

The Effect of a Training Program Based on Assistive Technology to Reduce the Routine and Stereotypical Behaviors of Children with Autism Spectrum Disorder

Dr. Walaa Muhammad Ismail Al-Adwan*

Received 8/12/2023

Accepted 3/2/2024

Abstract:

This study aimed to reveal the effect of a training program based on assistive technology to reduce the routine and stereotypical behaviors of children with autism spectrum disorder. This quasi-experimental study involved sample consisted of (20) girls with autism spectrum disorder the age of (10) years. They were allocated into two groups: an experimental group that included (10) girls and a control group that included (10) girls. The study participants were selected from the available sample from the Jordanian Academy for Autism in Amman in the academic year 2023/2024. The Stereotype and Routine Behavior Scale was used. Afterwards, the training program was applied on the experimental group. Results: This study findings showed a statistically significant difference between experimental and control groups on the stereotypic and routine behavior scale for children with autism spectrum disorder due to the training program. In addition, this study found no statistically significant differences among the experimental group in the pre- and follow-up performance on the Stereotypical Routine and Behavior Scale among children with autism spectrum disorder due to the continuity of the program effect.

Keywords: training program, assistive technology, routine and stereotypical behaviors, autism spectrum disorder.

The University of Jordan\ Jordan\ loleta200784@yahoo.com *



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

د. ولاء محمد إسماعيل العدوان*

ملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد. تم تطبيق الدراسة وفق المنهج شبه التجريبي وتكونت عينة الدراسة من (20) طفلة من ذوات اضطراب طيف التوحد من عمر (10) سنوات، وتم توزيعهن على مجموعتين: تجريبية شملت (10) طفلات وأخرى ضابطة تشمل (10) طفلات، وتم اختيارهن عن طريق العينة المتيسرة من الأكاديمية الأردنية للتوحد في عمان. وتم استخدام مقياس السلوك النمطي والروتيني ثم طبق البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية، وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس السلوك النمطي والروتيني لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى للبرنامج التدريبي، ولم تكن هناك فروق ذات دلالة احصائية لدى أفراد المجموعة التجريبية في الأداء القبلي والتتبعي على مقياس السلوك النمطي والروتيني لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى لاستمرارية أثر البرنامج.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، التكنولوجيا المساندة، السلوكيات الروتينية والنمطية، اضطراب طيف التوحد.

* الجامعة الأردنية/الأردن/ loleta200784@yahoo.com

المقدمة:

ازدادت التطورات التكنولوجية والمعرفية في هذا العصر، ومن ذلك ميدان التربية الخاصة، ونتيجة لإدراك الدول بأهمية التربية الخاصة، فقد تم الاتجاه لتطوير مستوى الخدمات التربوية والأساليب العلاجية المقدمة لهذه الفئة بالاستفادة من التكنولوجيا، بما يؤدي إلى تطوير ميدان التربية الخاصة، كما ظهر الاهتمام بتحسين البرامج التربوية والأساليب العلاجية لتلك الفئة، وتطوير الخدمات واستراتيجيات القياس والتشخيص والتعليم، من خلال توظيف التكنولوجيا المساندة بهدف تقديم هذه البرامج، واستخدامها الأساليب لتحسين حياة ذوي الحاجات الخاصة ومنهم اضطراب طيف التوحد.

إن توظيف التكنولوجيا المساندة يعد أداة مهمة لتوصيل المعلومات وإدارة عمليات التعلم والتعليم، فضلاً عن مساعدة الطلبة من اضطراب طيف التوحد على التحول من نظام تلقي معناد إلى بيئة تعلم متكاملة، كما أن التكنولوجيا تعمل على إثارة اهتمام اضطراب طيف التوحد، وتزويدهم بالخبرات اللازمة لتحقيق أهداف التعلم (Jaber et al., 2021).

فالأطفال ذوو اضطراب طيف التوحد يعانون من تدني المهارات الاجتماعية والتواصلية، ومهارات التواصل مع الآخرين، ونقص التفاعل بين الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد مع أقرانهم والبيئة المحيطة بهم، كما تظهر على هذه الفئة مظاهر عدة منها الحركات النمطية والروتينية، كما أشارت إلى ذلك النسخة الخامسة من الدليل التشخيصي لاضطراب طيف التوحد (DSM-5).

ويلاحظ على هؤلاء الاطفال في أحيان عدة استجابات غير عادية للتجارب الحسية؛ ومن ذلك الأصوات، أو الأشكال المحددة، وغالباً ما تبدأ هذه الاعراض بالتدرج من أعراض خفيفة إلى أعراض شديدة، وتختلف هذه الأعراض من طفل يعاني من هذا الاضطراب النمائي لآخر، ولكنها تتناسب مع تشخيص "اضطراب طيف التوحد" العام، فهذه الفئة لا تتبع الأنماط الأنموذجية للتطور ويظهر ذلك منذ الولادة، وغالباً قد يكون هناك عديد من المؤشرات لظهور مشكلات في المستقبل كالرفض للآخرين، والتصرف بشكل غريب، وفقدان التواصل من خلال اللغة، ووجود نقص في مهاراتهم الاجتماعية، ومن المؤشرات المحتملة لهذا الاضطراب أن الأطفال من هذه الفئة لا يتحدثون، أو

يشيرون أو يقومون بالإيماءات ذات المغزى، ولا يستجيبون للمناداة بالأسماء، كما يفنقرون للمهارات اللغوية، والمهارات الاجتماعية، كما يوجد لديهم ضعف في تواصلهم البصري، كما يقومون بترتيب الألعاب أو الأشياء بشكل عشوائي، والاتصال بلعبة أو شيء معين، كما لا توجد لديهم استجابة لنداء الآخرين (Strock, 2021).

ولعل من أبرز ما يهتم به المختصون والمهتمون باضطراب طيف التوحد هو السلوكيات النمطية والروتينية، وقد صنفت إلى قسمين: سلوكيات تكرارية روتينية منخفضة المستوى كرفرفة اليدين، وهز الأشياء، وسلوكيات تكرارية، روتينية عالية المستوى ومن ذلك التعلق بالروتين والاهتمامات الزائدة (Salem, 2022).

وتماشياً مع ما ذكر في الدليل التشخيصي والإحصائي بإصداره الخامس (DSM-5) فإن هذه الأنماط السلوكية غير هادفة ومتكررة وروتينية، وتتميز بالنمطية والتكرار في الكلام والحركات واللعب، ويتضح على سلوكهم الطقوسية والروتين الذي يقاومون تغييره، والقلق الشديد ببعض الأشياء دون غيرها وبعض الاضطرابات الحسية (Machado, Caye, Frick, & Rohde, 2013). ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة للتعرف إلى أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

في دراسة (Syriopoulou-Delli & Gkiolnta, 2022) تم مراجعة 13 دراسة في مجال استخدام التكنولوجيا مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وأظهرت جميعها أن للتكنولوجيا آثار إيجابية في الحد من السلوك النمطي والروتيني من خلال تحسين المهارات الاجتماعية كالأهتمام المتبادل والتواصل اللفظي والنمذجة، مما يدل على أن دور التكنولوجيا إيجابي في تخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية وتحسينها للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

نبعت مشكلة الدراسة من خبرة الباحثة في ميدان التعامل مع الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، وما لاحظته من وجود مشكلات تتعلق بأنماط السلوك النمطية والروتينية، كما أشارت الدراسات السابقة إلى وجود قصور في الخدمات المقدمة لهذه الفئة وعدم حصولهم على الخدمات التي تتناسب مع احتياجاتهم بشكل عام (Musa, 2019).

