المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 6 - الإصدار 64
تأريخ النشر: 20 فبراير 2025 م

فاعلية برنامج تدريبي قائم على الدروس التفاعلية الإلكترونية متعددة الوسائط في تعليم المهارات الإدراكية للطلاب ذوي اضطراب طيف التوحد

A Training Program Based on Interactive Multimedia Lessons in Teaching Students with Autism Cognitive Skills

إعداد: الباحثة/ شروق منصور عمر تمر

ماجستير تخصُص التوحد، كليّة التربية، جامعة جدّة، المملكة العربية السعودية

Email: Shosho-m-t@hotmail.com

الدكتور/ حسن أسامه حسن معاجيني

أستاذ التربية الخاصة المشارك، كليّة التربية، جامعة جدّة، المملكة العربية السعودية

Email: hmaajeeny@uj.edu.sa

الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط، في تعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد المهارات الإدراكية، حيث تتجسَّد أهمِّية الدراسة الحالية في جدَّة الموضوع وحداثته، وشُحِّ الدراسات المحلِّية التي تناولت تنمية المهارات الإدراكية لدى الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد البسيط والمتوسِّط الشدَّة، وذلك باستخدام الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط، وتأكيد ضرورة توظيف التعلُّم الإلكتروني في المؤسَّسات التعليمية من قِبل المعلِّمين والمعلِّمات، لتنمية مهارات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد، وتقديم ممارسات تطبيقية للتعامل مع الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد، باستخدام الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط. فطُبِّقَت على عيِّنة تكوَّنت من 4 طلَّاب من ذوي اضطراب طيف التوحُّد البسيط والمتوسِّط بمدينة جدَّة خلال الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2023-2024، واتَّبع البحث المنهج شبه التجريبي، باستخدام أسلوب دراسة الحالة الواحدة ذي الاختبار القبلي والاختبار البعدي. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط في تعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد للمهارات الإدراكية، لوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسِّط درجات كلِّ طالب قبل البرنامج التدريبي وبعده في اختبار التقييم القبلي والبعدي، لصالح الاختبار البعدي، وعدِّها أسلوبًا مساعدًا في تعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد. في ضوء ما توصلت له الدراسة يوصي الباحثان بإجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول البرامج القائمة على الدروس الإلكترونية التفاعلية متعدِّدة الوسائط الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد، لتنمية مهارات أخرى، توجيه الانتباه إلى البرامج القائمة على الدروس الإلكترونية التفاعلية متعدِّدة الوسائط لما لها من فاعلية في جذب انتباههم.، وكذلك إعداد دليل ارشادي يوضِّح للمعلِّمين كيفية توظيف التقنيات والمستحدَثات في العملية التعليمية مع الطلَّاب ذوي الاحتياجات الخاصَّة.

الكلمات المفتاحية: التعليم الإلكتروني، الوسائط المتعددة، المهارات المعرفية، ذوو الإعاقة، التعليم المبرمج.

المجلة الدولية لنشر البحوث والدراسات
International Journal of Research and Studies Publishing
ISSN: 2709-7064
المجلد 6 - الإصدار 64
تأريخ النشر: 20 فبراير 2025 م

A Training Program Based on Interactive Multimedia Lessons in Teaching Students with Autism Cognitive Skills

Shurooq Mansour Omar Tamr
Master of Autism, College of Education, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia
Dr. Hassan Maajeeny
Associate Professor of Special Education, College of Education, University of Jeddah, Kingdom of Saudi Arabia

Abstract:

The current study aimed to reveal the effectiveness of a training program based on interactive multimedia electronic lessons in teaching cognitive skills to students with autism spectrum disorder. The importance of the current study is embodied in the novelty and modernity of the topic, and the scarcity of local studies that dealt with the development of cognitive skills in students with mild and moderate autism spectrum disorder, using interactive multimedia lessons, and emphasizing the necessity of employing e-learning in educational institutions by teachers, to develop the skills of children with autism spectrum disorder, and to provide applied practices for dealing with students with autism spectrum disorder, using interactive multimedia electronic lessons. It was applied to a sample of 4 students with mild and moderate autism spectrum disorder in Jeddah during the second semester of the 2023-2024 academic year. The research followed the quasi-experimental approach, using a single-case study method with a pre-test and a post-test. The results of the study indicated the effectiveness of interactive multimedia lessons in teaching students with autism spectrum disorder cognitive skills, as there were statistically significant differences between the average scores of each student before and after the training program in the pre- and post-assessment test, in favor of the post-test, and it was considered an auxiliary method in teaching students with autism spectrum disorder. In light of the findings of the study, the researchers recommend conducting further studies and research on programs based on interactive multimedia e-lessons for children with autism spectrum disorder, to develop other skills, directing attention to programs based on interactive multimedia e-lessons because of their effectiveness in attracting their attention, and also preparing a guide that explains to teachers how to employ technologies and innovations in the educational process with students with special needs.

Keywords: E-Learning, Multimedia, cognitive skills, special needs, Programmed education.

1. المقدِّمة:

يشهد العالم تطوُّرات متسارعةً في شتَّى مجالات الحياة، وقد ساعدت العولمة على انتشار التقنية وسيادتها في العالم، فقد شهد عصرنا ثورةً معلوماتيةً غيَّرت طبيعة تلقِّي المعلومات، فكان لا بدَّ من تقديم المحتوى التعليمي بصورة تواكب العصر الذي نعيشه، ما ينعكس إيجابًا على جميع مجالات الحياة (العنيزي، 2017). وبعد ما مرَّ به العالم من جائحة سابقًا، توجَّهت جميع القطاعات إلى العمل من بُعد وتفعيل دور التقنية، ومن بينها مجال التعليم، فصار لزامًا على المؤسَّسات التعليمية والمؤسَّسات التربوية أن تُدخِل تقنية التعليم وتعتمدها وسيلةً تُعينها على أداء وظائفها، حتى تسير العملية التعليمية بأفضل صورة (راتب وآخرون، 2024). كما أكَّدت عديد من الدراسات (العمري وزيدان، 2023)، (Watson, 2014)، (أحمد، 2023) أنَّ التعليم الإلكتروني يوفِّر أفضل الطرق والاستراتيجيات والوسائل لجعل البيئة التعليمية أكثر فاعليةً وجاذبيةً للمتعلِّمين عامَّةً، ويوفِّر لهم تدريبات خاصَّةً ليتفاعل معها المتعلِّم، إلى جانب وجود تغذية راجعة فورية (النجَّار، 2019).

كما لا يخفى أنَّ من المهمِّ للمعلِّمين أن يعرفوا دور التقنيات في مساعدة الطلَّاب على التعلُّم، وأنَّ الأطفال عامَّةً يتعلَّمون اعتمادًا على خبرات متنوّعة، فتوظيف التقنيات في العملية التعليمية يعطي أفضل النتائج، إذ إنها لا تزيد من مستوى التحصيل الدراسي فحسب، بل إنها وسيلة تشجيع وتحفيز للتعلُّم، خاصَّةً عند توظيفها توظيفًا صحيحًا (طوهري، 2024). والتعليم باستخدام التقنية يجمع بين عديد من الاستراتيجيات التي تُثري المنهج وتجذب الطفل وتثير اهتمامه، وذلك باستخدام وسائل الجذب كالأصوات والألوان والحركات، التي توفِّر بيئةً تعليميةً متعدِّدة الحواسّ (السلمي، 2020). والأطفال ذوو الإعاقة هم فئة من فئات المتعلِّمين أيضًا، ولكنهم يختلفون عن الأطفال العاديين من حيث القدرات العقلية أو الجسمية أو الحسِّية، والخصائص السلوكية واللغوية والتعليمية، ومن ثَمَّ فلا بدَّ من توفير احتياجاتهم الخاصَّة التي تتناسب مع خصائصهم (الغامدي، 2021).

وقد ذُكر في الدليل التنظيمي للتربية الخاصَّة (2015) الذي أنشأته وزارة التعليم، أنَّ على معلِّم التربية الخاصَّة دمج تقنيات المعلومات والاتِّصالات، باستخدام التقنيات الحديثة والاستفادة منها في تعليم الطلَّاب ذوي الإعاقة، لدعم عملية التعليم وتحقيق أهدافها.

