

أثر برنامج تدريبي في تطوير مهارات أخصائيات التربية الخاصة في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة مع الطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد في مدينة جازان

د. حصة هجاج شيهان العنزي

أستاذ مساعد، قسم العلوم النفسية والسلوكية، جامعة جازان.

ملخص البحث:

هدفت الدراسة إلى بناء وتقييم فاعلية برنامج تدريبي قائم على الممارسات المبنية على الأدلة العلمية في تحسين دقة التنفيذ الإجرائي لتطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة لدى أخصائيات التربية الخاصة العاملات مع الطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد. استخدمت الدراسة تصميم الحالة الواحدة للخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركات، لما يتميز به هذا التصميم من قدرة عالية على الكشف عن العلاقة الوظيفية بين المتغير المستقل والمتغير التابع والتحكم في المتغيرات الدخيلة. تكونت عينة الدراسة من أربع أخصائيات تربية خاصة وأربعة طلاب من ذوي اضطراب طيف التوحد في أحد مراكز الرعاية النهارية بمدينة جازان. تم قياس كفاءة الأخصائيات باستخدام أداة ملاحظة منظمة صُممت لقياس دقة التنفيذ الإجرائي لاستراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة عبر مراحل الخط القاعدي، والتدخل، والمتابعة. أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة وظيفية واضحة بين البرنامج التدريبي وتحسن مستوى دقة التنفيذ الإجرائي لدى جميع الأخصائيات، حيث وصلت نسب الأداء إلى 80% فأكثر بعد تطبيق البرنامج التدريبي، مع استمرارية الأثر خلال مرحلة المتابعة. وتوصي الدراسة بتبني البرامج التدريبية المنهجية القائمة على الأدلة العلمية ضمن الخطط المؤسسية؛ بهدف رفع جودة الخدمات التعليمية والسلوكية المقدمة لذوي اضطراب طيف التوحد في البيئة التعليمية السعودية.

الكلمات المفتاحية: تدريب الأخصائيات، مقدمي خدمات التربية الخاصة، الممارسات المبنية على الأدلة،

اضطراب طيف التوحد.

The Impact of a Training Program on Enhancing the Skills of Special Education Specialists in Implementing Discrete trial Teaching with students with Autism Spectrum Disorder in Jazan City

DR. Hissah Hajaj Alanazi

Assistant Professor, Department of Psychological & Behavioral Sciences, College of Arts & Humanities, Jazan University, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

This study aimed to develop and evaluate the effectiveness of an evidence-based training program in improving procedural fidelity in the implementation of Discrete Trial Training (DTT) among special education specialists working with students with Autism Spectrum Disorder (ASD). The study employed a single-case research design using multiple baselines across participants, due to its strength in establishing functional relationships between independent and dependent variables while controlling for extraneous variables. The sample consisted of four special education specialists and four students with ASD at a daycare center in Jazan. Specialists' performance was assessed using a structured observation tool designed to measure procedural fidelity in implementing DTT across baseline, intervention, and follow-up phases. The results demonstrated a clear functional relationship between the training program and improvements in procedural fidelity for all specialists, with performance levels reaching 80% or higher following the intervention, and with maintained effects during the follow-up phase. The study recommends adopting systematic, evidence-based training programs within institutional frameworks to enhance the quality of educational and behavioral services provided to individuals with ASD in Saudi educational settings.

Keywords: Specialists' training, special education services providers, evidence-based practices, autism spectrum disorders.

أثر برنامج تدريبي في تطوير مهارات أخصائيات التربية الخاصة في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة مع الطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد في مدينة جازان

د. حصة هجاج شيهان العنزي

أستاذ مساعد، قسم العلوم النفسية والسلوكية، جامعة جازان.

المقدمة

يُعد تدريب مقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية في مجال التربية الخاصة على تنفيذ الممارسات المبنية على الأدلة العلمية بدقة وكفاءة أحد الركائز الأساسية لضمان جودة الخدمات التعليمية المقدمة للأفراد ذوي الإعاقة، لما لذلك من دور محوري في تحسين نواتج التعلم وضمان نجاح العملية التعليمية (Luskin- Saxby et al., 2024; Walker et al., 2020). وعلى وجه الخصوص، تزداد أهمية هذا التدريب عند العمل مع الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، إذ تشير الأدبيات إلى أن مقدمي الخدمات المدربين تدريباً منهجياً يشكّلون عاملاً حاسماً في ضمان تنفيذ التدخلات العلاجية بكفاءة، الأمر الذي ينعكس بشكل مباشر على تحسين النتائج التعليمية والسلوكية لهذه الفئة (Stahmer et al., 2015; Rispoli et al., 2011). حيث يُعد اضطراب طيف التوحد اضطراباً عصبي نمائي يؤثر على كيفية التواصل، والتفاعل الاجتماعي، والتعلم لدى الأفراد، وتتمثل الأعراض التشخيصية الأساسية له في وجود قصور أو عجز مستمر في التواصل والتفاعل الاجتماعي، إلى جانب أنماط سلوكية واهتمامات مقيدة ومتكررة (DSM-5- TR®, 2022). ونظراً لتعقيد الخصائص النمائية والسلوكية المصاحبة للاضطراب، تعتمد التدخلات العلاجية الفعالة على التدريب المكثف والمنظم باستخدام الممارسات المبنية على الأدلة العلمية لتقديم خدمات تعليمية وسلوكية عالية الجودة.

وتُبنى غالبية التدخلات العلاجية المقدمة للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد على تحليل السلوك التطبيقي، بوصفه إطاراً علمياً تطبيقياً يستند إلى مبادئ التعلم السلوكي، ويعتمد على التحديد الدقيق للسلوكيات ذات الأهمية الاجتماعية، وتحليل العوامل البيئية المؤثرة فيها، ثم تصميم وتنفيذ تدخلات قائمة على الأدلة التجريبية بهدف إحداث تغييرات سلوكية قابلة للقياس ومستدامة عبر الزمن (Cooper et al., 2020). ومن منظور الباحثة في مجال تحليل السلوك التطبيقي، لا يقتصر هذا الإطار على كونه مجموعة من الإجراءات أو الاستراتيجيات التعليمية والسلوكية، بل يُعد منهجية علمية متكاملة تقوم على اتخاذ القرار المبني على البيانات، والتحقق المستمر من فاعلية التدخلات العلاجية، وضمان توافقها مع احتياجات الفرد وسياقه البيئي والثقافي، بما يعزز من جودة الحياة ويحفظ أخلاقيات الممارسة المهنية. وتشير الأدبيات إلى وجود عدة منهجيات تعليمية منبثقة من تحليل السلوك التطبيقي، تُعد استراتيجيات

المحاولات التجريبية المنفصلة (Discrete Trial Training – DTT) إحدى أبرزها وأكثرها استخدامًا في مجال اضطراب طيف التوحد (Cooper et al., 2020). وتُعد هذه الاستراتيجية من الممارسات المبنية على الأدلة العلمية، وقد حظيت بدعم بحثي واسع يؤكد فاعليتها في تعليم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مهارات متعددة في مجالات مختلفة (Lerman et al., 2016; Lovaas, 1987).

وقد أثبتت العديد من الدراسات فاعلية استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة في تعليم مهارات التواصل اللفظي للأفراد الناطقين، وكذلك التواصل غير اللفظي باستخدام أنظمة بديلة مثل نظام تبادل الصور لغير الناطقين (Dagmawi et al., 2023).

كما أظهرت الدراسات إمكانية توظيفها في تعليم المهارات التكيفية والاستقلالية، مثل العناية بالذات (غسل اليدين، تفريش الأسنان، ارتداء الملابس، إعداد الوجبات)، إضافة إلى تعليم المهارات الأكاديمية والمهارات الاجتماعية، مثل التعاون، والمشاركة، واتباع التعليمات، وتكوين الصداقات (Frank-Crawford et al., 2024; Mitsch & Riggelman, 2020; Yadeta & Golga, 2023). ويمكن تنفيذ هذه الاستراتيجيات ضمن روتين الطفل اليومي، وفي بيئات تعليمية متعددة، تشمل المدرسة والمراكز المتخصصة والبيئة المنزلية (Geiger et al., 2012).

ومع التزايد المستمر في الاعتماد على الممارسات المبنية على الأدلة العلمية، مثل استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة، تبرز الحاجة الملحة إلى تصميم برامج تدريبية متكاملة لمقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية، تجمع بين الجانبين النظري والتطبيقي، وتركز بشكل خاص على تعزيز دقة التنفيذ الإجرائي باعتبارها عاملاً حاسماً في فاعلية التدخلات العلاجية (Dagmawi et al., 2023). إذ تشير الأدبيات إلى أن فعالية التدخل لا تعتمد فقط على اختيار الاستراتيجية المناسبة، بل تتأثر بدرجة كبيرة بمدى الالتزام بتنفيذها كما هو موصى به في الدراسات العلمية.