فضلاً عن التأثير السلبي لهذا الاضطراب النمائي في فئة ذوي اضطراب طيف التوحد ونفسياتهم وأسرهم والمجتمع بشكل عام، ويدفعهم للقيام بعدد من انماط السلوك النمطية والروتينية، في ظل نقص البرامج التدريبية والتعليمية القائمة على التكنولوجيا التي خصصت لهذه الفئة (Strock, 2021).

وبالتحديد ستحاول الدراسة الاجابة عن السؤال الرئيس الآتي: ما أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد؟

وقد انبثق عن السؤال الرئيس في مشكلة الدراسة السؤالان الفرعيان الآتيان:

1. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس السلوك النمطي والروتيني في القياس البعدي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى للبرنامج التدريبي؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لدى أفراد المجموعة التجريبية في الأداء البعدي والتتبعي على مقياس السلوك النمطي والروتيني لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى لاستمرارية أثر البرنامج؟

هدف الدراسة

هدفت الدراسة إلى بيان أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكات الروتينية والنمطية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وفيما إذا كانت هناك استمرارية لأثر البرنامج في السلوك النمطي والروتيني.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية هذه الدراسة في جانبين النظري والتطبيقي كالآتي:

الأهمية النظرية:

قلة الدراسات والبحوث التي تناولت أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، ويمكن أن تسهم هذه الدراسة في إثراء الأطر النظرية المتعلقة بموضوع الدراسة.

الأهمية التطبيقية:

أهمية التكنولوجيا المساندة في تخفيض السلوكات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب

طيف التوحد، فضلاً عن معرفة التحديات التي تواجه معلمي التربية الخاصة في تطبيق برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

حدود الدراسة ومحدداتها:

تم تعميم نتائج هذه الدراسة ببعض الحدود، ومنها ما يأتي:

- **الحد الموضوعي:** برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
- **الحد البشري:** الطالبات ذوات اضطراب طيف التوحد.
- **الحد المكاني:** الأكاديمية الأردنية للتوحد في مدينة عمان
- **الحد الزمني:** العام الدراسي 2023-2024
- **محددات الدراسة:** تحددت امكانية تعميم نتائج الدراسة في ضوء عينتها من الطالبات ذوات اضطراب طيف التوحد والاستجابة على أداة الدراسة.

مصطلحات الدراسة وتعريفاتها الاجرائية:

يستعرض هذا الجزء تعريفات مصطلحات الدراسة اصطلاحياً واجرائياً.

- **اضطراب طيف التوحد:** هو اضطراب نمائي يؤثر سلباً في التواصل والسلوك وذو شدة متغيرة يتميز بصعوبات أو بعجز متواصل في التفاعل الاجتماعي، والاهتمامات المقيدة وانماط السلوك التكرارية؛ وتختلف تأثيرات الاضطراب وشدة الأعراض التي تؤثر سلباً في مقدرة الأفراد على العمل بشكل صحيح في المدرسة والعمل ومجالات الحياة الأخرى من شخص لآخر، كما تتراوح شدة الاضطراب من البسيط إلى الشديد وفقاً للحاجة إلى مستويات الدعم ويشخص خلال فترة الطفولة المبكرة - من الميلاد إلى ثماني سنوات - (Al-Zariqat, 2020).
- وتعرف الباحثة ذوي اضطراب طيف التوحد إجرائياً لأغراض الدراسة الحالية بأنهم: الأطفال الذين تم تشخيصهم بأن لديهم سلوك نمطي وروتيني من خلال استخدام المقاييس المعتمدة من قبل الاخصائيين في الأكاديمية الأردنية للتوحد في مدينة عمان.
- **السلوك النمطي:** انماط سلوكية غير هادفة ومتكررة تتميز بالنمطية والتكرار في الكلام والحركات واللعب ويتضح على سلوكهم الطقوسية والروتين الذين يقاومون تغييره والتعلق الشديد ببعض الأشياء دون غيرها والاضطرابات الحسية (5-DSM).

– **السلوك الروتيني:** صعوبة التأقلم مع الآخرين، وشدة التعلق بالألعاب وغيرها ويغلب على سلوكهم التكرار من هز الجسم والرفرفة بشكل متواصل، وهي انماط سلوكية تكرارية ومقيدة ويتحركون بشكل غير طبيعي بأصابعهم وأيديهم أو جسمهم وقد يؤدي ذلك لإيذاء أنفسهم (Jaafar, 2022).

وتعرف الباحثة السلوك النمطي والروتيني إجرائياً بأنه الدرجة التي يقدرها معلم التربية الخاصة للطالب ذي اضطراب طيف التوحد على مقياس السلوك النمطي والروتيني.

– **البرنامج التدريبي القائم على التكنولوجيا المساندة:** هو برنامج تدريبي للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لمساعدتهم من خلال التكنولوجيا التي تقوم على الأدوات والوسائل المعقدة وغير المعقدة والتي يستخدمها معلمو التربية الخاصة مع فئات الإعاقة (AI- (Mallah, 2022).

تعريف الباحثة إجرائياً البرنامج التدريبي: مجموعة من الخطوات المتسلسلة والمتتابعة والتي تهدف منها الباحثة إلى تحقيق تطور لدى المتلقي (الطالبة) والذي بدوره يؤدي إلى اكتساب المتدرب مهارات جديدة لم يكن لديه المقدره على القيام بها، واستعانت الباحثة بأدوات تكنولوجية مساندة في تدريب الطالبات منها: جهاز التابلت الذكي والذي يساعد في تقديم تعلم متعدد الحواس (VAKT) ، وجهاز الحاسوب المحمول وذلك لتحويل النص الإلكتروني للقراءة والتكرار بصوت عال، ومكبرات الشاشة تكبير الصور والرسومات، الألواح الذكية.

– **التكنولوجيا المساندة:** أي جهاز أو قطعة من المعدات التي يمكن استخدامها لمساعدة الشخص على أداء نوع من النشاط أو تحسين مقدرته على العمل (Mahmoud, 2015).

الإطار النظري:

اضطراب طيف التوحد:

يعد اضطراب طيف التوحد إعاقة تطويرية حيث أن له تأثير واضح على التفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي وغير اللفظي، كما ان الأعراض المصاحبة له تظهر بشكل واضح بعمر الطفولة المبكر، وأن لها تأثير على أداء هذه الفئة من الناحية التربوية، كما أن من خصائص هذا الاضطراب الحركات النمطية والأنشطة المتكررة أو مقاومة الروتين اليومي وغير ذلك من الأمور الأخرى (Al-Farkh,2023).