ويُشار إلى أنَّ المملكة العربية السعودية تشهد ارتفاعًا في انتشار اضطراب طيف التوحُّد، فقد بلغ عدد أفراده فيها 53282 فردًا (الهيئة العامَّة للإحصاء والدخل، 2017)، وهذه الزيادة ترجع إلى تطوُّر ودقَّة أدوات القياس والتشخيص، وزيادة الوعي بهذا الاضطراب، وكثرة الدراسات والبحوث حوله. وقد أشار مركز التوحُّد National Autism Center التابع لمستشفى الملك فيصل التخصُّصي ومركز الأبحاث (KFSHRC)، إلى دعم استخدام التقنيات الحديثة في مجال التعلُّم مع الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحُّد. وأكَّد الصايغ (2016) أنَّ تقييم التعليم الإلكتروني يعتمد على تقييم مخرجات العملية التعليمية لدى الطلَّاب، وهنا تجدر الإشارة إلى اهتمام الباحثين بتطبيق دمج التعليم الإلكتروني للطلَّاب ذوي الإعاقة، وتقييم مدى فاعليته مقارنةً بالأساليب التقليدية.

وفي نفس الصدد، لا يُنكَر وجود فئة في المجال التربوي والتعليمي غير مشجِّعة لفكرة استخدام التعليم الإلكتروني، إلَّا أنه في المقابل ثمَّة فئة أخرى من العاملين والمربِّين الذين يسعَون بكلِّ جِدٍّ نحو تطوير العملية التعليمية، لمواكبة التطوُّرات في المجال الإلكتروني (علَّام وآخرون، 2023).

وبناءً على ما ورد في مجال مواكبة التحوُّلات الرقْمية لرؤية المملكة 2030، فقد عزَّزت وزارة التعليم (2023) بناء منظومة

تعليمية إلكترونية، وتوظيف واستثمار التقنيات الحديثة، التي من الممكن أن تسهّل عملية التعليم، وتكون مساعِدةً للمعلِّم في العملية التعليمية.

1.1. مشكلة الدراسة:

مع التقدُّم التقني، أصبح استخدام التقنيات الحديثة في التعليم ضرورةً لا غنى عنها (Jing et al., 2024)، فكان لا بدَّ من إتاحة الفرص للطلَّاب ذوي الإعاقة لاستخدام هذا النوع من التعليم، بما يراعي خصائصهم وإمكاناتهم وفروقهم الفردية. وعلى الرغم من النتائج الإيجابية للتعليم باستخدام التقنية، التي ذكرها مزيو (2022)، فإنَّ بين فئات ذوي الإعاقة تباينًا، وبالتحديد بين الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد، نظرًا إلى اختلاف طبيعة كلِّ طفل وشدَّة الاضطراب الذي يعانيه.

ومن هذا المنطلق ظهرت عديد من الدراسات التي تناولت النتائج الإيجابية في تعليم الطلَّاب ذوي الإعاقة باستخدام التقنيات الحديثة، ووضَّحت أثرها الإيجابي في تنمية المهارات الأكاديمية والمعرفية والسلوكية، مثل دراسة تشين وآخرين (Chen et al., 2020)، ودراسة قواري (2020)، ودراسة الغول (2018)، ودراسة عرفان (2019)، وغيرها كثير من الدراسات.

وقد لاحظت الباحثة من عملها في ميدان التربية الخاصَّة بمرور الوقت عدمَ تفعيل فكرة التعليم الإلكتروني مع الطلَّاب ذوي الإعاقة عامَّةً، والطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد خاصَّةً، وشُحَّ الدراسات التي تناولت هذا الموضوع بتجربة التعليم الإلكتروني والدروس التفاعلية باستخدام الأجهزة الحديثة، لتعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد المهارات الإدراكية تحديدًا.

ومن ناحية أخرى، ذكرت بعض الدراسات -كدراسة الغامدي (Alghamdi, 2021) ودراسة الصايغ (2016) الاتِّجاهات السلبية لأولياء أمور الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحُّد تجاه استخدام التقنيات مع الطلَّاب، ويُعَدُّ أحد معوِّقات توظيف التقنيات التي تواجه المعلِّمين.

وتسعى الباحثة في الدراسة الحالية إلى الوقوف على مدى فاعلية التعليم الإلكتروني باستخدام الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط في تعليم ذوي اضطراب طيف التوحُّد، والوقوف على درجة الاستفادة منها واكتساب المهارات بها.

2.1. أسئلة الدراسة:

انطلاقًا من غرض هذه الدراسة التي تناولت بناء برنامج تدريبي قائم على دروس تفاعلية إلكترونية، لتعليم مجموعة من طلَّاب من ذوي التوحُّد بمدينة جدَّة، حاولت الدراسة الإجابة عن السؤال التالي:

ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط، في تعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد المهارات الإدراكية؟

ويتطلَّب هذا السؤال الإجابة عن الأسئلة الفرعية الآتية:

- هل يوجد فرق بين درجة الطالب قبل البرنامج التدريبي وبعده في اختبار التقييم القَبلي والبَعدي؟
- هل يوجد فرق بين درجة الطالب قبل البرنامج التدريبي وبعده في اختبار التقييم لصالح التقييم البَعدي؟

3.1. أهداف الدراسة:

في هذه الدراسة تحاول الباحثة تحقيق ما يلي:

1- معرفة مدى فاعلية استخدام الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط في تحسين المهارات الإدراكية لدى الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد البسيط والمتوسِّط.

2- توضيح بعض المهارات الإدراكية والكشف عن أثر تنميتها بالدروس التعليمية الإلكترونية.

3- إبراز دور التعليم الإلكتروني في إكساب الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد البسيط والمتوسِّط مهارات محدَّدة.

4.1. أهمية الدراسة:

تتجسَّد أهمِّية الدراسة الحالية في جدَّة الموضوع وحداثته، وشُحِّ الدراسات المحلِّية التي تناولت تنمية المهارات الإدراكية لدى الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد البسيط والمتوسِّط الشدَّة، وذلك باستخدام الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط.

ومن ناحية أخرى، تأتي هذه الدراسة لمواكبة التطوُّرات في مجال تعليم ذوي الإعاقة عامَّةً، والطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد خاصَّةً.

1) الأهمِّية النظرية:

1- قلَّة البحوث في مجال تطبيقات تقنيات التعليم التي تناولت استخدام الدروس التفاعلية مع ذوي الإعاقة، لمعرفة فاعليتها في تنمية مهارات الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد.

2- يُعَدُّ هذا البحث أيضًا إضافةً نظريةً لبحوث تقنيات التعليم القائمة على خصائص ذوي اضطراب طيف التوحُّد بتقديم بيئة تعلُّمٍ تكيُّفية.

3- قد يُبرِزُ البحث دور التقنية في تنمية المهارات المعرفية للطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد.

2) الأهمِّية التطبيقية:

1- تأكيد ضرورة توظيف التعلُّم الإلكتروني في المؤسَّسات التعليمية من قِبل المعلِّمين والمعلِّمات، لتنمية مهارات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد.

2- قد تساهم هذه الدراسة في توجيه النظر إلى استخدام مثل هذا النوع من التعليم، لتساير التطوُّر التقني والاتِّجاهات الحديثة بدلًا من الأساليب التقليدية، أو جنبًا إلى جنب معها.

3- فتح مجال للمهتمِّين بتصميم تطبيقات أو دروس تعليمية للأطفال ذوي الإعاقة تتناسب مع قدراتهم، بالتعاون مع معلِّم التربية الخاصَّة.

4- تقديم ممارسات تطبيقية للتعامل مع الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد، باستخدام الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط.

5.1. حدود الدراسة:

الْتزم البحث الحالي الحدود التالية:

حدّ المحتوى: اشتمل على مجال واحد به 3 مهارات، وهو المجال الإدراكي، فتضمَّن المهارات التالية: مهارة تعرُّفِ الحيوانات ومعرفة مسكنها وطعامها - مهارة تعرُّفِ المهن وأدواتها - مهارة تعرُّفِ أماكن البيت ومحتوياتها.

الحدود الزمنية: طُبِّق البحث في الفصل الدراسي الثاني للسنة الدراسية 2023-2024.

الحدود المكانية: طُبِّق البحث في مركز ذوي احتياجات خاصَّة بمدينة جدَّة.

الحدود البشرية: تضمَّنت عيِّنة الدراسة 4 طلَّاب من ذوي اضطراب طيف التوحُّد، أعمارهم تتراوح بين 8 و11 سنة، ونوع توحُّدهم بسيط أو متوسِّط.

