برنامج تدريبي لتحسين الذاكرة العاملة لدي عينة من أطفال الأوتيزم

إعـــداد
أ.د/ صلاح الدين عبد القادر* أ.م.د/ نهاد مرزوق عبد الخالق**
د/ إسراء زيدان الشحات *** روفيدة أحمد فتوح عبد القادر[١]

المستخلص

هدف البحث الحالي إلي برنامج تدريبي لتحسين الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم وتحقيقا لهذا الهدف تم إعداد مقياس الذاكرة العاملة مكون من ثلاث أبعاد (المكون اللفظي الصوتي ، المكون البصري أو المكاني ، المكون التنفيذي) جري التحقق من صدقهما وثباتهما وتم التطبيق علي عينة تكونت من (٥٠ طفل عادي و٢٠ طفل أوتيزم) وتم إتباع المنهج التدريبي ذو المجموعة الواحدة .

The objective of the current research is a training program to improve working memory consisting of three dimensions(the verbal-acoustic component, the visual spatial component , and the executive component) ,they were verified for their validity and stability they were applied to a sample consisting of(50 normal children and 20 autistic children) the one –group training curriculum was followed.

المقدمة :

لقد شهدت بدايات العقد الثاني من الألفية الثالثة ومازالت ثورة علمية هائلة حول اكتشاف الخطر الصامت الذي يهدد الكثير من أطفال العالم ، وبالتالي قد يهدد مستقبل العالم بأسره والمعروف باسم الأوتيزم ، فهو يقع ضمن الاضطرابات النمائية التي تظهر في مراحل النمو المبكرة لدي بعض الأطفال وتؤثر علي نموهم وارتقائهم كما تعوقهم في ممارسة حياتهم باستقلالية عن أفراد أسرهم . ونتاج الوعي لدي الكثير من العامة من قبل المتخصصين بهذا الاضطراب ، وما يصاحب ذلك من تقدم هائل في وسائل التشخيص تم اكتشاف العديد من الحالات

[١] باحثة ماجستير شعبة التربية الخاصة بقسم العلوم التربوية والنفسية كلية التربية النوعية – جامعة بنها
* أستاذ الصحة النفسية المتفرغ بقسم العلوم التربوية والنفسية كلية التربية النوعية - جامعة بنها
** أستاذ مساعد التربية الخاصة بقسم العلوم التربوية والنفسية كلية التربية النوعية – جامعة بنها
*** مدرس التربية الخاصة بقسم العلوم التربوية والنفسية كلية التربية النوعية – جامعة بنها

وترتب علي ذلك زيادة في اكتشاف المعدلات التي تذاد يوما بعد يوم . (الخولي ، ٢٠١٨ : ٧٠)

حيث يتسمون أطفال الأوتيزم بنوبات انفعالية حادة قد تؤثر علي حالاتهم النفسية وتجعلهم يعانون من القلق الدائم والعدوانية وأيضا الانعزال عن الأسرة والابتعاد عن المجتمع المحيط بهم وتشكيل عالمهم الخاص بهم قد يضعون فيه بعض المعايير التي تتناسب مع مكتسباته المعرفية ، فأطفال الأوتيزم قد يظهرون العديد من المميزات علي المستوي العصبي Thommen , Baggioni , Tessari (veyre, 2017, 27)، فهم يمتازون بنضج مبكر قد يكونون موهبين في مجالات ومتأخرين في مجالات أخري وهذا يرجع إلي وجود خلل في التحكم المعرفي والنظام الانتباهى المسؤول عن ادارة العمليات المعرفية في الذكاء والادراك والتركيز والفهم والذاكرة .

و لقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة : Alloway , seed &Tewolde (2016) لمعرفة أوجهه القصور التي توجد في الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم منها خلل في القدرة علي تخزين المعلومات واسترجاعها عند الحاجة إليها ، وقد يندرج هذا الخلل في المكون البصري المكاني ولكن ليس بدرجة القصور في المكون الصوتي اللفظي والفهم اللفظي وأيضا خلل في معالجة المعلومات ، وقد يعاني أطفال الأوتيزم من خلل وقصور في الذاكرة العاملة وتعرف الذاكرة العاملة بأنها " القدرة علي حفظ المعلومات في حالة نشطة تدل علي المعالجة المعرفية " فقصور الذاكرة لدي أطفال الأوتيزم لا يكمن في اكتساب المعلومات أو تخزينها أو بقائها ولكن يكمن الخلل في معالجة هذه المعلومات عند استدعائها. (الطلي٢٠١٧ ، ٣٥٥).

كما يعانوا من ضعف في المثيرات البصرية المعقدة (ذاكرة التصميم ، ذاكرة الصور) ، والمثيرات اللفظية المعقدة (ذاكرة الجمل ، ذاكرة القصص) ، مع قدرة سليمة علي التعليم (رموز سليمة) وذاكرة عاملة لفظية (الرقم ، الحرف) وذاكرة التعرف (درجة التعرف لذاكرة القصص) وايضا قصور في الذاكرة العاملة المكانية (نوافذ الاصبع) مقارنة بنظائرهم العاديين . (Willams & Goldsteim , 2006).

كما أشارت دراسة راهك وأخرون Rahk et al. 2016) إلي وجود قصور وخلل في بعض أجزاء المخ والمناطق القشرية في الدماغ خلال أداء بعض المهام التي تتطلب الانتباه مما يعكس سبب وجود الخلل وقد يؤثر علي قدرة سعة الذاكرة

العاملة لدي الأطفال المصابين بالأوتيزم ويوجد في الدماغ ما يسمي بالواقع الافتراضي أو التخيلي وهو المسؤول عن غاية النشاط الذي توجد في وقت الراحة وقد تصبح غير نشطة أتناء القيام بالمهام المطلوبة وإن ضعف الانتباه قد يؤثر علي المعلومات المخزنة داخل الذاكرة العاملة .

وهذا ما دعي الباحثة إلي التفكير في تصميم برنامج قائم علي تحسين الذاكرة العاملة، ونظرا لأنها تتطور وتنمو في هذه المرحلة بسرعة ولكن إذا سنحت الفرصة أو تم تقديم الأنشطة بطريقه مناسبة .

مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي :

- هل يوجد فروق ذات دلالة إحصائية لدي أطفال المجموعة التجريبية في الذاكرة العاملة (المكون اللفظي الصوتي ، المكون البصري المكاني ، المكون المركزي) بعد تطبيق البرنامج القائم علي وظائف الذاكرة العاملة وذلك لصالح القياس البعدي؟

أهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلي :

١- إعداد برنامج تدريبي لتحسين الذاكرة العاملة لدي عينة الدراسة .

٢- إعداد مقياس الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم .

٣- التعرف علي مدي فعالية البرنامج المستخدم في الدراسة .

أهمية الدراسة :

تمكن أهمية الدراسة في جانبين أولهما الجانب النظري وثانيهما الجانب التطبيقي :

أ- الأهمية النظرية لدراسة الحالية في :

- ما تقدمة الدراسة من اطار نظري حول الذاكرة العاملة .
- ما تقدمة الدراسة من مفاهيم اجرائية جديدة للمتغيرات تساعد الباحثين في التعرف علي هذه المفاهيم .
- تقديم الدعم النظري للمتعاملين مع الأوتيزم مثل الآباء والمرشدين والمعلمين .

ب- الأهمية التطبيقية وتتمثل في :

- تصميم برنامج تدريبي قائم علي تحسين الذاكرة العاملة لدي أطفال الاوتيزم .
- تقديم مقياس عن الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم .

• مساعدة المتخصصين في المراكز من خلال تقديم أنشطة متنوعة لاستخدامها مع أطفال الاوتيزم .

مصطلحات البحث :

من أهم المصطلحات المستخدمة في البحث ما يلي :

الذاكرة العاملة**:** هي العمليات التي تتضمن التحكم الدينامي ، وتنظيم المعالجة وتنسيقها ، والاحتفاظ النشط للمعلومات المتصلة بالمهام أثناء أدائها في خدمة المعرفة المعقدة ، وهي عمليات وليست مكانا ثابتا أو صندوقا في البناء المعرفي ، وليست نسقا أحاديا بشكل كامل بمعني أنها تتضمن رموزا تمثيلية متعددة وانساقا فرعية ، يعكس حدود وسعها عوامل متعددة ، ويتكون محتواها من تمثيلات الذاكرة طويلة المدي النشطة .(نجيب، ٢٠١٩ : ٤٩).

