المجلد (١٢)، العدد (٤٣)، الجزء الأول، يوليو ٢٠٢١، ص ص ٢٤٥ – ٢٦٩

توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد

إعداد

د/ حسن أسامة معاجيني

أستاذ التربية الخاصة المساعد

كلية التربية - جامعة جدة

أ/ مها سعود النجيم

ماجستير التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة جدة

أ/ مرام عيضة السواط

ماجستير التربية الخاصة

كلية التربية - جامعة جدة

توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد

إعداد

د/ حسن أسامة معاجيني (*) & أ/ مها سعود النجيم (**) & أ/ مرام عيضة السواط (***)

ملخـــــص

تعدّ جداول التعزيز إحدى أهم عناصر خطة التدخُّل السلوكي القائمة على مبادئ تحليل السلوك التطبيقي، حيث يمثّل جدول التعزيز أحد العوامل الرئيسة التي تؤثر في فاعلية التعزيز؛ وبالتالي فاعلية التَّدخُّل. وقد هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد. وبلغ عدد المشاركين في الدراسة (٩٥) معلمًا ومعلمة من معلمي ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد. وأكّدت النتائج أن معلمي الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد يوظّفون جداول التعزيز في تعليم طلبتهم بدرجة متوسطة، ويميلون إلى استخدام جداول التعزيز المستمر أكثر من جداول التعزيز المتقطّع، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمتغيريّ: سنوات الخبرة وعدد الطلاب داخل الصف. وأوصت الدراسة بضرورة توعية المعلمين بأهمية جداول التعزيز، واستخدامها في التدخّلات السلوكية مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من خلال الدورات والبرامج التدريبية، وتضمين تقييم خطط العلاج السلوكي وجودتها في تقييم مستوى أداء المعلمين.

الكلمات المفتاحية: المعلمون، اضطراب طيف التَّوحُّد، تحليل السلوك التطبيقي، جداول التعزيز.

(*) أستاذ التربية الخاصة المساعد - كلية التربية – جامعة جدة.

(**) ماجستير التربية الخاصة - كلية التربية – جامعة جدة.

(***) ماجستير التربية الخاصة - كلية التربية – جامعة جدة.

Teachers' Utilization of Reinforcement Schedules in Teaching Students with Autism Spectrum Disorder

By

Dr. Hassan Maajeeny(*) & Maha Alnajeem(**) & Maram Alsowat(***)

Abstract

Reinforcement schedules are one of the essential elements of a behavioral intervention plan based on applied behavior analysis principles. Reinforcement schedules are one of the main factors affecting the effectiveness of reinforcement. Hence the efficacy of the intervention. The current study aimed to determine how teachers employ reinforcement schedules in teaching students with autism spectrum disorder. The number of participants in the study was (95) male and female teachers of students with autism spectrum disorder. The results confirm that teachers of students with autism spectrum disorder utilize reinforcement schedules in the education of their students to a moderate degree and tend to use continuous reinforcement schedules more than intermittent reinforcement schedules. There are no statistically significant differences between teachers' utilization of reinforcement schedules in teaching students with autism spectrum disorder attributed to years of experience and the number of students in the classroom. The study recommends educating teachers about the importance of reinforcement schedules and their use in behavioral interventions with students with autism spectrum disorder through training courses and programs, and the inclusion of evaluating behavioral treatment plans and their quality in assessing teachers' performance.

Keywords: teachers, autism spectrum disorder, applied behavioral analysis, reinforcement schedules.

(*) Ph.D. College of Education - University of Jeddah.
(**) College of Education - University of Jeddah.
(***) College of Education - University of Jeddah.

المقدمة:

يحاول الوطن العربي اللحاق بالدول الغربية التي حقّقت تقدّمًا واسعًا في ميدان التربية الخاصة، من خلال الاهتمام الواضح بهذا الشأن في جميع أنحاء البلاد العربية خلال السنوات الأخيرة. ويتجلى هذا الاهتمام في تطوير أساليب التشخيص والقياس، والبرامج والخدمات، والرقي بمستوى أداء العاملين في الميدان؛ لتحسين حياة الأفراد ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد وأسرهم (Nahad,2015). وظهر التغيير والاهتمام الكبير بهذه الفئة منذ صدور الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية، وتغيّر المسمّى ليكون "اضطراب طيف التَّوحُّد"، ويكون التشخيص بناءً على شدة الاضطراب وإلغاء المسمّيات الأخرى، مثل: التَّوحُّد الكلاسيكي، وسبيرجر، والانتكاس الطفولي (American Psychiatric Association [APA], 2013) . ووضح لاندروم وآخرون (Landrum et al.,2003) أن هناك العديد من الخصائص المميزة لاضطراب طيف التَّوحُّد، منها: ضعف التواصل اللفظي والاجتماعي، والمشاكل الحسية والسلوكية التي تؤثر سلبًا في الأطفال ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد وفي تعلّمهم لمختلف المهارات. فالأطفال عادةً قادرون على اكتساب الكثير من المهارات من خلال الملاحظة، أو من التعلّم العرضي، أما ذوو اضطراب طيف التَّوحُّد فلا بد من تعليمهم بشكل مباشر عن طريق استراتيجيات وبرامج محددة.

ولتحليل السلوك التطبيقي (Applied Behavior Analysis- ABA) تاريخ غني في تحسين تعلّم الأطفال ذوي الإعاقات النمائية (Tawney & Gast، 1984). وتتضح أهميته من خلال توصيات الوكالات والمنظمات المهنية باستخدام التدخّلات المثبتة بالأدلة والبراهين، والقائمة على استراتيجيات تحليل السلوك التطبيقي في تعليم الأفراد ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد (United States Surgeon General, 1999). ويعدّ التعزيز أحد استراتيجيات تحليل السلوك التطبيقي الفاعلة في تعليم ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، وهناك أدلة على تحقيقه لنتائج إيجابية في نموهم وتعليمهم، حيث صُنّف التعزيز بوصفه ممارسة قائمة على الأدلة والبراهين (Sam et al.,2020). وأثبتت الدراسات أن التعزيز يساعد على زيادة مظاهر السلوك الاجتماعية، مثل: التواصل والتفاعل الاجتماعي، والتقليد، واتباع التعليمات، وغيرها من الأمور التي يحتاج ذوو اضطراب طيف التَّوحُّد إلى تعلّمها (Schuetze et al.,2017). وقد أكّد كوشر وآخرون (Kocher et al., 2015) أثر التنويع في توزيع الاستجابات والتعزيز على السلوك الإنساني، وحلّلوا نوعين من جداول التعزيز، يتضمّنان جداول التعزيز المستمر،

وجداول التعزيز المتقطعة. كما أشار باحثون آخرون إلى أهمية اختيار جدول التعزيز المناسب لمعالجة المشاكل السلوكية (Falcomata et al.,2018)، وأنه يمكن من خلال جداول التعزيز إحداث تغيير في السلوك والسيطرة عليه، وهذا أهم ما تستند عليه الدراسة الحالية.