6.1. مصطلحات الدراسة:

اضطراب طيف التوحُّد (Autism Spectrum Disorder):

يُعرَّف اضطراب طيف التوحُّد حسب ما ذُكر في الدليل التشخيصي والإحصائي (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DSM-5, 2013) بأنه:

نوع من الاضطرابات النمائية التطوُّرية المعقَّدة، يظهر في مراحل الطفولة المبكِّرة، أي من الميلاد حتى سنِّ ثماني سنوات، ويكون في صورة اضطراب عصبي يؤثِّر في وظائف الدماغ، وتنتج عنه عدَّة مشكلات في جوانب مختلفة، مثل التفاعل والتواصل الاجتماعي واللعب، كما أنَّ هؤلاء الأطفال يستجيبون للأشياء أكثر من استجاباتهم للأشخاص، ويُظهِرون انفعالاتٍ من أيِّ تغيير في روتين حياتهم، ويُبدون حركاتٍ نمطيةً كترديد مقاطع كلمات بطريقة آلية.

وتعرّفه منظَّمة الصحَّة العالمية (World Health Organization, 2021) بأنه اضطراب نمائي يظهر عند الأطفال في سنِّ الثالثة على شكل عجزٍ في التواصل اللُّغوي، واللعب والتفاعل، والتواصل الاجتماعي (شبيب، 2008).

كما تعرّفه الجمعية الأمريكية للطبِّ النفسي (American Psychiatric Association APA, 2013) بأنه إعاقة تطوُّرية تؤثِّر تأثيرًا ملحوظًا في التواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل الاجتماعي، وتظهر أعراضه قبل سنِّ ثلاث سنوات، فتؤثِّر سلبًا في الأداء التربوي للطفل.

فاعلية (Effectiveness):

تعني مدى الأثر الذي قد يحدث بالمعالجة التجريبية بصفتها متغيِّرًا مستقلًّا في أحد المتغيِّرات التابعة (شحاتة والنجَّار، 2003).

وتعرِّف الباحثة الفاعلية في الدراسة الحالية بأنها نجاح برنامج تدريبي قائم على الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط، في تعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد المهاراتِ الإدراكية.

البرنامج التدريبي (Training Program):

البرامج التدريبية هي مجموعة من المثيرات التي تتضمَّن مواقف وإجراءات وأنشطةً وخبرات تكون بصورة مخطَّطة ومنظَّمة وذات مغزًى سيكولوجي، وتستخدم أدوات وأساليب معيَّنةً في أثناء التنفيذ والتقويم (الدريني وكامل، 2006).

وتعرّف الباحثة البرنامج التدريبي في الدراسة الحالية بأنه نشاط تعليمي بشكل إلكتروني متعدِّد الوسائط، يهدف إلى تزويد الطلَّاب بمهارات إدراكية محدَّدة صِيغَت وَفق أسلوب منظَّم للوصول إلى أهداف محدَّدة، فيبدأ بتحديد الأهداف، وينتهي بعملية التقييم.

التعليم الإلكتروني (E-Learning):

يُعرَّف التعليم الإلكتروني بأنه محتوًى تعليمي يُقدَّم عن طريق وسائط إلكترونية، مثل الإنترنت والأشرطة المرئية والصوتية والمنصَّات التعليمية، أو هو طريقة تعليم باستخدام وسائل تقنيَّة حديثة مثل الحاسوب والشبكات والوسائط، بغرض إيصال المعلومة في وقت أسرع وبتكلفة أقلّ (العاني، 2015).

الدروس التفاعلية الإلكترونية (Interactive Electric Lessons):

وهي برامج الحاسوب التي تُستخدم فيها وسائط الاتِّصال المتنوّعة، مثل النصوص المكتوبة والصور الثابتة والمتحرّكة والفيديوهات والصوتيات، التي يتفاعل معها المستخدم لتحقيق الأهداف التعليمية (عزمي، 2007).

وتُعرَّف الدروس التفاعلية الإلكترونية أيضًا بأنها وسيلة تعليمية إلكترونية تساعد الطلَّاب على التعلُّم بفاعلية وكفاية باستخدام الوسائط المتعدِّدة، ويمكن استخدامها فرديًّا أو جماعيًّا، بهدف تحسين التعلُّم (Hikmah et al., 2021).

الوسائط المتعدِّدة (Multimedia):

هي برامج الحاسوب التي تحتوي على وسائط الاتِّصال المتعدِّدة، مثل النصوص والأصوات والصور الثابتة والمتحرّكة، بحيث يتعامل معها المستخدم تفاعليًّا (عزمي، 2007).

وتعرّفها الباحثة هنا بأنها استخدام التقنيات في مزج النصوص المكتوبة والصور الثابتة والمتحرّكة والأصوات، لِتُقدَّم بصورة متفاعلة ومتكاملة لإيصال المعلومة للفرد، وتحسين أدائه في مجال معيَّن.

المهارات الإدراكية (Cognitive Skills):

يعرّف شمعون (1996) الإدراك بأنه نشاط عقلي يتعرَّف به الفردُ موضوعاتِ البيئة، ويختلف إدراك الأشخاص للأشياء اختلافًا كبيرًا، وذلك يرجع إلى اختلاف السنِّ والثقافة بينهم.

وتعرّف الباحثة المهارات الإدراكية بأنها قدرة الفرد على تمييز الموضوعات والأشياء بالحواسِّ المختلفة، ومعالجتها بصفتها خبرات سابقة، وإعطاؤها معنًى ودلالةً محدَّدة.

2. منهجية الدراسة:

1.2. منهج الدراسة:

في ضوء متغيّرات الدراسة (المستقلَّة والتابعة) ووَفقًا لمشكلة الدراسة، اتَّبع البحث الحالي المنهج شبه التجريبي، لكونه أكثر ملاءمةً لطبيعة البحث، ومناسبًا لأهداف الدراسة، واستُخدم أسلوب دراسة الحالة الواحدة (Single Subject Designs) ذي الاختبارين القَبلي البَعدي، لملاءمته لطبيعة البحث، فهو منهج يُستخدَم لتقييم فاعلية التدخُّلات المستخدَمة مع الطلبة، ومن ثَمَّ استخلاص استنتاجات حولها، وذلك يعني الاهتمام بتوثيق التغيُّر في سلوك الطالب، زيادةً كان أم نقصانًا أم تحسُّنًا (الحارثي ومعاجيني، 2022).

ولتفسير المتغيّرات تُستخدم بحوث تصاميم الحالة الواحدة (Single Case Research Desings - SCRDs)، فهذا المنهج يمكِّن التربويين الباحثين من تقييم مدى فاعلية التدخُّلات المستخدَمة، أي إنه يوثِّق التغيُّر في سلوك الطلبة (Pacini and Evans, 2018) وتفسير النتائج، زيادةً كان أم نقصانًا، بصفته وحدةً أساسيةً لجمع البيانات وتحليلها، كما أنه مناسب أيضًا لاستخدامه في مجال التربية الخاصَّة، وذلك لقلَّة عدد الطلبة، ووجود تباين بين خصائصهم (الحارثي ومعاجيني، 2022).

وقد تبنَّت الباحثة التصميم (A-B)، إذ إنه يُعدُّ أساس تصاميم الحالة الواحدة، فاستُخدم هذا التصميم لإظهار العلاقة بين السلوك المستهدَف (المتغيّر التابع) والمتغيّر المستقلّ (التدخُّل على طريقة الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط).

ويتكوَّن هذا التصميم من مرحلتين:

A- مرحلة الخطِّ القاعدي: في هذه المرحلة تُجمع البيانات وتُسجَّل على الخطِّ القاعدي للسلوك المستهدَف قبل عملية التدخُّل (أيْ مستوى الأداء الحالي للطالب).

B- مرحلة التدخُّل: في هذه المرحلة يُقدَّم التدخُّل على طريقة الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط على جهاز الآيباد، فيتعلَّم الطلَّاب الأهداف، ثم تُجمع البيانات وتُسجَّل للوصول إلى نتيجة معيَّنة وتحقيق الأهداف (الحزيمي، 2016).

وفي هذا التصميم، تُفسَّر معالجة البيانات وتُفسَّر النتائج باستخدام الرسوم البيانية وتحليل البيانات بصريًّا أو إحصائيًّا، إذا دعت الحاجة إلى ذلك (العجمي واليامي، 2016).

2.2. متغيِّرات الدراسة:

تمثَّلت متغيِّرات البحث في:

المتغيِّر المستقلّ: بيئة التعلُّم، وتمثِّلها الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط.

المتغيِّر التابع: المهارات الإدراكية لدى الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد البسيط والمتوسِّط، التي تتمثَّل في 3 أهداف أساسية، يندرج تحت كلِّ هدف 3 أهداف فرعية، وهي: الحيوانات متمثِّلة في (الأسد - الفيل - البقرة): اسم الحيوان وطعامه ومسكنه، ثم هدف المهن (طبيب - طبَّاخ - معلِّم): اسم المهنة وأدواتها ومكان العمل، ثم البيت (غرفة النوم - المطبخ - الحمَّام): اسم المكان وماذا يحتوي. وقد قِيسَت بثلاث استجابات صحيحة لكلِّ مفهوم، بمجموع 27 استجابةً صحيحةً لهدف الحيوانات، و 21 استجابةً صحيحةً لهدف المهن، و 18 استجابةً صحيحةً لهدف البيت، أي ما يعادل 66 استجابةً صحيحةً لجميع الأهداف.