تؤكد الدراسات السابقة فاعلية مجموعة من الأساليب التدريبية في رفع كفاءة الأخصائيين، من أبرزها: التدريب القائم على النمذجة، ولعب الدور، والملاحظة المباشرة، والتغذية الراجعة الفورية، إضافة إلى النمذجة بالفيديو وبرامج التدريب القصيرة والمكثفة (Cardinal et al., 2017; Contreras et al., 2021; Paynter et al., 2021; Stahmer et al., 2015).

ومن منظور الباحثة، فإن الدمج المنهجي بين هذه الأساليب ضمن إطار تدريبي منظم ومتسلسل يُسهم في بناء كفاءة مهنية مستدامة لدى مقدمي الخدمات، ويعزز قدرتهم على تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة بجودة عالية. وفي السياق السعودي، تبرز أهمية تطوير قدرات مقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية العاملين مع ذوي اضطراب طيف التوحد، بما ينسجم مع التوجهات الوطنية الرامية إلى تحسين جودة التعليم

والخدمات التأهيلية. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال أخصائيين مؤهلين يمتلكون المعرفة النظرية والمهارات التطبيقية اللازمة لتنفيذ التدخلات العلاجية بدقة وكفاءة، بما يضمن تلبية الاحتياجات النفسية والتعليمية والسلوكية للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، ويسهم في تحسين جودة حياتهم وجودة حياة أسرهم (Anwar et al., 2022; Clayton & Headley, 2018).

مشكلة الدراسة

تشير الأدبيات السعودية الحديثة إلى تطور ملحوظ في مستوى معرفة واستخدام الممارسات المبنية على الأدلة العلمية في مجال اضطراب طيف التوحد، بما يعكس الجهود الوطنية إلى تطوير جودة الخدمات التعليمية والتأهيلية المقدمة لهذه الفئة. وقد أظهرت هذه الدراسات على الرغم من اعتمادها في الغالب على التقارير الذاتية—أن مقدمي الخدمات في المدن الكبرى يمتلكون مستوى أعلى من المعرفة ويستخدمون الممارسات المبنية على الأدلة بما في ذلك المنهجية التعليمية مثل المحاولات التجريبية المنفصلة بشكل أكثر انتظامًا مقارنة بنظرائهم في المناطق الأخرى بما في ذلك منطقة جازان (Alatifi et al., 2023; Almughyiri, 2023).

وهو ما يشير إلى تفاوت جغرافي في فرص التدريب والتأهيل المهني، ومع ذلك، كشفت النتائج في الوقت ذاته عن استمرار استخدام بعض الممارسات غير المدعومة علميًا، الأمر الذي يعكس فجوة قائمة بين المعرفة النظرية والتطبيق المنهجي للممارسات الفعالة. كما تُظهر قاعدة البيانات البحثية المتاحة أن معظم الدراسات التي تناولت فاعلية البرامج التدريبية لمقدمي الخدمات العاملين مع ذوي اضطراب طيف التوحد قد أُجريت في السياقات الغربية، ولا سيما في الولايات المتحدة وأوروبا (Al-Shibi & Hamadoun, 2019; Kelly et al., 2024)، مما يحد من إمكانية تعميم نتائجها على السياق التعليمي والثقافي في المملكة العربية السعودية. ويُعد هذا القصور في التدريب المنهجي عاملاً مؤثراً في انخفاض جودة التنفيذ الإجرائي للتدخلات العلاجية داخل البيئات التعليمية (Alallawi et al., 2020; Al Jaffal, 2022).

ويكتسب هذا التحدي أهمية خاصة في ظل توجهات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ التي تؤكد على تطوير جودة التعليم، وبناء رأس مال بشري مؤهل، وتعزيز كفاءة العاملين في القطاعات التعليمية والتأهيلية، بما يضمن تقديم خدمات قائمة على أفضل الممارسات العالمية وملائمة للهوية الثقافية الوطنية. وانطلاقاً من ذلك، تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في الحاجة إلى بناء وتقييم برنامج تدريبي منهجي يجمع بين الجانبين النظري والتطبيقي، ويستجيب لاحتياجات الأخصائيات العاملات مع ذوي اضطراب طيف التوحد، بهدف رفع جودة التنفيذ الإجرائي لإحدى الممارسات المبنية على الأدلة العلمية مثل استراتيجية

المحاولات التجريبية المنفصلة.

وتسهم هذه الدراسة في دعم توجهات تطوير التعليم والتدريب المهني المنصوص عليها في رؤية 2030، من خلال تعزيز كفاءة مقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية، وتحسين جودة المخرجات التعليمية المقدمة للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد (Al-Nasser et al., 2019; Barah et al., 2020).
أهمية الدراسة

توجد حاجة ملحة إلى مزيد من الأبحاث العلمية لتدريب مقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية في مجال اضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية. لذلك من المهم عمل المزيد من الأبحاث العلمية والتي تتناول بناء وتقييم فاعلية البرامج التدريبية لمقدمي الخدمات لذوي اضطراب طيف التوحد بهدف رفع كفاءتهم المهنية في تنفيذ التدخلات العلاجية. وبالتالي، كان من المهم المساهمة في معالجة هذه الفجوة البحثية لتوفير برنامج تدريبي على تنفيذ التدخلات العلاجية المناسبة للثقافة السعودية لجمع البيانات ذات الصلة بالسياق الاجتماعي (Alallawi et al., 2020; Al-Nasser et al., 2019). لذلك، فإن هذه الدراسة هدفت لتقديم نموذج تدريبي يدمج بين الجانب النظري والتطبيقي لتعزيز المهارات المهنية لدى الأخصائيات في استخدام استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة كممارسة مبنية على الأدلة العلمية. إن جودة تدريب الأخصائيين في مجال التوحد يعد عاملاً مهماً في كفاءة وجودة تنفيذ التدخلات العلاجية في تعليم ذوي اضطراب طيف التوحد من أجل تحقيق نتائج إيجابية في جميع المجالات النمائية (Stahmer et al., 2015).

الأهمية النظرية

- الإسهام في إثراء الأدبيات العلمية العربية والمحلية المتعلقة بتصميم البرامج التدريبية القائمة على الممارسات المبنية على الأدلة العلمية لمقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية لذوي اضطراب طيف التوحد
- تأكيد الدور المحوري للمهارات المهنية القائمة على المعرفة النظرية والتدريب المنهجي والممارسة التطبيقية في رفع كفاءة الأخصائيات، بما يدعم جودة تنفيذ التدخلات التعليمية والسلوكية
- توضيح أهمية توظيف التقييمات النمائية والتربوية في تحديد الاحتياجات التعليمية والسلوكية للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، بما يساهم في بناء خطط علاجية فردية تستند إلى الفروق الفردية
- إبراز العلاقة بين المعرفة بالممارسات المبنية على الأدلة العلمية ودقة تنفيذها الإجرائية في تشكيل السلوكيات المرغوبة، بوصفها أحد المحددات الرئيسة لفاعلية التدخلات السلوكية

الأهمية التطبيقية

- تمكين الأخصائيات من إتقان تنفيذ استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة بدرجة عالية من الدقة المنهجية، بما يعزز فاعلية التدخل داخل البيئات التعليمية المختلفة.
- تزويد الأخصائيات بالمعرفة التطبيقية والأدوات اللازمة لتطوير وتنفيذ خطط علاجية تهدف إلى بناء سلوكيات جديدة وتحسين مهارات الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد في مجالات نمائية متعددة.
- تعزيز كفاءة الأخصائيات في جمع البيانات السلوكية، وتحليلها، وتفسيرها بصورة منهجية، بما يتيح تتبع تقدم الأفراد في اكتساب الأهداف التعليمية والسلوكية واتخاذ قرارات مبنية على البيانات.
- دعم الالتزام بالمبادئ الأخلاقية للممارسة المهنية في مجال تحليل السلوك التطبيقي.
- الإسهام في تحسين جودة الخدمات التعليمية والسلوكية المقدمة لذوي اضطراب طيف التوحد في السياق التعليمي السعودي من خلال تطبيق تدخلات قائمة على الأدلة وبدرجة عالية من الاتساق والجودة.

أسئلة الدراسة

الأسئلة الرئيسية

- هل توجد علاقة وظيفية بين البرنامج التدريبي ودقة التنفيذ الإجرائي لدى أخصائيات التربية الخاصة المشاركات في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة؟
- ما أثر البرنامج التدريبي في تحسين دقة التنفيذ الإجرائي لأخصائيات التربية الخاصة في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة باستخدام تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركين؟

الأسئلة الفرعية

- ما مستوى دقة التنفيذ الإجرائي لكل أخصائية في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة خلال مرحلة الخط القاعدي قبل تطبيق البرنامج التدريبي؟
- ما أثر البرنامج التدريبي في تحسين دقة التنفيذ الإجرائي لاستراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة لدى كل أخصائية عند الانتقال من مرحلة الخط القاعدي إلى مرحلة التدخل؟
- هل يظهر تغير منهجي في دقة التنفيذ الإجرائي متزامن مع إدخال البرنامج التدريبي بشكل متدرج عبر المشاركات، بما يدعم العلاقة الوظيفية بين البرنامج والتغير في الأداء؟

حدود الدراسة

- الحدود البشرية: أخصائيات التربية الخاصة من مقدمات الخدمة التعليمية والسلوكية لذوي اضطراب طيف التوحد.
- الحدود المكانية: مركز رعاية نهائية يقدم الخدمات التعليمية والسلوكية لذوي اضطراب طيف التوحد في مدينة جازان، المملكة العربية السعودية.
- الحدود الزمانية: تم تنفيذ الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني، للعام الدراسي 1446هـ.