مشكلـــة الـــدراســـــة:

يعدّ التعزيز من أهم استراتيجيات تحليل السلوك التطبيقي التي لا تُستخدم لزيادة احتمالية ظهور مظاهر السلوك المرغوبة فقط، بل تُستخدم لخفض معدّلات المشكلات السلوكية. ويُعدّ توظيف جداول التعزيز من الممارسات المهمة في تعليم ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ حيث إن لاستخدامها الصحيح أثرًا إيجابيًّا في إكساب الطالب مظاهر السلوك المرغوبة، والمحافظة على استمراريتها، وخفض أشكال السلوك غير المرغوبة. وقد أكدت الدراسات فاعلية استخدام جداول التعزيز المستمر والمتقطع والدمج بينهما في إكساب الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد مهارات التواصل ومهارات الحياة اليومية وأيضا المهارات الأكاديمية (Muharib et al.,2021; Beckes et al., 2017; Schieltz et al., 2020). وعلى الرغم من هذه الأهمية؛ إلا أن فاعلية التعزيز قائمة على عدة عوامل، منها: نوع المعزّز، وفورية التعزيز، ومستويات الحرمان، والإشباع (الخطيب، ٢٠١٧). ولضمان فاعلية التعزيز، ينبغي تبني خطة واضحة للتعزيز ضمن خطة التَّدخُّل السلوكية. وعليه؛ فقد برزت مشكلة الدراسة الحالية وهي: معرفة مدى استخدام المعلمين لهذه الجداول في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

أسئلـــة الـــدراســـــة:

١- ما مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؟

٢- هل توجد فروق دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$)، بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمُتغيّر عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات- من ٥-١٠ سنوات-أكثر من ١٠ سنوات)؟

٣- هل توجد فروق دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq ٠,٠٥$)، بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمُتغيّر عدد الطلاب داخل الصف (٣-٥ طلاب- أكثر من ١٠ طلاب- فصل دمج)؟

أهداف الدراسة:

١- التّعرُّف على مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

٢- الكشف عن الفروق بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، التي تُعزى لمُتغيّر عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات- من ٥-١٠ سنوات-أكثر من ١٠ سنوات).

٣- الكشف عن الفروق بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، التي تُعزى لمُتغيّر عدد الطلاب داخل الصف (٣-٥ طلاب- أكثر من ١٠ طلاب- فصل دمج).

أهمية الدراسة:

يُستخدم التعزيز من قِبل معلمي الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، بإضافة أو إزالة مثير بعد سلوك ما؛ مما يزيد من نسبة حدوثه بشكل متكرر وبصورة أكبر في المستقبل (الخطيب،٢٠١٧). وتحدّد جداول التعزيز عدد المرات، وكيف يحدث التعزيز بشكل متوقّع، حيث لكل نوع من جداول التعزيز إيجابيات وسلبيات مختلفة، وعلى المعلم اختيار الجدول الأنسب للطالب والسلوك المستهدف (Cosgrave, 2007). وتكمن أهمية الدراسة الحالية في أن مفهوم جداول التعزيز من المفاهيم غير المتداولة في الوسط التعليمي: أي أن المعلمين قد يفتقرون إلى المعرفة الكافية والمهارات اللازمة لتوظيف هذه الجداول، أو قد يُستخدم التعزيز بشكل عشوائي؛ مما يؤثر سلبًا في فاعلية التعزيز والتدخُّل السلوكي بشكل عام.

الأهمية النظرية:

مع أهمية توظيف جداول التعزيز في خطط العلاج السلوكي؛ لكن هناك محدودية في الأدب النظري – وخصوصًا في عالمنا العربي- يتناول أهمية توظيف هذه الجداول وفاعليتها في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ مما يعزز أهمية الدراسة الحالية في مواكبة التطوّر العلمي في مجال تعليم ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد وتأهيلهم.

الأهميـــة التطبيقيـــة:

توفّر الدراسة الحالية مقياسًا لمعرفة مدى توظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من وجهة نظر معلميهم، كما تتيح نقطة انطلاق للباحثين المستقبليين للبحث في القضايا المُتعلّقة بالتعزيز وجداوله في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

حـــــدود الـــدراســـــة:

تحدّدت نتائج هذه الدراسة في مجموعة العوامل الآتية:

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على موضوع مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

الحدود البشرية: تكوّن مجتمع الدراسة من عينة من معلمي الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد في المملكة العربية السعودية في جميع المناطق الإدارية.

الحدود الزمنية: أُجريت هذه الدراسة في النصف الثاني من عام ٢٠٢١م.

مصطلحـــات الـــدراســـة:

تحليل السلوك التطبيقي (Applied Behavior Analysis-ABA):

هو العلم الذي يهتم بتحسين السلوك، ويُشير إلى استخدام المبادئ المشتقة من علم السلوك لتحسين السلوك المهم اجتماعيًّا للفرد وأسرته والمجتمع، كما يوضح العلاقة بين التغييرات التي أُجريت على البيئة والسلوك المُستهدف (Cooper et al.,2007). وإجرائيا، تحليل السلوك التطبيقي هو علم يدرس بشكل منهجي علاقة السلوك بالمُثيرات البيئية، من خلال تحديد المُثيرات القبلية وعواقب السلوك التي تؤدي إلى زيادة احتمالية ظهور السلوك المرغوب، أو خفض السلوك غير المرغوب. وتستند استراتيجيات تحليل السلوك التطبيقي إلى البيانات التي جُمعت وحُلّلت.

الطلبة ذوو اضطراب طيف التَّوحُّد (Students with Autism Spectrum Disorder):

يُعرّف الطلبة ذوو اضطراب طيف التَّوحُّد حسب الدليل التشخيصي والإحصائي للأمراض النفسية (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-DSM5 (American Psychiatric Association,2013) بأنهم: الطلبة الذين لديهم إحدى الإعاقات

النمائية، التي تؤثر في قدرتهم على تنمية مهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي بمختلف أشكالها، إضافة إلى وجود سلوكيات نمطية وتكرارية في الاهتمامات والأنشطة التي تظهر في مواقف متعددة من الميلاد وإلى (٨) سنوات.

جداول التعزيز (Schedules of reinforcement):

تُعرّف جداول التعزيز بأنها: القواعد الدقيقة المُستخدمة لتقديم أو إزالة المعزّزات بعد سلوك مُحدّد، حيث تُحدّد هذه القواعد من حيث: الوقت، وعدد الاستجابات المطلوبة؛ لتقديمها أو إزالتها عبر جداول زمنية متنوّعة تؤثر في السلوك (Schoenfeld et al.,1970). وإجرائيا، جداول التعزيز هي الإطار المنظم التفصيلي لظروف تسليم المعززات في خطط التدخل السلوكي ويشمل عدد الاستجابات والمدة الزمنية اللازمة لاستحقاق المعزز.

