



فاعلية برنامج تدريبي قائم على تدريب المحاولات المنفصلة في تطوير مهارات التواصل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

محمد أكرم حمدان

أستاذ التربية الخاصة، كلية التربية والآداب، جامعة تبوك، المملكة العربية السعودية

الملخص

سعت الدراسة الحالية إلى تقييم تدريب المحاولات المنفصلة لزيادة مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد. ولتحقيق هدف الدراسة تم إعداد برنامج تدريبي قائم على استراتيجية تدريب المحاولات المنفصلة، وتم تطوير مقياس لقدرات التواصل غير اللفظي. 26 طفلاً مصاباً باضطراب طيف التوحد تم مشاركتهم في الدراسة، تراوحت أعمارهم بين 6 إلى 11 عامًا. تم توزيعهم إلى مجموعتين (تجريبية = 13 وضابطة = 13). وقد توصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.005) بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات الاتصال غير اللفظي ترجع إلى فاعلية برنامج تدريب المحاولات المنفصلة لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق لدى المجموعة التجريبية في مرحلتى الاختبار البعدي والمتابعة. وتوصي الدراسة بضرورة تطبيق استراتيجية تدريب المحاولات المنفصلة لتعليم مهارات التواصل غير اللفظي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ومساعدتهم على تعميمها في بيئات مختلفة.

الكلمات المفتاحية: تدريب المحاولات المنفصلة، مهارات التواصل، الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.



The Effectiveness of a Training Program based on Discrete Attempts Training in Developing Communication Skills for Children with Autism Spectrum Disorder

Muhammad Akram Hamdan

Professor of Special Education, College of Education and Arts, University of Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia

ABSTRACT

The current study evaluated of District trial training (DTT) to increase nonverbal communication skills in children with autism spectrum disorder (ASD). To achieve the objective of study, a training program based was DTT and a nonverbal communication abilities scale were developed. 26 children with ASD were recruited in the study aged from 6 to 11 years old. They were distributed into two groups (Experimental=13 and Control=13). The results found a statistically significant differences at the significance level (0.005) between the performance of the experimental and the control groups on the non-verbal communication skills scale refer to (DTT) program in favor of experimental group. The results also indicated that there are no differences in the experimental group between post-test and following up phases. The study recommends the need to implement DTT to teach non-verbal communication skills to children with ASD, and help them to generalize it in different settings.

Keywords: discrete trials training, communication skills, children with autism spectrum disorder.



المقدمة والإطار النظري:

يُعد اضطراب طيف التوحد اضطراباً عصبياً نمائياً معقداً، ويسبب صعوبات مدى الحياة (The national autistic society, 2012) ويتميز بضعف في مجالين رئيسيين: مجال التواصل الاجتماعي ومجال السلوك (American Psychiatric Association, 2013). وتشير التقديرات الأخيرة الصادرة عن منظمة الصحة العالمية (World health organization (WHO, 2023) إلى أن معدل انتشار اضطراب طيف التوحد هو 100/1 طفل في العالم، ويمثل هذا التقدير رقمًا متوسطًا، ويختلف معدل الانتشار المبلغ عنه بشكل كبير بين الدراسات، ومع ذلك، فقد أفادت بعض الدراسات الخاضعة للرقابة الجيدة أن الأرقام أعلى بكثير. وأظهرت أحدث الأبحاث الصادرة عن مركز السيطرة على الأمراض والوقاية (CDC, disease control and prevention (2023) منها في عام 2023 أن واحدًا من كل 36 طفلًا يتم تشخيصه بأنه مصاب باضطراب طيف التوحد، وهذه زيادة من طفل واحد لكل 44 طفلًا قبل عامين. وبما أن التقرير صدر مؤخرًا، فمن المرجح أن تظل البيانات كما هي حتى عام 2024. كما تقدر بيانات مركز السيطرة على الأمراض أن نسبة الذكور إلى الإناث هي 4:1، لكن أبحاث أخرى تشير إلى نسبة أقرب إلى 3:1، وعلى الرغم من الجهود العلمية الكبيرة حول التعرف على أسباب اضطراب طيف التوحد، إلا أن الأسباب غامضة، وتشير التقارير إلى أنه لا يوجد سبب محدد ومقنع لتفسير حدوث هذه الاضطرابات. ومع ذلك، فقد برزت الأسباب الوراثية باعتبارها الأهم. ومن ناحية أخرى، فإن الأسباب العصبية تغلب دوراً كبيراً أيضاً، ومما يدل على ذلك، وجود بعض الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي، مما يؤكد أن اضطراب طيف التوحد يصاحب العديد من الاضطرابات العصبية. كما ربطت العديد من الدراسات العلاقة بين التمثيل الغذائي والكيميائي والبيئي واضطراب طيف التوحد. وعلى الرغم من وجود تفسيرات عديدة حول أسباب هذا الاضطراب، إلا أنه ولا يزال الكثير منها فرضيات مثيرة للجدل بين الباحثين والعلماء (Hallahan, Kauffman & Pullen, 2012).

تدريب المحاولات المنفصلة:

تشير الأبحاث إلى أن الأفراد الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد يجدون صعوبة في اكتساب المهارات وتعميمها (Nord et al., 2016). كما يتصف الأطفال المصابين بهذا عادة بأنهم لا يتعلمون بشكل عفوي في بيئاتهم، لذلك فهم يحتاجون إلى إشارات إضافية وتعليم مباشر ومنظم للمهارات الجديدة. كما يجب أن يتم تعليمهم مرارا وتكرارا للتعامل بنشاط مع تلك البيئات من أجل اكتساب مهارات جديدة. ويُعد تدريب المحاولات المنفصلة واحدة من العديد من استراتيجيات المبنية على مبادئ تحليل السلوك التطبيقي لتسهيل عملية التعلم. وهو استراتيجية تتكون من سلسلة من أساليب التعليم المباشرة والمنهجية، تستخدم بشكل متكرر حتى يكتسب الطفل المهارة. كما أنه يركز على تحليل المهارات إلى عناصر ووحدات صغيرة. كما يتبع هذا الأسلوب نمط التدريب الفردي من خلال المحاولات المتكررة (Smith & Eikeseth, 2011). (Rabideau et al., 2018). إن تدريب المحاولات المنفصلة هو أحد أنواع التدخلات والبرامج السلوكية المكثفة التي تم إثباتها نجاحها للأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، فهو عملية منهجية تعتمد على مبادئ نظرية التعلم، وتساعد في تغيير السلوك من خلال التقييم الوظيفي للعلاقات بين السلوك المستهدف والعوامل البيئية (Anwar, ASutadi & Miranda, 2022: Gupta, 2004).