مصطلحات الدراسة

اضطراب طيف التوحد (Autism Spectrum Disorders): هو اضطراب عصبي نمائي يؤثر في التواصل والتفاعل الاجتماعي وأنماط السلوك والتعلم، ويتميز بوجود قصور مستمر في التواصل والتفاعل الاجتماعي، إلى جانب أنماط سلوكية واهتمامات مقيدة ومتكررة (DSM-5-TR®, 2022).

التعريف الإجرائي:

يُقصد به في هذه الدراسة الأطفال الذين تم تشخيصهم رسميًا باضطراب طيف التوحد وفق معايير الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية (DSM-5-TR)، وتتراوح شدة الاضطراب لديهم بين المتوسطة، ولا يعانون من إعاقات أو اضطرابات مصاحبة، وتم إشراكهم في الجلسات التعليمية الفردية لتطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة.

استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة (Discrete Trial Training – DTT):

هي إحدى استراتيجيات تحليل السلوك التطبيقي التعليمية التي تعتمد على تقسيم المهارة المستهدفة إلى خطوات صغيرة ومنفصلة، تُقدّم ضمن سلسلة من المحاولات المنظمة التي تتضمن مثيلاً، واستجابة من المتعلم، وتغذية راجعة فورية (تعزيز أو تصحيح). (Lovaas, 1987).

التعريف الإجرائي:

تُعرف إجرائياً في هذه الدراسة بأنها أسلوب تدريسي منظم يتكون من خطوات إجرائية محددة (تهيئة الجلسة، تقديم المثير، الاستجابة، التلقين، التعزيز، وتصحيح الخطأ، وتسجيل البيانات)، قامت الأخصائيات بتنفيذه خلال الجلسات التعليمية الفردية، وتم قياس دقة تنفيذه باستخدام أداة ملاحظة منظمة تتضمن (10) معايير للأداء.

أخصائيات التربية الخاصة:

هن المهنيات العاملات في البيئات التعليمية والتأهيلية اللاتي يقدمن خدمات تعليمية وسلوكية للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، ويشمل ذلك معلمات التربية الخاصة وأخصائيات تحليل السلوك التطبيقي.

التعريف الإجرائي:

يُقصَد بهن في هذه الدراسة أربع أخصائيات تربية خاصة يعملن في مركز رعاية نهارية، ولم يسبق لهن تلقي تدريب رسمي على استخدام استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة، وتم تدريبهن من خلال برنامج تدريبي قائم على التدريب على المهارات السلوكية (BST)، وتم قياس كفاءتهن من خلال نسبة دقة التنفيذ الإجرائي للاستراتيجية.

منهجية وإجراءات الدراسة**تصميم الدراسة**

استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم الحالة الواحدة للخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركين (Multiple Baseline Design Across Participants)، لما يتميز به هذا التصميم من ملاءمة لدراسة أثر التدخلات التعليمية والسلوكية في البيئات التطبيقية. ويعتمد هذا التصميم على القياس المتكرر للمتغير التابع عبر مراحل متتابعة (الخط القاعدي، التدخل، المتابعة)، مع إدخال المتغير المستقل بشكل متدرج عبر المشاركين، بما يسمح بالتحقق من وجود علاقة وظيفية بين المتغير المستقل والمتغير التابع من خلال تكرار التأثير التجريبي مع التحكم في المتغيرات الخارجية دون الحاجة إلى سحب التدخل (Horner & Baer, 1978). تمثل المتغير المستقل في البرنامج التدريبي القائم على التدريب على المهارات السلوكية (Behavioral Skills Training BST).

كما ورد في (Parsons et al., 2013). في المقابل، تمثل المتغير التابع في دقة التنفيذ الإجرائي لاستراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة، حيث تم تحديد معيار الإتقان بنسبة ٨٠٪ بوصفه مؤشراً لتحسن كفاءة التنفيذ الإجرائي. تضمن تصميم الدراسة مرحلتين: الخط القاعدي والتدخل، في البداية تم جمع بيانات الخط القاعدي لجميع المشاركات، وعند استقرار بيانات الخط القاعدي للمشاركة الأولى (كان معيار استقرار البيانات في المتوسط بمعدل 5٪). تم تطبيق البرنامج على المشاركة الأولى مع الاستمرار بجمع بيانات الخط القاعدي على باقي المشاركات. ثم تطبيق البرنامج على المشاركة الثانية عند استقرار بياناتها في مرحلة الخط القاعدي، وثبات بيانات المشاركة الأولى في مرحلة تنفيذ البرنامج التدريبي (Baer et al., 1968). اتبعت الباحثة الخطوات حتى تم تطبيق التدخل على جميع المشاركات عند حصولهن على معيار الإتقان المحدد مسبقاً وهو ٨٠٪، تم الانتقال للمرحلة التالية وهي جمع بيانات مرحلة المتابعة بعد التوقف عن تنفيذ البرنامج التدريبي بأسبوعين. تم تنفيذ البرنامج التدريبي عبر 24 جلسة تدريبية بشكل فردي لكل مشاركة، بمعدل ٤ ساعات تدريبية على مدار 5 أيام في الأسبوع.

مجتمع وعينة الدراسة

حصلت الدراسة الحالية على الموافقة الأخلاقية من لجنة أخلاقيات البحث العلمي بجامعة جازان تحت الرقم (REC-46/07/1374) قبل البدء في تنفيذ جميع إجراءات البحث. استُخدمت العينة القصدية لاختيار المشاركات، وذلك بما يتناسب مع طبيعة تصميم دراسة الحالة الواحدة وأهدافها. وشملت معايير اختيار العينة ما يلي: (أ) أن تكون المشاركة أنثى، (ب) حاصلة على مؤهل في التربية الخاصة، (ج) تعمل كمقدمة خدمات تعليمية وسلوكية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، (د) عدم تلقيها تدريباً مسبقاً على استخدام استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة.

تم إرسال دعوة للمشاركة في الدراسة إلى الأخصائيات العاملات في مركز رعاية نهارية يقدم خدمات تعليمية وسلوكية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في المملكة العربية السعودية. وبعد التحقق من استيفاء معايير الاختيار، تم التواصل مع الأخصائيات المؤهلات لتوقيع نموذج الموافقة المستنيرة، كما قمن باستكمال استبانة المعلومات الأولية الخاصة بالبيانات الديموغرافية والخبرات المهنية. بلغ عدد المشاركات في بداية تنفيذ الدراسة ست أخصائيات، إلا أن أخصائيتين انسحبتا من الدراسة قبل اكتمال الإجراءات، ولم تذكر أسباب الانسحاب، وعليه استُكملت الدراسة بمشاركة أربع أخصائيات، وهو عدد يتوافق مع متطلبات تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركات. كما شملت الدراسة أربعة أطفال من الذكور من ذوي اضطراب طيف التوحد، بواقع طفل واحد لكل أخصائية. وتم اختيار الأطفال بحيث يكونون متقاربين في الخصائص الديموغرافية والتشخيصية، حيث كانت درجة شدة الاضطراب متوسطة، ولا يعانون من إعاقات أو اضطرابات نمائية أو حسية مصاحبة، وجميعهم من الأطفال الناطقين. تراوحت أعمار الأطفال بين ٨ سنوات و ٦ أشهر و ٨ سنوات. ويهدف هذا التقارب في الخصائص إلى تقليل أثر المتغيرات الدخيلة وتعزيز الصدق الداخلي لنتائج الدراسة. انظر جدول ١ لمزيد من المعلومات

جدول (1) المعلومات الأولية للأخصائيات المشاركات في الدراسة

المعلومات الأولية	المشاركة ١	المشاركة ٢	المشاركة ٣	المشاركة ٤
العمر	٣٧	٢٧	٣٩	٢٩
مستوى التعليم	بكالوريوس تربية خاصة	بكالوريوس تربية خاصة	بكالوريوس تربية خاصة	ماجستير تربية خاصة
سنة التخرج	٢٠٠٩	٢٠٢٠	٢٠٠٧	٢٠٢٣
عدد سنوات الخبرة	سنة و ٦ أشهر	٣ سنوات	سنة	سنتان و ٦ أشهر
	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
التدريب المسبق على استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة	لا	لا	لا	لا
عدد الأطفال في الفصل	٥ أطفال	٥ أطفال	٥ أطفال	٦ أطفال
التشخيص	اضطراب طيف التوحد	اضطراب طيف التوحد	اضطراب طيف التوحد	اضطراب طيف التوحد