الإطار النظري:

يُوصف اضطراب طيف التَّوحُّد بأنه: أحد الاضطرابات النمائية التي تظهر على شكل قصور في التفاعل الاجتماعي واللغة، وغالبًا ما تظهر أعراضه في مرحلة الطفولة المبكرة، ويؤدي إلى ضعف في مختلف المهارات، ووجود أنماط مقيّدة ومتكررة في السلوك والاهتمامات والأنشطة، ويستمر هذا الاضطراب طوال حياة الفرد (Feige et al.,2021; Baio et al., 2018). ويُصنّف اضطراب طيف التَّوحُّد بناء على شدة الاضطراب: (أ) اضطراب طيف التَّوحُّد البسيط: ويحتاج فيه الفرد إلى دعم بسيط في بعض المهارات، (ب) اضطراب طيف التَّوحُّد المتوسط: يواجه الفرد بعض صعوبات؛ حتى مع تقديم الدعم، (ج) واضطراب طيف التَّوحُّد الشديد: يكون لدى الفرد عجز حاد في مختلف المهارات (Simpson et al., 2019). وقد تتشابه أعراض اضطراب طيف التَّوحُّد مع أعراض اضطرابات وإعاقات نمائية أخرى؛ مما يزيد من صعوبة تشخيصه ومعرفة مدى انتشاره (Taylor et al, 2020). كما لُوحظ في السنوات الأخيرة زيادة واضحة في نسبة انتشار اضطراب طيف التَّوحُّد، حيث أشارت دراسة تشيروتي وفينيروسي (Chiarotti & Venerosi, 2020) – التي تتبعت انتشار اضطراب طيف التَّوحُّد– إلى أن هناك تباينًا واضحًا في معدّلات الانتشار من منطقة إلى أخرى، وتنوّعت الأسباب التي تُفسّر هذا التباين، فمنهم من يرجّح أن يكون السبب

الاختلاف في التعريف، واختلاف إجراءات البحث والتشخيص، ومنهم من يرجع السبب إلى اختلاف العوامل الاقتصادية التي تؤثر في تقييم الحالة؛ وبالتالي تُؤثّر في معدل الانتشار.

ويعدّ التَّدخُّل السلوكي من أكثر التدخّلات التي لها دور كبير في تطوير المهارات لدى ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، سواء كانت هذه المهارات اجتماعية أو معرفية أو استقلالية (خليل،٢٠٢٠؛ دخان والمصدر،٢٠١٧). كما يعدّ تحليل السلوك التطبيقي من الممارسات الفاعلة التي تُستخدم في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد (Kupferstein, 2018). وأشار الحياري (٢٠١٨) إلى أن استخدام تحليل السلوك التطبيقي (ABA) مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ من الممارسات التي أثبتت العديد من الأبحاث والدراسات فاعليتها، على أن تُوظّف بشكل مكثّف لأكثر من (٢٥) ساعة أسبوعيًا، ولمدة لا تقل عن سنتين؛ كي تُحقّق الفائدة القصوى للطفل من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

وتقوم أسس تحليل السلوك التطبيقي على نظام متنوّع من الأساليب التي تستند على نظرية التعلم، والنظرية السلوكية التي تُطبّق بفاعلية لتحسين سلوك الآخرين (Sarafino, 2012). ويركز تحليل السلوك التطبيقي على السلوك الظاهر وتأثير العوامل البيئية فيه، أكثر من تركيزه على العوامل البيولوجية والكامنة التي يركّز عليها علم النفس، ويُسند أسباب حدوث السلوك لها (الخطيب،٢٠١٧). وتركّز مبادئ تحليل السلوك التطبيقي (ABA) على كيفية تغيير السلوكيات التي تتأثر بالبيئة، وكذلك كيفية حدوث التعلم (Wahler & Fox ,1981). كما أشار الزارع (2021) إلى أن الهدف من تحليل السلوك التطبيقي السيطرة على السلوك القابل للملاحظة والقياس، وتحديده بشكل مباشر ودقيق إلى أقصى قدر ممكن. وأكّد فيشر وبيازا (Fisher & Piazza,2015) أن أهم أهداف تحليل السلوك التطبيقي؛ إيجاد نتائج واقعية محسوسة في السلوك: أي أن تأثير تدخّلات تحليل السلوك التطبيقي لا بد أن تكون ظاهرة وإيجابية، مع إمكانية تعميمها في جميع مجالات حياة الفرد.

ويُعرّف التعزيز بأنه: الإجراء الذي يؤدي إلى تقوية السلوك، وزيادة احتمالية تكرار حدوثه في المواقف المماثلة (أبو أسعد، ٢٠١٤). أي أن التعزيز هو: إضافة مُثير بعد حدوث السلوك؛ يؤدي هذا المُثير إلى تقوية السلوك أو تكرار حدوثه. وللتعزيز نوعان يوضحهما أكبان وكينيدي (Akpan

Kennedy,2020 &)، وهما: التعزيز الإيجابي (Positive Reinforcement)، والتعزيز السلبي (Negative Reinforcement). وعند إضافة مثير محبب أو مرغوب للفرد يُسمّى تعزيزًا إيجابيًّا، وعلى العكس من ذلك، فعند إزالة المُثير المُنفّر أو غير المرغوب للفرد؛ فإنه يُسمّى تعزيزًا سلبيًّا (الخطيب،٢٠١٧). وفي البيئة التعليمية يساعد استخدام استراتيجيات التعزيز الإيجابي والسلبي على التعلّم من خلال تقليل المشكلات الصفية، وزيادة انتباه الطلبة (Kelly & Pohl .2018) عبر توظيف هذه الاستراتيجيات بالطرق الصحيحة؛ لإدارة سلوك الطلبة ومساعدتهم وتمكينهم من اكتساب المعرفة والمهارات اللازمة للنجاح. وعلى الرغم من فاعلية التعزيز وأهميته في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ لكن هناك عدة عوامل رئيسة تؤثر في فعاليته، يذكرها ميلتنبرغر (Miltenberger ,2016)، وهي: فورية التعزيز، ونوع المعزز وأهميته، ومستوى الحرمان والإشباع، والفروق الفردية، من خلال مراعاة اختلاف المُعزّزات من شخص لآخر.