لقد تم استخدام تدريب المحاولات المنفصلة لمساعدة الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد على اكتساب العديد من المهارات، مثل اللغة التعبيرية والاستقلالية، والتقليد، واللعب، والاجتماعية، والعاطفية، والجسدية، والمهارات الأكاديمية، ومهارات الحياة اليومية، وما إلى ذلك (National Autism Center, 2015). وغالبًا ما يستجيب الأطفال المصابون باضطراب طيف التوحد لهذا النوع من التدخلات. لقد أشارت دراسة لوفاس إلى أن الأطفال الصغار هم الذين تعرضوا لهذا النوع من التدخل المكثف، حققوا مستويات عالية من الصحة البدنية والعقلية والنفسية والمهارات الأكاديمية بعد ثلاث سنوات من التدخل، واستمروا في تعميم المهارات لسنوات عديدة (Lovaas, 2003). تساعد هذه الأنواع من الاستراتيجيات في تدريس مهارات جديدة بطريقة تعليمية وبيئية تعليمية، ويتضمن سلسلة من الدروس المميزة أو المحاولات التي يقوم المعلم بتدريسها لكل طفل من خلال نظام التدريس الفردي واحد لواحد (1:1). (Lerman et al., 2016). ويعرّف لوفاس هذه المحاولة بأنها وحدة واحدة تتكون من سلسلة سلوكية معقدة ومقسم إلى خطوات صغيرة لتسهيل عملية التعلم على الطفل والوصول إلى الهدف النهائي (لوفاس، 2003). وعادة ما يتطبق تدريب المحاولات المنفصلة عادة في البيئات الطبيعية، مثل المنزل أو المركز. وتحتاج مدة التدريب باستخدام هذا الأسلوب من (2-5) ثواني في المتوسط بين كل محاولة



(Unlu & Vuran, 2012). علاوة على ذلك، فهو يتطلب فترة تطبيق من (30-34) ساعة أسبوعياً أو (8) ساعات يومياً، وتستمر لمدة (3) سنوات. (Ekeseth Smith, Jahr & Eldivik, 2007) كما أن التدريب على هذا البرنامج يتطلب أيضاً توفير مدرب خاص، وضرورة مشاركة الأسرة في الأعمال الروتينية (Unlu & Vuran, 2012).

هناك العديد من المزايا لاستخدام تدريب المحاولات المنفصلة، فهو يعتمد على وحدات تعليمية قصيرة جداً (1-5) ثواني، لتسهيل وتسريع عملية التعلم واكتساب المهارات، مما يوفر أكثر من 200 فرصة تعلم في ساعة واحدة (Smith, 2001) Cardinal et al., 2017)، كما أن هذا النوع من التدريب مناسب للأطفال في سن ما قبل المدرسة والذين عادة ما يعانون من تأخر في النمو ولديهم قدرات محدودة. وعلاوة على ذلك، فإنه يركز على استخدام تقنيات التحفيز والتشكيل والتعزيز الإيجابي التي تساعد عادة على اكتساب المهارة، وتؤدي إلى مستويات عالية من التفاعل بين المعلم/المدرّب والطفل. وأخيراً، يؤدي استخدام وحدات التعلم القصيرة في هذا التدخل إلى زيادة مشاركة المعلمين في أنشطة التعلم مع الطفل خلال اليوم الدراسي، وهذا التدخل لا يساعد الطفل على اكتساب فرص التعلم بسرعة خلال اليوم فحسب، بل يساعده أيضاً على تعميم المهارات المكتسبة في أوقات مختلفة وفي بيئات مختلفة مع أشخاص مختلفين (Downs, Fossum and Rau, 2008)، ومن خلاله فإنه يتم جمع البيانات عن كل محاولة لمراقبة تقدم الطفل بشكل مستمر، كما يتم جمع البيانات عن كل إجابة صحيحة وأخرى غير صحيحة، ومن ثم يتم حساب الإجابات لتحديد النسبة المئوية لمستوى أداء الطفل، كما يتم تحليل البيانات في هذا التدخل لتحديد الأنماط ذات الصلة في الاستجابة، بما في ذلك زيادة أو تقليل السلوك المستهدف، كما يوفر جمع البيانات الأساس لاختيار طرق تدريس فعالة، لتحديد بداية التدريب على المهارة أو السلوك الجديد، ومن ثم اتخاذ القرارات بشأن تحديد مدى ملاءمة التحفيز المستخدم لتحقيق الهدف التدريسي، وتحديد بداية التدريب (Lerman et al., 2016; Smith, 2001).

العناصر الأساسية في تدريب المحاولات المنفصلة:

أشارت الشامي (2004) إلى أن تدريب المحاولات المنفصلة يتضمن مجموعة من العناصر الأساسية التالية:

- الحافز التمييزي: هو الحافز السابق الذي يحدث للطفل على أداء ما تعلمه.
- التعليمات: مجموعة من المحفزات التي توجه سلوك الطفل عند حدوث الاستجابة، وهنا يجب أن تكون التعليمات واضحة وبسيطة وقليلة.
- الاستجابة: هي ما يقوله الطفل أو يفعله عند رؤية وسماع المثيرات التمييزية، ويتم تصنيفها على أنها استجابة صحيحة أو غير صحيحة.
- التعزيز: هو أي دافع يتبع الاستجابة يزيد من احتمال حدوث السلوك وتكراره، لذا يجب تقديمه مباشرة بعد المحاولة الصحيحة، كما يجب أن تكون مرغوبة للطفل.
- الفاصل الزمني بين حدوث الاستجابات: هو الفاصل الزمني بين حدوث الاستجابة الأولى والثانية، والهدف من ذلك هو نقل الطفل من المحاولة الأولى إلى الثانية، وخلال وفي هذه الفترة يقوم المعلم بتسجيل وملاحظة استجابة الطفل في المحاولة السابقة، وكذلك يسمح للطفل بالتفاعل مع التعزيز.