أداة الدراسة

تمثلت أداة فحص دقة تنفيذ الأخصائيات لاستراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة في أداة ملاحظة منظمة من إعداد الباحثة، صُممت بالاستناد إلى الأدبيات العلمية والدراسات السابقة ذات الصلة، بهدف تقييم مدى التزام الأخصائيات بالخطوات الإجرائية الأساسية لتنفيذ الاستراتيجية بصورة صحيحة (Al-Nasser et al., 2018; Sarokoff & Sturmey, 2004; Stahmer et al., 2015). وتضمنت الأداة عشرة معايير أداء إجرائية تمثل المكونات الجوهرية لتنفيذ استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة، وقد صيغت هذه المعايير بصيغة سلوكية قابلة للملاحظة والقياس، بما يتيح تقييم الأداء بدقة والتحقق من الالتزام بالمنهجية التدريسية الموصى بها في الأبحاث العلمية. تم جمع البيانات باستخدام أسلوب التسجيل الثنائي (نعم/لا)، حيث توضع إشارة في خانة "نعم" في حال تنفيذ المعيار الإجرائي بشكل صحيح، وفي خانة "لا" في حال عدم تنفيذه أو تنفيذه بشكل غير دقيق. وقد تم احتساب دقة التنفيذ الإجرائي من خلال حساب نسبة المعايير المنفذة بشكل صحيح من إجمالي المعايير، واعتماد نسبة ٨٠٪ معياراً للإتقان. وجمعت بيانات الدراسة من خلال الملاحظة المباشرة في البيئة التعليمية لكل مشاركة على نحو فردي، وذلك عبر مراحل الدراسة الثلاث: الخط القاعدي، ومرحلة التدخل (أثناء التدريب)، ومرحلة المتابعة، باستخدام الأداة نفسها لضمان اتساق القياس. وقد أتاح ذلك مقارنة مستويات الأداء عبر المراحل المختلفة وتحديد وجود علاقة وظيفية بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

جدول (2) أداة فحص دقة الأخصائيات في تنفيذ استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

لا	نعم	معيار الأداء
		1. تجذب الأخصائية انتباه الطفل/ة
		2. تعرض المثير/الطلب/التعليمات
		3. التوقف لمدة 3 - 5 ثواني للاستجابة
		4. تقديم التعزيز بعد الاستجابة الصحيحة فوراً
		5. حث الطفل/ة للاستجابة الصحيحة (تقديم مستوى التلقين على حسب الاحتياج)
		6. عدم التعزيز للاستجابة الخاطئة
		7. تصحيح الاستجابة الخاطئة
		8. الانتقال إلى المحاكمة التالية بعد 3 فرص تصحيحه
		9. توفير الفاصل الزمني بين المحاولات (30 ثانية)
		10. تسجيل البيانات فوراً

ملاحظة. عدد الاستجابات الصحيحة نعم ÷ 10 = المجموع X 100 = النسبة المئوية

الإجراءات والبيئة

في المرحلة التمهيدية للدراسة، تم التعاون مع الأخصائيات لتحديد أداة التقييم النمائية المناسبة لعمر الطفل ومستوى قدراته، حيث تم اعتماد مقياس تقييم المهارات الأساسية للتعلم واللغة (Assessment of Basic Language and Learning Skills, Revised ABLLS-R) بوصفه أداة شاملة لتقييم المهارات الأكاديمية، واللغوية، والنمائية ذات الصلة بالتدخلات السلوكية التعليمية (Partington, 2006). ويتكون المقياس من 544 مهارة موزعة على خمسة وعشرين مجالاً، مما يتيح تحديد مستوى الأداء الحالي للأطفال ورصد نقاط القوة ومجالات الحاجة. ونظراً لاتساع نطاق المقياس، تم التركيز على مجالات محددة تتوافق مع أهداف الدراسة واحتياجات الأطفال التعليمية، شملت: الأداء البصري (B)، واللغة الاستقبالية (C)، والقراءة (Q)، والحساب (R)، والمهارات الحركية الدقيقة (Z). وبناءً على نتائج التقييم، تم تحديد هدف سلوكي واحد لكل طفل بالتعاون مع الأخصائيات، ومن ثم تم إعداد خطة تعليمية فردية تضمنت: المجال المستهدف، وصياغة الهدف السلوكي، والخطوات الإجرائية اللازمة لتحقيق الهدف باستخدام استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة، إضافة إلى تحديد المعززات المفضلة لكل طفل، والأدوات التعليمية المستخدمة في تنفيذ الاستراتيجية.

تم تنفيذ الجلسات التعليمية في البيئة الصفية الطبيعية، وتحديداً ضمن جلسات فردية منظمة (طاوله وكرسي)، بما يضمن الاتساق في بيئة التدخل. وللحفاظ على السلامة الإجرائية للتصميم التجريبي، لم يتم تقديم أي معلومات نظرية أو تدريبية للأخصائيات خلال مرحلة جمع بيانات الخط القاعدي. كما لم يُسمح للمشاركات بملاحظة جلسات التدريب الخاصة بالمشاركات الأخريات، وذلك لمنع انتقال أثر التدخل قبل أوانه. إضافة إلى ذلك، تم ضبط الظروف التجريبية وجعلها متشابهة عبر جميع المشاركات، من حيث مدة الجلسات، وتقليل المشتتات البيئية داخل الفصل، والتحكم في العوامل السياقية التي قد تؤثر على أداء الأخصائيات خلال الجلسات التعليمية الفردية.

جدول (3) معلومات الأهداف التعليمية المستخدمة في الجلسات التعليمية الفردية

المشاركين	المجال	الهدف السلوكي	الأدوات	التعزيز
طفل الأخصائية 1	حركي دقيق	أن يُلصم الطفل (أعداد وأحجام مختلفة) من الخرز بدون مساعدة بنسبة إتقان ٨٠٪ خلال شهر.	خرز مختلف الأحجام.	التعزيز الاجتماعي، التعزيز الملموس.
طفل الأخصائية 2	اللغة الاستقبالية	أن يتبع الطفل التعليمات (المس، صفق، أقفز، أجلس...) عندما يطلب منه ذلك بنسبة إتقان ٨٠٪ خلال شهر.	لا يوجد.	التعزيز الاجتماعي، التعزيز الملموس.
طفل الأخصائية 3	القراءة، الحساب	أن يكتب/ يقرأ الطفل (١٥) كلمة/ ورقم بنسبة إتقان ٨٠٪ خلال شهر.	بطاقات حروف وأرقام، قلم وأوراق.	التعزيز الاجتماعي، التعزيز الملموس.
طفل الأخصائية 4	الأداء البصري	أن يضع الطفل قطع من البازل في إطار البازل من خلال النظر وتحديد المكان بنسبة إتقان ٨٠٪ خلال شهر.	أشكال مختلفة من البازل.	التعزيز الاجتماعي، التعزيز الملموس.

البرنامج التدريبي

تم تصميم البرنامج التدريبي في الدراسة الحالية وفق إطار التدريب على المهارات السلوكية (BST)، والذي يتضمن أربعة مكونات رئيسة هي: التعليمات، النمذجة، الممارسة/لعب الدور، والتغذية الراجعة (Parsons et al., 2013). في مرحلة التعليمات، رُوِّدَت الأخصائيات بإرشادات مكتوبة وشفهية حول كيفية الاستعداد للجلسة التعليمية الفردية، شملت تنظيم البيئة التعليمية، وتجهيز الأدوات المستخدمة، والاطلاع على الخطة التعليمية المكتوبة لتنفيذ استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة مع شرح خطواتها والإجابة عن تساؤلات المشاركات. إلى جانب التعريف بأداة جمع البيانات الخاصة بأداء الطفل. كما تم تزويد الأخصائيات بدليل إجرائي مكتوب يتضمن خطوات تنفيذ الاستراتيجية بصورة تفصيلية لضمان الاتساق في التطبيق كما هو موضح في (جدول 2). ثم مرحلة النمذجة، حيث قامت الباحثة بالنمذجة لطريقة تنفيذ الاستراتيجية، من خلال التطبيق المباشر للاستراتيجية أثناء الجلسات التعليمية الفردية، مما أتاح للأخصائيات فرصة ملاحظة التنفيذ الإجرائي الصحيح في سياق طبيعي. تبعتها مرحلة الممارسة، فقد قامت الأخصائيات بتنفيذ الاستراتيجية بشكل فعلي مع الأطفال خلال الجلسات التعليمية الفردية تحت إشراف الباحثة. وخلال مرحلة التغذية الراجعة، تم تقديم تغذية راجعة فورية ومحددة قائمة على الأداء، ركزت على تعزيز نقاط القوة وتصحيح الأخطاء في تنفيذ الخطوات الإجرائية للاستراتيجية. كما شمل البرنامج تدريب الأخصائيات على استخدام أداة جمع البيانات، والتي تضمنت تسجيل الاستجابات الصحيحة والخاطئة للسلوك المستهدف لكل طفل، إضافة إلى إدخال بيانات الجلسات باستخدام برنامج Microsoft Excel، بهدف تتبع تقدم الطفل وتحليل نتائجه من خلال التحليل البصري للرسوم البيانية.