وتعرف الذاكرة العاملة إجرائيا :بأنها الدرجة التي يحصل عليها الطفل في مقياس الذاكرة العاملة المستخدم في الدراسة من إعداد الباحثة حيث يمثل الدرجة العالية لذاكرة العاملة قوية والعكس .

الأوتيزم : وهو اضطراب تطوري دائما يظهر خلال الثلاث سنوات الأولي من المرحلة العمرية وقد يرجع ذلك نتيجة لاضطرابات عصبية تؤثر علي وظائف الدماغ وتسبب ضعفا في التواصل اللفظي وغير اللفظي وضعفا في التواصل الاجتماعي وأنشطة اللعب التخيلي(Hobson,2019)

الإطار النظري والدراسات السابقة :

الأوتيزم :عرفت منظمة الصحة العالمية اضطراب الاوتيزم في اصدراها الحادي عشر

internationaL classification of Diseases for moretality statistics eleventh revision (LCD_ 11) بأنه عدم قدرة الطفل علي التواصل الاجتماعي والتفاعل مع الآخرين وأن أنماط السلوك لدية متكررة وغير مرنة حيث يحدث الاضطراب أثناء فترة النمو في مرحلة الطفولة المبكرة ولكن الأعراض قد لا تكون واضحة تماما الا عندما يعجز الطفل القيام بمتطلباته الحياتية المحدودة من السلوكيات الاجتماعية البسيطة وقد يوثر ذلك علي طفل الأوتيزم بعجز شديد في التواصل الي ضعف الشخصية والعلاقات الأسرية والاجتماعية والتعليمية وغيرها من المهام الآخرى (world Health organization,2017) .

كما ذكر (باسي ،٢٠١٦ : ٢٥) بأن منظمة الصحة العالمية عرفته بأنه اضطراب نمائي يظهر في السنوات الثلاث الاولي من عمر الطفل ويتسبب في قصور وضعف في التحصيل اللغوي والاجتماعي .

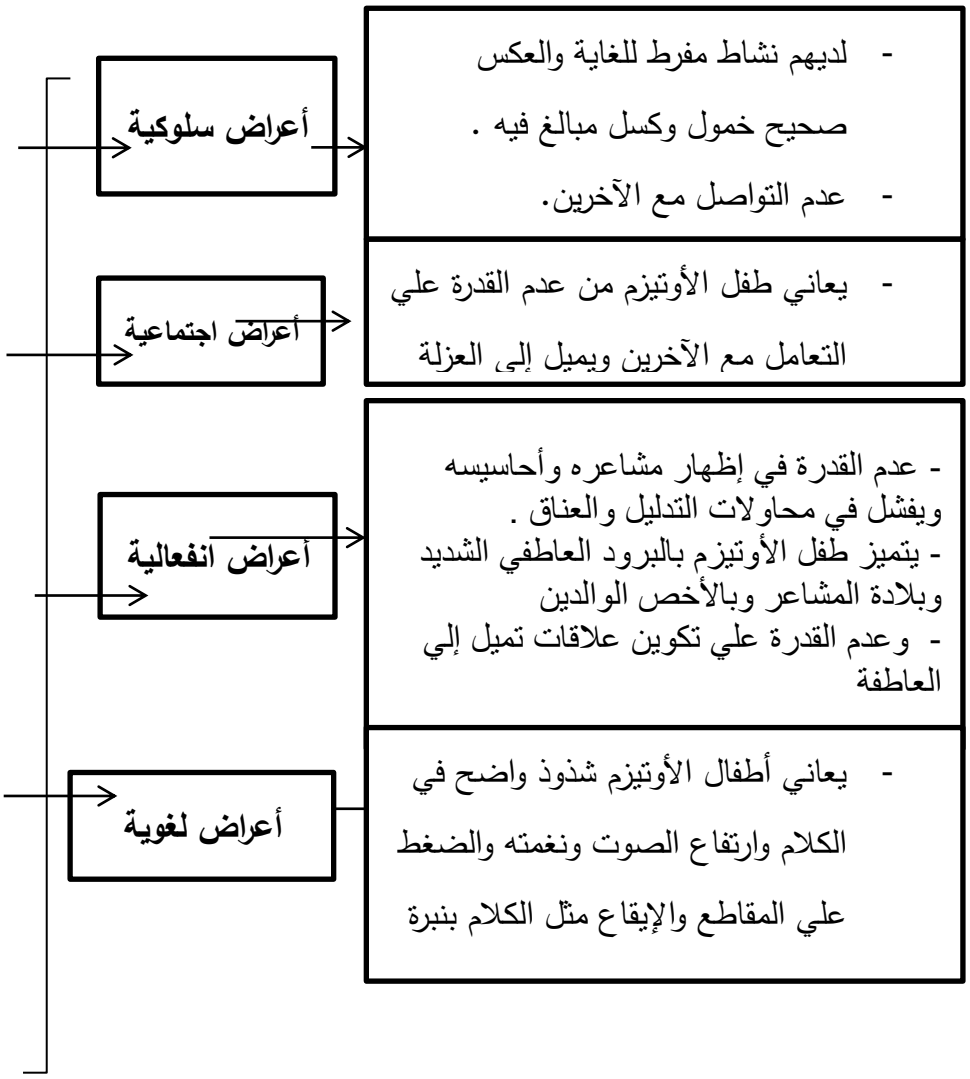
ومن أهم أسباب اضطراب الأوتيزم :-

- التلوث البيئي من أحد الأسباب المؤدية لاضطراب الأوتيزم نتيجة التسمم بالتوكسينات ويسبب أضرار بالمخ (Morton,2004,73) ، ويشكل الزئبق نسبة ٤,٦٩من تركيبها ولها آثار سامة تؤثر علي الأعصاب ،كما أن الرصاص وهيدروكربون البولي وكلورتبيد من أحد مسببات الأوتيرم (Fitzpatrick 2004,78,)، ويعتبر الزند من أكثر ا لمسببات للتسمم وهي مادة الثيميروسال المسؤولة عن المادة الحافظة الموجودة في التطعيمات (News chaffer et al. 2007,250).

- وقد ترجع الأسباب البيولوجية إلي إصابة الدماغ قبل أو بعد الولادة نتيجة تعرض الأم بأحد الأمراض المعدية أثناء فترة الحمل وقد يتسبب إلي تعرضها إلي نقص الأكسجين أو تعرض الأم للنزيف قبل الولادة أو مرور الأم بحادث أو لكبر السن . (أمين ، ٢٠٠١ : ٢٢)

وعلي الرغم من وجود العديد من الدراسات بحثت عن أسباب اضطراب الأوتيزم الا أنه مازالت الأسباب المؤدية لاضطراب الأوتيزم غامضة وغير معروفة بصورة دقيقة علي الرغم من وجود العديد من الفرضيات التي تفسر أسباب هذا الاضطراب حيث أن الأوتيزم حالة خاصة وقد تلعب العوامل البيئية والوراثية دورا في غاية الأهمية في ظهور أسباب الأوتيزم وفي حالة تطور الأبحاث والدراسات قد تظهر من خلالها الأسباب الحقيقية لاضطراب الأوتيزم لتسهل طرق العلاج بشكل أسرع .

أعراض الأوتيزم : وتلخص الباحثة أعراض الأوتيزم في الشكل التالي :


أعراض سلوكية
- لديهم نشاط مفرط للغاية والعكس صحيح خمول وكسل مبالغ فيه .
- عدم التواصل مع الآخرين.
أعراض اجتماعية
- يعاني طفل الأوتيزم من عدم القدرة علي التعامل مع الآخرين ويميل إلى العزلة
أعراض انفعالية
- عدم القدرة في إظهار مشاعره وأحاسيسه ويفشل في محاولات التدليل والعناق .
- يتميز طفل الأوتيزم بالبرود العاطفي الشديد وبلادة المشاعر وبالأخص الوالدين
- وعدم القدرة علي تكوين علاقات تميل إلي العاطفة
أعراض لغوية
- يعاني أطفال الأوتيزم شذوذ واضح في الكلام وارتفاع الصوت ونغمته والضغط علي المقاطع والإيقاع مثل الكلام بنبرة

ثانيا الذاكرة العاملة : الذاكرة هي المسؤولة عن العمليات الأساسية التي لها القدرة علي إبقاء المعلومات في حالة نشطة كما أنها تتضمن عملية اختيار، واسترجاع المعلومات الملائمة . (شنيخر، ٢٠١٨ : ٨)
وتعرف أيضا بأنها المسؤولة عن الوظائف المعرفية للفرد حيث تسمح بتخزين المعلومات ومعالجة المادة اللفظية أو البصرية في نفس الوقت و كما تعمل علي الاحتفاظ بعدد محدد من العناصر مهما كانت طبيعتها .(فاطنة ، ٢٠١٦ : ٢١٤).