خطوات تدريب المحاولات المنفصلة:

ذكر بوجين وسوليفان وروجرز وستيل (2010) Bogin, Sullivan, Rogers & Stabel خطوات تدريب المحاولات المنفصلة، على النحو التالي:

1. يحدد المعلم ما سيتم تدريسه: في هذه الخطوة، يقرر المعلم ما سيتم تدريسه من الأهداف المتوقعة ومناقشة الأهداف المخطط لها مع فريق العمل وخاصة أولياء الأمور، ثم يقوم بمراجعة الأهداف المختارة وإعادة بنائها، إذا لزم الأمر.
2. يقوم المعلم بتحليل كل مهارة إلى مهارات فرعية، ثم يحدد كل خطوة في المهارة، وترتيبها بشكل متسلسل وواضح ليسهل على أعضاء فريق العمل تنفيذها ومراقبة عملية التدريس إذا لزم الأمر.
3. اختيار نظام جمع البيانات: يقوم المعلم بتحديد وتصميم عملية جمع البيانات من خلال جدول للمهارات التي يتم تدريسها، ويتم ذلك من خلال جدول مصمم خصيصاً بعد اختيار وتحديد خطة التدريس، ويتضمن الجدول عادة مكاناً مخصصاً لتوثيق وتحديد مستوى التلقين ومعيار المستوى والإتقان، ومكان لتسجيل البيانات عند تحقيق الطفل للمهارة.



4. تصميم وتنظيم المكان/الموقع: في هذه الخطوة يقوم المعلم بتحديد قائمة المواقع والأماكن المحتملة لتنفيذ التدريب، ويجب أن تكون هادئة، وبها مساحة كافية للتدريس والراحة واللعب، وأن تكون بها إضاءة جيدة وكافية، كما يجب أن تكون متاحة، ثم يحدد المعلم الأماكن المناسبة بعد التقييم، لذلك عادة ما يختار اثنين أو أكثر بدلاً من موقع واحد.

5. جمع المواد: يقوم المعلم بجمع المواد والأدوات لاستخدامها أثناء عملية التدريب. ومن هذه المواد: دليل جمع البيانات والتواصل مع أفراد العمل الجماعي، ومجموعة من التعزيزات والصور وأدوات الأنشطة الاجتماعية ومواد التدريس، بما في ذلك الأشكال والألوان والحروف والأرقام وغيرها من الأشياء المتعلقة بالمواد مثل المكعبات، والألعاب، والأقلام، وصناديق للتخزين، إلخ.

6. تقديم المحاولات: يقوم المعلم بتقييم الطفل ومساعدته للذهاب إلى مكان التدريب، ثم يجذب انتباه الطفل ويحدد التعزيزات اللازمة، بعد ذلك يبدأ التدريس من خلال تقديم التحفيز التمييزي، ثم ينتظر حتى تحدث الاستجابة، ثم يقوم بتعزيز الاستجابة الصحيحة ويقدم التغذية الراجعة للمحاولة غير الصحيحة، ويبدأ في المحاولة مرة أخرى (توفير الحافز التمييزي) ويوفر التحفيز ومن ثم الانتقال إلى المحاولة القادمة.

الدراسات السابقة:

أجرى برافو وشوارتز (Bravo & Schwartz (2022) دراسة حاولوا من خلالها المقارنة بين التقليد المشروط والتدريب من خلال المحاولات المنفصلة لتعليم التقليد للأفراد الذين كافحوا سابقاً لاكتساب هذه المهارة. تم إجراء تصميم متعدد مع ثلاثة أطفال في مرحلة ما قبل المدرسة يعانون من اضطراب طيف التوحد داخل فصول التعلم المبكر. وقد أظهرت نتائج الدراسة إلى وجود تباين في الاستجابة للتدخل بين المشاركين، حيث أظهر المشاركون ذوي المهارات التقليد الأكثر تقدماً في بداية الدراسة نتائج أكبر. كما أن استخدام تدريب المحاولات المنفصلة يسهل الميل إلى التقليد للأفراد الذين يظهرون بعض التفاعل المناسب مع الأشياء ويقلدون تصرفات الآخرين مع الأشياء بشكل غير متسق.

كما حاول كونارد وهيلمان وليرمان (Conrad B., Hillman, Dorothea C. Lerman (2021) فحص اكتساب ومتابعة وتعميم المهارات باستخدام أسلوب تدريب المحاولات المنفصلة مع البالغين الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد والذين كانوا مهتمين بالمهنة كفيي السلوك. وقد تلقى ثلاثة مشاركين تدريباً حول كيفية تنفيذ تدريب المحاولات المنفصلة مع الأفراد، وقد تم تقييم مدى اكتساب ومتابعة وتعميم المهارات باستخدام هذا الأسلوب. أشارت النتائج إلى أن الأسلوب ساعد في اكتساب الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد النزاهة، وتعميم هذه المهارة في البيئات المختلفة، وتعميمها، وتم الحفاظ عليها لمدة 6 إلى 17 يوماً دون تلقي تعليمات.

وقد حاولت إيمري، سيزجين وهليل (Emre, Sezgin & Halil, (2018) دراسة إلى التحقق من فعالية مجموعة من برامج التدريب الأسري، والتي تم تطويرها لتحسين مهارات الوالدين لتقديم تدريب المحاولات المنفصلة على 14 أمًا و14 أبًا. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فرقاً كبيراً بين درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مهارات تدريب المحاولات المنفصلة. من ناحية أخرى لم توجد هناك فروق كبيرة بين أداء الأمهات والآباء في مجموعة التجريبية على اكتساب تلك المهارات. كما أن الأطفال الذين انخرط آباءهم في المجموعة التجريبية قاموا بتحسين مهارات التقليد أثناء الدراسة باستخدام تدريب المحاولات المنفصلة.