3.2. موادُّ الدراسة وأدواتها:

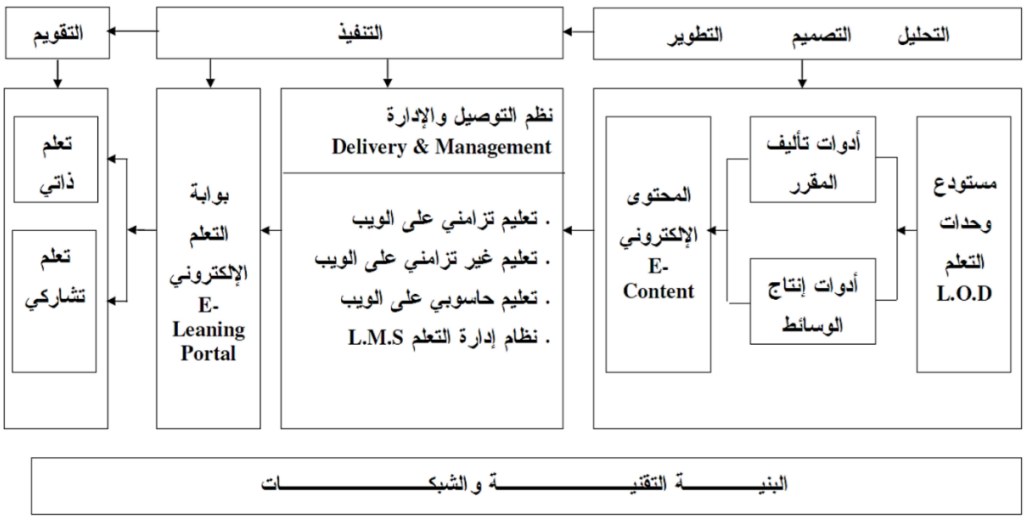
مادَّة المعالجة التجريبية: تصميم دروس تفاعلية إلكترونية متعدِّدة الوسائط.

بعد دراسة واستعراض عدد من نماذج التصميم التعليمي المختلفة لبيئات التعلُّم الإلكتروني، وملاحظة اتِّفاقها إلى حدٍّ كبير في المراحل الأولى والأساسية لعملية تصميم البيئات التعليمية وإنتاجها، مثل نموذج الصالح (2005)، ونموذج برايس (2005)، ونموذج سميث وراغن (2012)، ونموذج الجزَّار (2013). ومن هذه النماذج، لاحظت الباحثة المراحل التي اتَّفقت النماذج على أنها مراحل أساسية، وهي التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقويم، مع اختلاف الخطوات الفرعية وَفق الهدف الذي يسعى إليه كلُّ نموذج (باتريشال وتيلمن، 2012/2005).

ويعرِّف باتريشال وتيلمين (2012/2005) التصميم التعليمي بأنه سلسلة من العمليات المنهجية والمتبصِّرة، التي تترجم مبادئ التعلُّم والتعليم إلى خطط عملية لتطوير الموادِّ التعليمية والأنشطة، ومصادر المعلومات والتقويم.

وعلى ضوء ذلك تبنَّت الباحثة النموذج العامَّ للتصميم التعليمي (ADDIE)، إذ إنه يتميَّز بالشمول والوضوح والسهولة وعدم التعقيد، وشرح خطوات تطبيقه، كما أنَّ من الممكن استخدامه مع جميع أنواع التعليم المتزامن وغير المتزامن.

شكل (1): النموذج العامُّ لتصميم التعليم (ADDIE)



استبانة مواصفات العيّنة: صُمِّمَت من أجل اختيار الطلَّاب المشاركين في هذه الدراسة، وَفق الشروط المحدَّدة التي تنطبق عليهم. **استبانة تحديد المعزِّزات** لكلِّ طالب: موجودة مسبقًا في مِلفِّ كلِّ طالب، وتُعبَّأ بسؤال المشرفة التعليمية والمعلِّمة أيضًا.

كما استخدمت الباحثة جهازًا لوحيًّا (آيبادًا) بالمواصفات التالية: بلون فضِّي، وشاشة بقياس (10) بوصات، ودقَّة (1080*2160) بكسل، وغطاء حماية مزوَّد بحاملٍ لتثبيت الجهاز.

استبانة لتسجيل الاستجابات لمرحلة الخطِّ القاعدي ومرحلة التدخُّل: بالملاحظة المباشرة للطالب في أثناء الموقف التعليمي (اختبار التقييم)، وتسجيل الاستجابات فوريًّا.

4.2. خطوات إعداد وتنفيذ البرنامج:

(أ) العرض على المحكَّمين:

أعدَّت الباحثة البرنامج التدريبي القائم على الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط بعد مراجعة الأدب التربوي والدراسات السابقة، ونماذج التصميم التعليمي ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وتحديد الأهداف العامَّة لتدريب الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد. فوُضع البرنامج في صورته الأولية، وعُرض على مجموعة من المحكَّمين ذوي الاختصاص، لمعرفة مدى ملاءمته ووضوح صياغته، وتَناسُب استراتيجياته مع الهدف العامّ. وبناءً على آراء المحكَّمين، حُذفَت بعض فقرات البرنامج وأُضيفَت وعُدِّلَت، حتى وصل إلى الصيغة النهائية.

وقد أخذت الباحثة في الحسبان عند تصميمها للدرس التفاعلي ما يلي:

1- جذب انتباه المتعلِّم، وذلك باستخدام الصور والرسوم الثابتة والمتحرّكة والأصوات، بما يتناسب مع الأهداف.

2- التفاعل مع الطالب وتوجيه، وتقديم المساعدة والإرشاد له.

3- تقديم التغذية الراجعة لاستجابات الطلَّاب.

4- استخدام التعزيز بأنواعه مع الطلَّاب.

(ب) الأساس النظري للبرنامج التدريبي:

إنَّ التدريب الخاصَّ بالمهارات الإدراكية في هذه الدراسة يقوم على الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط، فقد صمَّمت الباحثة هذه الدروس التعليمية بطابع سهل، يجعلها لا تحتاج إلى مهارات عُليا، ويقوم على مبدأ التفاعل بين جميع عناصره بعمليات التغذية الراجعة.

1- الصوت الملحق باللعبة: أصوات حيوانات - أصوات التغذية الراجعة - إجابة صحيحة - إجابة خاطئة.

2- الصور: أدرجَتها الباحثة بمراعاة عنصر الواقعية.

3- إنتاج الدروس التفاعلية وتصميمها من إعداد الباحثة، باستخدام برنامج بوربوينت باللغة العربية.

4- أدوات القياس: بالقياس القَبلي والبَعدي، باستخدام الاختبار الإلكتروني التفاعلي الملحق بالدرس، واستبانة لتسجيل الاستجابات.

5- استُخدمَت الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط للمهارات الإدراكية لدى الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد، فصمَّمت الباحثة الدروس بالتعاون مع المعلِّم والمشرف الأكاديمي، واختيار الطلَّاب المشاركين وتقييمهم بالاختبار القَبلي، وإجراء تقييم بَعدي لمعرفة مدى فاعليتها في اكتساب المهارات.

6- صُمِّمَت الدروس التعليمية بما يتوافق مع الخصائص التعليمية وجُزِّئَت ورُتِّبَت من السهل إلى المعقَّد، أو من الأسهل إلى الأصعب بطريقة جذَّابة، بهدف إغراء الطفل بالتعلُّم والاستخدام.

5.2. الأساليب الإحصائية:

اختيرَ أسلوب القياس القَبلي والبَعدي لمستوى أداء الطلَّاب من ذوي اضطراب طيف التوحُّد للمهارات الإدراكية، في الإجابة عن أسئلة الدراسة.

6.2. الإجراءات:

1- لتنفيذ التعليم إرشاداتٌ عامَّة، بالتنسيق بين معلِّمة الفصل والباحثة.

2- أن تكون حواسُّ الطالب ذي اضطراب طيف التوحُّد سليمةً وخاليةً من العيوب.

3- مراعاة وضعية جلوس الطالب بجانب المدرِّب أو مقابله.

4- عدم إجبار الطالب على النشاط، بل تشجيعه عليه.

5- اختيار الأوقات التي يكون فيها الطالب أكثر استعدادًا وجاهزيةً للاستيعاب والتركيز.