أنواع الذاكرة العاملة :

أولا الذاكرة الحسية :هي الذاكرة التي تتعلق بالانطباعات عن طريق الأعضاء الحسية وتشمل أشكال فرعية أخري كالذاكرة البصرية ، والذاكرة الشمية ، الذاكرة التذوقية وتزداد قوة بعض الأشكال كنتيجة لتعطل نشاط أشكال أخري كما يبقي الحال لدي بعض الإعاقات الأخرى ومنهم المكفوفين أو الصم وتعتبر في غاية الأهمية بالنسبة للأبداع الفني . (يوسف، ٢٠١٠ : ٢٣٤).
ثانيا الذاكرة قصيرة المدي : لقد تعددت الآراء حول الذاكرة قصيرة المدي إلي جزئيين ، الجزء الأول يتبع وجهة النظر القديمة التي تنص علي أنها مكون مستقل بذاته ومن ضمن مكونات الذاكرة البشرية ، والجزء الأخر يري أنها هي الذاكرة العاملة أو تتمثل في جزء منها ومن أهم الوظائف الأساسية للذاكرة العاملة وهي التجهيز والمعالجة الأولية للمعلومات الواردة وهذه مهام الذاكرة قصيرة المدي (يوسف،٢٠١٠ : ٢٣٨).
ثالثا الذاكرة طويلة المدي Long Term Memory : تعمل الذاكرة طويلة المدي علي تخزين المعلومات والحفاظ علي معاني الكلمات وعلي جميع المهارات التي يتم تعلمها وإن قدرتها لا متناهيه ويمكنها الاستمرار لفترة طويلة قد تصل إلي أيام وشهور أوسنين ولكن تبدو لها ثغرات وبإمكانها تشوه الواقع وتتضمن الذاكرة طويلة المدي ذاكرة الوقائع الحديثة وتغير الذكريات وتعتمد الذاكرة طويلة المدي علي تذكر الأحداث البعيدة ولا يمكننا الوصول إلي المعلومات في أي وقت وكلما زاد عدد خيوط استدعاء السياق كلما تذكرنا بطريقة أسهل. (Lexcellent , 2019 : 6).

أسباب اضطرابات الذاكرة العاملة :

يوجد العديد من أسباب اضطراب العاملة ومنها :-

١ ـ كثرة العقاقير والأدوية والأشعة : أن الأطفال الذين قد تعرضوا لتأثيرات خلال مرحلة الطفولة قد سجلوا من (٥ـ ٨) نقاط قياسية في اختبارات الذاكرة البصرية. (Cowell et al , 2018).

٢ـ العبء المعرفي الداخلي : لكي يقل الحمل ويتم تسهيل تغيرات الذاكرة طويلة المدي المرتبطة بالتعلم ، أو لا لابد من القضاء علي الحمولة الداخلية . (Pass et al , 2010 , 118)

٣ـ كثرة المعلومات الجديدة فوق المعلومات القديمة لدي الطفل : أن الذاكرة العاملة قد تصل إلي حد كبير من الضغط عند كثرة المعلومات وقد يؤدي ذلك إلي زيادة الحمل المعرفي علي العقل البشري .(Pass & Sweller , 2012).

٤ـ زيادة الإجهاد الذهني : كلما زاد الإجهاد الذهني للفرد كلما ضعف التذكر وقد يؤدي ذلك إلي إفراز مادة الكورتيزول Cortisol التي تكون في غاية الضرر وتتسبب في ضعف نظام المناعة ، توتر في العضلات الكبيرة ، ارتفاع في ضغط الدم ، وفي حالة تكرار ارتفاع نسبة الكورتيزول قد تؤدي إلي موت الخلايا الدماغية لا سيما في المنطقة المسماة قرن آمون Hippocampus وهي منطقة ضرورية في الذاكرة . (محمد ،٢٠١٥ : ٣٦٠ ـ ٣٩٣)

٥ ـ الاضطرابات النفسية : أن الخلل والعجز الذي يوجد بالذاكرة العاملة قد يرتبط بالاضطرابات الخارجية بالإضافة إلي الاضطرابات النفسية . (Huang _ Pollock et al , 2017 : 1486)

وقد تم تلخيص عدة أسباب قصور الذاكرة العاملة لدي الأطفال المصابين باضطراب الأوتيزم :

١ ـ أن العامل الأساسي في قصور الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم قد ترجع إلي ضعف نشاط الفص الجبهي للقشرة المخية وأيضا القشرة الجبهة الخلفية خلال القيام بأداء مهام الذاكرة العاملة وقد يكون النشاط محدود وبالأخص في نصف الشق الأيسر .

٢ ـ يؤثر الذكاء علي قدرات الذاكرة العاملة حيث أن ضعف الذاكرة العاملة مرتبط بانخفاض في الذكاء لدي أطفال الأوتيزم .

٣ ـ لقد أشار باركلي (١٩٩٧) أن الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم قد يعانون من بعض الاضطرابات اللغوية وقد تؤثر علي المعلومات وتنظيمها وفي في حالة استرجاع هذه المعلومات من الذاكرة العاملة .

٤ ـ أن أطفال الأوتيزم قد يعانون من انخفاض نسبة الانتباه وقد يؤثر علي قدرة تحميل سعة الذاكرة العاملة لديهم .

٥ ـ إن الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم قد يعانون من ضعف في القدرة علي التمييز والإدراك السمعي وعدم القدرة علي فهم معاني اللغة مما يؤدي إلي وجدود علاقة بين انخفاض في درجات الذاكرة العاملة اللفظية ، والإدراك السمعي، والإدراك في غاية الأهمية في حالة عملية تخزين المعلومات. (محمد، ٢٠٠٥) .

٦ ـ أن الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم غير قادرين علي استخدام الخطط بشكل منظم كالترميز والتسميع الذهني الذي قد يسهل عملية تخزين المعلومات وحفظها في الذاكرة .

الدراسات التي تناولت الذاكرة العاملة مع الأوتيزم :

١ـ دراسة / زبيرج ومان (٢٠١٨) Zberge &Man:

عنوان الدراسة : أثار أسلوب العرض والعناصر الموسيقية علي تحسين الذاكرة العاملة لدي الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد :

هدفت الدراسة الحالية إلي تحسين الذاكرة العاملة لدي الأفراد المصابين باضطراب طيف التوحد باستخدام العناصر الموسيقية المختلفة وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين هما : المجموعة الأولي (٢٩) فردا مصابا باضطراب طيف التوحد من المراهقين ، (٣٠) من الأسوياء من المراهقين ، ولتقييم الذاكرة العاملة تم تقديم مجموعة من الكلمات ، وتم استدعاؤها مع الموسيقي والعرض المجسم ، ومجموعة ثانية تم استدعائها بدون موسيقي وعرض مجسم ، وأشارت نتائج الدراسة إلي أن الطلاب الأسوياء كانوا أكثر استدعاء للكلمات في حالة العرض الموسيقي وبدونه مقارنة بالتوحد ، وأن الكلمات المقترنة بالموسيقي والعرض المجسم كانت أكثر استدعاء تعلما لدي أطفال التوحد .

٢ـ دراسة/ ماكسيزو (٢٠١٦) Macizo :

عنوان الدراسة التعرف علي الذاكرة الصوتية والبصرية عند الاطفال المصابين باضطراب طيف التوحد :

هدفت الدراسة إلي التعرف علي الذاكرة الصوتية والبصرية عند الأطفال المصابين باضطراب طيف التوحد وقد تم في هذه الدراسة تقييم الذاكرة الصوتية والبصرية العاملة لدي الأطفال الذين يعانون من التوحد والأطفال ذوي النمو العادي وقد تمثلت أدوات الدراسة استخدام مهام الذاكرة العاملة لقياس الحد الأقصى للقدرة الصوتية والبصرية لكل طفل و لم تظهر المقاييس الشاملة لذاكرة العاملة وفد

تم تقسيمهم إلي مجموعتين مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة من الأطفال التوحديين ومع ذلك عندما تم فحص استدعاء الأطفال بالتفصيل أظهر أن الأطفال الذين يعانون من التوحد لديهم انخفاض في الذاكرة الصوتية والبصرية العاملة بزيادة عمر الأطفال المصابين بالتوحد في حين زادت هذه الذاكرة بزيادة العمر لدي أطفال المجموعة الضابطة وتم نقاشات الدراسات السابقة والنتائج المتعلقة بالذاكرة العاملة ومرض اضطراب طيف التوحد .