وأجرى عويجان (2012) دراسة هدفت إلى التحقق من فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التواصل غير اللفظي (الانتباه، والتقليد، والتواصل البصري، وفهم بعض الإيماءات الجسدية ووظيفة تعبيرات الوجه ونغمات الصوت) لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في محافظة دمشق. وشملت عينة الدراسة (20) طفلاً موزعين على المجموعة التجريبية والضابطة. ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثة بإعداد قائمة لتقييم مهارات التواصل غير اللفظي، كما قامت الباحثة ببناء برنامج تدريبي لتنمية تلك المهارات. وأظهرت النتائج فعالية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التواصل غير اللفظي لدى أفراد عينة الدراسة، كما أشارت النتائج إلى أن مهارات التواصل غير اللفظي استمرت بعد شهرين من تطبيق البرنامج، باستثناء مهارات الانتباه والتواصل البصري.

كما أجرى لدراسة تيسوري، وسيمونز وبول (Tsiouri, Simmons & Paul (2012) دراسة حاولوا من خلالها تقييم التدخل من خلال أسلوب تدريب المحاولات المنفصلة في تحسين التقليد السريع لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد. واستخدم الباحثان مجموعة من أدوات قياس القدرات المعرفية غير اللفظية، وهي جدول الملاحظات التشخيصية، ومقياس التواصل السلوكي الرمزي لقياس التواصل واستخدام الكلمات،



وتكونت العينة من (5) أطفال مصابين باضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم بين (3-6) سنوات. وقد أشارت النتائج إلى أن ثلاثة من كل خمسة من الأطفال المشاركين حققوا كلمات وأداء جيد وواضح في الاستخدام المبكر للغة المنطوقة. كما أظهرت النتائج أن هناك زيادة في مستوى أداء جميع المشاركين في إنتاج الكلمات الصحيحة. وقد أجرى تيرنر (2011) Turner دراسة هدفت إلى المقارنة بين طريقتي التدريس باستخدام تدريب المحاولات المنفصلة، والتدريس المنتظم. وقد أجريت الدراسة لتحديد الأساليب الفعالة في تحسين ومساعدة الأطفال ذوي الإعاقة العقلية في تعميم اكتسابهم مهارات الحساب. وتكونت عينة الدراسة من ثلاثة أطفال من ذوي الإعاقة الفكرية في فصول التعليم الخاص في المدارس العامة المتوسطة في ولاية أوهايو. تم جمع البيانات عنهم العروض مرتين كل أسبوع، وتمت مقارنتها لتحديد الاستراتيجيات الأكثر فعالية في مساعدة الأطفال على تعميم المهارات المكتسبة. وأظهرت نتائج الدراسة أن هذه الأساليب كانت فعالة في مساعدة الأطفال ذوي الإعاقة الفكرية في إتقان مهارات اللغة. ومع ذلك، كان هناك طفل واحد اكتسب المهارة ببطء من خلال تدريب المحاولات المنفصلة، ولكن جميع الأطفال تمكنوا من تطبيق المهارات في أماكن مختلفة.

مشكلة الدراسة:

جاءت الدراسة الحالية للتعرف على مدى فاعلية برنامج تدريبي مبني على تدريب المحاولات المنفصلة في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد، وقد حاولت الإجابة على السؤالين التاليين:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p < .05$) في تطوير مهارات التواصل غير اللفظية لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد بين المجموعة التجريبية والضابطة ترجع إلى البرنامج التدريبي المبني على تدريب المحاولات المنفصلة؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p < .05$) في مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي ومرحلة المتابعة ترجع إلى البرنامج التدريبي المبني على تدريب المحاولات المنفصلة؟

هدف الدراسة:

التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على تدريب المحاولات المنفصلة في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي، وتحديد فاعلية هذا النوع من التدريب خلال مراحل مختلفة. أهمية الدراسة:

الأهمية النظرية:

- تزويد المكتبة العربية بإطار نظري حول واحدة من الممارسات المبنية على الأدلة في ميدان اضطراب طيف التوحد وهي تدريب المحاولات المنفصلة.

- سد الفجوة في الأدبيات السابقة، وخاصة العربية منها، والتي لم تتدرس استخدام مثل هذا النوع من التدريبات في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

الأهمية التطبيقية:

- تطوير برنامج تدريبي قائم على تدريب المحاولات المنفصلة يمكن أن يساعد في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

- تساعد في تقديم توصيات تساعد في توظيف هذا النوع من الممارسات في تعليم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، كذلك مقترحات للدراسات المستقبلية من أجل توظيف وقياس أثر هذا النوع من الممارسات مع أطفال آخرين، مهارات أخرى مختلفة.

الطريقة والإجراءات:

المشاركون:

شملت عينة الدراسة (26) طفلاً من ذوي اضطراب طيف التوحد (16 ذكراً، 10 إناث) تتراوح أعمارهم بين (6-11) سنة، تم اختيارهم من مركزين ومؤسسات تقدمان التعليم والتدريب كخدمات للأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد في مدينة عمان. تم اختيار المشاركين بطريقة قصدية بناء على تقارير التقييم التشخيصي وتقارير البرامج التعليمية الفردية لهم، والتي أشارت إلى صعوبات ومشاكل كبيرة في مهارات التواصل غير اللفظي. كما تم حصر الطلاب المعلمون في تلك المؤسسات الذين سيشاركون في تدريب الأطفال



في المجموعة التجريبية. وللتحقق من مدى فعالية البرنامج التدريبي للمشاركين، فقد تم توزيع أفراد عينة الدراسة عشوائياً إلى مجموعتين: المجموعة التجريبية في البرنامج التدريبي، وتكونت من 13 طفلاً، والمجموعة الضابطة والتي لم تتلحق بالبرنامج التدريبي، وتكونت من 13 طفلاً. ووقع الوالدان على نماذج الموافقة الأخلاقية للمشاركة في البحث.

أداة الدراسة:

لتحقيق هدف الدراسة استخدم الباحث الأدوات التالية:

1- مقياس مهارات التواصل غير اللفظي.

قام الباحث بتطوير مقياس مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في الفئة العمرية (6-11) سنة، وتضمنت (20) فقرة مقياس (الانتباه والتواصل البصري = 8 فقرات)، (تقليد واستخدام الإشارة = 9 فقرات)، (فهم تعابير الوجه ونغمات الوجه والصوت = 3 فقرات). ويشتمل المقياس على سلم تقدير ليكرت الخماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً). حيث تشير دائماً إلى أن الطفل يؤدي المهارات في (9) محلات صحيحة، وغالباً يعني أن الطفل يؤدي المهارات في (6-8) محاولات صحيحة، وأما أحياناً فتشير إلى أن الطفل أدى المهارات في (3-5) محاولات صحيحة، ونادراً تعني أن الطفل يؤدي المهارات في (1-2) محاولات صحيحة، وأما أبداً فتشير إلى أن الطفل لا يؤدي المهارات بشكل صحيح.