تحليل البيانات

تم تحليل نتائج الدراسة للتحقق من وجود علاقة وظيفية بين المتغير المستقل والمتغير التابع، وذلك من خلال فحص ما إذا كان التغير في المتغير التابع، والمتمثل في دقة التنفيذ الإجرائي لأخصائيات التربية الخاصة في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة، يحدث بشكل منهجي ومتزامن مع إدخال المتغير المستقل، وهو البرنامج التدريبي، وفق تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركات، وبما يحقق تكرار التأثير عبر أكثر من مشاركة. تم حساب دقة التنفيذ الإجرائي لكل جلسة من خلال قسمة عدد الاستجابات الصحيحة على العدد الكلي للمحاولات (10 محاولات)، ثم ضرب الناتج في 100 لاستخراج النسبة المئوية. وقد تم إدخال هذه القيم في برنامج Microsoft Excel لكل جلسة عبر مراحل الدراسة الثلاث (الخط القاعدي، التدخل، المتابعة)، وتم تمثيلها بيانياً لكل أخصائية على حدة.

واعتمدت الدراسة على التحليل البصري للرسوم البيانية بوصفه الإجراء الأساسي لتحليل بيانات دراسات الحالة الواحدة، وذلك من خلال مقارنة مستوى الأداء، والاتجاه، والتباين داخل كل مرحلة، وكذلك فحص التغير الفوري في المستوى والتداخل بين البيانات عند الانتقال بين المراحل، بهدف تحديد وجود علاقة

وظيفية بين المتغير المستقل والمتغير التابع (Nourbakhsh & Ottenbacher, 1994). ولتدعيم نتائج التحليل البصري، تم استخدام برنامج مجاني (Single Case Research™/ TAU-Calculator) لحساب حجم الأثر الكلي للبرنامج التدريبي، وذلك من خلال إدخال بيانات جميع مراحل الدراسة (الخط القاعدي، التدخل، المتابعة)، مما أتاح تقديرًا كمياً داعماً لقوة تأثير البرنامج على كفاءة الأخصائيات في تنفيذ الاستراتيجية.

نسبة اتفاق الملاحظين

قامت الباحثة بتدريب أربع مساعدات فصل (مساعدة واحدة لكل مشاركة) على استخدام أداة جمع البيانات الخاصة بفحص دقة التنفيذ الإجرائي للأخصائيات في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة. شمل التدريب شرح معايير الأداء الإجرائية، وآلية التسجيل الثنائي (نعم/لا)، والتدريب على تطبيق الأداة لضمان الاتساق في الملاحظة والتسجيل. أثناء تنفيذ الأخصائيات للاستراتيجية، جُمعت البيانات بشكل متزامن من قبل الباحثة ومساعدة الفصل من خلال الملاحظة المباشرة. ولضمان استقلالية الملاحظتين وتقليل التحيز، جلست الباحثة ومساعدة الفصل في أماكن متباعدة خلال فترات المراقبة، واستخدمت كل منهما الأداة نفسها دون تبادل للملاحظات أثناء التسجيل.

تم حساب نسبة اتفاق الملاحظين باستخدام معادلة الاتفاق الكلي، وذلك بقسمة عدد مرات الاتفاق بين الملاحظتين على حدوث السلوك أو عدم حدوثه (إجابات نعم/لا المتطابقة) على العدد الكلي للملاحظات (إجمالي إجابات نعم ولا)، ثم ضرب الناتج في 100. وأظهرت النتائج أن نسبة اتفاق الملاحظين بلغت 92% خلال مرحلة الخط القاعدي، 100% خلال جلسات البرنامج التدريبي، وهي نسب تُعد مرتفعة وفق المعايير المتعارف عليها في دراسة الحالة الواحدة، مما يعكس درجة عالية من الاتساق في القياس ويعزز الصدق الداخلي لبيانات الدراسة.

النتائج

هدفت الدراسة الحالية إلى فحص أثر برنامج تدريبي قائم على التدريب على المهارات السلوكية (BST) في رفع كفاءة الأخصائيات في تنفيذ استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة لتعليم الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مجموعة من المهارات الأساسية عبر مجالات نمائية مختلفة. تُظهر نتائج الدراسة، كما هو موضح في الشكل (1)، وجود تحسن ملحوظ ومنهجي في دقة التنفيذ الإجرائي لدى الأخصائيات الأربع عقب تطبيق البرنامج التدريبي، مقارنة بمستويات الأداء في مرحلة الخط القاعدي. أشارت بيانات الخط القاعدي إلى أن جميع الأخصائيات أظهرن مستويات منخفضة من دقة التنفيذ، حيث تراوحت نسب الأداء بين نحو (10%-30%)، مع استقرار واضح في الاتجاه وعدم وجود تحسن تدريجي عبر الجلسات المتكررة. ويعكس هذا الثبات في الأداء غياب التأثيرات الخارجية أو التعلم العرضي، ويعزز من صلاحية الخط القاعدي كنقطة مرجعية للمقارنة.

ويُرجَّح أن يعود هذا الانخفاض في الأداء إلى محدودية الخبرة التطبيقية السابقة للأخصائيات، وعدم تلقيهن تدريباً منظماً على تنفيذ الاستراتيجية وفق خطواتها الإجرائية المعيارية. مع بدء تطبيق جلسات البرنامج التدريبي، لوحظ تغير فوري ومنتظم في مستوى الأداء لدى كل أخصائية على حدة، حيث بدأت نسب دقة التنفيذ بالارتفاع مباشرة بعد إدخال المتغير المستقل، لتصل إلى مستوى الإتقان المعتمد في الدراسة ($\leq 80\%$). ويُعد هذا النمط من التغير—المتمثل في الارتفاع التدريجي والمتسق في الأداء بالتزامن مع بدء التدخل—دليلاً واضحاً على وجود علاقة وظيفية بين البرنامج التدريبي وتحسن دقة التنفيذ الإجرائي. كما يدعم تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركات هذا الاستدلال، حيث ظل أداء الأخصائيات الأخريات منخفضاً خلال الخط القاعدي إلى أن تم إدخال التدخل لكل مشاركة على حدة، مما يعكس تحكماً تجريبياً كافياً ويحد من احتمال تأثير المتغيرات الدخيلة.

وعلاوة على ذلك، أظهرت بيانات المتابعة استمرار مستويات الأداء المرتفعة بعد انتهاء التدريب، مما يشير إلى احتفاظ الأخصائيات بالمهارات المكتسبة وقدرتهن على تطبيق الاستراتيجية بدرجة عالية من الاستقلالية دون دعم مباشر. ويُعد هذا الاستمرار مؤشراً مهماً على فاعلية البرنامج التدريبي ليس فقط في تحسين الأداء، بل أيضاً في دعم تعميم المهارة واستدامتها عبر الزمن. حيث تؤكد نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي القائم على مبادئ التدريب على المهارات السلوكية أسهم بشكل فعال في رفع كفاءة الأخصائيات في تنفيذ استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة بدقة عالية عبر أهداف سلوكية متنوعة وفي مجالات تعليمية متعددة، مما يعزز من أهمية الاستثمار في التدريب المنهجي القائم على الأدلة العلمية لرفع جودة الممارسات التعليمية والسلوكية المقدمة للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. وبصورة عامة، تُظهر نتائج الحالات الأربع تبايناً في مستويات الأداء الأولية والاستجابة للتدخل، وهو تباين متوقع ومفسر في ضوء الفروق الفردية في الخبرة المهنية، وطبيعة الأهداف السلوكية، وخصائص الأطفال.

ومع ذلك، فإن النمط العام للنتائج يدعم بوضوح فاعلية البرنامج التدريبي في رفع دقة التنفيذ الإجرائي لاستراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة، ويؤكد صلاحية التدريب القائم على المهارات السلوكية كمدخل فعال لتأهيل الأخصائيات وتحسين جودة التدخلات المقدمة للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. انظر لشكل (1) لمزيد من المعلومات

الأخصائية 1

تم تدريب الأخصائية (1) على تنفيذ استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة لتعليم الطفل هدفاً سلوكياً يتمثل في ضم أعداد وأحجام مختلفة من الخرز. أظهرت بيانات الخط القاعدي أن مستوى دقة التنفيذ كان (0%)، مما يعكس غياباً شبه كامل لإتقان مكونات الاستراتيجية الأساسية. ويُلاحظ أن الأخصائية لم تميز بين الاستجابات الصحيحة وغير الصحيحة عند تقديم التعزيز، الأمر الذي يُعد إخلالاً جوهرياً بمبدأ التعزيز التفاضلي، كما لم تقدم مستوى التلقين الملائم لقدرات الطفل، إضافة إلى ضعف واضح في جمع

البيانات وتوثيق استجابات الطفل بصورة منهجية.

مع بدء تطبيق البرنامج التدريبي، ظهر تحسن تدريجي ومنتظم في أداء الأخصائية، حيث تمكنت من تطبيق الخطوات الإجرائية للاستراتيجية بصورة أدق، وانعكس ذلك في وصول نسبة دقة التنفيذ إلى مستوى الإتقان المعتمد في الدراسة ($\geq 80\%$). ويشير هذا التحسن إلى فاعلية البرنامج التدريبي في بناء الكفاءة التنفيذية للأخصائية، وتحويل أدائها إلى تطبيق منهجي قائم على ممارسة مبنية على الأدلة العلمية.