٣- دراسة/ ليان (٢٠١٦) Liane

عنوان الدراسة : التعرف علي الدور الذي تلعبه الذاكرة العاملة والتغذية الراجعة في عملية التواصل عند الاطفال :

هدفت الدراسة إلي التعرف علي الدور الذي تلعبه الذاكرة العاملة والتغذية الراجعة في عملية التواصل عند الأطفال حيث أهتمت الدراسة بالتحقق من الدور الذي تلعبه الذاكرة العاملة في عملية التواصل اللغوي علي عينة من الأطفال قوامها (٦٢) طفلا تراوحت أعمارهم ما بين (٥-٦) سنوات من خلال تنفيذهم لعدة مهمات (التحدث والتواصل) وذلك باختبارهم الأشياء الذي يهتم بها المستمع لتحدث عنها وإنشاء عملية التواصل من خلالها وأشارت نتائج الدراسة إلي أن التغذية الراجعة في الذاكرة العاملة تلعب دورا ما في إنشاء وعمل خطاب لنجاح عملية التحدث أو التواصل وهذا يؤكد علي الدور الذي تقوم به الذاكرة العاملة ذات الكفاءة العالية في نجاح عملية التواصل اللغوي بين الاطفال بشكل واضح وصريح .

منهج الدراسة :

اعتمدت الدراسة علي استخدام المنهج شبه التجريبي (تصميم المجموعة الواحدة) ، حيث أدت ظروف الدراسة البحثية إلي ذلك .

حدود الدراسة :

الحدود البشرية : تكونت عينة الدراسة من (٣) أطفال من الأوتيزم .

الحدود المكانية : مركز مهارات كيدزانيا في محافظة القليوبية بمدينة بنها .

الحدود الزمانية : تم تطبيق البرنامج خلال العام الدراسي ٢٠٢٢ – ٢٠٢٣ م .

أدوات الدراسة :

اعتمدت الدراسة علي الأدوات التالية :-

١- مقياس الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة).

٢- برنامج الدراسة القائم علي تحسين الذاكرة العاملة أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة) .

مقياس الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة).

قامت الباحثة بإعداد مقياس الذاكرة العاملة لطفل الأوتيزم من خلال ثلاث خطوات رئيسية ، وهي : إعداد الصورة المبدئية للمقياس – إعداد الصورة النهائية للمقياس وذلك علي النحو التالي :

١- إعداد الصورة المبدئية للمقياس .

- مراجعة الإطار النظري الخاص بالذاكرة العاملة لدي طفل الأوتيزم من حيث التعريف والأنواع والعمليات الأساسية والنماذج وسعة الذاكرة العاملة وكذلك الدراسات السابقة ، وذلك للإفادة منها في إعداد أبعاد وأسئلة المقياس .

- وفي ضوء الإطار النظري والدراسات والمقاييس السابقة تم تحديد أبعاد المقياس الحالي وهي :

- البعد الأول : المكون الصوتي اللفظي .
- البعد الثاني :المكون البصري المكاني .
- البعد الثالث :مكون المنفذ المركزي .

- وفي ضوء ما سبق انتهت الباحثة إلي صياغة الصورة المبدئية لمياس الذاكرة العاملة لطفل الأوتيزم (المكونات ومهماتها) والتي تكون جاهزة للعرض علي السادة المحكمين وتتضمن هذه الصورة المبدئية (٢٥مهمة) موزعة علي ثلاثة أبعاد (وهي مكونات الذاكرة العاملة) حيث كانت كالتالي :-

المكون اللفظي الصوتي للذاكرة العاملة ويتكون من :-

- يتكون من (٨مهمات).

المكون البصري المكاني لذاكرة العاملة ويتكون من :-

- يتكون من (٤مهمات).

مكون المنفذ المركزي للذاكرة العاملة ويتكون من :-

- يتكون من (٥ مهمات) .

٢- إعداد الصورة الأولية للمقياس .

قامت الباحثة بإعداد الصورة الأولية للمقياس من خلال عدة خطوات وهي كالتالي:
قامت الباحثة بعرض المقياس في صورته المبدئية علي السادة المشرفين وبعد المناقشة معهم تم التعديل والحذف والإضافة ثم ترتيب العبارات في الصورة التي سيتم بها عرضة علي المحكمين

وبعد ذلك قامت الباحثة بعرض المقياس علي مجموعة من المحكمين من أساتذة التربية الخاصة والصحة النفسية وعلم النفس وقد بلغ عددهم حوالي (١٥) محكما وذلك للحكم علي مفردات المقياس ، من حيث صلاحية هذه المكونات والمهمات والحكم علي مدي انتماء كل مهمة إلي المكون الخاص بها ، وعلي سلامة الصياغة مع اقتراح التعديلات اللازمة ، حيث تراوحت نسب الاتفاق بين(٨٦% و١٠٠%)

ثم قامت الباحثة بعمل التعديلات التي طلبها المحكمين علي المهمات التي نالت اتفاقهم مما أدي إلي الوصول إلي الصورة النهائية للمقياس :

- تحديد نظام الاستجابة علي مفردات المقياس وكذلك مفتاح التصحيح حيث تمت صياغة استجابتين (صحيح ، خاطئ) لكل مهمة حيث يحصل الطفل علي درجتين في حالة الاجابة الصحيحة ودرجة واحدة عند الاجابة الخاطئة .
- تطبيق المقياس بعد هذه التعديلات علي عينة استطلاعية من أطفال الأوتيزم والأطفال العاديين قوامها (٥٠) طفلا وطفلة حتي تتمكن الباحثة من مدي استيعاب الأطفال لتعليمات المقياس ومهماته .

- إعداد الصورة النهائية للمقياس .

قامت الباحثة بتقنين المقياس علي (٢٠) طفل من الأوتيزم (٣٠) طفل من الأطفال العاديين التي تتراوح أعمارهم بين (٦ -٩) سنوات ، ثم قامت الباحثة بحساب صدق وثبات المقياس علي النحو التالي :-

أولا: حساب صدق المقياس :

قامت الباحثة بالتحقق من مدي صدق المقياس عن طريق :

١- صدق المحكمين .

٢- صدق المقارنة الطرفية .

١- صدق المحكمين :

حيث قامت الباحثة بعرض المقياس علي مجموعة من المحكمين ، وقد بلغ عددهم (١٤) محكما وذلك للحكم علي مفردات المقياس ، من حيث صلاحية المكونات والمهمات ، والحكم علي مدي انتماء كل مهمة إلي المكون الخاص بها ، ثم قامت الباحثة بعمل التعديلات الازمة بحسب أراء المحكمين .

٢- صدق المقارنة الطرفية :

ويعني ذلك الصدق والتأكد من ما إذا كان المقياس يميز بين المستوي المرتفع والمنخفض أي الأقوياء والضعفاء في الصفة التي يقيسها المقياس وهي الذاكرة العاملة (المكون اللفظي الصوتي ، المكون البصري المكاني ، المكون المركزي) ، وللوصول إلي ذلك قامت الباحثة بترتيب درجات أفراد عينة التقنين علي المقياس ترتيبا تنازليا ثم قامت الباحثة برصد أول (١٥) درجات من درجات الأطفال من الترتيب (المستوي الميزانى القوي)وآخر (١٥) درجات من درجات الأطفال من الترتيب (المستوي الميزاني الضعيف) وبعد ذلك قامت الباحثة بحساب متوسط درجات الأطفال في المستويين (القوي والضعيف) ومن ذلك تم حساب الفرق القائم بين متوسط درجات الأطفال في المستويين الميزانيين ، وللتعرف علي مدي دلالة هنا الفرق ، وتلخص الباحثة ما توصلت إليه من نتائج فيما يلي :-

بيانات حساب صدق المقارنة الطرفية لمياس الذاكرة العاملة لطفل الأوتيزم .