عرف التوحد بأنه: "إعاقة نمائية تظهر في العادة بالسنوات الثلاث الأولى من عمر

الطفل، وهو اضطراب عصبي يؤثر في نمو ووظيفة الدماغ، الأمر الذي يسبب صعوبة لدى الطفل الموحد في التواصل والعلم والتفاعل الاجتماعي ويظهر عددا من الأنماط السلوكية النمطية المتكررة (Ibrahim, 2020: 27). وعرف اضطراب طيف التوحد بأنه "مجموعة من الحالات التي تنطوي على تطورات عصبية، والتي تؤثر في الغالب في التفاعل الاجتماعي والتواصل والنمو العاطفي للطفل" (Balakrishnana & Aliasb, 2017, 91).

هكذا وتوجد عديد من الخصائص التي تتعلق بذوي اضطراب طيف التوحد وهي:

- **أولاً: الخصائص الاجتماعية:** إذ تتطور مهارات التفاعل لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد خلال السنة الأولى من عمرهم، وخلال السنة الثانية تبدأ بالتراجع، أو يفقدونها أما الغالبية فيظهر ضعف في المهارات الاجتماعية منذ البداية، والضعف في التفاعل الاجتماعي، من خلال عدم التكوين للصدقات والعلاقات مع الآخرين، والانسحاب الاجتماعي، ونقص المقدرة على الاستجابات لأفعال الآخرين، والقصور في المهارات التواصلية اللفظية وغير اللفظية، ومواجهة مشكلات في تعلم التفاعلات الاجتماعية، وفي استجاباتهم، وفي المبادأة، وفي إمكانية حدوث التفاعلات الاجتماعية التبادلية، وفي التواصل بكفاءة مع الآخرين، وفي بيان وجهات نظرهم (Bouregaa, 2019).
- **ثانياً: الخصائص اللغوية:** من هذه الخصائص وجود مشكلات في لغتهم الاستقبلية، ومشكلات في لغتهم التعبيرية، أو سماع اللغة، ومشكلات في تعبيراتهم الحسية عن اللغة والمشكلات في تقليد اللغة، والمشكلات في ربط الرموز بين بمعانيها، وغير ذلك من المشكلات، كالمشكلات في فهم قواعد اللغة، والمشكلات في استخدام الضمائر، والمشكلات في استخدام ظروف المكان والزمان، والمشكلات في استخدام حروف الجر، والمشكلات في التعبير اللغوي، والمشكلات في الحوار اللغوي مع الآخرين (Al-Harithi & Maajini, 2022).
- **ثالثاً: الخصائص السلوكية:** وتختلف الخصائص السلوكية لتلك الفئة ومن أهمها السلوك النمطي الذي يعد من أكثر الخصائص السلوكية التي تميز الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بالمقارنة مع الأطفال العاديين، ويعد أساساً لفهم حالات التوحد وقياسها وتشخيصها، ومن أهم أشكالها لدى أطفال التوحد السلوك النمطي الحركي الذي يتعلق باستخدام يديه

- والقدمين والمهارات الحركية العامة والسلوك النمطي الحركي الذي يتعلق بإيذاء الذات، والسلوك النمطي الشاذ (Ibrahim, 2020).
- **رابعاً: الخصائص المعرفية:** وهي خصائص مميزة لحالات التوحد، ومن أهمها المشكلات في الانتباه والتركيز البصري، والمشكلات في النشاط الزائد والذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى والتعلم، وغيرها (Al-Farkh, 2023).
- **خامساً: الخصائص الحسية:** يتأخر أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد في تنمية خبراتهم الحسية، سواء المناسبة أم غير المناسبة من الاستجابات، فالحساسية السمعية عالية، أي لديه المقدرة على السماع لما لا يسمعه الآخرون فيسبب له الأمر الاضطراب. في المقابل قد تظهر عند بعضهم الحساسية المنخفضة تجاه الأصوات، فلا يستجيبون للأصوات العالية بشكل عام؛ كأنهم صم لا يسمعون وكذلك الأمر في الحواس الأخرى التي توجد لدى طفل التوحد، فقد يحسون بالألم بإفراط شديد أو بضعف شديد، وغيرها من الأمثلة المشابهة التي تبين حجم المشكلات التي يواجهها أطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (Ibrahim, 2020).
- **سادساً: الخصائص الحركية:** يطور اطفال التوحد المهارات الحركية الجيدة، وأحياناً التي يتطور لديهم النمو الحركي دون ترتيب، فبعضهم يتعلم المشي قبل الحبو بشكل عام، لكن لديهم المشكلات في التنسيق الحركي، فمعظم الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد أي هذه الفئة لديهم صعوبات في المهارات الحركية بشكل عام التي تحتاج إلى التسلسل والتنسيق، وغير ذلك من المشكلات الأخرى (Al-Harithi & Maajini, 2022).
- تشخيص فئة اضطراب طيف التوحد:**
- اهتم العلماء بشكل كبير في آليات تشخيص اضطراب طيف التوحد وغيره من الاضطرابات بشكل دقيق من أجل إزالة الغموض والنقاطع بين تلك الاضطرابات، مما دفع اللجنة العلمية التي تولت إعداد الطبعة الخامسة لتغيير مسمى الفئة ومعايير تشخيصها. لذلك، فإن الطبعة الخامسة للدليل تستخدم الآن مسمى جديد هو اضطراب طيف التوحد (ASD)، والذي جمع ما كان يعرف سابقاً باضطراب التوحد (AD) ومتلازمة أسبرجر (Asperger Syndrome) واضطراب التفكك الطفولي (CDD) والاضطراب النمائي الشامل غير المحدد (PDD NOS) ضمن مسمى واحد تختلف مكوناته باختلاف عدد الأعراض وشدتها (Shalaby, 2022).

وقد أصدرت الرابطة الأمريكية للأطباء النفسيين (APA) في منتصف عام 2013 الإصدار الخامس الجديد للدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض العقلية (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th Edition) (DSM 5) وذلك بعد 14 عاماً من مراجعة البحوث والتحديثات الأخيرة التي أجريت في حقل الطب النفسي. ويستخدم الأطباء والباحثون هذا التصنيف من أجل تشخيص الأمراض العقلية وتصنيفها، وقد جلب هذا الدليل التغييرات الجديدة في تشخيص عد من الأمراض النفسية، تختلف عنها في الإصدار الرابع المعدل من الدليل (DSM 4) والذي صدر عام 2000، وأبرز تلك التغييرات كانت لاضطراب طيف التوحد (Hamadou, 2021).

التكنولوجيا المساندة:

تعرف التكنولوجيا المساندة بأنها أي مادة أو نظام منتج أو الشيء المعدل أو المصنوع وفقاً للطلب والهادف لزيادة الكفاءة العلمية والوظيفية لفئات التربية الخاصة (Lersilp, 2021)، وبالوسائط التعليمية المساعدة في تسهيل فهم المادة العلمية لفئات التربية الخاصة بشكل عام (Silman & Yaratan & Karanfiller, 2020).

وبناء على ما سبق يمكن تقديم تعريف للتكنولوجيا المساندة بأنها المواد أو المنتجات المعدلة أو المصنوعة التي تستخدم لتعليم الكفاءة العلمية والوظيفية لذوي الإعاقة أو فئة ذوي اضطراب طيف التوحد.