وتُعرّف جداول التعزيز بأنها: طريقة لتنظيم التعزيز: أي التخطيط كيف ولماذا يُعزّز السلوك، ومتى وكم مرة سيقدّم هذا التعزيز (الخطيب،٢٠١٧). وأشار ديوز وديويز (Dews & DeWeese,1977) إلى أن جداول التعزيز هي: العلاقة بين السلوك والبيئة في الوقت الحقيقي المستمر، وأن هناك علاقة معقّدة بين السلوك والتعزيز؛ لأن السلوك يُعزّز أحيانًا وليس دائمًا. وتؤدي جداول التعزيز دورًا مهمًّا في التعلّم الفعّال من حيث سرعة الاستجابة وقوتها. وهناك نوعان لجداول التعزيز: (أ) جداول التعزيز المستمرة: يُعزّز فيها السلوك المرغوب فيه في كل مرة يحدث فيها، ويُستخدم هذا النوع في تعليم السلوكيات الجديدة؛ لتكوين رابط قوي بين السلوك والاستجابة؛ لكن الاستمرار في التعزيز لا يساعد على استمرار حدوث السلوك، وبمجرد التوقّف عن التعزيز يتوقّف الحصول على الاستجابة. (ب) جداول التعزيز المُتقطّعة: يُعزّز فيها السلوك المرغوب فيه مرة، ولا يُعزّز مرة أخرى. وفي هذا النوع من التعزيز يكون السلوك أكثر استمرارًا وديمومة (الزريقات، ٢٠١٨ ;Troussas et al., 2017). وقد وجد ديلون وآخرون (DeLeon et al., 2014) في دراسة أجراها أن الأفراد الذين يعانون من إعاقات نمائية يفضّلون التعزيز المتقطّع، الذي يُسلّم فيه المُعزّز في نهاية الجلسة على التعزيز المستمر، الذي يُحصل فيه على المُعزّز

بشكل مباشر بعد كل استجابة صحيحة. كما أثبتت دراسة أولين وآخرين (Olin et al.,2020) فاعلية جداول التعزيز المُتقطّع مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد في التخفيف من السلوكيات النمطية لديهم، وزيادة التنوّع في استجاباتهم اللفظية. ويؤكد هذا أن جداول التعزيز المُتقطّع أكثر فاعلية من جداول التعزيز المستمر، خصوصًا مع الأطفال ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

الـــدراســـات الســـابقـــة:

بعد الاطلاع على الأدب النظري؛ تبيّن تناول عدد من الباحثين موضوع توظيف جداول التعزيز مع الطلبة من جوانب متنوّعة، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات:

تظهر فاعلية جداول التعزيز في تعديل مظاهر السلوك غير المرغوبة في دراسة لأدمي وآخرين (Adami et al., 2017)، التي هدفت إلى تقييم أثر جداول التعزيز في أثناء التدريب على الاتصال الوظيفي لحالتين من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد لديهم مظاهر سلوك غير مرغوبة، واستجابات تواصل ضعيفة جدًّا. وقد أظهرت النتائج أن هناك فائدة في استخدام جداول التعزيز عند استهداف السلوك غير المرغوب خلال التدريب على الاتصال الوظيفي؛ للوقاية أو الخفض من احتمالية تكراره في المستقبل.

كما درس وارد هورنر وآخرون (Ward-Horner et al.,2017) أثر حجم التعزيز وجودته، من خلال استخدام التعزيز المستمر أو المُتقطّع لطفلين في سنّ ما قبل المدرسة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد (ASD). وأظهرت النتائج تفضيل المشاركين في البداية لجداول التعزيز المُتقطّعة، عندما تتضمّن خيارات الاختيار المُعزّزات نفسها ذات الجودة والحجم. وعند التلاعب في الحجم والجودة تغيّر تفضيلهم إلى جداول التعزيز المستمرة. وهناك اتفاق في تفضيل جداول التعزيز المستمر مع نتائج دراسة كوشر وآخرين (Kocher et al.,2015)، التي هدفت إلى معرفة آثار ترتيبات جداول التعزيز المستمر والمتقطّع على اكتساب المهارات لثلاثة طلاب من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، حيث أظهرت نتائج الدراسة أن هناك تباينًا بين المشاركين في تفضيل جداول التعزيز، وأن مدة الجلسة كانت أقصر عند استخدام جدول التعزيز المستمر؛ مما يشير إلى أنها أكثر كفاءة، حيث كان تفاعل المشاركين مع المُعزّز يقلُّ عند زيادة المدة الزمنية للحصول عليه.

وتختلف عنهما نتائج دراسة رادلي وآخرين (Radley et al., 2017)، التي هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام جداول التعزيز المُتقطّع مع النماذج المتعدّدة لتعليم المهارات الاجتماعية، حيث استخدم الباحثون جداول التعزيز المُتقطّعة، بجانب التدريب باستخدام النماذج المُتعدّدة وتوفير التعزيز الإيجابي؛ لمعرفة الأسلوب المناسب في تعليم المهارات الاجتماعية، وتكوّنت عينة الدراسة من ثلاثة أطفال من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تتراوح أعمارهم من (٥–٧) سنوات. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن التدريب باستخدام النماذج المُتعدّدة لم تؤدِّ وحدها إلى زيادة الاستجابة المناسبة، في حين أن إضافة جداول التعزيز المُتقطّعة أدّى إلى ظهور استجابة مناسبة تجاوزت مستويات خط الأساس: أي أن توظيف جداول التعزيز المُتقطّعة؛ يساعد على إكساب الأطفال ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد المهارات الاجتماعية. وكذلك تظهر أهمية جداول التعزيز المُتقطّع في دراسة طُبّقت على طفلة تبلغ من العمر (5) سنوات، أجراها هولاك وآخرون (Hulac et al., 2016)، بعنوان: "استخدام جداول التعزيز المُتقطّع لدعم الطلاب في الفصل الدراسي"، وأظهرت نتائجها أن معدل ظهور سلوك مص الإبهام انخفض بشكل كبير مع استخدام جداول التعزيز المتقطع.

أما في دراسة أجراها كينيانجوي وآخرون (Kinyanjui et al, 2015)، وكان الغرض منها تحديد مدى فاعلية جداول التعزيز في الفصل الدراسي بمدارس ابتدائية مختارة في كينيا. وأشارت النتائج إلى أن استخدام التعزيز المعنوي مثل: المدح والثناء؛ كان أكثر استراتيجيات التعزيز فاعلية، بينما كان استخدام التعزيز المادي مثل: الألعاب والمال الأقل استخدامًا في الفصول الدراسية. وأوضحت الدراسة أن جداول التعزيز المستمر والمُتقطّع ذات فاعلية في الفصول الدراسية، وتؤدي دورًا كبيرًا في تحسين المُخرجات السلوكية والتعلُّم.

من خلال نتائج الدراسات السابقة؛ يتضح التباين في تفضيل جداول التعزيز المُتقطّع والمستمر من قِبل المعلمين والطلبة، تبعًا للحالة والسلوك المُستهدف، وهناك اتفاق بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة في الاهتمام بمدى توظيف جداول التعزيز في صفوف الطلبة – خاصة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد– وتساعد الدراسة الحالية على الكشف عن مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز مع طلابهم واستخدامهم لها.

منهـــج الـــدراســـة وإجـــراءاتهـــا:

منهـــــج الـــدراســـة:

استخدمت الدراسة الحالية المنهج الوصفي؛ لمناسبته لأهداف الدراسة، وذلك بتصميم استبانة لجمع البيانات؛ لقياس مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من وجهة نظر معلميهم.

مُتغيّـرات الـــدراســـة:

اشتملت الدراسة على عدد من المُتغيّرات، وهي:

١- عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات- من ٥-١٠ سنوات- أكثر من ١٠ سنوات).