البعد	التطبيق	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان وبتلي	ويلككسون	قيمة Z	الدلالة
الأول	الضعيف	١٥	٨	١٢٠	٠,٠٠٠	١٢٠	٤,٩٣	٠,٠٠١
	القوي	١٥	٢٣	٣٤٥				

الثاني	الضعيف	١٥	٨	١٢٠	٠,٠٠٠	١٢٠	٥,٠١٩	٠,٠٠١
	القوي	١٥	٢٣	٣٤٥				
الثالث	الضعيف	١٥	٨	١٢٠	٠,٠٠٠	١٢٠	٥,١٠٢	٠,٠٠١
	القوي	١٥	٢٣	٣٤٥				
المقياس ككل	الضعيف	١٥	٨	١٢٠	٠,٠٠٠	١٢٠	٤,٧	٠,٠٠١
	القوي	١٥	٢٣	٣٤٥				

يتضح من جدول السابق أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٠١) بين مجموعتي الأطفال مرتفعي ومنخفضي الذاكرة العاملة مما يعد مؤشرا علي القدرة التميزية للمقياس ، وبالتالي يعد المقياس صادق (صدق المقارنة الطرفية) .

ثانيا : حساب ثبات المقياس :

قامت الباحثة بحساب ثبات المقياس عن طريق :

١- ثبات الاتساق الداخلي .

٢- طريقة معامل (ألفا كرونباخ) .

٣- طريقة التجزئة النصفية .

١- حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي :

تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام الارتباط بين درجة المفردة ومجموع درجات البعد حيث تراوحت درجة الاتفاق بين (٠,٨٢٠- ٠,٠٠).

المهمة المستبعدة من مقياس الذاكرة العاملة لعدم ثباتها .

رقم المهمة	المكون التابعة له	نص المهمة

١	المكون اللفظي الصوتي	**جزء التجهيز :** **التحدث مع الطفل ويعرض عليه بطاقات بها أشكال موسيقية وتشغيل صوت كل آلة صوت الطبلة ؟ صوت الاكسلفون ؟** **استمر في عرض البطاقات لمدة ١٠ ثواني ثم القيام بإخفائها .** **سؤال المعالجة :** **س/ الطبلة صوتها هو (ونشغل صوت الاكسلفون) (√) أم (X)** **س / ما أخر اسم بطاقة تم غرضها ؟ .**

بينما قيم معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس والمجموع الكلي للمقياس تتضح من الجدول التالي :

قيم معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والمجموع الكلي

البعد	البعد الأول المكون اللفظي الصوتي	البعد الثاني المكون البصري المكاني	البعد الثالث المكون المركزي
المجموع الكلي للدرجات	٠,٩٢٢	٠,٦٦٩	٠,٦٢٤

ومن الجدول السابق يتضح أن معاملات الارتباط بين درجات أبعاد المقياس والمجموع الكلي تتراوح (٠,٦٦٩ : ٠,٦٢٤) وهي معاملات دالة إحصائيا عند(٠,٠١) مما يدل علي ثبات المقياس .

٢- حساب الثبات بطريقة معامل (ألفا كرونباخ) .

حيث تم حساب معاملات الثبات للمقياس بطريقة (ألفا كرونباخ) ويوضح جدول ( ) ذلك .

ثبات المقياس بحساب معامل ألفا كرونباخ

رقم البعد	أسم البعد	معامل ألفا
البعد الأول	**المكون اللفظي الصوتي**	**٠,٨٢٣**
البعد الثاني	**المكون البصري المكاني**	**٠,٢٩٣**
البعد الثالث	**المكون المركزي**	**٠,٤٣٤**
المقياس ككل		**٠,٨١٤**

يتضح من الجدول السابق أن المقياس وأبعاده موجودة البدائل فإنه تم حساب ألفا كرونباخ للمقياس ككل مرة واحدة.

٣- حساب ثبات المقياس بطريقة التجزئة النصفية :

قامت الباحثة بتقسيم العبارات إلي نصفين نصف أول ، ونصف ثاني وكانت النتائج كالتالي :

ثبات مقياس الذاكرة العاملة لطفل الأوتيزم

المقياس	العدد	معامل ألفا كرونباخ	معامل جتمان	معامل سبيرمان براون
الجزء الأول	**٩**	**٠,٦١٣**	**٠,٨٥٠**	**٠,٨٦٠**

الجزء الثاني	٨	٠,٧١٦		

يتضح من الجدول السابق أن المقياس يتميز بدرجة عالية من الثبات .

برنامج الدراسة القائم علي وظائف الذاكرة العاملة وأثره في تحسين التواصل اللفظي لدي أطفال الأوتيزم (إعداد الباحثة) .

بعد الاطلاع علي البحوث والدراسات والأدبيات المتعلقة بالدراسة الحالية تم وضع البرنامج الخاص بالدراسة وعنوانه " برنامج تدريبي قائم علي وظائف الذاكرة العاملة وأثرة في تحسين التواصل اللفظي لدي عينه من أطفال الأوتيزم ".

حيث كانت عناصر البرنامج كالاتي :-

أولا: أهمية البرنامج :

١- إثراء المكتبة العربية بمحتوي نظري عن تحسين التواصل اللفظي وعلاقته بالذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم .

٢- تقديم برنامج يساعد أطفال الأوتيزم علي تحسين التواصل اللفظي لديهم .

٣- المساعدة في تحسين أوجه القصور التي تسبها أطفال الأوتيزم وهي القصور في مهارات التواصل اللفظي .

٤- استخدام استراتيجيات جديدة في معالجة قصور التواصل اللفظي لدي أطفال الأوتيزم بشكل عام عن طريق وظائف الذاكرة العاملة .

٥- محاولة الاستفادة من هذه الدراسة في إعداد برامج أخري قائمة علي استراتيجيات جديدة في مراحل تعليمية مختلفة .

ثانيا : أهداف البرنامج :-

تعتبر أهداف البرنامج من أهم المراحل التي يتكون منها البرنامج من خلالها يثني الفرصة للباحث أن يحدد نوعية الأنشطة وكيفية تنفيذها وكذلك أساليب التقويم المتضمنة داخل البرنامج .وتتمثل أهداف البرنامج في (هدف عام تنبثق منه أهداف إجرائية فرعية)

الهدف العام من البرنامج

(تحسين التواصل اللفظي لدي أطفال الأوتيزم باستخدام برنامج قائم علي وظائف الذاكرة العاملة).

ومن الهدف العام تنبثق الأهداف الفرعية للبرنامج (أهداف معرفية ـ أهداف نفس حركية أو مهارية ـ أهداف وجدانية) وهي :-

- **الأهداف المعرفية :**

ـ أن يكرر الطفل نطق الكلمات (باب ، كرسي ، شباك).
ـ أن يميز الطفل بين الكلمات .
ـ أن يميز الطفل بين حركات التصفيق .
ـ أن يميز الطفل بين الحروف الانجليزية .
ـ أن ينطق الطفل الحروف الانجليزية بمساعدة الباحثة .
ـ أن يطابق الطفل بين شكل الحروف في الكتابة.
ـ أن يسمي الطفل الفواكه .
ـ أن يميز الطفل بين أصوات الحيوانات .
ـ أن يسمي الطفل الحيوانات (كلب ، قطة ، خروف) .
ـ أن يميز الطفل بين الانفعالات .
ـ أن يذكر الطفل التعبيرات الانفعالية(حزين ، سعيد) .
ـ أن يميز الطفل بين أصوات الحيوانات والطيور .
ـ أن يذكر الطفل كلمات بحرف (م) .
ـ أن يخمن الطفل مكان الخضروات التي توجد بالعربة .
ـ أن يميز الطفل بين الخضروات .
ـ أن يميز الطفل بين الأماكن الموجودة في الصور التي تعرض عليه .
ـ أن يميز الطفل بين الأدوات الثلاثة (حلة ، قلم ، سلم) .
ـ أن يطابق الطفل بين كلا من البطاقات وأماكنها .
ـ أن يميز الطفل بين البطاقات الثلاثة التي تعرض أمامه .
ـ أن يسمي الطفل البطاقة التي تشير إليها الباحثة .
ـ أن يربط الطفل بين أحداث كل صورة .
ـ أن يحدد الطفل أماكن البالون الملونة .
ـ أن يميز الطفل بين أجزاء الوجه التي تشير إليها الباحثة .
ـ أن يتعرف الطفل علي الظروف المكانية .
ـ أن يميز الطفل بين كلا من الظروف المكانية .
ـ أن يتعرف الطفل علي أجزاء النطق .
ـ أن يتعرف الطفل علي الأشياء المزدوجة .