الأخصائية 2

تلقت الأخصائية (2) التدريب على استخدام استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة لتعليم الطفل مهارة اتباع التعليمات. أظهرت نتائج الخط القاعدي مستوى أداء متوسطاً نسبياً (40%)، إلا أن هذا المستوى عكس قصوراً في عناصر إجرائية أساسية، تمثلت في ضعف القدرة على جذب انتباه الطفل، وعدم مواءمة مستويات التلقين مع احتياجاته، فضلاً عن غياب جمع البيانات باستخدام الأداة المخصصة لتوثيق الاستجابات الصحيحة والخاطئة. عقب بدء البرنامج التدريبي، أظهرت الأخصائية تحسناً واضحاً وسريعاً في دقة التنفيذ، حيث تجاوزت نسبة الأداء مستوى الإتقان لتصل إلى (90%).

ويُلاحظ أن هذا التحسن تزامن مباشرة مع تقديم التدخل، واستمر خلال مرحلة المتابعة، مما يعكس ليس فقط اكتساب الأخصائية لمهارات التنفيذ الإجرائي، بل أيضاً قدرتها على الحفاظ على هذه المهارات بمرور الوقت. وتدعم هذه النتائج وجود علاقة وظيفية قوية بين البرنامج التدريبي وارتفاع كفاءة الأخصائية في تطبيق الاستراتيجية باستقلالية.

الأخصائية 3

تم تدريب الأخصائية (3) على استخدام استراتيجية المحاولات التجريبية المنفصلة لتعليم الطفل مهارات القراءة والكتابة للأحرف والأرقام. وتُعد هذه الحالة ذات أهمية تحليلية خاصة، إذ كانت الأخصائية حديثة التعيين ولا تمتلك خبرة سابقة في العمل مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد أو في تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة. وقد انعكس ذلك في انخفاض كفاءتها التنفيذية في الخط القاعدي، إلى جانب تحديات إضافية مرتبطة بوجود سلوكيات مشكلة لدى الطفل أثناء الجلسات التعليمية وعدم امتلاك الأخصائية مهارات كافية لإدارتها بفاعلية. أظهرت بيانات مرحلة التدخل تحسناً تدريجياً في أداء الأخصائية، حيث تمكنت من الوصول إلى مستوى الإتقان المحدد (80%) خلال جلسات التدريب، وحافظت عليه في بداية مرحلة المتابعة. إلا أن انخفاض الأداء في آخر جلستين من المتابعة يشير إلى هشاشة نسبية في استقرار المهارة المكتسبة، ويُرجَّح أن يكون ذلك مرتبطاً بعوامل سياقية، مثل تعقيد الهدف السلوكي، ووجود سلوكيات مشكلة لدى الطفل، وحاجة الأخصائية إلى دعم إضافي في استراتيجيات إدارة السلوك. وتبرز هذه النتائج أهمية تصميم برامج تدريبية أكثر كثافة أو تضمين مكونات داعمة لضمان استدامة الأداء لدى الأخصائيات ذوات الخبرة المحدودة.

الأخصائية ٤

تلقت الأخصائية (4) التدريب على استخدام استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة لتعليم الطفل مهارة تركيب قطع البازل. أظهرت نتائج الخط القاعدي مستوى أداء منخفضاً (30%)، عكس ضعفاً في الاستعداد للجلسة التعليمية، حيث لم تقم الأخصائية بتجهيز الأدوات اللازمة، ولم تعتمد على خطوات إجرائية مكتوبة أو أداة منظمة لجمع البيانات، مما أثر سلباً على جودة تنفيذ الاستراتيجية. مع بدء البرنامج التدريبي، أظهرت الأخصائية تحسناً ملحوظاً وسريعاً في دقة التنفيذ، حيث تجاوزت نسبة الأداء مستوى الإتقان لتصل إلى (90%)، واستمرت في الحفاظ على هذا المستوى خلال جميع جلسات المتابعة. ويعكس هذا النمط من الأداء قدرة الأخصائية على الاستفادة المثلى من مكونات البرنامج التدريبي، كما يشير إلى فعالية البرنامج في إحداث تغيير مستقر ومستدام في الممارسة المهنية.

قياس أثر البرنامج التدريبي على دقة التنفيذ الإجمالي

للإجابة عن سؤال الدراسة: ما أثر البرنامج التدريبي في تحسين دقة التنفيذ الإجمالي لأخصائيات التربية الخاصة في تطبيق استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة باستخدام تصميم الخطوط القاعدية المتعددة عبر المشاركين؟، أظهرت نتائج الدراسة تحسناً جوهرياً ومنظماً في دقة التنفيذ الإجمالي لدى جميع الأخصائيات عقب تطبيق البرنامج التدريبي. وقد عكس هذا التحسن نمطاً تصاعدياً واضحاً عند مقارنة بيانات مرحلة الخط القاعدي بمرحلة التدخل، حيث ارتفعت مستويات الأداء مباشرة بعد إدخال المتغير المستقل لكل مشاركة على حدة، بما يتوافق مع منطق الضبط التجريبي في تصاميم الحالة الواحدة. أظهرت نتائج تحليل حجم الأثر باستخدام معامل تاو (Tau) أن قيمة تاو لجميع المقارنات بين مرحلتين الخط القاعدي والتدخل بلغت (1)، وهو ما يشير إلى تأثير قوي جداً للتدخل ودلالة إحصائية مرتفعة تعكس تحسناً كاملاً في اتجاه الأداء بعد تطبيق البرنامج التدريبي. كما بينت قيم (Z) للمقارنات الفردية اتجاهاً إيجابياً ثابتاً لتحسن دقة التنفيذ الإجمالي لدى الأخصائيات، مما يدعم وجود علاقة وظيفية واضحة بين البرنامج التدريبي والتحسين في الأداء.

علاوة على ذلك، أظهرت فواصل الثقة عند مستويات مختلفة (CI 95%، CI 90%، CI 85%) أن نطاق التأثير تراوح بين (0.6489) و(1) على أقل تقدير، مما يدل على استقرار النتائج الإحصائية وقوتها عبر مستويات الثقة المختلفة. وعند تحليل البيانات المجمعة لجميع المشاركات، بلغت قيمة تاو المدمجة (1)، في حين وصلت قيمة Z إلى (5.5817) مع قيمة احتمالية (P-Value = 0.0)، وهو ما يؤكد الأثر القوي والمستمر للبرنامج التدريبي في تحسين دقة التنفيذ الإجمالي لاستراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة. تشير هذه النتائج مجتمعة إلى أن البرنامج التدريبي كان فعالاً بدرجة عالية في تعزيز كفاءة الأخصائيات التنفيذية، كما تعكس القيم الاحتمالية المنخفضة موثوقية البيانات وقوة الاستدلال الإحصائي. وتتسق نتائج الدراسة الحالية مع ما توصلت إليه دراسات سابقة تناولت تدريب العاملين مع ذوي اضطراب

طيف التوحد على تنفيذ استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة، والتي أكدت فاعلية البرامج التدريبية في رفع دقة التنفيذ الإجرائي للتدخلات السلوكية (Booth & Keenan, 2018; Cardinal et al., 2017; Yadeta & Golga, 2023). ويبرز هذا التوافق أهمية تصميم وتنفيذ برامج تدريبية متخصصة ضمن الخطط المؤسسية لمقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية، لما لذلك من دور محوري في ضمان جودة التنفيذ، وتحقيق فاعلية التدخلات المقدمة للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، بما يساهم في تحسين نواتج التعلم وجودة الحياة لديهم. انظر لجدول ٤ لمزيد من المعلومات

جدول (4) نتائج حساب معاملات التأثير الإحصائية لأثر البرنامج التدريبي على كفاءة الأخصائيات

التصنيف	قيمة تاو (Tau)	Var- Tau	Z	القيم الاحتمالية (P-Value)	CI 85%	CI 90%	CI 95%
مقارنة الخط القاعدي ومرحلة التدخل والمتابعة عبر المشاركات	1	0.1792	5.5817	0	1<>0.7420	1<>0.7053	1<>0.6489

المناقشة

ظهرت نتائج الدراسة الحالية تحسناً ملحوظاً في مستوى كفاءة الأخصائيات المشاركات في تنفيذ استراتيجيات المحاولات التجريبية المنفصلة عقب تلقي البرنامج التدريبي، وهو ما يعكس فاعلية التدريب المنظم القائم على مبادئ تحليل السلوك التطبيقي في رفع دقة التنفيذ الإجرائي للتدخلات السلوكية. ويعزز هذا التحسن المنتظم عبر المشاركات، وظهوره المتزامن مع إدخال المتغير المستقل لكل مشاركة على حدة، وجود علاقة وظيفية واضحة بين البرنامج التدريبي وتحسن الأداء، بما يتوافق مع منطق الضبط التجريبي لتصميم الخطوط القاعدية المتعددة. تتسق نتائج الدراسة مع ما أشارت إليه الأدبيات السابقة التي أكدت أن البرامج التدريبية القائمة على النمذجة، الممارسة الموجهة، والتغذية الراجعة الفورية تساهم بشكل فاعل في تحسين كفاءة مقدمي الخدمات في تطبيق الممارسات المبنية على الأدلة العلمية (Booth & Keenan, 2013; Geiger et al., 2012; Parsons et al., 2018). ويمكن تفسير هذه النتائج في ضوء أن التدريب القائم على المهارات السلوكية (BST) لا يقتصر على نقل المعرفة النظرية، بل يركز على بناء الكفاءة التطبيقية من خلال التعلم النشط، والممارسة المتكررة، والتصحيح الفوري للأخطاء، وهو ما انعكس إيجابياً على دقة تنفيذ الأخصائيات للاستراتيجية.