٢- عدد الطلاب داخل الصف (٣-٥ طلاب- أكثر من ١٠ طلاب- فصل دمج).

٣- استبانة لجمع البيانات تقيس مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد.

مجتمـــع الـــدراســـة وعينتهـــا:

تكوّن مجتمع الدراسة من معلمي الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد في المملكة العربية السعودية، حيث طُبّقت الدراسة على عينة بلغت (٩٥) معلمًا ومعلمة للطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، وكان ٩٠,٥% من المشاركين - أي بعدد (٨٦) من المعلمات- و٩,٥% منهم - عدد (٩)- كانوا من المعلمين. وأفاد ٦٧,٥% من المشاركين أن خبرتهم في تعليم ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ كانت أقل من ٥ سنوات، وأن ٢٠% منهم خبرتهم من (٥ إلى ١٠) سنوات، وأن ١٢,٦% لديهم أكثر من (١٠) سنوات من الخبرة. وكان ٧٨,٩% يعملون في مراكز الرعاية النهارية، أما ٢١,١% منهم فيعمل في مدارس الدمج، في حين أشار ٧١,٦% منهم إلى أنهم يعملون في القطاع الأهلي، وأن ٢٨,٤% يعملون في القطاع الحكومي. أما بالنسبة لعدد الطلبة داخل الصف، فأشار ٧٨,٩% منهم أن لديه (٣-٥) طلاب، وأن ١٣,٧% من المعلمين لديه (٧-١٠) طلاب، أما ٢,١% منهم، فكان لديه أكثر من (١٠) طلاب، وأن ٥,٣% منهم يعمل في فصول الدمج.

أداة الدراسة:

بعد الاطلاع على عدد من الأدبيات التربوية، والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية، ولتحقيق أهداف الدراسة صُمّمت استبانة من قِبل الباحثين؛ لقياس مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد. وتكوّنت الاستبانة من (١٧) فقرة، مُوزّعة على بُعدين رئيسين تمثّلا في:

البُعد الأول: جداول التعزيز المستمر، ويشمل (٨) فقرات.

البُعد الثاني: جداول التعزيز المُتقطّع، ويشمل (٩) فقرات.

ويستجيب المفحوص على فقرات الاستبانة من خلال اختيار إحدى الخيارات وفق نظام ليكرت الخماسي البدائل؛ لقياس مدى توظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من وجهة نظر معلميهم. وأُعتمد سلم ليكرت الخماسي لتصحيح أداة الدراسة، بإعطاء كل فقرة من فقراته درجة واحدة من بين درجاته الخمس: (دائمًا/ غالبًا/ أحيانًا/ نادرًا/ أبدًا)، وتُمثّل رقميًّا (٥- ٤- ٣- ٢- ١) على الترتيب.

صدق أداة الدراسة:

الصدق الظاهري لأداة الدراسة (صدق المحكّمين):

للتّعرّف على مدى الصدق الظاهري للاستبانة، والتأكد من أنها تقيس ما وُضعت لقياسه، عُرضت في صورتها الأولية على عدد من المحكمين المختصين في مجال التربية الخاصة، حيث بلغ عدد المحكّمين (ثلاثة) محكمين، وطَلب الباحثون من السادة المحكّمين تقييم جودة الاستبانة، من حيث قدرتها على قياس ما أُعدّت لقياسه، والحكم على مدى ملاءمتها لأهداف الدراسة، وذلك بتحديد مدى وضوح كل عبارة، ومدى ارتباط كل عبارة ببُعدها، وأهميتها، وسلامتها لغويًّا، إضافةً إلى إبداء رأيهم في حال وجود أي تعديل، أو حذف، أو إضافة عبارات للاستبانة. وبعد استرداد المقاييس، اعتمد الباحثون الفقرات التي أجمع (٨٠%) فأكثر من المحكّمين على ملاءمتها، أو التعديل عليها؛ ومن ثمّ إجراء التعديلات اللازمة التي اتفق عليها المحكّمون، وإخراج الاستبانة بالصورة النهائية.

ثبـــات أداة الـــدراســـــة :

تم التأكد من ثبات أداة الدراسة باستخدام مُعامل الثبات ألفا كرونباخ (معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α))، وبلغ معامل ثبات ألفا كرونباخ العام (.726)؛ ويدلّ هذا على أن الاستبانة تتمتّع بدرجة ثبات متوسطة يمكن الاعتماد عليها في التطبيق الميداني للدراسة.

المحك المعتمد في أداة الدراسة :

لتحديد المحكّ المعتمد في الدراسة حُدّد طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي، من خلال حساب المدى بين درجات المقياس (٥-١ = ٤)، ومن ثمّ تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس؛ للحصول على طول الخلية: أي (٤/٥ = ٠,٨٠). وبعد ذلك أُضيفت هذه القيمة على أقل قيمة في المقياس بداية المقياس – وهي واحد صحيح– لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية؛ وهكذا أصبح طول الخلايا كما هو موضح في الجدول الآتي، الذي يوضّح تصنيف مستويات توظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، من وجهة نظر معلميهم.

جـــــدول (١) : المحكّ المعتمد في الدراسة (المقياس)

طـــول الخليـــة/ (المتـــوسطـــات)	التقـــديـــــــر
من ١ – ١,٨٠	قليلة جدًّا
من ١,٨١ – ٢,٦٠	قليلة
من ٢,٦١ – ٣,٤٠	متوسطة
من ٣,٤١ – ٤,٢٠	مرتفعة
من ٤,٢١ – ٥	مرتفعة جدًّا

نتـــائـــج الـــدراســـــة ومنـــاقشتهـــا:

بعد التأكد من ملاءمة الأداة لهدف الدراسة، وهو قياس مدى توظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من وجهة نظر معلميهم، وتطبيقها على عينة الدراسة؛ يقدم الباحثون عرضًا تفصيليًّا للنتائج التي تُوصّل إليها، وتفسير ومناقشة ما تُوصّل إليه من نتائج خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة.

١- ما مدى توظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من وجهة نظر معلميهم؟

لمعرفة مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ حُسب المتوسط الحسابي لأبعاد الاستبانة، وصولًا إلى تحديد مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، والجدول (٢) يوضّح نتائج هذا السؤال.