- أن يميز الطفل بين الأكواب الثلاثة من حيث اللون .
- أن يقلد الطفل الأصوات .
- أن يميز الطفل بين البطاقات الثلاثة .
- أن يتعرف الطفل علي العلامات (صح ، خطأ) .
- أن يفرق الطفل بين أنماط الحروف الثلاثة (ABC , ABB , AB) .
- أن يذكر الطفل الوان الأنماط الثلاثة (ABC , ABB , AB) .
- أن يطابق الطفل بين الألوان المتشابهة بالأشكال .
- أن يميز الطفل بين الألوان .
- أن يميز الطفل بين الانفعالات المرسومة علي البالون .
- أن يقوم الطفل بالتعبير عن انفعالاته عند سماع الموسيقي .
- أن يسمي الطفل الانفعالات (جوعان ، شبعان) .
- أن يطابق الطفل بين الانفعالات الموجودة في البطاقة والتي تشير إليها الباحثة .
- أن يتعرف الطفل علي الأشياء (كأس ، قلم ، صفارة) .
- أن يميز الطفل بين العلامات الحسابية .
- أن يسمي الطفل الأشكال الهندسية .
- أن يميز الطفل بين الأشكال .
- أن يفرق الطفل بين أصوات الآلات وأشكالها .
- أن يستمع الطفل لأصوات الآلات الموسيقية .
- أن يعبر الطفل عن انفعالاته بالتلوين .
- أن يتعرف الطفل علي الأرقام وأشكالها .
- أن يقوم الطفل بإعادة تكرار الأرقام بالعكس .
- أن يتعرف الطفل علي فصول السنة الأربعة .
- أن يميز الطفل بين فصول السنة الأربعة .
- أن يميز الطفل بين الخضروات والفواكه.
- أن يتعرف الطفل علي أيام الأسبوع .

• **الأهداف الحركية أو مهارية :**

- أن يستخدم الطفل حواسة أثناء النشاط .
- أن يستخدم الطفل يده للتصفيق بمساعدة الباحثة .
- أن ينطق الطفل الحروف الإنجليزية بمساعدة الباحثة .

- أن يستخدم الطفل يده في الإعادة علي الحروف التي علي شكل نقاط .
- أن يرتب الطفل الفواكه في الصورة التي أمامه .
- أن يستخدم الطفل أعضاء النطق في تقليد أصوات الحيوانات .
- أن يستخدم الطفل أعضاء وجهة في تنفيذ النشاط .
- أن يربط الطفل بين أصوات وأشكال الحيوانات والطيور .
- أن ينطق الطفل صوت حرف (م) بحركاته المختلفة .

أن يذكر الطفل أسم أخر خضار في العربة .

- أن يربط الطفل كل صورة بالحدث المناسب لها .
- أن ينفذ الطفل النشاط الذي تم تكليفه به .
- أن يؤدي الطفل النشاط بنفسه .
- أن يؤدي الطفل خطوات الصلاة .
- أن يلعب الطفل بالبالونات .
- أن يضع الطفل أجزاء الوجه في مكانها الصحيح .
- أن يستخدم الطفل يدية في تنفيذ النشاط .
- أن يستخدم الطفل الأجزاء الفمية اللازمة لنمو اللغة .
- أن يمارس الطفل النشاط بنفسه .
- أن يحدد الطفل أماكن الأشياء دون تشتت انتباهه .
- أن ينفذ الطفل النشاط .
- أن يتمكن الطفل من إصدار أصوات معينة بحركات بسيطة يسهل تقليدها
- أن يمارس الطفل النشاط.
- أن يحدد الطفل الجزء الناقص في كلا من (الأرنب و الثعلب ، الديك).
- أن يضع الطفل العلامات في مكانها الصحيح .
- أن يلون الطفل النشاط .
- أن ينفذ الطفل النشاط .
- أن يحدد الطفل الانفعال المرسوم علي البالون الذي تشير إليه الباحثة .
- أن يحدد يؤدي الطفل الحركات المطلوبة منه عند سماع الموسيقي .
- أن ينفذ الطفل النشاط بنفسه .
- أن يستخدم الطفل الملعقة بالطرق علي الطاولة والطبق .
- أن يقلد الطفل العلامات الحسابية بالترتيب .
- أن يقارن الطفل بين الصوت الذي يسمعه والشكل الذي يظهر أمامه .

ـ أن يتذكر الطفل مكان الأشياء بشكل منظم .
ـ أن يستخدم الطفل يده للقيام لتقليد حركات الإشارات .
ـ أن يحدد الطفل أي من الفصول الأربعة تشير إليه الباحثة .
ـ أن ينتبه الطفل إلي الأرقام الموجودة تحت كلا من الفواكه والخضروات.
ـ أن يتذكر الطفل الحدث المرتبط بأحد أيام الأسبوع .

- **الأهداف الوجدانية :**

ـ أن يتعاون الطفل مع الباحثة أثناء تأدية النشاط .
ـ أن يستمتع الطفل بالنشاط .
ـ أن يشارك الطفل في النشاط .
ـ أن يتعاون الطفل مع الباحثة أثناء النشاط .
ـ أن يفرح الطفل أثناء ممارسة النشاط .
ـ أن يتعاون الطفل مع زملائه أثناء تأدية النشاط .
ـ أن يستمتع الطفل بالنشاط .
ـ أن يفرح الطفل باللعبة .
ـ أن يستمتع الطفل بالنشاط
ـ أن يشارك الطفل الباحثة في النشاط .
ـ أن يتعاون مع الباحثة في النشاط .
ـ أن يستمتع الطفل باللعبة .
ـ أن يشعر الطفل بالفرح لحصوله علي البنبون .
ـ أن يشعر الطفل بالثقة لقدرته علي تقليد الباحثة .
ـ أن يستمتع الطفل أثناء تأدية النشاط .
ـ أن يستمتع الطفل بالمشاركة مع الباحثة في النشاط .
ـ أن يتعاون الطفل مع الباحثة في النشاط .
ـ أن يفرح الطفل بالنشاط .
ـ أن يشعر الطفل بسعادة أثناء النشاط .
ـ أن يستمع الطفل بالنشاط .
ـ أن يشعر الطفل بسعادة أثناء ممارسة النشاط .
ـ أن يسعد الطفل أثناء تقديم النشاط .
ـ أن ينتبه الطفل لتعليمات الباحثة .
ـ أن يتفاعل الطفل داخل النشاط .

- أن يشعر الطفل بالراحة أثناء النشاط .
- أن يشارك الطفل في تنفيذ النشاط مع الباحثة.
- أن يتفاعل الطفل مع الباحثة في النشاط .

مسلمات البرنامج:-

هناك بعض المسلمات التي تحدد الإطار العام للبرنامج :-

١- يقوم البرنامج علي مجموعة من الأنشطة القائمة علي أبعاد الذاكرة العاملة لتحسين التواصل اللفظي لأطفال الأوتيزم .

٢- مراعاة خصائص الأطفال في هذه المرحلة .

٣- مراعاة التهيئة قبل بدء النشاط .

٤- الاستعانة بالمتخصصة أثناء الضرورة في حاجة الباحثة إليها أثناء تقديم البرنامج .

٥- لابد أن تراعي أن أطفال الأوتيزم يفقدوا المعلومات بسهولة نتيجة السعة المحدودة لذاكرة العاملة وعدم القدرة علي معالجة المعلومات وغير قادرين علي التواصل اللفظي .

٦- لابد من التكرار أثناء عرض الأنشطة علي الأطفال حتي تتأكد من وصول المعلومة للأطفال حيث أنهم من ذوي الاحتياجات الخاصة .

٧- يفضل إتباع الأنشطة السهلة والمتنوعة حتي يستطيع الأطفال استيعابها وجذب انتباهه

٨- استمرار التقويم أثناء تقديم البرنامج (قبلي - تكويني - نهائي).

مصادر اشتقاق البرنامج :-

تم اشتقاق البرنامج من عدة مصادر ومنها (الدراسات السابقة والتصورات النظرية التي تناولت مهارات التواصل اللفظي لدي أطفال الأوتيزم ، وقد تم تحليل عدة برامج في الدراسات المختلفة المتعلقة بمحاور الدراسة ومنها :-

- دراسة وليد السيد محمد (٢٠٢١) .
- دراسة أسامة عبد المنعم عبد حسن (٢٠٢١).
- دراسة ولاء ربيع مصطفي علي (٢٠٢٠).
- دراسة عويشة أحمد المهيري (٢٠١٩).
- دراسة (Emery , u ., Sezgin , V ., Lbrahim , H , (2018
- دراسة إسماعيل إبراهيم بدر (٢٠١٩).