ومن منظور تطبيقي، تسلط نتائج الدراسة الضوء على أهمية الاستثمار في برامج التدريب المهني المستمر لمقدمي الخدمات التعليمية والسلوكية في المؤسسات التعليمية السعودية، لا سيما في ظل الاعتماد المتزايد على الممارسات المبنية على الأدلة العلمية في تعليم الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. كما تشير النتائج إلى أن رفع كفاءة الأخصائيات في تنفيذ الاستراتيجيات التدريسية لا يساهم فقط في تحسين جودة

الخدمات المقدمة، بل يدعم أيضًا استدامة الممارسات الفعالة داخل البيئات التعليمية المحلية. وعلى الرغم من النتائج الإيجابية، واجهت الدراسة عددًا من القيود المنهجية أثناء التنفيذ، من أبرزها الغياب المتكرر لبعض الأطفال، وتقلب حالتهم الصحية والنفسية، مما استدعى إعادة جدولة بعض الجلسات التدريبية وأثر على انتظام جمع البيانات. كما واجهت بعض الأخصائيات تحديات تتعلق بإدارة السلوكيات الصعبة داخل الجلسات التعليمية، وهو ما انعكس على سير بعض الجلسات. إضافة إلى ذلك، اقتصرَت الدراسة على تقييم أثر البرنامج التدريبي على كفاءة الأخصائيات دون تضمين بيانات تتعلق بأداء الأطفال أو نواتج التعلم، وذلك لعدم موافقة بعض الأسر على مشاركة بيانات أطفالهم. كما أن اقتصار العينة على الإناث فقط، نظرًا للفصل بين الجنسين في المؤسسات التعليمية وفق السياق الثقافي السعودي، قد يحد من تعميم النتائج على جميع العاملين في مجال اضطراب طيف التوحد.

توصيات الدراسة

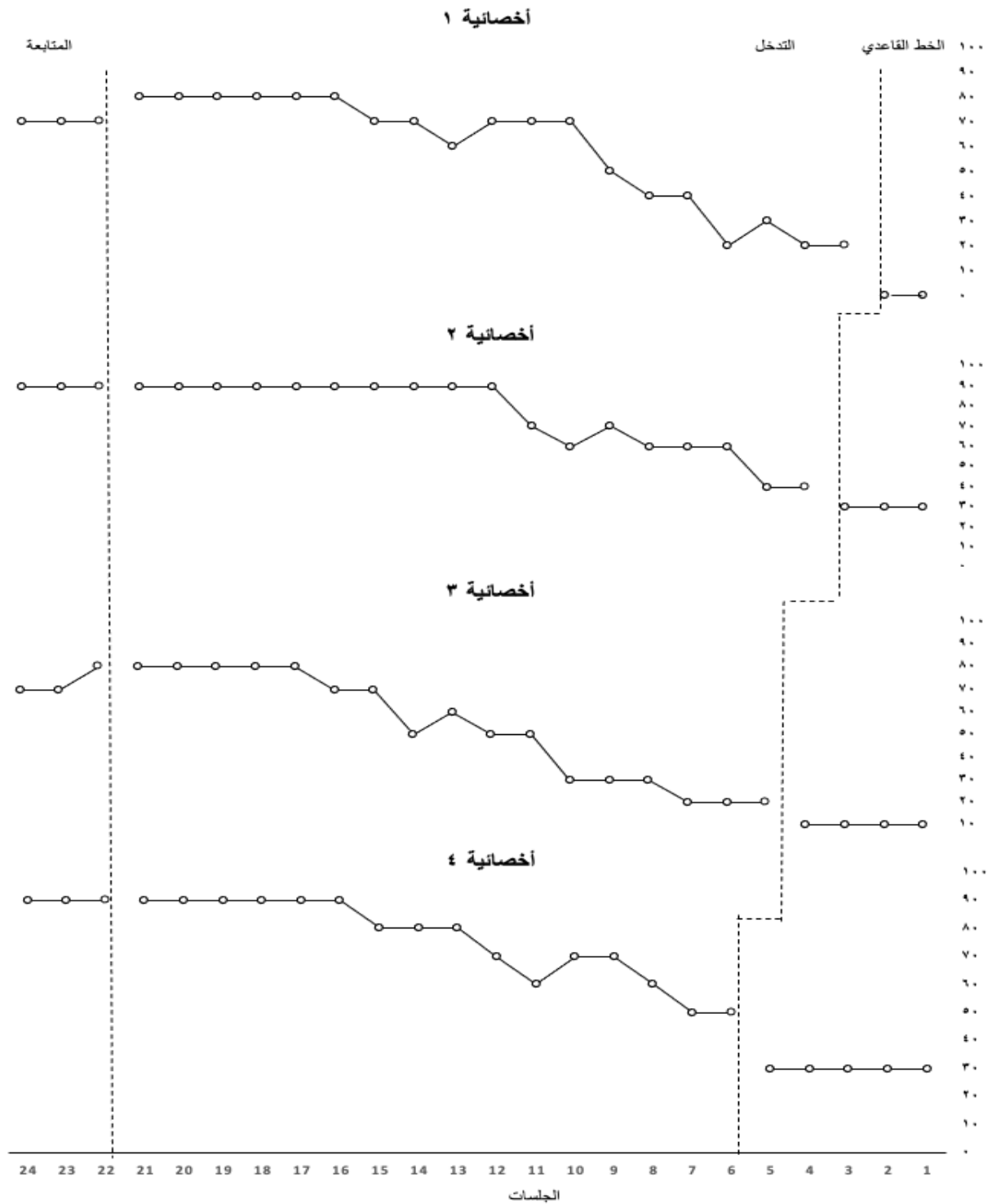
في ضوء نتائج الدراسة ومناقشتها، توصي الباحثة بما يلي:

- تضمين برامج تدريبية قائمة على الممارسات المبنية على الأدلة العلمية ضمن الخطط المؤسسية للتطوير المهني في المراكز والمدارس التي تقدم خدمات لذوي اضطراب طيف التوحد.
- اعتماد التدريب القائم على المهارات السلوكية كنموذج تدريبي أساسي لتأهيل الأخصائيات، لما له من أثر واضح في رفع دقة التنفيذ الإجرائي.
- توفير دعم إداري وتنظيمي داخل المؤسسات التعليمية يضمن استمرارية التدريب والمتابعة الميدانية للأخصائيات بعد انتهاء البرامج التدريبية.

مقترحات للدراسات المستقبلية

تقترح الباحثة إجراء دراسات مستقبلية تتناول الجوانب التالية:

- دراسة أثر البرامج التدريبية على نواتج تعلم الأطفال أنفسهم، وربط دقة التنفيذ الإجرائي للأخصائيات بمعدلات اكتساب الأطفال للمهارات المستهدفة.
- توسيع حجم العينة لتشمل أعدادًا أكبر من العاملين في مجال اضطراب طيف التوحد، ومن كلا الجنسين، بما يسهم في تعزيز إمكانية تعميم النتائج.
- استخدام منهجيات بحث مختلطة (كمية ونوعية) لفهم أعمق للتحديات التي تواجه الأخصائيات أثناء تطبيق الاستراتيجيات القائمة على الأدلة العلمية.
- دراسة العوامل التنظيمية والمؤسسية التي تسهم في نجاح البرامج التدريبية أو تعيق تنفيذها، بهدف تطوير نماذج تدريبية أكثر ملاءمة للسياق التعليمي السعودي.