وقد قام الباحث ببناء وتطوير المقياس من خلال مراجعة الأدبيات السابقة لبعض الدراسات مثل، (نصر، 2001: ابن صديق، 2005: سيجمان، 1990)، ومن خلال الرجوع إلى عدد من مقاييس اضطراب طيف التوحد المقننة على البيئة الأردنية المقياس مثل مقياس تقدير السلوك التوحدي (CARS-2)، ومقياس جليام لتقدير التوحد (GARS-2). حيث تم بناء المقياس في المرحلة الأولية من خلال جمع الفقرات، ثم تمت مراجعته وتنقيحيه. وللتحقق من دلالات صدق وثبات المقياس؛ فقد تم مراجعته من قبل نخبة من الخبراء والمتخصصين في مجال التربية الخاصة العاملين في مجال التربية الخاصة وخاصة في مجال اضطراب طيف التوحد والمشرفين التربويين والأساتذة الجامعيين، حيث قاموا بمراجعة محتوى المقياس ولغته ومدى ملائمة المقياس. وبعد ذلك اعتمد المؤلف البنود المتفق عليها بنسبة (80%)، وأجرى جميع التعديلات المتعلقة باللغة، ودمج بعض الفقرات، وإضافة أخرى، مما أشار إليه المحكمون. كما تم استخراج دلالات صدق البناء بحساب كل فقرة مع المجموع العام لدرجات المقياس، باستخدام معامل ارتباط بيرسون (الجدول 1).

الجدول 1. قيم ارتباط بيرسون للفقرة مع الدرجة الكلية لمقياس مهارات التواصل غير اللفظي

قيمة الفقرة	معامل الارتباط	قيمة الفقرة	معامل الارتباط	قيمة الفقرة	معامل الارتباط
1	66.	8	89.	15	89.
2	77.	9	90.	16	82.
3	84.	10	87.	17	76.
4	56.	11	67.	18	90.
5	75.	12	60.	19	68.
6	76.	13	74.	20	78.
7	81.	14	82.		

يشير الجدول (1) إلى أن قيم معاملات الارتباط تراوحت بين (56.-90) وقد كان هناك دلالة إحصائية عند مستوى ($p < .05$)، حيث أن هذه القيم مقبولة لأغراض الدراسة. أما بالنسبة لدلالات ثبات المقياس، فقد تم حسابها بطريقة الاتساق الداخلي من خلال معامل ألفا كرونباخ، والذي وصل إلى (0.92)، كما تم استخدام طريقة (الاختبار وإعادة الاختبار)، حيث قام الباحث بتطبيق المقياس على (10) أطفال مصابين باضطراب طيف التوحد من خارج عينة الدراسة، بعد ذلك، قام بتطبيق المقياس مرة أخرى على نفس العينة بعد ثلاثة أيام، وبلغت القيمة الإجمالية للمعامل الثبات بهذه الطريقة (88)، وهذه القيم مقبولة بشكل عام لأغراض الدراسة.

2- برنامج تدريب المحاولات المنفصلة:

قام الباحث ببناء البرنامج التدريبي المبني على تدريب المحاولات المنفصلة من خلال مراجعة ما سبق من الأدبيات المتعلقة بتطوير وتصميم البرامج التدريبية المتعلقة الخاصة بتدريب المحاولات المنفصلة، واستراتيجيات التدريس المستخدمة في هذا التدريب، وكذلك طرق التدريس المستخدمة في تطويره مهارات



التواصل غير اللفظي كما أشار إليها (ابن صديق، 2005؛ لين، 1999). كما راجع الباحث الكتب المتعلقة بتنمية مهارات التواصل غير اللفظي، وقد اعتمد الباحث في البرنامج على مبادئ وأسس هذا النوع من التدخل (التدريب الفردي، توفير المحفزات التمييزية، واستخدام الإشارات والتلقين، والتعزيز، وردود الفعل، التعميم، الخ). وتضمن البرنامج مجموعة من الأهداف طويلة المدى مقسمة إلى أهداف قصيرة، وذلك على النحو الآتي:

الهدف الأول: تحسين مهارات التواصل غير اللفظي (الانتباه والتواصل البصري) لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في الفئة العمرية (6-11).

- الهدف الثاني: تحسين مهارات التواصل غير اللفظي (التقليد واستخدام الإشارة) لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في الفئة العمرية (6-11).

- الهدف الثالث: تحسين مهارات التواصل غير اللفظي (فهم الوجه التعبيرات ونغمات الصوت) لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في الفئة العمرية (6-11).

وتضمن البرنامج (36) جلسة تدريبية، بواقع (3) جلسات أسبوعياً، وبواقع (35) دقيقة لكل جلسة. وتضمنت الجلسات تحضيراً في بداية الجلسة مدة (5) دقائق، تركز على اختيار وإنشاء مكان الجلسة، والجلوس مع الطفل في المكان وعلى طاولة التدريب، والترحيب بالطفل والتحدث معه عن أنشطته والحياة اليومية، ومراجعة أهداف الطفل المكتسبة في الجلسات التدريبية السابقة. كما تضمن البرنامج الإجراءات الفعلية للتدريب التي تستغرق (20) دقيقة لكل جلسة، ركزت على توجيه انتباه الطفل، وتقديم الهدف التعليمي باستخدام المبادئ المبنية المتبعة في البرنامج، وطريقة التدخل. كما شملت الإجراءات النهائية والتي استغرقت (10) دقائق لكل جلسة، على تنفيذ الطفل للمهارة مع أفراد مختلفين وفي بيئات مختلفة للتأكد من إتقان الطفل للمهارة وتعميمها. كما تضمن البرنامج مجموعة من الأدوات والأساليب والأجهزة مثل استخدام الحاسوب، والصور، والبطاقات، والمسجل، والألعاب، واستخدام أفلام الكارتون، الخ. كما تم التحقق من صدق البرنامج من خلال عرضه على مجموعة من المحكمين في مجال التربية الخاصة واضطراب طيف التوحد، وقد اعتمد الباحث جميع الملاحظات والتعديلات التي أشار إليه المحكمين.