- دراسة بن حشفة سمية (٢٠١٦ ـ ٢٠١٧).
- دراسة روان عيدروس عبد الله البار (٢٠١٦).
- دراسة زينه عبد الله علي (٢٠١٥ – ٢٠١٦).
- دراسة Desiree (2015) .
- دراسة Holding , Bray & Kehle

وصف البرنامج :

يتكون البرنامج من عدة أنشطة تهدف إلي تحسين التواصل اللفظي ، لدي الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم ،وقد اعتمد البرنامج علي مجموعة من الأنشطة المختلفة لتحقيق الهدف حيث سيتم التدريب وفقا لثلاث مراحل :-

المرحلة الأولي :- تبدأ الباحثة البرنامج بنشاط التعارف وخلق جو من الألفة والتالف والمودة بينها وبين الأطفال.

المرحلة الثانية :- سيتم تطبيق أنشطة البرنامج القائم علي أبعاد الذاكرة العاملة لتحسين التواصل اللفظي لأطفال الأوتيزم .

المرحلة الثالثة :- تقوم الباحثة بعمل حفلة ختامية للأطفال وتوزيع الهدايا عليهم .

الوسائل والمواد والأدوات المستخدمة في البرنامج :-

تعرف الوسائل التعليمية علي أنها كافة الأجهزة والأدوات والمواد التي تستعملها المعلمة لتحسين عملية التعليم والتعلم وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة ،والوسائل التعليمية هي أسهل طريق لتواصل مع الأطفال وقد تساعد علي إدراك المفاهيم وتنوع بين لوحات ومجسمات وغيرها من الوسائل الذي تساعد علي تعاون الأطفال مع المعلمة .....إلخ.

الفنيات المستخدمة في تطبيق البرنامج التدريبي :

استخدمت الباحثة العديد من الفنيات عند إعداد وتنفيذ البرنامج وهي :-

- **النمذجة :**

وتمثل احدي الفنيات السلوكية التي قد يقترن استخدامها بفنيات اخري ، حيث يتم تقديم نموذج للطفل عن كيفية أداء المهمة ، وقد يكون النموذج المعلم أو احد الزملاء او شريط فيديو .

(قابيل ، ٢٠١٤)

وهو أسلوب تعليمي يتم بنائه علي الاستقلالية وعلي الحرية في التفكير بشكل كامل والهدف منه هو العمل علي جمع كم مذهل من الاقتراحات وأيضا الأفكار البناءة

الجديدة من قبل فريق من المشاركين والهدف بالأساس من العصف الذهني هو حل المشكلات أو القيام بمعالجة أمر معين.

- **التعزيز :**

يقصد بالتعزيز تقديم إثابة أو معزز، والمعززات هي مكافئات يعطيها شخص أو مجموعة أشخاص بغرض تغيير سلوكه .

وعند استخدام المعززات يجب مراعاة ما يلي :-

- أن يكون العناصر أو الأنشطة المختارة كمعززات يرغب فيها الطفل .
- الاهتمام بالطفل هو معزز له تأثير فعال مع الطفل .
- أن يكون المعززات التي تنوي استخدامها ليست في متناول الطفل ، فاذا كان الطفل قادرا علي الوصول السهل إلي العنصر أو النشاط التي تنوي استخدامه كمعزز فانه لن يكون ذات قيمة ، أما اذا كان نادرا فان الطفل سيكون أكثر حماسا للعمل من أجل المعزز .

وقد استخدمت الباحثة الأنواع التالية من المعززات :-

- المعززات الايجابية ، المعززات السلبية .
- المعززات الاجتماعية .
- المعززات الرمزية .
- المعززات المادية. (قابيل ، ٢٠١٤)

- **اللعب :**

يعد اللعب مخرجا علاجيا لمواقف الاحباط اليومية ولحاجات جسمية ونفسية واجتماعية لابد أن تشبع ويمكن ملاحظة سلوك الطفل أثناء اللعب ، ويترك له حرية اللعبة الملائمة له وبالطريقة التي تتناسب معه .

- **الحوار والمناقشة :**

وتم استخدامها لتكون الباحثة جو من الالفة والتعارف مع الأطفال ووالديهم ، وكذلك في الجلسات لتوضيح الهدف من البرنامج ومراحل تطبيقه .

- **الواجب المنزلي :**

تقوم فكرة الواجبات المنزلية علي تكليف الطفل ببغض الواجبات عقب الجلسة لينفذها في المنزل ، فالمهارات التي تعلمها الطفل داخل الجلسة لابد من التدريب عليها في مواقف الحياة الواقعية ويتم ذلك في نهاية الجلسة التالية في الغالب . (الخالد ٢٠١٠)

المدي الزمني للبرنامج :

يتضمن البرنامج (٤١) جلسة ،سيتم تطبيقها بواقع ثلاث جلسات في الأسبوع ، كل جلسة مدتها تتراوح بين ٢٥ إلي ٣٥ دقيقة .

تقويم البرنامج :

والتقويم في البرنامج الحالي تم علي أربع مراحل :

• المرحلة الأولي : **التقويم القبلي** وهو يهدف التشخيص حيث قامت الباحثة بتطبيق الأدوات الخاصة بتشخيص أطفال الأوتيزم ، ثم قامت بتطبيق مقياسي(الذاكرة العاملة، والتواصل اللفظي)لاختيار أقل الأطفال درجة في الذاكرة العاملة لتطبيق البرنامج .

• المرحلة الثانية :**التقويم التكويني** ويتم في بداية كل نشاط حيث تتأكد الباحثة من أستعاب الأطفال لأهداف النشاط السابق من خلال الواجب المنزلي والتأكد أن الأطفال استوعبوا الأهداف الخاصة بكل نشاط .

• المرحلة الثالثة :**التقويم البعدي** وهو يهدف قياس أثر البرنامج بعد الانتهاء منه وذلك لتأكد من فاعليته .

• المرحلة الرابعة :**تقييم تتبعي** بعد مرور شهر من تطبيق البرنامج حيث عادت الباحثة وطبقت مقياسي (الذاكرة العاملة ، التواصل اللفظي) علي الأطفال لملاحظة أي تغيرات والتأكد من بقاء أثر التدريب

نتائج الدراسة :

قد تحقق الفرض الأول حيث تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الذاكرة العاملة (المكون اللفظي الصوتي – المكون البصري المكاني – المكون المركزي) في البرنامج لصالح القياس البعدي .

ولتحقق من صحة الفرض تم استخدام ثلاث أساليب إحصائية لابارامترية تتمثل في كل من مان – وتيني (U) ، ويلكوكسون (W) ، وقيمة Z ، وذلك لأن حجم العينة صغيرة حيث بلغ عدد أفراد المجموعة (٣) أطفال ، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول التالي :

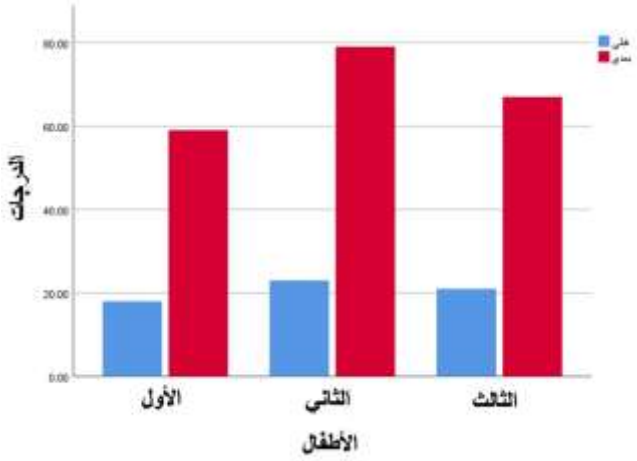
قيم U ، W ، Z لدلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات القياسين القبلي والبعدي لمستوي الأطفال في الذاكرة العاملة .