شكل (1) الرسوم البيانية لنتائج الأخصائية عبر مراحل الدراسة

المراجع الأجنبية

- Alatifi, N. M., Gray, K. M. & Hastings, R. P. (2023). Knowledge and reported use of evidence-based practices by early intervention professionals working with autistic children in Saudi Arabia. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 105. 102182. Doi: <http://doi.10.1016/j.rasd.2023.102182> ISSN 1750-9467
- Al Jaffal M. (2022). Barriers general education teachers face regarding the inclusion of students with autism. *Frontiers in psychology*, 13, 873248. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.873248>
- Alallawi, B., Hastings, R. P., & Gray, G. (2020). A systematic scoping review of social, educational, and psychological research on individuals with autism spectrum disorder and their family members in Arab countries and cultures. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 7, 364–382. <https://doi.org/10.1007/s40489-020-00198-8>
- Aljadeff-Abergel, E., Peterson, S. M., Wiskirchen, R. R., Hagen, K. K., & Cole, M. L. (2017). Evaluating the temporal location of feedback: Providing feedback following performance vs. prior to performance. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37(2), 171–195. <https://doi.org/10.1080/01608061.2017.1309332>
- Almughyiri, S. (2023). Saudi teachers 'knowledge and implementation of evidence-based practices to improve students with autism' social skills. *International Journal of Developmental Disabilities*, 71(4), 526–533. <https://doi.org/10.1080/20473869.2023.2260209>
- Al-Nasser, T., Larry Williams, W., & Feeney, B. (2018). A brief evaluation of a pictorially enhanced self-instruction packet on participant fidelity across multiple ABA procedures. *Behavior analysis in practice*, 12(2), 387–395. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00282-w>
- Alnemary, F. M., Alnemary, F. M., & Alamri, Y. A. (2017). Autism research: Where does the Arab world stand? *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 4(2), 157–164. doi:<http://dx.doi.org/dbgw.lis.curtin.edu.au/10.1007/s40489-017-0104-6>
- Al-Shibi, A., & Hamadoun, O. (2019). Autism spectrum disorders, is it underreported in third world countries. *Journal of Biomedical Science & Research*, 4(4), 1–2. <https://doi.org/10.34297/AJBSR.2019.04.000818>
- 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>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of applied behavior analysis*, 1(1), 91–97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Barah, A., Hastings, R. P., & Gray, G. (2020). A Systematic Scoping Review of Social, Educational, and Psychological Research on Individuals with Autism Spectrum Disorder and their Family Members in Arab Countries and Cultures. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 7(4), 364–382. <http://dx.doi.org/10.1007/s40489-020-00198-8>
- Board, B. A. C. (2022). Board certified behavior analyst handbook. Behavior Analyst certification Board. https://www.bacb.com/wpcontent/uploads/2022/01/BCBAHandbook_220415.pdf.

- Booth, N., & Keenan, M. (2018). Discrete Trial Teaching: A study on the comparison of three training strategies. *Interdisciplinary Education and Psychology*, 2(2), Article 3. <https://doi.org/10.31532/InterdiscipEducPsychol.2.2.003>
- Cardinal, J. R., Gabrielsen, T. P., Young, E. L., Hansen, B. D., Kellems, R., Hoch, H., Nicksic-Springer, T., & Knorr, J. (2017). Discrete Trial Teaching Interventions for Students with Autism: Web-Based Video Modeling for Paraprofessionals. *Journal of Special Education Technology*, 32(3), 138-148. <https://doi.org/10.1177/0162643417704437>
- Clayton, M., & Headley, A. (2018). The use of behavioral skills training to improve staff performance of discrete trial training. *Behavioral Interventions*, 34(2). DOI:10.1002/bin.1656
- Contreras, B. P., Hoffmann, A. N., & Slocum, T. A. (2021). Ethical Behavior Analysis: Evidence-Based Practice as a Framework for Ethical Decision Making. *Behavior analysis in practice*, 15(2), 619–634. <https://doi.org/10.1007/s40617-021-00658-5>
- Cooper, j., Heron, t., & Heward, w. (2020). *Applied Behavior Analysis*. (3rd ed) Englewood Cliffs.
- Dagmawi, A. G., Hailu, B. H., & Abebe, Y. M. (2023). Effect of Teacher-Mediated Discrete-Trial Training in Improving Communication Skills of Children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Special Education*, 38(2), 113-123. <https://doi.org/10.52291/ijse.2023.38.27>
- Dynia J. M., Walton K. M., Brock M. E., Tiede G. (2020). Early childhood special education teachers' use of evidence-based practices with children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 77, 101606. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2020.101606>
- Frank-Crawford, M. A., Borrero, J. C., Fisher, A., Talhelm, P., & Fernandez, N. (2024). Discrete-trial teaching: A scoping review. *Behavioral Interventions*, Article e2012. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/bin.2012>
- Geiger, K. B., Carr, J. E., Leblanc, L. A., Hanney, N. M., Polick, A. S., & Heinicke, M. R. (2012). Teaching receptive discriminations to children with autism: A comparison of traditional and embedded discrete trial teaching. *Behavior analysis in practice*, 5(2), 49–59. <https://doi.org/10.1007/BF03391823>
- Hernandez, C. D., Williams Awodeha, N. F., & Cameron, M. J. (2023). Culture and Language Inclusion in the Practice of Applied Behavior Analysis: Next Steps for Improving Outcomes for Autistic Clients. *Behavior analysis in practice*, 16(4), 1280–1289. <https://doi.org/10.1007/s40617-023-00791-3>
- Horner, R. D., & Baer, D.M. (1978). Multiple-Probe Technique: A Variation of the Multiple Baseline. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 189-196. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-189>
- Kelly, M.P., Alireza, I., Azzaam, S. Baowaidan, L., Gabr, A., Taqi, R., & Yateem, S. (2024). Applied Behavior Analysis and Autism Spectrum Disorder in the Gulf Region in the Middle East. *Journal of Developmental Physical Disabilities*, 36, 591–614. <https://doi.org/10.1007/s10882-023-09931-7>
- King Salman Center for Disability Research. (2018). <https://www.kscdr.org.sa/en/disability-code/>
- Leaf, J. B., Cihon, J. H., Ferguson, J. L., & Weiss, M. J. (2022). Introduction to the handbook of applied behavior analysis interventions for autism. Integrating research into practice, 1–7. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-030-96478-8_1

- Lerman, D. C., Valentino, A. L., & LeBlanc, L. A. (2016). Discrete Trial Training. In R. Lang, T. B. Hancock, & N. N. Singh (Eds.), *Early intervention for young children with autism spectrum disorder*, 47–83. Springer International Publishing/Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-319-30925-5_3
- Lovaas O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of consulting and clinical psychology*, 55(1), 3–9. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.55.1.3>
- Luskin-Saxby, S., Zimmer-Gembeck, M., Sulek, R., & Paynter, J. (2024). Professional Development and Use of Evidence-Based Practice in Autism Early Intervention. *Journal of Early Intervention*, 46(1), 94–112. <https://doi.org/10.1177/10538151231159638>
- Mueller, M.M., Palkovic, C.M. and Maynard, C.S. (2007). Errorless learning: Review and practical application for teaching children with pervasive developmental disorders. *Psychology in the Schools*, 44(7) 691–700. <https://doi.org/10.1002/pits.20258>
- Mitsch, M. K., & Riggelman, S. (2020). Effectively Integrating Direct Instruction and Discrete Trial Training Across Routines, Activities, and Environments. *Beyond Behavior*, 29(3), 152–161. <https://www.jstor.org/stable/26974082>
- Nourbakhsh, M. R., & Ottenbacher, K. J. (1994). The statistical analysis of single-subject data: a comparative examination. *Physical therapy*, 74(8), 768–776. <https://doi.org/10.1093/ptj/74.8.768>
- Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2013). Teaching practitioners to conduct behavioral skills training: A pyramidal approach for training multiple human service staff. *Behavior Analysis in Practice*, 6(2), 4–16. <https://doi.org/10.1007/BF03391798>
- Partington, James. (2006). *The ABLLS-R—The Assessment of Basic Language and Learning Skills-Revised*. Walnut Creek, CA: Behavior Analysts.
- Paynter J., Sulek R., Trembath D., Keen D. (2021). Brief report: Preliminary finding for using weight of-evidence graphical Information sheets with teachers to correct misinformation about autism practices. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52, 3734–3739. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05231-1>
- Rispoli, M., Neely, L., Lang, R., & Ganz, J. (2011). Training paraprofessionals to implement interventions for people autism spectrum disorders: a systematic review. *Developmental Neurorehabilitation*, 14(6), 378–388. <https://doi.org/10.3109/17518423.2011.620577>
- Sarokoff, R. A., & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of applied behavior analysis*, 37(4), 535–538. <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-535>
- Smith, T. (2001). Discrete Trial Training in the Treatment of Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86–92. <https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Stahmer, A. C., Reed, S., Lee, E., Reisinger, E. M., Connell, J. E., & Mandell, D. S. (2015). Training Teachers to use Evidence-Based Practices for Autism: Examining Procedural Implementation fidelity. *Psychology in the schools*, 52(2), 181–195. <https://doi.org/10.1002/pits.21815>
- Walker, V. L., Douglas, K. H., Douglas, S. N., & D'Agostino, S. R. (2020). Paraprofessional-Implemented Systematic Instruction for Students with Disabilities: A Systematic Literature Review. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 55(3), 303–

317. <https://www.jstor.org/stable/27077922>
- Watson, P. J., & Workman, E. A. (1981). The non-concurrent multiple baseline across-individuals design: An extension of the traditional multiple baseline design. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 12(3), 257–259. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(81\)90055-0](https://doi.org/10.1016/0005-7916(81)90055-0)
- World Health Organization. (2019). Autism spectrum disorders. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
- Yadeta, D., & Golga, D, N. (2023). Effect of Discrete Trial Training Intervention on Social Skills Development of Children with Autism Spectrum Disorder. *Research on Humanities and Social Sciences*, (13), 2224-5766. DOI: 10.7176/RHSS/13-13-0