7.2. التصميم التجريبي للدراسة:

اتَّبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي باستخدام أسلوب دراسة الحالة الواحدة، لكونه يساعد الطلَّاب في اكتساب مهارات جديدة، وقدرته العالية على توثيق التغيُّر في السلوك والتحكُّم في أثر التعلُّم، والتأكُّد من أنَّ التأثير في السلوك يرجع إلى التدخُّل فقط. وهنا تأكيدٌ لوجود العلاقة الوظيفية بين المتغيِّرين المستقلِّ والتابع، فقد طُبِّقَت على المشاركين أدوات القياس قبليًّا، ثم طُبِّقَت مادَّة المعالجة (الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط)، ثم أدوات القياس البَعدي باستخدام الاختبار الإلكتروني الذي صمَّمته الباحثة أيضًا.

8.2. مجتمع الدراسة:

شارك في الدراسة أربعة طلَّاب من ذوي اضطراب طيف التوحُّد، ملتحقين بمركز للرعاية النهارية لذوي الإعاقة بجدَّة، وقد اختيروا بطريقة قصدية وَفق عدد من المعايير، منها:

1- شُخِّص الطالب/ة باضطراب طيف التوحُّد البسيط / المتوسِّط الشدَّة.

2- لا يعاني الطالب/ة أيَّ خلل في الأعضاء (اليد - الأصابع - العين).

3- يتراوح عمر الطالب/ة بين 8 و11 سنة.

4- لا يُقدَّم التدخُّل الحالي للطالب/ة في الفصل أو في البيت.

9.2. الصدق والثبات:

يُعدُّ صدق النتائج وثباتها من الأمور المهمَّة التي ينبغي على الباحث مراعاتها في تصاميم الحالة الواحدة، وفيما يلي توضيح لها.

صدق الاختبار:

عرضت الباحثة أسئلة الاختبار في صورته الأولية على عدد من المختصِّين في مجال التربية الخاصَّة وعددهم 6، وذلك لإبداء الرأي حول مدى ترابط المفردات والصور ودقَّتها ودقَّة صياغتها، وذلك لاقتراح التعديلات اللازمة بما يرونه مناسبًا بالحذف أو الإضافة أو التغيير، وبناءً على آرائهم أجرت الباحثة بعضًا من التغييرات التي اتَّفق عليها المحكَّمون بنسبة 80% فأكثر،

مع الإبقاء على المفردات والصور التي أجمعوا على أنها مناسبة لقياس مستوى الطلَّاب لتحقيق هدف الدراسة. فبلغت نسبة الاتِّفاق على الاختبار بعد إجراء التعديلات التي أشار إليها المحكَّمون 90.9%، وهي نسبة مرتفعة تدلُّ على الصلاحية.

وفي دراسات الحالة الواحدة نوعان من الصدق:

الصدق الداخلي: الذي يُقصَد به التحقُّق من أنَّ المتغيِّر المستقلَّ (التدخُّل) هو المسؤول عن التغيُّرات التي طرأت على المتغيِّر التابع (السلوك)، لذا نستطيع القول إنه إذا جرى التحقُّق من ثبات التأثير، فإنَّ الصدق الداخلي يتحقَّق (الحزيمي، 2016).

الصدق الخارجي: يُقصد به مدى إمكانية الحصول على نتائج مشابهة لنتائج الدراسة إذا طُبِّقَت على أفراد آخرين أو من قِبل باحثين آخرين، ومدى إمكانية تعميم النتائج في أوضاع أخرى مشابهة للأوضاع التي أُجريَت فيها الدراسة (الحزيمي، 2016).

وهنا جرى التحقُّق من الصدق الداخلي وثبات التأثير بالتحقُّق من أنَّ المتغيِّر المستقلّ (التدخُّل)، أي الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط، كان هو المسؤول عن التغيُّرات التي طرأت على سلوك الأطفال بالنظر إلى العيِّنة التجريبية، إذ تعرض الباحثة فقرات أسئلة التقييم عليهم، فإذا تكرَّرت النتيجة التي حُصِل عليها لكلِّ طالب، فهذا يشير إلى صدق النتائج وثباتها.

ثبات الاختبار:

جرى التحقُّق من ثبات أسئلة التقييم باستخدام طريقة التطبيق وإعادة التطبيق (Test-Retest)، وذلك بالتطبيق على عيِّنة استطلاعية مكوَّنة من 10 طلَّاب في نفس المركز الذي طُبِّقَ فيه على طلَّاب العيِّنة الأساسية من ذوي الاحتياجات الخاصَّة، وبعد مرور أسبوع أُعيدَ تطبيق أسئلة التقييم على العيِّنة الاستطلاعية وحساب معامل الارتباط، بغرض قياس الثبات للنتيجتين، فكان معامل ارتباط بيرسون الكلِّي (Pearson Correlation) بقيمة (0.970)، وهي قيمة ممتازة لأغراض الدراسة. كما حُسب معامل الثبات باستخدام معادلة سبيرمان (Spearman)، وبلغت النتيجة (0.824)، فدلَّت على درجة مناسبة من الثبات والقابلية للاستخدام.

جدول (1): معامل ارتباط بيرسون

Correlations

		VAR00001	VAR00002
VAR00001	Pearson Correlation	1	.970**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	10	10
VAR00002	Pearson Correlation	.970**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	10	10

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

جدول (2): معدلة سبيرمان

Correlations

			VAR00001	VAR00002
Spearman's rho	VAR00001	Correlation Coefficient	1.000	.824**
		Sig. (2-tailed)	.	.003
		N	10	10
	VAR00002	Correlation Coefficient	.824**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.003	.
		N	10	10

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

كما حاولت الباحثة الرفع من مستوى الصدق والثبات بالتالي:

- اختيار المشاركين في الدراسة بدقَّة، ووَفق شروط معيَّنة تخدم هدف الدراسة.
- تقديم متغيِّر مستقلٍّ واحد، وهو الدروس التفاعلية الإلكترونية متعدِّدة الوسائط.

10.2. عيِّنة الدراسة:

جدول (3): خصائص عيِّنة الدراسة

الاسم	العمر الزمني	التشخيص	أمراض عضوية
راكان	9 سنوات و 10 أشهر	توحُّد	لا يوجد
عبد الله	8 سنوات و 9 أشهر	توحُّد	لا يوجد
رتيل	8 سنوات وشهر	توحُّد	لا يوجد
خالد	10 سنوات و 11 شهرًا	توحُّد	لا يوجد

11.2. وصف المشاركين في الدراسة:

راكان: يبلغ من العمر 9 سنوات و10 أشهر، يعيش مع عائلته المكوَّنة من 5 أفراد، ترتيبه الرابع بين أفراد أسرته، كانت مدَّة الحمل طبيعيةً والأمُّ في صحَّة جيِّدة، وجرَت الولادة على نحو طبيعي، والتاريخ النمائي للطفل طبيعي، وقد شخَّصه الأطبَّاء باضطراب طيف التوحُّد وفرط الحركة. يستخدم راكان اللغة التعبيرية استخدامًا يسيرًا، أبرز المعزِّزات التي يفضِّلها المعزِّزات الغذائية (الشيبس وحلوى إم آند إمز)، إلى جانب المعزِّزات الاجتماعية الثناء والتصفيق.

عبد الله: يبلغ من العمر 8 سنوات و9 أشهر، يعيش مع والديه، التاريخ الوراثي للأسرة سليم، كانت الأمُّ في مدَّة الحمل بصحَّة جيِّدة، وجرَت الولادة طبيعيةً. شُخِّص باضطراب طيف التوحُّد المتوسِّط الشدَّة، وتأخُّر عقلي يسير، ولديه تأخُّر لُغوي، وهو لا يتناول أيَّ أدوية. استُخدم له المعزِّز الاجتماعي التصفيق وضرب الكفِّ بالكفّ (Hi-five)، إلى جانب المادِّي المفضَّل عنده (سيَّارة لعبة).

رتيل: تبلغ من العمر 8 سنوات وشهرًا، تعيش مع عائلتها المكوَّنة من 4 أفراد، وهي أصغر أفراد العائلة، التاريخ الوراثي للأسرة سليم، كانت مدَّة الحمل طبيعيةً للأمّ، وجرَت الولادة طبيعيةً، شُخِّصَت باضطراب طيف التوحُّد مصحوبًا بتأخُّر الذكاء،

على الرغم من امتلاكها مهارات لُغويةً استقباليةً وتعبيريةً جيّدة. تحبُّ رتيل المعزّزات المادّية (طلاء الأظافر)، إلى جانب المعزّزات الاجتماعية الثناء والمدح بمثل كلمة (ممتازة - مجتهدة...).