بين الملاح (Al-Mallah, 2022) أن تاريخ البرامج التعليمية ذات الصلة بالتكنولوجيا مرت بأربع مراحل هي:

1. الاستخدام للغات البرمجية العامة: وهذه تتطلب الخبرة والمعرفة الواسعة بمجال البرمجة ومن ذلك لغة باسكال.
2. الاستخدام للغات تأليف خاصة: وهذه تتطلب المعرفة الكبيرة والخبرة الواسعة بالبرامج مثل (Visual Basic).
3. الاستخدام لنظم تأليف المقررات.
4. الاستخدام لنظم تأليف البرمجيات للوسائط المتعددة: وهي مرحلة تتيح للمستخدمين المرونة الكبيرة في أثناء الاستخدام دون الحاجة لخبرة في عملية البرمجة.

كما تعد تكنولوجيا التعليم من الأهمية بمكان في العملية التعليمية، إذ بين دراج (Darragh,

(2023) أن أهمية تكنولوجيا التعليم هي: تعد الوسائط المتعددة ذات الأهمية بالنسبة للطالب، إذ أنها تعزز مبدأ التعلم الذاتي وفقاً للمقدرات والإمكانات، كما يمكن له أن يتحكم في المنهج وفي المحتوى التعليمي، وفي حجم ما يتلقاه من معلومات، كما أنها توفر له النشاط اللازم إذ يتم التفاعل مع المحتوى التعليمي ويقدم له تغذية راجعة فورية، ويكون التقييم موضوعياً من خلال اختيارات ذات معايير محددة ويمكن التعلم وفي وقت يناسب ظروفه، وفي أي مكان يرغب فيه مما يوفر عليه الجهد والوقت، وبالنسبة للمعلم: إذ يستطيع المعلم استخدام هذه الوسائط بحيث تكون بديلاً عن أسلوب التعليم التقليدي القائم على التلقين والحفظ، كما أنه تقلل من الملل والرقابة التي قد يشعر بها المعلم في أثناء الدرس، كما أنها توفر الوقت والجهد على المعلم بحيث يمكنه استثمار الوقت في عمليات الاعداد والتصحيح، وسرعة تدريس الموضوعات ومواكبة التطورات الحديثة فيها.

السلوكيات الروتينية والنمطية:

يعد السلوك النمطي والمتكرر سمة أساسية للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد وتظهر هذه السلوكيات بشكل متكرر. فالسلوك النمطي (Stereotypical Behavior) والسلوك المتكرر (Repetitive Behavior) وسلوك الإثارة الذاتية (Self-Stimulatory Behavior) جميعها تعني الشيء نفسه، فمن أكثر السلوكيات النمطية شيوعاً لدى صعوبات التعلم ررفة الأيدي، وهناك سلوكيات تظهر في أشكال عديدة، بعضها يرتبط بالحواس، وبعضها الآخر يرتبط بحركة الأطراف من يدين ورجلين مثل فرك اليدين والوقوف على رؤوس الأصابع، وهناك ما يرتبط بحركة الجسم مثل اهتزاز الجسم، ومنها ما يرتبط بطقوس محددة (Ghobari,2019)

ويتميز الطفل ذو اضطراب طيف التوحد بالسلوك النمطي ويعني تكرار السلوك ذاته بشكل مستمر بدون أن يشعر بالملل أو التعب، ولذلك نجده يلعب ويقبّل ويحرك يديه وأصابعه أمام عينيه باستمرار دون هدف أو معنى، أو قد يستمر في تحريك جسمه إلى الأمام والخلف بشكل مستمر، أو ترديد بعض الكلمات عديمة المعنى بدون إدراك أو وعي لما يقوله أو أنه يحمل اللعبة ذاتها دائماً ويحملها ويرميها إلى الأعلى ثم يمسكها ويرميها مرة أخرى، وقد يقوم ببعض الحركات اللاإرادية غير المسيطر عليها مثل شدّ الذراعين أو الرأس أو المشي على الأصابع ونرى لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد التمسك الشديد بالروتين، إذ يظهر على بعضهم تمسكاً شديداً بروتين زمني أو مكاني في سلوك معين، فقد يظهر طفل ذو اضطراب توحد مثلاً تمسكاً بالأكل

بصحنٍ واحدٍ دون غيره أو مشاهدة قناة تلفزيونية واحدة دائماً أو اللعب بلعبة ما بالطريقة ذاتها أو الاستيقاظ في ساعة محددة والتَّغيير في هذه الرُّوتينات يربك الطفل ذو اضطراب طيف التوحد وتتأبه نوبات غضب شديدة جرّاء هذا التَّغيير .

وقد عرف السلوك النمطي بأنه استجابات متكررة تصدر عن الطفل المعوق، بمعدل مرتفع دون أن يكون لها أي هدف آخر، مثل: هز الجسم، ومص الإبهام، ولفّ الشعر، وهز الرجلين" (Al Rousan, 2016: 37). ويطلق على هذا النوع من السلوك تسميات مختلفة منه الإثارة الذاتية، والسلوك الموجه نحو الذات، والسلوك غير الوظيفي، والسلوك التوحدي. وأشار سالم (Salem, 2022) إلى أن السلوك النمطي Stereotypic Behavior له تسميات عديدة منها: الإثارة الذاتية: وتستخدم هذه التسمية نتيجة الاعتقاد بأن الطفل يقوم بهذا السلوك من أجل الحصول على الإثارة، والسلوك الموجه نحو الذات: ومعنى ذلك أن السلوك يزود الطفل بإثارة داخلية، والسلوك غير الوظيفي: ويعني أن السلوك لا يحقق أي غرض، فليس هناك نتائج بيئية محددة تتوقع من جراء القيام به، والسلوك التوحدي: ويستخدم لأن السلوك من الخصائص المميزة لدى الأطفال الذين يعانون من اضطراب طيف التوحد.

الدراسات السابقة:

فيما يأتي عرض لعدد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية، وتم عرضها من الأحدث إلى الأقدم:

هدفت دراسة (Darragh, 2023) إلى دراسة فاعلية توظيف تطبيقات الأجهزة الذكية في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، تم استخدام المنهج التجريبي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، أما العينة فتكونت من (10) أطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم من (5-7) سنوات، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات الأطفال بالمجموعة التجريبية قبل وبعد تطبيق البرنامج، على مقياس المهارات الحياتية في اتجاه القياس البعدي، مما يعني انخفاض درجات الأطفال بالمجموعة التجريبية وبالتالي تحسنهم بعد تعرضهم لمحتوى البرنامج.

في حين هدفت دراسة المراحلة والزيقات (Al-Marafa & Al-Zuraikat, 2022) إلى تقييم درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية والمهارات الأكاديمية للطلبة الصم والطلبة ضعيفي السمع وتحديات استخدامها من وجهة نظر الطلبة أنفسهم ومعلميهم، تم

استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، أما العينة فتكونت من (261) طالباً من ذوي الإعاقة السمعية، وقد توصلت الدراسة إلى أن المتوسط العام للدرجة الكلية لمقياس المهارات الأكاديمية كان مرتفعاً وفقاً لتقديرات الطلبة بينما كان متوسطاً وفقاً لتقديرات المعلمين، وإلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة استخدام التكنولوجيا المساندة في تنمية المهارات التواصلية من وجهة نظر الطلبة أنفسهم تبعاً لشدة الإعاقة (صم، وضعيف سمع) ولصالح الطلبة ضعيفي السمع.