جدول رقم (٢) : استجابات أفراد عينة الدراسة على مقياس مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد

الأبعـــــــاد	المتوسطات الحسابية		مستوى	الرتبة
	المتوسط	الانحراف المعياري		
جداول التعزيز المتواصل.	٢٩,٩	٧,٨٦	مرتفعة	٢
جداول التعزيز المُتقطّع.	٢٩,٠٨	٩,٩٣٦	متوسطة	١
درجة مدى توظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد من وجهة نظر معلميهم	٥٨,٩٨	٧,٨٤	متوسطة	

ومن خلال تحليل نتائج الدراسة يتضح أن استخدام المعلمين لجداول التعزيز بنوعيها – المُتقطّع والمتواصل– كان متقاربًا، حيث كان تفضيلهم لجداول التعزيز المُتقطّع أكبر من جداول التعزيز المتواصل، ويتفق هذا مع دراستي وارد هورنر وآخرين (Ward-Horner et al., 2017)، وكوشر وآخرين (Kocher et al., 2015) في تفضيل استخدام جداول التعزيز المستمر. وتختلف معهما في تفضيل المعلمين لاستخدام جداول التعزيز المُتقطّع في دراسة رادلي وآخرين (Radley et al., 2017)، و دراسة هولاك وآخرين (Hulac et al., 2016). ويرى الباحثون أن تفضيل المعلمين لجداول التعزيز المُتقطّع أكثر من جداول التعزيز المتواصل؛ يرجع إلى خوفهم من وصول الطلبة إلى الإشباع وفقدان المُعزّز لقيمته؛ بسبب الاستمرار في التعزيز. وقد يكون أيضًا لارتباط التعزيز في أذهان الكثير برشوة الطالب بالتعزيز، لقيامه بسلوك مرغوب؛ لذا يُفضّل غالب المعلمين الجداول المُتقطّعة، إضافة إلى معرفتهم أن التعزيز المُتقطّع يحافظ على استمرار السلوك وتعميمه.

وللتّعرّف على مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز المستمر في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات البُعد، وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (٣).

جدول رقم (٣) : استجابات أفراد عينة الدراسة حول جداول التعزيز المتواصل

العبـــــــارات	المتوسطات الحسابية		المستوى	الرتبة
	المتوسط	الانحراف المعياري		
أستخدم التعزيز بشكل عشوائي.	٣,٢٦	١,٢٤	متوسطة	٦
لا توجد لديَّ خطة مُحدّدة لاستخدام التعزيز مع طلبتي.	٣,٨١	١,١٣	مرتفعة	٥
أستخدم التعزيز لإكساب سلوكيات جديدة مرغوب بها.	٤,٥٣	٠,٦٣	مرتفعة جدًّا	١
أستخدم التعزيز لخفض السلوكيات غير المرغوب بها.	٣,٨٨	١,٠٤	مرتفعة	٣
عند تعليم سلوك جديد أُعزّز الطالب في كل مرة يظهر فيها استجابة صحيحة.	٤,٥١	٠,٦٨	مرتفعة جدًّا	٢
تقديم التعزيز في كل مرة يقوم فيها الطالب بالسلوك المطلوب؛ يساعد على إكسابه سلوكيات جديدة غير موجودة لديه سابقًا.	٣,٨٦	٠,٩٣	مرتفعة	٤
لا أقدّم التعزيز في كل مرة يقوم فيها الطالب بالسلوك المطلوب؛ لأنه سيؤدي إلى الإشباع، ويفقد التعزيز فاعليته.	٣,٢٣	١,١٣	متوسطة	٧
أستمر في التعزيز؛ لكي لا يتوقّف الطالب عن أداء السلوك المرغوب.	٢,٨٢	١,٠٨	متوسطة	٨
	29.9	7.86	مرتفعة	

وللتّعرُّف على مدى توظيف جداول التعزيز المُتقطّع من وجهة نظر معلمي ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، حُسبت التكرارات، والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، والرتب لاستجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات بُعد جداول التعزيز المُتقطِّع، ويوضّحها الجدول رقم (٤).

جدول رقم (٤) : استجابات أفراد عينة الدراسة حول جداول التعزيز المُتقطِّع.

العبـــــارات	المتوسط الحسابي		المستوى	الرتبة
	المتوسط	الانحراف المعياري		
أُعزّز سلوك الطالب بشكل متقطّع؛ للمحافظة على استمرار السلوك الذي اكتسبه.	٤,١٤	٠,٧٢٤	مرتفعة	١
أُعزّز سلوك الطالب بشكل مُتقطّع؛ حتى لا يفقد المُعزِّز قيمته.	٣,٧٢	٠,٩١٩	مرتفعة	٣
أُعزّز سلوك الطالب بعد قيامه بعدد معين من الاستجابات الصحيحة (مثال: بعد كل ٣ استجابات صحيحة).	٣,٥٩	١,٠٣٧	مرتفعة	٤
أُعزّز سلوك الطالب بعد قيامه بعدد من الاستجابات الصحيحة عشوائيًا.	٣,٠٠	١,٢٠٣	متوسطة	٥
أُقدّم التعزيز للطالب عند قيامه بالسلوك المُستهدف بعد مرور فترة زمنية معينة.	٢,٧٩	١,٣١٢	متوسطة	٦
أُقدّم التعزيز للطالب عند قيامه بالسلوك المُستهدف في فترات زمنية غير محددة.	٢,٤٨	١,٢٥٤	قليلة	٩
أفضّل استخدام التعزيز المُتقطِّع؛ للحفاظ على استمرارية السلوك.	٣,٨٦	٠,٨٧٠	مرتفعة	٢
أعزّز سلوك الطالب بعد مضي فترة زمنية معينة (مثال: ٣ دقائق)، خلال تقدّمه في المهمة بشكل الصحيح.	٢,٧٤	١,٣٢٣	متوسطة	٨
أُعزّز سلوك الطالب بنظام فترات متقطّعة (مثال: في المرة الأولى بعد أول ١٥ دقيقة، والمرة التالية أُعزّزه بعد ١٠ دقائق).	٢,٧٦	١,٢٩٤	متوسطة	٧
	29.08	9.936	متوسطة	

٢- هل توجد فروق دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥)، بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمتغيّر عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات- من ٥-١٠ سنوات- أكثر من ١٠ سنوات)؟

وللإجابة عن هذا السؤال، استخدم الباحثون اختبار (تحليل التباين الأحادي) One-Way (ANOVA) لعينتين مستقلتين فأكثر؛ للمقارنة بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمتغيّر عدد سنوات الخبرة (أقل من ٥ سنوات– من ٥–١٠ سنوات–أكثر من ١٠ سنوات)، وكانت النتائج كما يبيّنها الجدول الآتي:

جدول (٥) : اختبار (تحليل التباين الأحادي) (POne Way ANOVA)

للكشف عن الفروق بين متوسطات توظيف جداول التعزيز تُعزى لمتغيّر عدد سنوات الخبرة

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
توظيف المعلمين لجداول التعزيز	بين المجموعات	47.222	2	23.611	0.379	0.685	غير دالة إحصائيًّا
	داخل المجموعات	5726.736	92	62.247			
	المجموع	5773.958	94				

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمُتغيّر عدد سنوات الخبرة. وقد يُعزى سبب عدم ارتباط الخبرة بتوظيف جداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد؛ إلى أن توظيف جداول التعزيز قد لا يتطلّب سنوات خبرة، وإنما يستوجب الحصول على دورات تدريبية؛ للتّعرّف على جداول التعزيز، وأنواعها، والطرق الصحيحة لتوظيفها. وعلى الرغم من أهمية جداول التعزيز في خطط التدخّلات السلوكية؛ لكن مقررات تحليل السلوك التطبيقي في برامج إعداد المعلمين قد لا توليها الاهتمام اللازم؛ نظرًا لضيق الوقت خلال الفصل الدراسي.