خالد: يبلغ من العمر 10 سنوات و11 شهرًا، يعيش مع والديه وشقيقه الأصغر منه، كانت صحَّة الأمِّ جيّدةً في أثناء الحمل، وجرَت الولادة بصورة طبيعية. لاحظت والدته تأخُّرًا نمائيًّا من حيث التطوُّرات النمائية والكلام، وشُخِّص باضطراب طيف التوحُّد وفرط الحركة وتشتُّت الانتباه، لديه تأخُّر لُغوي شديد، ويستخدم دواء (ريسبيردال) لزيادة التركيز وتقليل الحركة. وقد استُخدم له المعزّز الاجتماعي بالتصفيق وعبارات الثناء (برافو - أحسنت).

12.2. تحليل البيانات:

غالبًا ما تُحلَّل البيانات في تصاميم الحالة الواحدة بصريًّا، وفي الدراسة الحالية اعتمدت الباحثة على ما يلي لمعالجة البيانات وتحليل النتائج:

1- الجداول والرسوم البيانية والنسب المئوية: وذلك لتحديد استجابات كلِّ فرد من أفراد العيّنة، ومعرفة مقدار التغيُّر في السلوك.

2- المتوسِّط الحسابي: لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض مجموع الاستجابات لكلِّ فرد من أفراد العيّنة.

13.2. إجراءات التطبيق:

بدأت مرحلة التطبيق بعد جمع بيانات المشتركين الرئيسية وتصميم الأدوات، وقد مرَّت بمرحلتين رئيسيتين: مرحلة الخطِّ القاعدي، ومرحلة التدخُّل.

مرحلة الخطِّ القاعدي: جُمعَت بيانات هذه المرحلة (مرحلة ما قبل التدخُّل) في جلسات فردية لكلِّ طالب على حدة، هُيِّئ الطلَّاب المشاركون في جلستين، لمعرفة مدى إتقانهم لمهارات اللمس على جهاز الآيباد لاختيار الإجابات، وذلك باستخدام بعض التطبيقات التي تُنتِج تفاعلًا باللمس (تطبيق بيانو...). بعد ذلك انتُقِلَ إلى مرحلة الخطِّ القاعدي بأسئلة تقييم الدرس التفاعلي، دون تقديم معزّزات أو أيِّ تغذية راجعة للاستجابات الصحيحة أو الخاطئة، وذلك لمعرفة مستوى كلِّ طالب، إذ بدأت الجلسة بتهيئة الطالب وإلقاء التحية، ثم أُعطِيَت توجيهات مثل الجلوس بطريقة صحيحة، وعُرِضت الأسئلة وسُجِّلَت الإجابات والملاحظات لكلِّ طالب من قِبل الباحثة، وقد كان عدد جلسات الخطِّ القاعدي 3 جلسات لكلِّ طالب. ثم حُسِبَت نسبة إتقان المهارات في تحديد الخطِّ القاعدي على هذا النحو: (عدد الاستجابات الصحيحة ÷ العدد الكلِّي للاستجابات × 100).

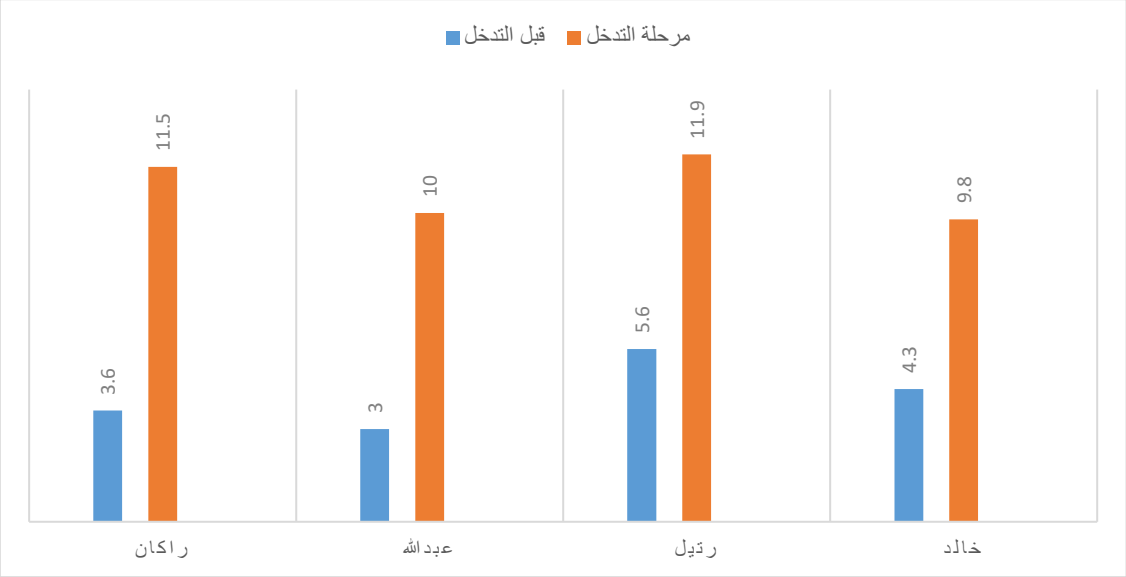
مرحلة التدخُّل: اشتملت كلُّ جلسة للتدخُّل على 3 أهداف أساسية، يندرج تحت كلِّ هدف أهدافٌ فرعية، وهي: الحيوانات متمثِّلةً في (الأسد - الفيل - البقرة): اسم الحيوان وطعامه ومسكنه، ثم هدف المهن (طبيب - طبَّاخ - معلِّم): اسم المهنة وأدواتها ومكان العمل، ثم البيت (غرفة النوم - المطبخ - الحمَّام): اسم المكان وماذا يحتوي. وقد استغرقت الجلسة الواحدة للطالب 20-30 دقيقة، فأُعطِيَ كلُّ طالب 10 جلسات للتدخُّل، ثم قيسَ مدى فاعلية هذه الجلسات مرَّةً أخرى بأسئلة التقييم.

3. مناقشة النتائج المتعلِّقة بأسئلة البحث:

ينصُّ السؤال الأول على: (هل يوجد فرق بين درجة الطالب قبل البرنامج التدريبي وبعده في اختبار التقييم القبلي والبعدي؟)، وبحساب متوسِّط درجة كلِّ طالب قبل التدخُّل وبعده باختبار التقييم، تبيَّن وجود فروق بين الدرجات لصالح الاختبار البعدي حيث تحقق ارتفاع ملحوظ في مستوى أداء المشاركين قي الدراسة، **ما يجيب عن السؤال الثاني الذي نصُّه:** (هل يوجد فرق بين درجة الطالب قبل البرنامج التدريبي وبعده في اختبار التقييم لصالح التقييم البعدي؟).

حيث حصل الطالب الأول (راكان) على متوسط درجات (3.6) في اختبار التقييم القبلي بينما حصل على درجة (11.5) في اختبار التقييم البعدي . وحصل الطالب الثاني (عبد الله) على درجة (3) في اختبار التقييم القبلي بينما في اختبار التقييم البعدي حصل على (10) درجات، وحصلت الطالبة الثالثة (رتيل) في اختبار التقييم القبلي على (5.6)، وقد حصلت في اختبار التقييم البعدي على (10.9). وأخيرًا حصل الطالب الرابع (خالد) في اختبار التقييم القبلي على درجة (4.3)، فيما حصل على درجة (10.8) في اختبار التقييم البعدي. وبقياس حجم الأثر بين التدخُّل والخطِّ القاعدي، وجدت الباحثة أنَّ التدخُّل باستخدام الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط ذو فاعلية وكفاءة، وذلك بعد المقارنة بين درجات الطلَّاب بين اختبار القياس القبلي والبعدي.

شكل (2): متوسِّط درجة كلِّ طالب قبل التدخُّل وبعده



كما لاحظت الباحثة تحسُّنًا إيجابيًّا في مهارة التركيز والانتباه لدى طلَّاب العيِّنة، لكون الوسائط المتعدِّدة وسيلةَ جذب متعدِّد الحواسّ، أو يمكن القول بأنَّ الآيباد يُعدُّ جهازًا معزِّزًا أو جهازًا يثير انتباه الأطفال عامَّةً.

قيود الدراسة:

تعزو الباحثة نتائج الدراسة إجمالًا إلى أنَّ التدخُّل السيكولوجي بالبرنامج التدريبي القائم على الدروس التفاعلية متعدِّدة الوسائط في هذه الدراسة، كان له تأثير إيجابي في تنمية المهارات الإدراكية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد، وقد كان محتواه متَّسقًا مع أغراض الدراسة التي صُمِّمت من أجله. ومن جانب آخر، فقد لوحظ تحسُّن مستوى الانتباه لدى العيِّنة التجريبية بعد عرض المثيرات البصرية والصوتية بطريقة تجذب الانتباه، ما أدَّى إلى نتائج إيجابية.