وقام الحارثي ومعاجيني (Al-Harithi & Maajini, 2022) بدراسة هدفت الكشف عن أثر القصص الاجتماعية الرقمية في اكتساب طلبة اضطراب طيف التوحد مهارة معرفة بعض المشاعر، كالسعادة والحزن والخوف والتعرف إلى مستوى احتفاظهم بالتحسن الذي يطرأ على أدائهم بعد اكتسابهم لتلك المهارة. وذلك من خلال الاستناد للمنهج التجريبي المتمثل في أبحاث تصاميم الحالة الواحدة بتصميم التقصي المتعدد عبر المشاركين، شارك فيها ثلاثة طلبة من ذوي اضطراب طيف التوحد تتراوح أعمارهم بين (7-10) سنوات، في احد مراكز الرعاية في مدينة مكة المكرمة في السعودية، وصممت القصص الاجتماعية الرقمية كأداة للدراسة، وتوصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها أن هناك أثراً في اكتساب المهارة بنسبة اتقان عالية، وكان حجم الأثر مرتفعاً بين مرحلتي الخط القاعدي والتدخل، كذلك ما بين مرحلتي الخط القاعدي والاحتفاظ، كما توصلت الدراسة لوجود صلاحية اجتماعية مرتفعة لاستخدام القصة الاجتماعية الرقمية.

وهدف دراسة جعفر (Jaafar, 2022) إلى معرفة فاعلية برنامج قائم على الممارسات المبنية على الأدلة في خفض السلوك النمطي للأطفال ذوي اضطرابات طيف التوحد، تكون مجتمع الدراسة من الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد في مركز الرعاية النهارية في منطقة عسير بالمملكة العربية السعودية، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكونت عينة الدراسة من (3) أطفال يعانون من زيادة في السلوك النمطي، وقد توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج كان من أبرزها أن هناك أثراً إيجابياً وذا فاعلية لتطبيق الممارسات المبنية على الأدلة في خفض السلوك النمطي لدى الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد.

أما دراسة العاني والموسوي والهاشمي (Al-Ani, Mousavi, & Hashemi, 2021) إلى الكشف عن واقع استخدام التكنولوجيا المساعدة لطلبة ذوي الإعاقة، تم استخدام أسلوب التحليل

النوعي باستخدام برنامج NVivo في تحليل استجابات أفراد العينة عن الأسئلة المفتوحة، أما العينة فتكونت من (20) طالباً وطالبة ممثلين جميع الإعاقات بجامعة السلطان قابوس، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك إجماعاً اتضح من قبل المستجيبين على أن توفير التكنولوجيا المساعدة في الجامعة يساعد طلبة ذوي الإعاقة وبشكل كبير في التعلم، كما أن الطلبة ذوي الإعاقة بالجامعة يمتلكون اتجاهاً إيجابياً نحو الدمج.

وتناولت دراسة ليرسلب (Lersilp et al., 2021) درجة توفير واستخدام واحتياجات التكنولوجيا المساعدة والخدمات التعليمية للطلبة ذوي الإعاقة في التعليم العالي في تايلند، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، أما العينة فتكونت من (140) طالباً جامعياً من ذوي الإعاقة، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج كان من أبرزها أن الخدمات التعليمية وفرت للطلبة المقدرة على الوصول أكثر للتكنولوجيا المساعدة، وكذلك استخدام الطلبة ذوي الإعاقة للتكنولوجيا المساعدة، والحصول على الخدمات التعليمية لأسباب مختلفة.

وهدف دراسة سيلمان وياراتان وكارانفيلر (Silman, Yaratan & Karanfiller, 2020) إلى فحص الكيفية التي ساعدت بها التكنولوجيا المستخدمة في جمعية قبرص التركية للمكفوفين في عمليات التعليم والتعلم والعمليات الإرادية لضعاف البصر، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة كأداة لجمع البيانات اللازمة للدراسة، أما العينة فتكونت من (40) فرداً من المكفوفين في جمعية قبرص التركية، وقد توصلت الدراسة إلى أن المشاركين متحمسون للغاية بمساعدة التكنولوجيا، ويمكنهم التواصل بسهولة مع بعضهم بعضاً، ومع الأشخاص خارج مؤسساتهم.

التعقيب على الدراسات السابقة

يتضح من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة وجود تنوع كبير في متغيراتها، ومنهجيتها، وأهدافها، وأهميتها، ونتائجها. وتتميز الدراسة الحالية بأنها بحثت في الكشف عن أثر برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لتخفيض السلوكيات الروتينية والنمطية للأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وهذا كان من النادر توافره في أدب الموضوع - بحدود علم الباحثة-، وتوفير مقاييس حديثة تتناسب مع البيئة الأردنية لقياس متغيرات الدراسة، كما أنها تميزت بأنها

أجريت على الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

الطريقة والإجراءات

يستعرض هذا الجزء منهج الدراسة وأفراد العينة والمقياس المستخدم ووصف للبرنامج التدريبي المطبق على المجموعة التجريبية.

منهج الدراسة:

تم تطبيق الدراسة المنهج شبه التجريبي لمناسبته لهذا النوع من الدراسات.

أفراد الدراسة:

تكون أفراد الدراسة من (20) طفلة من نوات اضطراب طيف التوحد من الفئة العمرية ما بين سن السادسة حتى الثانية عشرة، وتم توزيعهن لمجموعتين: تجريبية تشمل (10) طفلات، وأخرى ضابطة تشمل (10) طفلات، وتم اختيارهن عن طريق العينة المتيسرة من المتواجرات في الأكاديمية الأردنية للتوحد في مدينة عمان في العام الدراسي 2023-2024 وتم اختيار العينة بناء على الخطة السنوية للأطفال بعدة أبعاد تبعاً للبرامج القائمة في مراكز التوحد والمعدة من قبل الأخصائيين.

مقياس الدراسة:

مقياس السلوك النمطي والروتيني:

تم تطوير مقياس السلوك النمطي والروتيني لدى الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد، من خلال العودة لعدد من الدراسات السابقة كدراسة أحمد (Ahmed, 2018)، ودراسة جعفر (Jaafar, 2022)، وذلك في ضوء المعايير التشخيصية لاضطراب طيف التوحد التي وردت في الدليل التشخيصي الخامس للاضطرابات التي تتعلق باضطراب طيف التوحد (Machado, Caye, Frick, & Rohde, 2013) وتكون المقياس من أربعة أبعاد: البعد الأول: السلوك النمطي، البعد الثاني: الروتين، البعد الثالث: اهتمامات محددة وثابتة بصورة غير طبيعية، البعد الرابع: الجوانب الحسية، وتكون المقياس بصورته الأولية من (38) فقرة.

الخصائص السيكمومترية للمقياس

أولاً: الصدق المحتوى

للتحقق من الصدق الظاهري للمقياس تم عرضه بصورته الأولية على عشرة محكمين من ذوي الاختصاص والخبرة في التربية الخاصة من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية،

للتعقيب على فقرات المقياس من ناحية سلامة اللغة ووضوح الفقرات المعدة، ومدى ملاءمتها لما يراد قياسه، وتركزت ملاحظاتهم على إعادة الصياغة لبعض الفقرات ولم يتم حذف أو إضافة أي فقرات.