٣- هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤٠,٠٥)، بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمتغيّر عدد الطلاب داخل الصف (3-5 طلاب- أكثر من 10 طلاب- فصل دمج)؟

أجرى الباحثون اختبار (تحليل التباين الأحادي) (One Way ANOVA)؛ للكشف عن دلالة الفروق بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، التي تُعزى لمُتغيّر عدد الطلاب داخل الصف، وكانت النتائج كما يوضّحها الجدول (٦).

جدول (٦) : اختبار (تحليل التباين الأحادي) (POne Way ANOVA)

للكشف عن الفروق بين متوسطات توظيف جداول التعزيز تُعزى لمتغيّر عدد الطلاب داخل الصف

		مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة (F)	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
توظيف المعلمين لجداول التعزيز	بين المجموعات	252.134	3	84.045	1.385	0.252	غير دالة إحصائيًّا
	داخل المجموعات	5521.824	91	60.679			
	المجموع	5773.958	94				

ويتبيّن من هذه النتائج أنه لا توجد أي فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز في تعليم الطلبة من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، تُعزى لمُتغيّر عدد الطلاب داخل الصف. وبشكل آخر، لا يؤدي عدد الطلبة أي دور في مدى توظيف المعلمين لجداول التعزيز. ويتفق ذلك مع دراسة أجراها كينيانجوي وآخرون (Kinyanjui et al., 2015)، أثبتت فاعلية التعزيز في مدرسة بأكملها، وقدرة المعلمين على استخدامه؛ بغض النظر عن عدد الطلبة بالصف. وكذلك فقد أُجريت دراسة أدمي وآخرين (Adami et al., 2017) على طالبين من ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، وأكّدت فاعلية جداول التعزيز مع عينة صغيرة من الطلبة، وهو ما يتفق مع نتائج الدراسة الحالية في عدم وجود دلالة إحصائية بين متغيّر (عدد الطلاب)، وتوظيف المعلمين لجداول التعزيز.

وختامًا، أكّدت الدراسة أن المعلمين يوظّفون إلى حدٍّ ما جداول التعزيز في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد، حيث يميلون إلى استخدام جداول التعزيز المستمر أكثر من استخدامهم لجداول التعزيز المُتقطِّع، وقد يرجع السبب إلى حاجة جداول التعزيز المُتقطِّع لجهد ووقت أكبر في التخطيط والتنفيذ، ودراية تامة مستمرة بالسياق، والقدرة على ضبط عملية تسليم المُعزّز. وبالإضافة إلى ذلك، لم تجد الدراسة أي علاقة ذات دلالة إحصائية بين متوسطات توظيف المعلمين لجداول التعزيز ومُتغيّري عدد الطلبة في الصف وخبرة المعلم. وعليه، فتوصي الدراسة بإعداد وتقديم برامج تدريبية للمعلمين في تحليل السلوك التطبيقي، تتضمّن التركيز على أهمية جداول التعزيز واستخدامها في تعليم الطلبة ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد. كما توصي الدراسة بتطوير وتعزيز برامج إعداد معلمي الطلبة ذوي الإعاقة عموماً ومعلمي الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد على وجه الخصوص بمناهج مكثفة تركز على تحليل السلوك التطبيقي وتشمل خبرات عملية ميدانية تسمح للمعلم المتدرب توظيف ما تم اكتسابه في المقررات النظرية في الميدان.

المـــــراجـــــع

المـــراجـــع العـــربيـــــة:

أبو أسعد، أحمد عبد اللطيف. (٢٠١٤). *تعديل السلوك الإنساني النظرية والتطبيق*. دار المسيرة.

الجلامدة، فوزية عبدالله.(٢٠١٦). *قضايا ومشكلات الأطفال ذوي طيف التَّوحُّد*. دار الزهراء.

الحياري، غالب محمد. (٢٠١٨). *اضطراب طيف التَّوحُّد: الأسس والخصائص والاستراتيجيات الفعالة*. دار الفكر.

الخطيب، جمال محمد. (٢٠١٧). *تحليل السلوك التطبيقي*. دار الشروق.

خليل، عبدالرحمن علي محمد أحمد (٢٠٢٠). *فاعلية برنامج تدريبي قائم على فنيات تحليل السلوك التطبيقي في تنمية السلوك اللغوي لدى أطفال التَّوحُّد في المرحلة الابتدائية*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة الدول العربية .مصر.

دخان، نبيل كامل محمد، والمصدر، إيمان جمال سالم. (٢٠١٧) فاعلية برنامج تحليل السلوك التطبيقي في تعديل سلوك أطفال التَّوحُّد. *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*.(٢٦)٤. ٢٧٠-٢٩٤.http://search.mandumah.com/Record/929416

الزارع، نايف بن عابد. (2021). *الدليل التدريبي لفنيي السلوك العاملين مع الأفراد ذوي اضطراب طيف التَّوحُّد*. دار الفكر.

الزريقات، إبراهيم عبدالله (٢٠١٨). *تحليل السلوك التطبيقي، مبادئ وإجراءات في تعديل السلوك*. دار الفكر.

وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية (٢٠٢١) اللائحة التنفيذية لمراكز تأهيل ذوي الإعاقة غير الحكومية.https://hrsd.gov.sa/sites/default/files/14212021.pdf

المـــراجـــع الإنجليـــزيـــــة:

Adami, S., Falcomata, T. S., Muething, C. S., & Hoffman, K. (2017). An evaluation of lag schedules of reinforcement during functional communication training: Effects on varied mand responding and challenging behavior. *Behavior Analysis in Practice*, *10*(3), 209-213.

Akpan, B., & Kennedy, T. J. (2020). *Science Education in Theory and Practice*. Springer Texts in Education.

American Psychiatric Association. (2013) *Diagnostics and statistic manual of mental disorders (DSM-5).* American Psychiatric Pub.

Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D., Maenner, M., Daniels, J., Warren, Z., Kurzius-Spencer, M., Zahorodny, W., Rosenberg, C., White, T., Durkin, M., Imm, P., Nikolaou, L., Yeargin-Allsopp, M., Lee, L., Harrington, R., Lopez, M., Fitzgerald, R., Hewitt, A., Pettygrove, S., Constantino, J., Vehorn, A., Shenouda, J., Hall-Lande, J., Braun, K., & Dowling, N. F. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years. *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. 67*(6), 1–23. http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1

Beckes, L., Simons, K., Lewis, D., Le, A., & Edwards, W. (2017). Desperately seeking support: Negative reinforcement schedules in the formation of adult attachment associations. *Social Psychological and Personality Science*, *8*(2), 229-238.