وهنا تجدر الإشارة إلى أنَّ تصاميم الحالة الواحدة تحمل قيودًا معيَّنةً بطبيعتها، فعلى الرغم من أنَّ نتائج الدراسة أظهرت تحسُّنًا واضحًا في المهارات الإدراكية والتركيز والانتباه، فإنها أُجريَت على أربعة مشاركين فقط، ما قد يؤثِّر في تعميم النتائج.

ويمكن إلقاء الضوء على بعض الأمور التي اتُّبِعَت في أثناء عملية التدخُّل، وكان لها تأثير إيجابي في إنجاح البرنامج التدريبي، وهي: تأكُّد الباحثة من جلوس الطفل بطريقة صحيحة ومريحة، وفي مكان هادئ، ومراعاة وقت الجلسة بأن يكون الطفل تناول وجبته ولا يشعر بالنعاس أو الضجر، كما كان لمستوى قدرة هؤلاء الطلَّاب دور فعَّال في استيعاب التعليمات والمحتوى التعليمي، ولعلَّ هذه العوامل اجتمعت معًا لتسهم بصورة إيجابية في تحسين أداء أفراد المجموعة.

4. نتائج الدراسة:

1- فاعلية استخدام الدروس التفاعلية متعددة الوسائط في تعليم الطلَّاب ذوي اضطراب طيف التوحُّد للمهارات الإدراكية وذلك من خلال قياس الأثر مابين التدخل والخط القاعدي فقد لوحظ تطوُّر في المستوى الأدائي لدى الطلَّاب، وكما هو موضَّح بحساب النسب المئوية وجداول الرسوم البيانية الخاصَّة بكلِّ طالب، التي بيَّنت ارتفاعًا في متوسِّط الدرجات.

2- ومن جانب آخر فقد لوحظ تحسُّن مستوى الانتباه لدى العيِّنة التجريبية بعد عرض المثيرات البصرية والصوتية بطريقة تجذب الانتباه، ما أدَّى إلى نتائج إيجابية.

5. التوصيات والمقترحات:

1.5. توصيات الدراسة:

1- إجراء مزيد من الدراسات والبحوث حول البرامج القائمة على الدروس الإلكترونية التفاعلية متعدِّدة الوسائط الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد، لتنمية مهارات أخرى.

2- التنبيه على أنَّ البرامج القائمة على الدروس الإلكترونية التفاعلية متعدِّدة الوسائط مادَّةٌ خِصبةٌ للبحث العلمي، ومدخلٌ لتعليم عدَّة مهارات للطلَّاب، لما لها من فاعلية في جذب انتباههم.

3- إعداد دليل ارشادي يوضِّح للمعلِّمين كيفية توظيف التقنيات والمستحدَثات في العملية التعليمية مع الطلَّاب ذوي الاحتياجات الخاصَّة.

2.5. مقترَحات لدراسات مستقبلية:

1- حقيبة تدريبية قائمة على دروس متعدِّدة الوسائط لتنمية المهارات الأكاديمية لطلَّاب اضطراب طيف التوحُّد.

2- فاعلية برنامج تدريبي قائم على دروس إلكترونية متعدِّدة الوسائط لتنمية مهارات التركيز والانتباه والإدراك لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد في مرحلة التدخُّل المبكِّر.

3- دراسة مقارنة في أثر التعليم التقليدي والتعليم باستخدام التقنيات الحديثة.

6. المراجع:

1.6. المراجع العربية

باتريشال، سميث وتيلمن، راغن. (2012). *التصميم التعليمي* (ترجمة: مجاب الإمام). وزارة التعليم العالي ومكتبة العبيكان. نشر العملي الأصلي (2005).

الحارثي، خلود بندر ومعاجيني، فايز سليمان. (2022). أثر القصَّة الاجتماعية الرقمية في اكتساب الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحُّد مهارة التعرُّف على مفهوم بعض المشاعر. *مجلَّة التربية الخاصَّة والتأهيل*، *14*(49)، 58- 129.

الحزيمي، ندى عبد الرحمن. (2016). *فعالية استراتيجية الثناء لتحسين سلوك إتمام المهمَّة لدى ذوي اضطراب الانتباه والنشاط الزائد في مرحلة رياض الأطفال* [رسالة ماجستير]. جامعة الملك سعود. *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث*، *2*(17)، 109-139.

الدريني، حسين وكامل، محمَّد. (2006). معايير تقويم جودة تصميم برامج التدخُّل السيكولوجي. *المجلَّة المصرية للدراسات النفسية. القاهرة*، *16*(52)، 1-20.

راتب، إسراء مصطفى، وعادل، إنجي فؤاد، ووهبة، مارينا روحي ومحمَّد، مريم طارق وفتحي، منى محمَّد وعبد العزيز، ياسمين خالد. (2024). أثر استخدام تكنولوجيا التعليم في تدريس العلوم. *مجلَّة البحوث التطبيقية في العلوم والإنسانيات*، جامعة عين شمس، *1*(1)، 165-182.

السلمي، ناهرة بدري. (2020). فاعلية استراتيجية النمذجة الذاتية باستخدام الفيديو في تحسين الطاقة القرائية لدى طالبات صعوبات القراءة في المرحلة الابتدائية بمحافظة جدَّة [رسالة ماجستير]. *الجمعية السعودية للتربية الخاصَّة*. (15)، 215-250.

شبيب، عادل. (2008). *ما الخصائص النفسية والاجتماعية والعقلية للأطفال المصابين بالتوحُّد من وجه نظر الآباء* [رسالة ماجستير]. أكاديمية التعلُّم المفتوح ببريطانيا (17).

شحاتة، حسن والنجَّار، زينب. (2003). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. القاهرة: الدار اللبنانية المصرية.

شمعون، محمَّد العربي. (1996). *التدريب العقلي في المجال الرياضي*. دار الفكر العربي.

الصالح، بدر عبد الله. (2005). *التصميم التعليمي وتطبيقه في تصميم التعلُّم الإلكتروني عن بعد*. لجنة مسؤولي التعلُّم عن بعد بجامعات ومؤسَّسات التعليم العالي بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

صالح، سلوى رشدي. (2022). فاعلية الألعاب التعليمية الإلكترونية في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال ذوي اضطراب طيف التوحُّد. *مجلَّة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية*. *70*(33)، 869-921.

الصايغ، آمال مصطفى منشاوي. (2016). اتِّجاهات أولياء الأمور ومعلِّمي التربية الخاصَّة نحو دور التعليم الإلكتروني ووسائل التقنيات الحديثة في تحسين المستوى التعليمي وبعض متغيِّرات المقاومة الإيجابية للأطفال المعاقين. *المجلَّة الدولية التربوية المخصَّصة*، 5(12)، 333-347.

طوهري، أحمد يحيى. (2024). دور تكنولوجيا التعليم في تحقيق التدريس الفعَّال لذوي الإعاقة العقلية. *مجلَّة القراءة والمعرفة*. *جامعة جازان*. *24*(272)، 139-154.

العاني، مزهر شعبان و عبدالمجيد,حذيفة مازن. (2025). التعليم الإلكتروني التفاعلي. مركز الكتاب الأكاديمي.

العجمي، ناصر واليامي، عبد الهادي. (2016). فاعلية استخدام تطبيق (نان وليلى) التعليمي على جهاز الآيباد في تعليم الحروف الهجائية مع التلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية: دراسة الحالة الواحدة. *مجلَّة التربية الخاصَّة والتأهيل*، *3* (10)، 1-40.

عزمي، نبيل. (2007). *التصميم التعليمي للوسائط المتعدِّدة*، دار الهدى للنشر والتوزيع. مكتبة بيروت، القاهرة.

علَّام، آيه نبيل السيِّد وعزمي، نبيل جاد وشوقي، داليا أحمد. (2023). نمط التحكُّم (المتعلِّم، التطبيق، المتعلِّم مع الإرشاد) في تطبيقات التعلُّم النقَّال وأثره على سهولة الاستخدام للأطفال ذوي اضطراب التوحُّد. *المجلَّة العربية الدولية لتكنولوجيا المعلومات والبيانات*، (3)، 203-266.

