فاروق (٢٠١٣). فاعلية برنامج تدخل مبكر باستخدام أنشطة منتسوري لتنمية المهارات المعرفية التواصلية لدى الأطفال التوحديين. رسالة ماجستير، كلية التربية قسم التربية الخاصة، جامعة عين شمس.

محمد، أمل (٢٠١٥). فاعلية برنامج تدريبي لتحسين بعض المهارات الحركية لدى عينة من الأطفال المكفوفين الذاتويين. رسالة دكتوراه، جامعة عين شمس، معهد الدراسات العليا للطفولة.

محمد، حازم شوفي وحسب النبي، أحمد إمام (٢٠٢١). فعالية التدريب باستخدام المحاولات المنفصلة في تحسين بعض المهارات الاجتماعية لدى عينة من أطفال الاوتيزم. المجلة المصرية للدراسات النفسية، المجلد ٣١، العدد ١١٠.

محمد، عادل عبد الله (٢٠١٢). تحليل السلوك التطبيقي. الرياض: دار الزهراء.

محمد، منتصر مسامح (٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم على الايبلز في تحسين اللعب الرمزي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد . رسالة ماجستير، قسم التربية الخاصة، جامعة القاهرة.

مرسي، هند صلاح الدين (٢٠٢١). فاعلية برنامج تدريبي باستخدام استراتيجية المحاولات المنفصلة في تنمية مهارة الانتباه المشترك لدى أطفال التوحد بمرحلة رياض الأطفال. رسالة ماجستير، كلية التربية للطفولة المبكرة قسم العلوم النفسية، جامعة المنيا.

الناشف، هدى محمود (٢٠٠٨). تصميم البرامج التعليمية لأطفال ما قبل المدرسة. القاهرة: دار الكتاب الحديث.

نايل، أحمد، وعودة، بلال (٢٠٠٩). سيكولوجية أطفال التوحد. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

نجيب، إيمان محسن (٢٠٢١). فاعلية برنامج للتكامل الحسي في تنمية اللغة اللفظية وتحسين الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا للتربية قسم التربية الخاصة، جامعة القاهرة.

الهاشمي، علي ربيع (٢٠١٣). الأنشطة الصفية والمفاهيم العلمية. كلية التربية الأساسية في حديثة، جامعة الأنبار، عمان، الأردن، دار غيداء للنشر والتوزيع.

الهويدي، زيد محمد (٢٠٠٦). أساليب واستراتيجيات تدريس الرياضيات. الإمارات العربية المتحدة، العين: دار الكتاب الجامعي.

وطفة، علي إسماعيل (٢٠١٤). التوحد عند الأطفال. الأكاديميون للنشر والتوزيع.

وهبه، محمد صبري (٢٠١٨). التربية النفس حركية للأطفال ذوي الاضطرابات النمائية (ذوي الإعاقة الفكرية، وذوي التوحد) (النظرية والتطبيقية). مكتبة الأنجلو المصرية.

الياصجن، محمد (٢٠١٧). موضوعات في علم نفس الخواص. دار المعتز للنشر والتوزيع.

يونس، صبا موسى (٢٠٢١). فاعلية برنامج قائم على أنشطة العلاج الوظيفي لتنمية التآزر البصري الحركي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. رسالة ماجستير، كلية التربية تخصص تربية خاصة، جامعة القاهرة.

-Jonathan D. Raskin.(2018). Abnormal Psychology Contrasting Perspectives. United Kingdom, Macmillan Education UK.

-jane cliffirid,heather kuhaneck.(2019). Case-Smith'sOccupational Therapy for Children and Adolescents - E-Book. United States, Elsevier Health Sciences.

-David L. Porretta, Joseph P. Winnick.(2021).Adapted Physical Education and Sport. United States, Human Kinetics.

-Smith ,T. (2001).Discrete Trial Training in the Treatment Of Autism. Focus On Autism and Other Developmental Disabilities, 16(2),86-92.

-Mckenney ,W.,&Ryanm,B.(2015). Supporting Intervention For Students With Autism Spectrum Performance Feedback and Discrete trial Teaching, School Psychology Quarterly, 30,8-22.

-Smith ,T. (2001).Discrete Trial Training in the Treatment Of Autism. Focus On Autism and Other Developmental Disabilities, 16(2),86-92.

-Steege, M.W.,Mace,F.C.,Perry , L, & Longenecker, H.(2011).Applied behavior analysis :Beyond discrete trial teaching, south mian University.