ثانياً: الدلالة التمييزية للفقرات:

كمؤشر لصدق البناء تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية تكونت من (25) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة وداخل المجتمع، وتم استخراج قيم معاملات ارتباط بيرسون بين الاستجابات على الفقرات والدرجة الكلية للمقياس، كما هو مبين في الجدول (1).

الجدول (1) معاملات ارتباط الفقرة مع الدرجة الكلية لمقياس السلوك النمطي والروتيني

الجوانب الحسية		اهتمامات محددة وثابتة بصورة غير طبيعية		الروتين وتمائل الأفعال		حركات نمطية متكررة	
معامل ارتباط الفقرة مع البعد	الرقم	معامل ارتباط الفقرة مع البعد	الرقم	معامل ارتباط الفقرة مع البعد	الرقم	معامل ارتباط الفقرة مع البعد	الرقم
0.629	29	0.629	21	0.601	11	0.629	1
0.714	30	0.714	22	0.614	12	0.714	2
-0.165	31	-0.165	23	0.580	13	-0.165	3
0.695	32	0.695	24	0.726	14	0.695	4
0.494	33	0.494	25	0.518	15	0.494	5
0.494	34	0.691	26	0.309	16	0.593	6
0.593	35	0.726	27	0.629	17	0.601	7
0.601	36	0.518	28	0.714	18	0.614	8
0.614	37			-0.165	19	0.580	9
0.494	38			0.695	20	0.726	10

يلاحظ من البيانات المبينة في الجدول (1) أن قيم معاملات التمييز لفقرات أبعاد المقياس تراوحت بين (-0.165 - 0.770)، وقد تم اعتماد معيار قبول الفقرة بأن يكون معامل تمييز الفقرة بالمقياس ككل (0.30) أو أعلى، وبذلك تم حذف الفقرات (1، 2، 23، 30)، فأصبحت معاملات ارتباط الفقرات مقبولة.

ثبات المقياس

تم التأكد من ثبات مقياس السلوك النمطي والروتيني بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ- ألفا، إذ بلغت الدرجة الكلية (0.888)، ولبعد حركات نمطية متكررة بلغت (0.769)، ولبعد الروتين وتمائل الأفعال بلغت (0.766)، ولبعد اهتمامات محددة وثابتة بصورة غير طبيعية (0.775) ولبعد الجوانب الحسية (0.785)، وبذلك تكون المقياس بصورته النهائية

من (34) فقرة.

طريقة تصحيح المقياس:

للحكم على المتوسطات الحسابية لفقرات المقياس والذي تتدرج الاجابة عليه وفقاً لتدرج ليكرت الخماسي (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً) بحيث تعطى دائماً 5 درجات، غالباً 4 درجات، وأحياناً 3 درجات، نادراً 2 درجة، ابداً 1 درجة. واستخدمت المعادلة الآتية:
(أعلى قيمة في التدرج - أدنى قيمة)

وبالتالي تكون فئات الحكم على المتوسطات الحسابية كما يلي:

(2.33 - 1.00) منخفض (3.66 - 2.34) متوسط (5.00 - 3.67) مرتفع

البرنامج التدريبي

تم إعداد برنامج تدريبي قائم على التكنولوجيا المساندة لخفض السلوك النمطي والروتيني، للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد وفق الخطوات المعتمدة في هذه البرامج بعد الرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة مثل (Al-Farkh, 2023; Ibrahim, 2020).

- يقدم البرنامج التدريبي خمس جلسات تتضمن إكساب عديد من المهارات الاجتماعية التي تتعلق بأنواع السلوك النمطي والروتيني وهي: (حركات متكررة، الدوران والجري، الصرخ والبكاء المستمر، وضع اليدين على الأذن، القلق والهياج والاضطراب).
- تم تنفيذ البرنامج لمدة ثلاثة شهور وبواقع جلسة أسبوعياً، يتكون البرنامج من (12) جلسة وبواقع (40) دقيقة لكل جلسة ويضاف إليها الجلسة التمهيديّة الأولى وجلسة ختامية لمعرفة النتائج النهائية للبرنامج.

أهداف البرنامج التدريبي:

الهدف العام: يهدف البرنامج التدريبي لخفض السلوك النمطي والروتيني لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

الأهداف الخاصة:

1. خفض السلوك النمطي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
2. خفض السلوك الروتيني لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.
3. اكساب الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مجموعة من المهارات الاجتماعية.

القواعد والإجراءات التي يقوم عليها البرنامج:

- ترتيب بيئة تطبيق البرنامج من حيث السعة والتهوية والإضاءة وتوفير المستلزمات والأدوات والمعززات المطلوبة.
- تشجيع فئة ذوي اضطراب طيف التوحد وتدعيمها في اثناء تطبيق البرنامج بالتعزيز المادي والمعنوي عند نجاحهم في إداء المهمة بشكل جيد.
- استخدام الأسلوب الجمعي في التدريب على البرنامج.
- تطبيق البرنامج التدريبي لمعرفة مدى تأثير البرنامج على المجموعة التجريبية.
- تطبيق المقاييس المعدة في الدراسة قبلياً وبعدياً.

الفئة المستهدفة في الدراسة ومكان تطبيق البرنامج التدريبي:

الفئة المستهدفة في الدراسة الأفراد الذين يتكونون من (20) طفلة من نوات اضطراب طيف التوحد من الفئة العمرية ما بين سن السادسة حتى الثانية عشرة، وتم توزيعهن على مجموعتين: تجريبية تشمل (10) طفلات، وأخرى ضابطة تشمل (10) طفلات، في مراكز التوحد في مدينة عمان.

تصميم الدراسة

يمكن التعبير عن تصميم الدراسة بما يأتي:

EG Q1 X Q1

CG Q1 Q1

- EG: المجموعة التجريبية.
- CG: المجموعة الضابطة.
- Q1: مقياس السلوكيات النمطية والروتينية.
- X: المعالجة التجريبية (استخدام البرنامج التدريبي المستند إلى القصص الاجتماعية).

المعالجة الإحصائية

1. التكرارات والنسب المئوية.
2. معادلة كرونباخ - ألفا (Alpha-Cronbach) لقياس ثبات الاختبار.
3. معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Matrix) لحساب الاتساق الداخلي لفقرات المقياس.
4. اختبار مان ويتني يو (Mann-Whitney U) لدلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية

والضابطة على كل من القبلي والبعدي للمقياس للإجابة عن سؤال الدراسة الأول.
5. اختبار ويلكوكسون (Wilcoxon) لدلالة الفروق بين القياسين البعدي والتبقي للمجموعة التجريبية للإجابة عن سؤال الدراسة الثاني.

عرض النتائج ومناقشتها

يسعرض هذا الجزء نتائج أسئلة الدراسة كما وردت سابقاً.