العمري، فهد وزيدان، أشرف. (2023). دور الفصول الإلكترونية المقلوبة في تحسين فرص التعلُّم لدى طلَّاب المرحلة الثانوية أثناء جائحة كوفيد-19: دراسة نوعية. *المجلَّة العلمية لكلِّية التربية - جامعة أسيوط*. *39*(4)، 210- 241.

الغول، ريهام محمَّد. (2018). نمطا التلميحات البصرية (صورة متحرّكة - رسوم متحرّكة) ببيئات الألعاب الإلكترونية وأثرهما في تنمية المهارات الحياتية لدى أطفال التوحُّد. *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، *28*(3)، 255-329.

قواري، صونية. (2020). فعالية التعليم الإلكتروني عند الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصَّة. *المجلَّة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة*. *4*(11)، 147-170.

مركز التوحُّد بمستشفى الملك فيصل التخصُّصي ومركز الأبحاث. (د.ت). *عن مركز التوحد*. مسترجع من: https://www.kfshrc.edu.sa/ar/healthcare/specialties-and-centers/specialties-and-centers-riyadh/autism-center

مزيو، منال عمَّار. (2022). تحدِّيات التعليم الإلكتروني للطلَّاب ذوو الهمم في ظلِّ جائحة كورونا من وجهة نظر معلِّميهم. *المجلَّة العلمية*. (38).

النجَّار، هيام محمَّد. (2019). فاعلية برنامج تدريبي لإكساب طلَّاب شعبة التربية الخاصَّة بعض فنِّيات علاج اضطرابات النطق. *مجلَّة بحوث التربية النوعية*، (55)، 225-261.

الهيئة العامَّة للإحصاء والدخل. (2017). https://www.stats.gov.sa/ar/904

وزارة التعليم. (2015). الدليل التنظيمي للتربية الخاصَّة.

6.2. References:

Al-Ajmi, Nasser & Al-Yami, Abdulhadi. (2016). "Effectiveness of Using the Educational Application (Nan & Layla) on the iPad in Teaching Alphabetic Letters to Students with Intellectual Disabilities: A Single Case Study (in Arabic)." *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 3(10), 1-40.

Al-Ani, Mezhir Shaaban and Abdul Majeed, Hudhaifa Mazin. (2025). *Interactive e-learning* (in Arabic). Academic Book Center.

Al-Duraini, Hussein & Kamel, Muhammad. (2006). "Criteria for Evaluating the Quality of designing Psychological Intervention Programs (in Arabic)". *The Egyptian Journal of Psychological Studies*, 16(52), 1-20.

Alghamdi, A. (2021). *Saudi Special Education Teachers' Perspectives on the Use of iPads to Enhance Communication Skills for Students with Autism* [Doctoral dissertation]. University of South Florida.

Al-Ghoul, Reham Muhammad. (2018). "Types of Visual Hints (motion pictures - Animated Images) in Digital Game Environments and Their Impact on Developing Life Skills in Children with Autism (in Arabic)." *Egyptian Association for Educational Technology*, 28(3), 255-329.

Al-Harthi, Khulud Bandar, & Maajini, Fayez Suleiman. (2022). The impact of digital social stories on the acquisition of the skill of recognizing some emotions by students with autism spectrum disorder (in Arabic). *Journal of Special Education and Rehabilitation*, 14(49), 58-129.

Al-Huzaimi, Nada Abdulrahman. (2016). The effectiveness of a praise strategy in improving task completion behavior in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in the kindergarten stage (in Arabic) [Master's thesis]. King Saud University. *Arab Journal of Science and Research Publishing*, *2*(17), 109-139.

Allam, Aya Nabil Al-Sayed & Azmy, Nabil Jad & Shawky, Dalia Ahmed. (2023). "The Control Mode (Learner, Application, Learner with Guidance) in Mobile Learning Applications and its Effect on Ease of Use for Children with Autism Spectrum Disorder (in Arabic). *Arab International Journal of Information and Data Technology*, (3), 203-266.

Al-Najjar, Hiyam Muhammad. (2019). "Effectiveness of a Training Program to Teach Special Education Students Some Techniques for Treating Speech Disorders (in Arabic)." *Journal of Qualitative Education Research*, (55), 225-261.

Al-Omari, Fahd & Zidan, Ashraf. (2023). "The Role of Flipped Electronic Classrooms in Improving Learning Opportunities for Secondary School Students During the COVID-19 Pandemic: A Qualitative Study (in Arabic)." *Scientific Journal of the Faculty of Education - Assiut University*, *39*(4), 210-241.

Al-Saigh, Amal Mustafa Minshawi. (2016). "Attitudes of Parents and Special Education Teachers Towards the Role of E-Learning and Modern Technological Tools in Improving Educational Levels and Some Variables of Positive Resistance in Children with Disabilities (in Arabic). *International Interdisciplinary Journal of Education*, 5(12), 333-347.

Al-Salih, Badr Abdullah. (2005). *Instructional Design and its Application in distance e-learning design* (in Arabic). Committee of Distance Learning Officials at Universities and Higher Education Institutions in the Gulf Cooperation Council Countries).

Al-Sulami, Nahra Badri. (2020). *Effectiveness of the Self-Modeling Strategy Using Video to Improve Reading Energy in Female Students with Reading Difficulties at the Primary School Stage in Jeddah Governorate* (in Arabic) [Master's Thesis]. Saudi Association for Special Education, (15), 215-250.

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*.

Autism Center, (n.d). King Faisal Specialist Hospital and Research Center. Retrieved from: https://www.kfshrc.edu.sa/ar/healthcare/specialties-and-centers/specialties-and-centers-riyadh/autism-center

General Authority for Statistics and Income (in Arabic) 2017. Retrieved from: https://www.stats.gov.sa/ar/904

Hikmah, N. H. & Abdul Hakim, M. and Syakir Wahid. (2021). Interactive E-Module Development in Multimedia Learning. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*. 13(3), 2293-2300.

JAzmy, Nabil. (2007). *Instructional Design for Multimedia*. Dar Al-Huda for Publishing and Distribution, Beirut Library, Cairo.

Jing,y & Liu,y & Yu,t & Chen,x & Wang,C. (2024). Education reform and change driven by digital technology: *a bibliometric study from a global perspective.1*1 (256)

Mazyou, Manal Ammar. (2022). Challenges of E-Learning for Students with Special Needs During the COVID-19 Pandemic from the Perspective of Their Teachers (in Arabic). *Scientific Journal*, (38).

Ministry of Education. (2015). *Organizational Guide for Special Education* (in Arabic).

Pacini.A & Evans.J. (2018). Single-case experimental designs to assess intervention effectiveness in rehabilitation: A practical guide. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine. 3(61)*, 164-179.

Patricia, Smith & Tillman, Ragan. (2012). *Instructional Design* (Translation: Mujab Al-Imam). Ministry of Higher Education and Al-Obaikan Library. Original publication (2005).

Qwari, Soonia. (2020). The Effectiveness of E-Learning for Students with Special Needs (in Arabic). *Arab Journal of Disability and Talent Sciences*, 4(11), 147-170.

Ratib, Israa Mustafa, & Adel, Ingy Fouad, & Wahba, Marina Rouhi, & Muhammad, Maryam Tarek & Fathy, Mona Muhammad & Abdul Aziz, Yasmeen Khaled. (2024). The Impact of Using Educational Technology in Teaching Science (in Arabic). *Journal of Applied Research in Science and Humanities*, Ain Shams University, *1*(1), 165-182.

Salih, Salwa Rushdi. (2022). Effectiveness of Educational Electronic Games in Developing Some Cognitive Skills in Children with Autism Spectrum Disorder. *Taif University Journal of Humanities Sciences*, *70*(33), 869-921.

Shabib, Adel. (2008). *What are the Psychological, Social, and Mental Characteristics of Children with Autism from the Perspective of Parents?* (in Arabic) [Master's Thesis]. Open Learning Academy, UK (17).

Shahata, Hassan & Al-Najjar, Zaynab. (2003). *Dictionary of Educational and Psychological Terms*. Cairo: Lebanese Egyptian Publishing House.

Shamoun, Muhammad Al-Arabi. (1996). *Mental Training in the Field of Sports (in Arabic)*. Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Tohari, Ahmed Yahya. (2024). The Role of Educational Technology in Achieving Effective Teaching for Students with Intellectual Disabilities (in Arabic). *Journal of Reading and Knowledge*, Jazan University, *24*(272), 139-154.

Watson, S.F. (2014) A Targeted Review of Computer-Assisted Learning for People with Autism Spectrum Disorder: Towards a Consistent Methodology. *journal of Autism and Developmental Disorders*. (1), 87-100.

World Health Organization, (2021). Autism spectrum disorders. Retrieved from https://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders

Doi: doi.org/10.52133/ijrsp.v6.64.3