Chiarotti, F., & Venerosi, A. (2020). Epidemiology of autism spectrum disorders: A review of worldwide prevalence estimates since 2014. *In Brain Sciences* (Vol. 10, Issue 5). https://doi.org/10.3390/brainsci10050274

Cosgrave, G.(2007).*Applied Behavior Analysis*. http://www.educateautism.com/applied-behaviour-analysis/schedules-of-reinforcement.html

DeLeon,I. Chase,J. Frank-Crawford, M. Carreau-Webster, A. Triggs,M. Bullock, C. & Jennett, H. (2014). Distributed and accumulated reinforcement arrangements: Evaluations of efficacy and preference. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *47*(2), 293–313. doi:10.1002/jaba.116

Dews P.B., & DeWeese J. (1977) Schedules of reinforcement. In Iversen L.L., Iversen S.D., Snyder S.H. (eds) *Handbook of Psychopharmacology*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-4214-4_4

Falcomata, T. S., Muething, C. S., Silbaugh, B. C., Adami, S., Hoffman, K., Shpall, C., & Ringdahl, J. E. (2018). Lag schedules and functional communication training: Persistence of mands and relapse of problem behavior. *Behavior Modification*, *42*(3), 314-334.

Feige, E. Mattingly, R. Pitts, T. & Smith, A. (2021). Autism spectrum disorder: Investigating predictive adaptive behavior skill deficits in young children. *Autism Research and Treatment* 2021. https://doi.org/10.1155/2021/8870461

Fisher, W. W., & Piazza, C. C. (2015). Applied behavior analysis. *The Encyclopedia of Clinical Psychology*, 1–5. doi:10.1002/9781118625392.wbecp205

Hulac, D. Benson, N. Nesmith, M. Shervey, S. (2016). Using variable interval reinforcement schedules to support students in the classroom: An introduction with illustrative examples. *Journal of Educational Research and Practice*,*6*(1), 6.

Cooper, J., Heron, T., Heward, W. (2007). *Applied Behavior Analysis (2nd ed)*. Pearson/Merrill-Prentice Hall.

Kelly, J., & Pohl, B. (2018). Using structured positive and negative reinforcement to change student behavior in educational settings in order to achieve student academic success. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences, 5*(1), 17-29. doi:https://doi.org/10.4995/muse.2018.6370

Kinyanjui, M. Aloka, P. Mutisya, S. Ndeke, F. & Nyang'ara, N. (2015). Classroom reinforcement schedules and their effectiveness in selected Kenyan primary schools. *Journal of Educational and Social Research, 5*(3), 41. Retrieved from http://www.richtmann.org/journal/index.php/jesr/article/view/7698

Kocher, C. Howard, M. & Fienup, D. (2015). The effects of work-reinforcer schedules on skill acquisition for children with autism. *Behavior Modification, 39*(4), 600-621. https://doi.org/10.1177/0145445515583246

Kupferstein, H. (2018). Evidence of increased PTSD symptoms in autistics exposed to applied behavior analysis. *Advances in Autism, 4*(1), 19–29. doi:10.1108/aia-08-2017-0016

Landrum, T. J., Tankersley, M., & Kauffman, J. M. (2003). What is special about special education for students with emotional or behavioral disorders? *The Journal of Special Education, 37*(3), 148-156.

Miltenberger, R. (2016). *Behavior modification: Principles and procedures (6th ed.)*. Cengage Learning.

Muharib, R., Walker, V. L., Alresheed, F., & Gerow, S. (2021). Effects of multiple schedules of reinforcement on appropriate communication and challenging behaviors: A meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *51*(2), 613-631.

Nahad, A. (2015). One boy's journey: Living with autism in the UAE. *Journal of Psychology and Behavioral Science, 3*. https//:doi.org/10.15640/jpbs.v3n2a13

Olin, J., Sonsky, A. & Howard, M. (2020). Using a lag schedule of reinforcement to increase response variability in children with autism spectrum disorders. *Analysis Verbal Behavior, 36*, 169–179. https://doi.org/10.1007/s40616-020-00129-y

Radley, K. C., Dart, E. H., Moore, J. W., Lum, J. D., & Pasqua, J. (2017). Enhancing appropriate and variable responding in young children with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, *20*(8), 538-548.

Sam, A. M., Cox, A. W., Savage, M. N., Waters, V., & Odom, S. L. (2020). Disseminating information on evidence-based practices for children and youth with autism spectrum disorder: AFIRM. *Journal of autism and developmental disorders*, *50*(6), 1931-1940.

Sarafino, E. (2012). *Applied Behavior Analysis: Principles and Procedures for Modifying Behavior*. John Wiley &Sons, INC,

Schoenfeld, W. N., Farmer, J., & Vickery, C. (1970). Effects of varying probability of a response-pause requirement on a regular reinforcement baseline. *Psychonomic Science*, *18*(3), 177-179.

Schuetze, M., Rohr, C. S., Dewey, D., McCrimmon, A., & Bray, S. (2017). Reinforcement learning in autism spectrum disorder. *Frontiers in psychology*, *8*, 2035.

Schieltz, K. M., Wacker, D. P., Suess, A. N., Graber, J. E., Lustig, N. H., & Detrick, J. (2020). Evaluating the effects of positive reinforcement, instructional strategies, and negative reinforcement on problem behavior and academic performance: an experimental analysis. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, *32*(2), 339-363.

Simpson, K. Adams, D. Bruck, S. & Keen, D. (2019) Investigating the participation of children on the autism spectrum across home, school, and community: A longitudinal study. *Child Care, Health and Development, 45*(5), 681-687.https://doi. org/10.1111/cch.12679.

Tawney, J.W. Gast, D.L. (1984). *Single Subject Research in Special Education*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.

Taylor,M. Mina , R. Henrik,L. Christopher, G. Brian,O. Paul, L. Sebastian, L.(2020). Etiology of autism spectrum disorders and autistic traits over time. *JAMA Psychiatry, 77*(9), 936–943. https://doi-org.sdl.idm.oclc.org/10.1001/jamapsychiatry.2020.0680

Troussas, C. Krouska A. & Virvou, M.(2017) Reinforcement theory combined with a badge system to foster student's performance in e-learning environments, *International Conference on Information, Intelligence, Systems & Applications (IISA)*, Larnaca, Cyprus, 2017, pp. 1-6, doi: 10.1109/IISA.2017.8316421.

United States Surgeon General. (1999). *Mental health: A report of the surgeon general*. Washington, DC.

Wahler, R.G. & Fox, J.J. (1981), Setting events in applied behavior analysis: Toward a conceptual and methodological expansion. *Journal of Applied Behavior Analysis, 14*. 327-338. https://doi.org/10.1901/jaba.1981.14-327

Ward-Horner, J. Muehlberger,A. Vedora, J. & Ross, R. (2017). Effects of reinforcer magnitude and quality on preference for response-reinforcer arrangements in young children with autism. *Behavior Analysis in Practice, 10*(2), 183–188. https://doi.org/10.1007/s40617-017-0185-9