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة $(\alpha=0.05)$ بين المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس السلوك النمطي والروتيني في القياس البعدي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى للبرنامج التدريبي؟
للإجابة عن السؤال الأول، تم التحقق من تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية قبل إخضاع المجموعة التجريبية للبرنامج التدريبي، تم استخدام اختبار مان ويتني يو (Mann-Whitney U) وهو اختبار لا معلمي للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين، وللمقارنة بين رتب متوسطات مقياس السلوك النمطي والروتيني على القياس القبلي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول (2): نتائج اختبار مان ويتني يو (Mann-Whitney U) لدلالة الفروق بين متوسطات رتب المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس القبلي في مقياس السلوك النمطي والروتيني

الابعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
السلوك النمطي والروتيني الكلي	تجريبية	20	23.90	478.00	132.000	-1.843	.065
	ضابطة	20	17.10	342.00			
حركات نمطية متكررة	تجريبية	20	17.30	346.00	136.000	-1.753	.080
	ضابطة	20	23.70	474.00			
الروتين وتمائل الأفعال	تجريبية	20	20.90	418.00	192.000	-.231	.817
	ضابطة	20	20.10	402.00			
اهتمامات محددة وثابتة بصورة غير طبيعية	تجريبية	20	23.28	465.50	144.500	-1.649	.099
	ضابطة	20	17.73	354.50			
الجوانب الحسية	تجريبية	20	23.45	469.00	141.000	-1.808	.071
	ضابطة	20	17.55	351.00			

يبين الجدول (2) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ بين المجموعتين التجريبية والضابطة على القياس القبلي في مقياس السلوك النمطي والروتيني، وهو ما يدل على تكافؤ المجموعتين.

ثم تم استخدام اختبار مان ويتني Mann-Whitney للمقارنة بين متوسطات الرتب على

القياس البعدي بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على مقياس السلوك النمطي والروتيني والجدول (3) يبين ذلك.

الجدول (3): نتائج اختبار مان وتني يو (Mann-Whitney U) للفروق بين متوسطات الرتب

للمجموعتين التجريبية والضابطة على القياس البعدي لمقياس السلوك النمطي والروتيني

الابعاد	المجموعة	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
السلوك النمطي والروتيني الكلي	تجريبية	20	29.48	589.50	20.500	-4.860	.000
	ضابطة	20	11.53	230.50			
حركات نمطية متكررة	تجريبية	20	29.18	583.50	26.500	-4.713	.000
	ضابطة	20	11.83	236.50			
الروتين وتمائل الأفعال	تجريبية	20	29.13	582.50	27.500	-4.676	.000
	ضابطة	20	11.88	237.50			
اهتمامات محددة وثابتة بصورة غير طبيعية	تجريبية	20	28.38	567.50	42.500	-4.279	.000
	ضابطة	20	12.63	252.50			
الجوانب الحسية	تجريبية	20	26.00	520.00	90.000	-2.997	.003
	ضابطة	20	15.00	300.00			

يبين الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس السلوك النمطي والروتيني ولصالح المجموعة التجريبية، وكانت الفروق ذات دلالة في متوسطات الرتب لدرجات أفراد عينة الدراسة في كل من الدرجة الكلية بمقياس السلوك النمطي والروتيني وجميع ابعاده لصالح المجموعة التجريبية، وبالتالي وجدت فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha = 0.05$) بين متوسطات درجات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي على مقياس السلوك النمطي والروتيني تعزى للبرنامج التدريبي لصالح المجموعة التجريبية.

وتعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي يسهم في تخفيض السلوك النمطي والروتيني من خلال تدريبهم على عدد من الفنيات مع الآخرين، وتعزيزهم، وحثهم على مبادرة الآخرين بالحديث واستمرارهم بالمناقشة الكلامية مع غيرهم، كما أنه يسهم في دفع هذه الفئة لحسن مشاركة الآخرين مشاعرهم، وتعزيز تقّتهم بنفسهم مما يؤدي لعدم شعورهم باللامبالاة عند وجود الآخرين، كما يمكن أن تفسر هذه النتيجة في أن البرنامج التدريبي يسهم في زيادة مشاركة هذه الفئة في غرفة اللعب، إلى جانب حفاظهم على هذه المهارة في بيئات متعددة. ذلك أن مهارات خفض السلوك النمطي والروتيني تعد بمثابة الدعامة الأساسية والبوابة الرئيسة التي يعبر منها الفرد ذو اضطراب طيف التوحد إلى الانخراط في المجتمع المحيط.

واختلفت النتيجة مع نتيجة دراسة الحارثي ومعاجيني (Al Harithi & Maajini, 2022) توصلت الدراسة لعدد من النتائج من أهمها أن هناك أثراً في اكتساب المهارة بنسبة اتقان عالية، وكان حجم الأثر مرتفعاً بين مرحلتي الخط القاعدي والتدخل، كذلك ما بين مرحلتي الخط القاعدي والاحتفاظ.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة احصائية لدى أفراد المجموعة التجريبية في الأداء البعدي والتتبعي على مقياس السلوك النمطي والروتيني لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تعزى لاستمرارية أثر البرنامج؟ للإجابة عن السؤال الثاني، تم استخدام اختبار ويلكوكسون للعينات المترابطة (Wilcoxon) للفروق بين القياسين البعدي والتتبعي لاستجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس السلوك النمطي والروتيني، والجدول (4) يبين النتائج.

الجدول (4) نتائج اختبار ويلكوكسون للعينات المترابطة (Wilcoxon) للفروق بين القياسين البعدي

والتتبعي لمقياس السلوك النمطي والروتيني

مستوى الدلالة	قيمة "Z"	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	الرتب	الابعاد
.221	-1.224	12.50	4.17	3	الرتب السلبية	السلوك النمطي والروتيني الكلي
		32.50	5.42	6	الرتب الايجابية	
				11	الارتباطات	
				20	الكلي	
.559	-.584	26.50	5.30	5	الرتب السلبية	حركات نمطية متكررة
		39.50	6.58	6	الرتب الايجابية	
				9	الارتباطات	
				20	الكلي	
.467	-.728	82.00	8.20	10	الرتب السلبية	الروتين وتمائل الأفعال
		54.00	9.00	6	الرتب الايجابية	
				4	الارتباطات	
				20	الكلي	
.602	-.521	87.50	9.72	9	الرتب السلبية	اهتمامات محددة وثابتة بصورة غير طبيعية
		65.50	8.19	8	الرتب الايجابية	
				3	الارتباطات	
				20	الكلي	
.356	-.923	44.00	6.29	7	الرتب السلبية	الجوانب الحسية
		76.00	9.50	8	الرتب الايجابية	
				5	الارتباطات	
				20	الكلي	

يبين الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha=0.05)$ بين متوسطي الدرجات على مقياس السلوك النمطي والروتيني وأبعاده في القياسين البعدي والتتبعي يعزى لاستمرارية البرنامج التدريبي، إذ كانت قيم Z غير دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.05) .