المقياس	التطبيق	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	مان ويتلي	ويلككسون	قيمة Z	مستوي الدلالة

المكون الأول	القبلي	٣	٢,١٧	٦	٠,٥٠٠	٦,٥٠٠	١,٧٩٨	٠,٠٥
	البعدي	٣	٤,٨٣	١٥				
المكون الثاني	القبلي	٣	٢	٦	٠,٠٠٠	٦	٢,٠٨٧	٠,٠٥
	البعدي	٣	٥	١٥				
المكون الثالث	القبلي	٣	٢	٦	٠,٠٠٠	٦	٢,٠٢٣	٠,٠١
	البعدي	٣	٥	١٥				
المجموع الكلي	القبلي	٣	٢٣,١٦	٦	٠,٠٠٠	٦,٠٠	١,٩٦٤	٠,٠٢
	البعدي	٣	٣٠,٨٣	١٥				

يتضح من الجدول السابق أنه قد تحقق فرض الدراسة حيث أكد علي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أطفال المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الذاكرة العاملة (المكون اللفظي الصوتي ، المكون البصري المكاني ، المكون المركزي) في البرنامج لصالح القياس البعدي ، مما يعد مؤشرا علي فعالية البرنامج في تحسين الذاكرة العاملة لدي عينة الدراسة .

والشكل البياني التالي يوضح الفروق بين متوسطات درجات الأطفال في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم .



درجات الثلاث أطفال

يوضح الفروق بين متوسطات درجات الأطفال في القياسين القبلي والبعدي للدرجة الكلية لمقياس الذاكرة العاملة لدي أطفال الأوتيزم .

وبالتالي يتضح من الشكل الجدول والشكل البياني السابقين أن فرض الدراسة قد تحقق حيث كانت نسبة الدلالة للبرنامج (٠,٠٢) أي أنها مرتفعة وهذا يؤكد فاعلية البرنامج القائم علي وظائف الذاكرة العاملة وما يدعم الدراسة الحالية دراستي (فونابيكي Funabiki , yasuko , 2018) و (سارة عبد الله الهويدي ، ٢٠١٤) القائمين علي وظائف الذاكرة العاملة حيث كانت نتيجة الدراستين السابقتين أنه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات ذوي اضطراب الأوتيزم علي المقياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

ويمكننا تفسير نتيجة فرض الدراسة أيضا إلي أن الذاكرة العاملة يمكنها معالجة المعلومات لدي طفل الأوتيزم وهذا ما أكدت عليه الكثير من الدراسات العربية والأجنبية ولكن تختلف في الكيفية التي نمت بها الذاكرة العاملة حيث أن هناك دراسات قائمة اعتمدت علي الذاكرة العاملة من خلال (البرامج التنشيطية ، البرامج التدريبية ، الخرائط الذهنية ، .....) كدراسة (جنون وهيبة ، ٢٠١٩) و (نسمة ناصر زين علي ، ٢٠٢٠) و(فونابيكي Funabiki 2018) و (Wong et al .2017) و (أندرسون Anderson 2017) .

ومن هنا يمكننا القول أن هذه الدراسات تتفق مع الدراسة الحالية في تنمية الذاكرة العاملة ولكن تختلف معهم في المتغير الذي ينمي الذاكرة العاملة وكانت النتيجة أن هناك فروق في القياسين
القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي .

المراجع العلمية :

- أمين ، سها أحمد .(٢٠٠١). مدي فعالية برنامج علاجي لتنمية الاتصال اللغوي لدي بعض الأطفال التوحديين ، رسالة دكتوراه غير منشورة معهد الدراسات العليا للطفولة جامعة عين شمس .

- الخولي ، هشام عبد الرحمن .(٢٠١٨) .حياتي والأوتيزم "التوحد " (قضية معاصرة) ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو .
- الخالد ، عبد الرحمن .(٢٠١٠).تربية الغير عاديين وتعليمهم . القاهرة ، مكتبة زهراء الشرق .
- الفرحاتي، السيد محمد، الطلي ، فاطمة سعيد .(جانفي ٢٠١٧) .تشخيص ذاكرة الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم في ضوء محكات تشخيص الإصدار الخامس للدليل الإحصائي . دار المنظومة ، (العدد١٨) ، صفحات من ٣٢٠ ـ ٣٨٢ .
- باسي ، هناء .(٢٠١٦) .أساليب المعاملة الوالدية لأطفال ذوي اضطراب التوحد رسالة ماجستير منشورة . جامعة قاصدي مرباح . ورقلة الجزائر .
- شنيخر، فطيمة الزهراء .(٢٠١٨). دراسة تقييمية للذاكرة العاملة عند الطفل عسير القراءة ، رسالة ماجستير ، جامعة أم البواقي، كلية العلوم الاجتماعية والانسانية .
- فاطنة ، ضيف .(٢٠١٦) . الانتباه والذاكرة العاملة لدي تلاميذ صعوبات التعلم القراءة مجلة أنسنة للبحوث والدراسات الانسانية والاجتماعية ، جامعة ريان عاشور بالجلفة . الجزائر . العدد ١٥ ص ٢١٠ – ٢٣١ .
- قابيل ،نهاد مرزوق عبد الخالق .(٢٠١٤). فاعلية استراتيجيات قائمة علي طريقة ثنائي اللغة /الثقافة لتحسين التواصل لدي الأطفال الصم . رسالة دكتوراه ، بقسم العلوم التربوية والنفسية كلية التربية النوعية ، جامعة بنها .
- محمد، هبه مؤيد .(٢٠١٥). الاجهاد الذهني وعلاقته بالذاكرة قصيرة المدي لدي طلبة الجامعة .مجلة البحوث التربوية والنفسية . جامعة بغداد ، مركز البحوث التربوية والنفسية العدد ٤٦ ، صص٣٦٠ـ ٣٩٣ .
- محمد ، عادل عبد الله. (٢٠٠٥). كدراسة تعليمات مقياس جيليام التقديري لتشخيص اضطراب التوحد ، دار الرشاد ، القاهرة .
- نجيب، أشرف محمد .(٢٠١٩) .الذاكرة العاملة في حياتنا اليومية . دسوق ، دار العلم للنشر والتوزيع .
- يوسف ، سليمان عبد الواحد .(٢٠١٠) .المرجع في صعوبات التعلم (النمائية والأكاديمية والاجتماعية والانفعالية) ، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية .

المراجع الأجنبية :

- Alloway , I ., seed , T . & Tewolde , f. (2016) .An investigation of cognitive overlap in working memory prifiles in children with develop mental dIsorder, international journal of education al research , (75) . 1- 6.
- Barkely ,R . (1997).Behavioral inhibition , sustained . attention and executive functions , constructing a unifying . theory of ADHD , psychological Bulleting , 121 , 65 – 94.
- Cowell , W . , Margolis , A . , Rauh , V , Sjodin , A . , J ones , R . Wang , Herbstman , J .(2018). Associations prental al and childhood PBDE exposure and early adolescent visual verbal and working memory . EnNronment international , 118 , 9 – 16.
- Hampton , L & Kaiser , A . (2017). Intervention effects on spoken Language outcomes for children with autism : a systematic review and meta – analysis . J Intellect Disabil .Res.60(5),444- 463
- Hobson , Peter.(2019) : Autism and The development of mind : Routledge.
- Fitz Patrick , Michael ,. (2004). M M R and Autism what parents need to know ? London , Routiedge.
- Lexcellent . c . (2019). Human memory and material memory . Switzerland , springer Nature.
- Morton , J . (2004). Under standing develop metal disorders A causal modeling Approach .Black well publishing.
- News chaffer ,C . J cronen ,l . A & Danle is , J (2007) . The epidemlology of autism spectrum disorders . A nnual Rev public Health , (28) , 235 – 258.
- Pass, F ., Sweller , J . (2012). An evolutionary upgrade of cognitive load theory : using the human motor system and

collaboration to support the learning of cognitive tasks . Educational psychology Review , 24 (1) , 27 – 45.
- Pass, F ., Van Gog , T ., Sweller , J .(2010). NeW conceptualizations , specifications , and integrated research perspectives . Educational psychology review , 22(2) 115 – 121.
- Rahk , G . , Vuontel , V . , Carison , S . , Nikking .J . , Hurting , I . , Kusikka ,s , Mattila , M. Jussal , K & Remes , J . (2015). Attention and working memory in a dolescents with autism spectrum disorder a MRI study , child psychiatry Hum Dev , (47) 503 – 517.
- thommen , E . Baggioni , L . Tessari Veyre , A . (2017) . les paticulariles neuro-cognilives dans l,aulisme . paedialricccccca . vol . 28 Nr.2
- Williams , D . & Goldstein , G . (2006). The profile of memory function in children with autism . Neuroposy chology ,(20) 21- 29.
- World Health organtion .,(2017). international classiflcation of Diseases mor talitystatls Hcs , eleventh revision (LCD11) us.