إجراءات تطبيق الدراسة:

قام الباحث بتطوير مقياس مهارات التواصل غير اللفظي، وكذلك البرنامج التدريبي المبني على تدريب المحاولات المنفصلة، ثم أرسله إلى مجموعة من الخبراء لمراجعته. بعد ذلك قام بتطبيق المقياس على جميع أفراد عينة الدراسة، ثم تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة. ولتطبيق البرنامج التدريبي قدم الباحث بعقد ورشة عمل لعدد (5) من الطلبة المعلمين الملتحقين بالتدريب الميداني في قسم التربية الخاصة في كلية التربية الخاصة بالجامعة الأردنية، وكان الطلاب المعلمين بالفعل موزعة ضمن مؤسستين تقدمان خدمات للأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في مدينة عمان (المؤسسات التي شملت عينة الدراسة)، حيث ناقش الباحث الطلاب المعلمين عن هدف البرنامج وأهدافه ومحتواه وجلساته، كما قدم لهم نموذج مثالي عن جلسة تدريبية لهم لتوضيح الخطوات والإجراءات التي سيستخدمونها في البرنامج التدريبي. بعد ذلك طلب من الطلاب المعلمين تقديم جلسة تدريبية لتقييم مدى إتقانهم للعمل في البرنامج، ثم طلب منهم بدء الجلسات التدريبية للأطفال المشاركين في المجموعة التجريبية، وتابع معهم تنفيذ الجلسات لرصد مستوى تقدم أداء الأطفال وتقديم التغذية الراجعة للطلاب المعلمين. وفي نهاية الجلسات التدريبية، تم تطبيق الاختبار البعدي على جميع الأطفال المشاركين فيها في المجموعة التجريبية والضابطة، من أجل تحديد أثر البرنامج التدريبي عليهم، كما تم استخدام اختبار المتابعة لتحديد الفروق في نتائج البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية بعد أسبوعين من تلقي البرنامج التدريبي. وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS).

تصميم الدراسة:

تم استخدام المنهج شبه التجريبي في هذه الدراسة بهدف قياس أثر برنامج تدريبي قائم على تدريب المحاولات المنفصلة لتطوير مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، واستخدمت الدراسة تصميم المجموعات المتكافئة والاختبار القبلي والبعدي واختبار المتابعة، وتضمنت الدراسة متغيراً مستقلاً (البرنامج التدريبي القائم على تدريب المحاولات المنفصلة)، والمتغير التابع (مهارات التواصل غير اللفظي).



نتائج الدراسة:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p < .05$) في تطوير مهارات التواصل غير اللفظية لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد بين المجموعة التجريبية والضابطة ترجع إلى البرنامج التدريبي المبني على تدريب المحاولات المنفصلة؟ للإجابة على سؤال هذا السؤال؛ تم استخدام المتوسطات والانحرافات المعيارية لمقارنة أداء أفراد عينة الدراسة في المجموعة التجريبية الذين التحقوا بالبرنامج التدريبي القائم على تدريب المحاولات المنفصلة، والمجموعة الضابطة التي لم تتحقق في البرنامج التدريبي. ويبين الجدول (2) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعة التجريبية والضابطة على كل من الاختبار القبلي والبعدى:

جدول 2. المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمجموعتين التجريبية والضابطة على كل من الاختبار القبلي والبعدى.

الاختبار البعدى		الاختبار القبلي		المجموعة
الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
0.09	3.34	0.10	2.60	التجريبية
0.11	2.44	0.24	2.34	الضابطة

يبين الجدول (2) أن متوسطات المجموعة التجريبية بلغت (2.60) في الاختبار القبلي و (3.34) في الاختبار البعدى، في حين بلغت متوسطات الاختبار القبلي للمجموعة الضابطة (2.34) و (2.44) في الاختبار البعدى. وتشير هذه النتائج إلى وجود فروق واضحة في مهارات التواصل غير اللفظي بين المجموعتين في الاختبار البعدى، حيث كانت متوسطات المجموعة التجريبية أعلى من المجموعة الضابطة، ومن أجل التحقق فيما إذا كانت هناك اختلافات عند مستوى دلالة ($P < .05$) بين المجموعتين في الاختبار البعدى، أجري تحليل التباين المشترك، والجدول (3) يوضح ذلك:

الجدول 3. نتائج تحليل التباين في الاختبار البعدى (مهارات التواصل غير اللفظي) بين المجموعتين التجريبية والضابطة.

المصدر	مجموع المربعات	الانحراف المعياري	متوسط المربعات	درجة "ف"	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	005.	1	005.	312.	000.
البرنامج التدريبي	14.32	1	14.32	923.67	007.
الخطأ الكلي	14.681	26	0.356		

(* statistically significant differences at $p < .05$)

يبين الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < .05$) بين أداء المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات التواصل غير اللفظي، والتي تشير إلى فعالية البرنامج التدريبي ($f = (923.67)$)، وهي ذات دلالة إحصائية عند المستوى $p < .05$. كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعة التجريبية التي التحقت بالبرنامج التدريبي والمجموعة الضابطة لتحديد مصدر الفروق، والجدول (4) يبين ذلك:

الجدول 4. المتوسطات المعدلة للمجموعات التجريبية والضابطة

المجموعة	المتوسط المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	3.34	5.11
الضابطة	2.44	5.44

يشير الجدول (4) إلى أن المتوسط المعدل للمجموعة التجريبية كان (3.34) وهو أعلى من متوسط المجموعة الضابطة (2.44)، وهذا يدل على أن البرنامج التدريبي القائم على تدريب المحاولات المنفصلة كان له أثر لدى المجموعة التجريبية في مهارات التواصل غير اللفظي، ولقياس حجم التأثير، تم حساب مربع إيتا ب



(0.181)، وهذا يدل على أن التباين في أداء المجموعة التجريبية الملتحقين بالبرنامج التدريبي لتطوير مهارات التواصل غير اللفظي تعود إلى البرنامج التدريبي.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($p < 0.05$) في مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في المجموعة التجريبية على الاختبار البعدي ومرحلة المتابعة ترجع إلى البرنامج التدريبي المبني على تدريب المحاولات المنفصلة؟ للإجابة على هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة "ت" لتحديد الفروق بين أفراد المجموعة التجريبية في مرحلة الاختبار البعدي والمتابعة، ويوضح الجدول (5) ما يلي:

الجدول 5. المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري وقيمة "ت" لدى المجموعة التجريبية في الاختبار البعدي ومرحلة المتابعة.