ويمكن تفسير ذلك من خلال كون البرنامج الذي تم بناؤه على التكنولوجيا المساندة، تضمن عدداً من المهارات والميكانزمات والأدوات التي تم من خلالها أكساب فئة ذوي اضطراب طيف التوحد المهارات الاجتماعية اللازمة التي يمكن لهم من خلالها خفض السلوك النمطي والروتيني التواصل مع الآخرين والاندماج مع الواقع الاجتماعي وبناء العلاقات الشخصية، والاستجابة لمتطلبات الحياة الاجتماعية، وبناء علاقات متوازنة مع الأسرة والأقران وأفراد المجتمع، إذ تم بناء البرنامج وفق أسس علمية ومنهجية قائمة على منهجية البحث العلمي، كما أن البرنامج تضمن عدداً من الجلسات والتي تم بناؤها بشكل متسلسل ومتناغم، بما يسهم في بناء تصور لماهية السلوك النمطي والروتيني وكيف يمكن تطويرها مع الواقع الاجتماعي المحيط وكيف يمكن الاستفادة من جميع متغيرات البيئة المحيطة في بناء علاقات اجتماعية قائمة على المودة والتعاون والتواصل والتشاركية، والابتعاد عن الانطواء والانعزال وعدم المشاركة في الفعاليات الاجتماعية المختلفة، وإظهار نوع من العلاقات المتبادلة في إطار بناء اجتماعي متكامل وبما يسهم في تطوير شخصية الأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد، بحيث يصبح هؤلاء الأفراد من الفاعلين في المجتمع اللذين يمكن لهم ان يؤدوا أدواراً اجتماعية مختلفة.

التوصيات: في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها؛ توصي الدراسة بالآتي:

1. ضرورة تفعيل برامج قائمة على التكنولوجيا المساندة في منهج طرائق تدريس ذوي اضطراب طيف التوحد بمختلف الدبلومات في كليات العلوم التربوي في الجامعات.
2. ضرورة تصميم البرامج التدريبية وفق متغيرات الدراسة بحيث تصمم وفق منهجية البحث العلمي وبطرق مدروسة من قبل أخصائيين وخبراء وذلك لتخفيض السلوك النمطي والروتيني لدى أطفال اضطراب طيف التوحد.
3. ضرورة عقد الندوات والمحاضرات وورش العمل لتصميم العديد من البرامج التدريبية الفاعلة لذوي اضطراب طيف التوحد لإكسابهم المهارات وبما يحقق اندماجهم بطريقة مناسبة في المجتمع.

4. إجراء دراسات مستقبلية لربط البرامج التدريبية لذوي اضطراب طيف التوحد وربطها مع متغيرات أخرى.

References

- Ahmed, A. (2018). The effectiveness of a training program in developing emotional awareness in children with autism disorder, *Journal of Education*, 2(22), 244-271.
- Al Rousan, F. (2016). *The psychology of unusual children*, 12th ed, Amman: Dar Al-Fikr.
- Al-Ani, W., Mousavi, A. & Hashemi, W. (2021) *The use of assistive technology in the learning of students with disabilities at Sultan Qaboos University from their point of view*, Unpublished Master's Thesis, Sultan Qaboos University, Muscat, Oman.
- Al-Farkh, A. (2023) The effectiveness of a program based on applied behavior analysis (A.B.C) strategies for developing verbal communication among a sample of children with autism spectrum disorder, *Childhood Journal*, 1(43), 710-743.
- Al-Harithi, K. and Maaajini, F. (2022). The effect of the digital social story on students with autism spectrum disorder acquiring the skill of recognizing the concept of some emotions, *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 14(49), 85-129.
- Al-Mallah, T. (2022). *Educational technology and people with special needs*, Cairo, Dar Al-Aloka.
- Al-Marafa, E. and Al-Zuraikat, I. (2022) The degree of use of assistive technology in developing communication skills and academic skills for deaf and hard-of-hearing students and the challenges of using it from the students' point of view, *The Scientific Journal*, 38 (9), 69-107.
- Al-Zariqat, I. (2020), *Effective interventions with autism spectrum disorder: Training practices based on scientific research*, Amman: Dar Al-Fikr.
- Balakrishnana, S., Aliasb, A (2017). Usage of social stories in encouraging social interaction of children with autism spectrum disorder, *Journal of ICSAR*, 1(2), 91-97.
- Bouregaa, M. (2019). *The effectiveness of a training program derived from the ABLLS program in developing verbal communication in children with autism spectrum disorder, a quasi-experimental study at the Al-*

- Saada Association in El Oued Province*, Unpublished Master Thesis, University of Algiers, Algeria.
- Darragh, L. (2023) Using smart device applications to develop some life skills in children with autism spectrum disorder, *Childhood Journal*, 44(2), 1271-2198.
- Ghobari, B. (2019). *The effectiveness of a training program based on psychodrama in reducing behavioral problems and improving the level of self-esteem among a sample of students with learning difficulties in Palestine*, Unpublished Doctoral Dissertation, International Islamic Sciences University, Amman, Jordan.
- Hamadou, M. (2021). Diagnosis of the autism spectrum according to the new criteria of DSM5: A descriptive and analytical study at the Psycho-Pedagogical Center for the Intellectually Disabled, *Arab Journal of Disability and Giftedness Sciences*. 1(18), 436-417.
- Ibrahim, A. (2020). Autism between the necessity of early diagnosis and its difficulties, *National Social Journal*, 57(2), 21-51.
- Jaafar, A. (2022) The effectiveness of a program based on evidence-based practices in reducing stereotypical behavior of children with autism spectrum disorder, *Journal of Educational Sciences and Human Studies*, 2(25), 62-94.
- Jaber, J., Al-Mossawy, D., Hashem, H., Kadhem, A., Hussainalwan, N., Albayati, S., Hashim, G. & Al-khazali, A. (2021). Knowledge, attitude and practices of mothers towards home accidents among children in Holy Kerbala City, *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 3 (12), 2845-2854.
- Lersilp, S., Putthinoi, S., & Chakpitak, N. (2021). Model of providing assistive technologies in special education schools. *Global Journal of Health Science*, 36, (1)8.
- Machado, J., D., Caye A., Frick P., J., & Rohde L., A. (2013). *DSM-5: Major changes for child and adolescent disorders*. In J.M. Rey (ed), *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions.
- Mahmoud, A. (2015). *Assistive technology for people with special needs*, Dar Alfikr.
- Musa, A. (2019). The effectiveness of a training program based on alternative communication using the computer in developing the

- communication skills of children with autism disorder, *Arab Journal of Disability and Gifted Sciences*, 4 (10), 1-35.
- Salem, O. (2022). The effectiveness of a training program based on some executive functions to improve verbal communication and reduce restricted stereotypical repetitive behaviors in children with autism spectrum disorder, *Journal of Special Needs Science*, 4(7), 3915-3987.
- Shalaby, H. (2022). The effect of early intervention on children with autism spectrum disorder, *Arabian Journal for disability and giftedness science*, 6 (20), 17-34
- Silman, F., Yaratan, H., & Karanfiller, T. (2020). Use of assistive technology for teaching-learning and administrative processes for the visually impaired people. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 13(8), 4805-4813.
- Strock, M. (2021). *Autism spectrum disorders (Pervasive developmental disorders)*. Maryland, National Institute of Mental Health (NIMH).
- Syriopoulou-Delli, C. K., & Gkiolnta, E. (2022). Review of assistive technology in the training of children with autism spectrum disorders. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(2), 73-85