المتغير	الاختبار	العينة	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	اختبار "ت"	مستوى الدلالة
مهارات التواصل غير اللفظي	البعدي	13	3.34	0.09	12	0.750	0.301
	المتابعة	13	3.22	0.08			

تظهر نتائج الجدول (5)، من خلال النظر إلى درجة "ت" لقياس أثر استمرار البرنامج التدريبي وعلى الدرجة الكلية لمقياس مهارات التواصل غير اللفظي، عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) في مهارات التواصل غير اللفظي بين أفراد العينة في مرحلة الاختبار البعدي والمتابعة، حيث بلغت درجة "ت" (0.750) (t)، كما بلغ متوسط الاختبار البعدي (3.34)، في حين بلغ متوسط مرحلة المتابعة (3.22)، وتشير هذه النتائج إلى تأثير استمرار البرنامج التدريبي في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

مناقشة النتائج:

هدفت الدراسة الحالية إلى تطوير برنامج تدريبي قائم على تدريب المحاولات المنفصلة من أجل تطوير مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد. وأظهرت النتائج على السؤال الأول المتعلقة بتحديد أثر البرنامج التدريبي في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي بين المجموعة التجريبية والضابطة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$) لصالح المجموعة التجريبية؛ نتيجة تأثير البرنامج التدريبي القائم على تدريب المحاولات المنفصلة، حيث أشارت درجة "ف" إلى ($f = 923.67$) وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($p < 0.05$). وأشارت النتائج أيضاً إلى أنه المتوسط المعدل لدرجات المشاركين كان (3.34)، وهو أعلى من متوسط المجموعة الضابطة (2.44). ومن ناحية أخرى أشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية على المستوى ($p < 0.05$) في مهارات التواصل غير اللفظي بين الاختبار البعدي ومرحلة المتابعة، وهذا يشير إلى أن البرنامج التدريبي كان له تأثير حتى بعد إيقاف التدريب.

ويرجع الباحث هذه النتائج إلى دور وفعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام تدريب المحاولات المنفصلة في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد. العمل البرنامج على تحسين مهارات الانتباه والتواصل البصري والتقليد واستخدام الإشارة، وفهم تعابير الوجه ونغمات الصوت. وأظهرت النتائج أن وكان أداء أطفال المجموعة التجريبية ضعيفاً وعدم قدرتهم على تنمية تلك المهارات المهارات بشكل فعال قبل الانخراط في البرنامج التدريبي، ولكن بعد تلقي التدريب البرنامج كانوا قادرين على أداء تلك المهارات بشكل كبير. وتؤكد هذه النتيجة أن كانت طريقة التدريب المعتمدة تدريب المحاولات المنفصلة فعالة. وهي النتيجة الحتمية، لأن هذا الأسلوب يركز على توظيف الوحدات التعليمية القصيرة، وهو أسلوب من أساليب التدريس المباشر والمنهجي التي تستخدم مرارا وتكرارا لعدة مرات لإتقان المهارة. تركز الطريقة أيضاً على تحليل المهارة الذي يستخدم وحدات وعناصر وتعليمات صغيرة، ويستخدم أيضاً أسلوب التدريس الفردي واحد لواحد (1:1)، كما ويركز على استخدام الأساليب والإجراءات التعليمية القائمة على التحفيز Cardinal et al., 2017; Smith, 2001). علاوة على ذلك، تركز هذه الطريقة على استخدام التدخلات السلوكية المكثفة، كما يستخدم أساليب التكرار والتعزيز الإيجابي والتي عادة ما تؤدي إلى اكتساب المهارة حتماً (Emre et al., 2018; Bravo & Schwartz, 2022; Downs et al., 2008). وعموماً، فإن نتائج هذه الدراسة متشابهة



مع النتائج التي أشار إليه للنتائج التي أشار إليها العديد من الدراسات Bravo & Schwartz, 2022; Conard et al., 2021; Emre et al., 2018; Tsiouri et al., 2012) أدت إلى تطوير العديد من مهارات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وغيرهم في التقليد والمهارات المهنية والحسابية. فعلى سبيل المثال، فقد تشابهت مع نتيجة دراسة تيسوري وآخرون (2012) التي أشارت إلى أن التدخل القائم على تدريب المحاولات المنفصلة أدى إلى تحسين مهارات التقليد السريع لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، كما أظهرت وجود ارتفاع في مستوى الأداء لدى جميع أفراد العينة في الدراسة باستخدام الكلمات الصحيحة. كما اتفقت أيضاً مع نتائج داووز وآخرون (2008) التي أشارت إلى أن الأطفال الذين طبقت عليهم طريقة التدريس باستخدام تدريب المحاولات المنفصلة، اكتسبوا مهارات جديدة وبشكل سريع. مما سبق، فإننا نجد أن تدريب المحاولات المنفصلة استراتيجية تتمتع بفعالية تعليمية كبيرة عندما يتم استخدامها مع الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد، كما أن له إمكانية الاستخدام بفعالية في الأماكن العامة، وفي برامج ما قبل المدرسة مع الأطفال ذوي الإعاقات النمائية الأخرى.

وأخيراً، على الرغم من أن نتائج الدراسة الحالية أظهرت تحسناً في مهارات التواصل غير اللفظي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد حتى في مرحلة المتابعة، إلا أنها لم تقدم أدلة مقنعة لفاعلية هذا النوع من التدريب بعد فترات طويلة من التوقف عن التدريب، إذ أن الفترة التي قُدم فيها التدريب كان فقط في أسبوعين، لذلك قد تكون هذه الفترة غير كافية في تحديد فعالية واستمرارية التدخل، ولكن يمكن القول إنها ساعدت هؤلاء الأطفال على تعميمها في بيئات وأوقات مختلفة، ومع أشخاص مختلفين بعد تلقي البرنامج التدريبي.

توصيات الدراسة ومقترحاتها:

تؤكد الدراسة على معلمي اضطراب طيف التوحد والاختصاصيين وأولياء الأمور على أهمية استخدام تدريب المحاولات المنفصلة في تطوير مهارات التواصل غير اللفظي، لما لهو أثر فعال ومباشر في تنمية هذه المهارات. كما يتعين على الدراسات المستقبلية أن تتحقق مما إذا كان هذا تدريب المحاولات المنفصلة يؤدي إلى تحسين قدرة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على تعميم المهارات المكتسبة لفترات أطول من التي تم تحديدها في هذه الدراسة. أيضاً يجب أن تتحقق تلك الدراسات من فعالية هذا النوع من التدخل مع مختلف الفئات العمرية ومع الأطفال الذين يعانون من اضطرابات نمو أخرى، ويجب عليها دراسة المتغيرات الأخرى المختلفة كشدة الاضطراب، والأعمار المختلفة، وكذلك مهارات أخرى غير مهارات التواصل غير اللفظي، إضافة لذلك، ان تركز تلك الدراسات على استخدام منهجية أخرى وخاصة تصميم دراسة الحالة من خلال اتباع تصميم الخطوط القاعدية المتعدد.

المراجع

1. الشامي، وفاء. علاج التوحد-الطرق التربوية والنفسية والطبية. الرياض: مكتبة فهد الوطنية.
2. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic And Statistical Manual of Mental Disorders. In American Psychiatric Publishing (5th ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.4324/9780203772287-23>
3. Anwar, A., Sutadi, R., & Miranda, C. . (2022). Development of Discrete Trial Training (DTT) Procedure in Smart Applied Behavior Analysis (Smart ABA) for Autism. Journal of Psychology and Behavior Studies, 2(1), 63–77. <https://doi.org/10.32996/jpbs.2022.2.1.7>
4. Bogin, J., Sullivan L, Rogers, S. & Stabel, A. (2010, Sept.). "Discreet trail training: steps for implementation". Development center on autism spectrum disorder. Retrieved from <http://www.ebookinga.com/pdf>.
5. Bravo, A., Schwartz, I. (2022). Teaching Imitation to Young Children with Autism Spectrum Disorder Using Discrete Trial Training and Contingent Imitation. J Dev Phys Disabil 34, 655–672 <https://doi.org/10.1007/s10882-021-09819-4>



6. Cardinal, J. R., Gabrielsen, T. P., Young, E. L., Hansen, B. D., Kellems, R., H., & Knorr, J. (2017). Discrete trial teaching interventions for students with autism: Web-based video modeling for paraprofessionals. *Journal of Special Education Technology*.
7. Centers for Disease Control and Prevention-CDC (2023). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. US Department of Health and Human Services. *Surveillance Summaries / Vol. 72 / No. 2* <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/72/ss/pdfs/ss7202a1-H.pdf>
8. Conrad B., Hillman, Dorothea C. Lerman, L. (2021). Discrete-trial training performance of behavior interventionists with autism spectrum disorder: A systematic replication and extension. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 54,374–38.
9. Downs, A., Downs, R., Fossum, M., and Rau, K. (2008). The effectiveness of discrete trial teaching with preschool students with developmental disabilities. *Education and training in developmental disabilities*, 43, 443–453.
10. Ekeseth, S., Smith, T., Jahr, E. & Eldvik, A. (2007). Outcome for children with autism who began intensive behavioral treatment between ages 4-7: a comparison controlled study. *Behavior modification*, 31:264-278.
11. Emre, U., Sezgin, V. & Halil, I. (2018). Effectiveness of Discrete Trial Training Program for Parents of Children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Progressive Education*, v14 n3 p12-31. [10.29329/ijpe.2018.146.2](https://doi.org/10.29329/ijpe.2018.146.2)
12. Hallahan, D., Kauffman, J., & Pullen, P. (2012). *exceptional learners: an introduction to special education*, (12ed.), Boston, Ma: Allyn & Bacon.
13. Lerman, D.C., Valentino, A. L., & LeBlanc, L. A. (2016). Discrete Trial Training. 47–83. https://doi.org/10.1007/978-3-319-30925-5_3
14. Lovaas, O. (2003). *Teaching individual with developmental delays: basic intervention techniques*. Austin, Texas: Ported.
15. National Autism Center. (2015). *Evidence-based practice and autism in the schools: An educator's guide to providing appropriate interventions to students with an autism spectrum disorder*.
16. Nord, D. K., Stancliffe, R. J., Nye-Lengerman, K., & Hewitt, A. S. (2016). Employment in the community for people with and without autism: a comparative analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 24(1), 11–16. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.12.013>.
17. Rabideau, L. K., Stanton-Chapman, T. L., & Brown, T. S. (2018). Discrete Trial Training to Teach Alternative Communication: A Step-By-Step Guide. *Young Exceptional Children*, 21(1), 34-47. <https://doi.org/10.1177/1096250615621357>
18. Smith T., Eikeseth S. (2011). O. Ivar Lovaas: Pioneer of applied behavior analysis and intervention for children with autism. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 41, 375-378.



19. Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. Focus on autism and developmental disabilities, 16,86–92.
 20. The National Autistic Society. (2012). Early support for children, young people, and families. Retrieved from: / - www.ncb.org.uk/earllysupport/ in 9/29/2014/HYPERLINK
 21. Tsiouri, L., Simmons, E. & Paul, R. (2012). Enhancing the application and evaluation of a discreet trail intervention package for eliciting first words in pre-verbal preschoolers with ASD. Autism Development Disorder, 42,1281-1293.
 22. Turner, Lynn (2011). A comparison of discrete trial training and embedded instruction on the promotion of response maintenance of coin counting skills for middle school students with intellectual disabilities (Master thesis). the Ohio state university, USA.
 23. Unlu, E. & Vurna, S. (2012). Case study: training a mother of the child with autism on how to provide discreet trail teaching internationally. Journal of early childhood special education, 4,95-103.
- World Health Organization-WHO (2023). Autism. Retrived from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders?gad_source=1&gclid=CjcB