برنامج تدريبي مقترح لتنمية الوظائف التنفيذية
وتحسين التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

أ.د. عبد العزيز السيد الشخص[1] د/ السيد أحمد الكيلاني[2]

هيام فتحي مرسي صالح[3]

ملخص :

يعتبر اضطراب التوحد أحد الاضطرابات النمائية الشديدة والمعقدة التي يتعرض لها الطفل خلال مرحلة الطفولة المبكرة والتي تؤثر سلبا على كثير من جوانبه النمائية. ويعتبر القصور في الوظائف التنفيذية من الخصائص الأساسية المميزة لإضطراب التوحد، وأنه يرتبط ارتباطا مباشرا بالسلوكيات التكرارية أو السلوكيات النمطية لديهم، وفي ضوء ذلك فإنه يتعين تنمية تلك الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد من خلال برامج تدريبية مقترحة. ولذلك تهدف الدراسة الحالية إلى اقتراح برنامج قائم على تنمية بعض الوظائف التنفيذية لذوي اضطراب التوحد بهدف تحسين مهارات التفاعل الاجتماعي لديهم وخفض سلوكياتهم المضطربة. ولقد تم تحديد عدد من الوظائف التنفيذية التي يعاني منها ذوو اضطراب التوحد وهي كف الاستجابة والمبادأة والمرونة المعرفية والتخطيط والذاكرة العاملة. ومن ثم اقترح برنامج تدريبي لتنمية تلك الوظائف التنفيذية. واعتمد الباحثون في إعداد هذا البرنامج على ما توافر من دراسات أجنبية وكتب ومراجع، كما اقترحت مجموعة من الفنيات لتنفيذ هذا البرنامج مثل التعزيز، والتسلسل، والتشكيل، والتغذية الراجعة، على أن يتم تنفيذ البرنامج على مدى ثلاثة شهور ونصف بواقع أربع جلسات أسبوعيا، وبذلك يتكون البرنامج التدريبي من (٥١) جلسة، وزمن الجلسة يتراوح مابين (٤٠- ٥٠) دقيقة، وتتضمن كل جلسة تحقيق مجموعة أهداف إجرائية للبرنامج.

---

(1) أستاذ ورئيس قسم التربية الخاصة ، والعميد الأسبق لكلية التربية جامعة عين شمس

(2) مدرس التربية الخاصة، كلية التربية – جامعة عين شمس

(3) باحثة دكتوراه بقسم التربية الخاصة كلية التربية – جامعة عين شمس

برنامج تدريبي مقترح لتنمية الوظائف التنفيذية وتحسين التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

أ.د. عبد العزيز السيد الشخص[1] د/ السيد أحمد الكيلاني[2]

هيام فتحي مرسي صالح[3]

مقدمة:

يعتبر اضطراب التوحد أحد الاضطرابات النمائية الشديدة والمعقدة التي يتعرض لها الطفل خلال مرحلة الطفولة المبكرة (الثلاث سنوات الأولى)؛ فيؤثر سلبا على كثير من جوانبه النمائية، وذلك بعد أن يكون قد مر الطفل بمرحلة من النمو العادي مثل بقية أقرانه.

وعندما يصاب الطفل باضطراب التوحد يصبح أكثر ميلا للعزلة، والعزوف عن الاستجابة للآخرين؛ حيث يبدو وكأنه يعيش مع نفسه دون أن يعير أي انتباه أو اهتمام لوجود الآخرين، وبالتالي لا يتفاعل معهم لدرجة أنه قد لا يميل إلى الاستجابة العاطفية للأم، بل قد يصل الأمر إلى رفض معانقتها أو الإلتصاق بها، أو حتى التعبير عن السرور لوجودها. وفي نفس السياق فإن هذا الطفل يحجم عن اللعب مع أقرانه أو حتى محاكاتهم أثناء اللعب كما لا يستخدم اللغة العادية للتواصل مع الآخرين، وقد يستخدم أصواتاً غير عادية مثل الصراخ أو الصياح أو تكرار المقاطع الصوتية، وقد يمارس سلوكيات نمطية مثل هز الرأس أو الجسم، أو تحريك اليدين أمام الوجه، أو الدوران مثل المروحة .....، كما توجد لديه رغبة قهرية في الحفاظ على ثبات البيئة.

(ريزو وزابل، ٢٠١٠: ٣٨٩-٣٩٠)

ونظرا لتعدد المؤشرات والأعراض والمشكلات السلوكية المصاحبة للتوحد، واختلافها أحيانا من طفل لآخر، وكذلك تداخلها مع أعراض ومشكلات مجموعة أخرى من الاضطرابات كل ذلك دفع كثير من العلماء والباحثين إلى إجراء مزيد من الدراسات حول هذا الاضطراب في

---

(1) أستاذ ورئيس قسم التربية الخاصة ، والعميد الأسبق لكلية التربية جامعة عين شمس

(2) مدرس التربية الخاصة، كلية التربية – جامعة عين شمس

(3) باحثة دكتوراه بقسم التربية الخاصة كلية التربية – جامعة عين شمس

محاولة للوقوف على ماهيته، وخصائصه، وأسبابه في سبيل تشخيصه بدقة ومن ثم إعداد البرامج العلاجية المناسبة له.

وجدير بالذكر أنه يمكن تصنيف النظريات التي تناولت مسببات التوحد الطفولي في ثلاثة توجهات أساسية إما عضوية، أو بيئية، أو عضوية بيئية؛ حيث تركز النظريات العضوية على العوامل الوراثية، أو التكوينية، أو ما يتعرض له الطفل من أمراض أو إصابات قبل الولادة أو أثناء الوضع.

ومن جهة أخرى يرى أصحاب النظريات البيئية أن الطفل ذا اضطراب التوحد يُعد طفل عادي من حيث الجانب العضوي غير أنه يتعرض لمؤثرات قوية في مرحلة مبكرة جدا من حياته تسفر عن إصابته بهذا الاضطراب الشديد، أما أصحاب النظريات العضوية البيئية فيرون أن حدوث اضطراب التوحد ينتج عن تعرض الطفل الذي لديه استعداد عضوي للإصابة لمؤثرات بيئية سلبية قوية؛ مثل الحرمان العاطفي، أو الملوثات البيئية، أو الفيروسات.... (زيزو وزابل، ٢٠١٠: ٣٩٣-٣٩٤)

ومن جهة أخرى يرى بعض الباحثين أنه يمكن تفسير وفهم كثير من الأعراض والمشكلات السلوكية التي يعاني منها الطفل ذو اضطراب التوحد مثل النمطية والتكرارية ..... من خلال عدم قدرة الطفل على المرونة، والميل إلى الجمود والتشبث، والإصرار، وتدني القدرة على المبادأة بأعمال جديدة غير روتينية، والتمسك أو الالتصاق بأشياء معينة..... وغيرها من المهارات المرتبطة في الغالب بالوظائف التنفيذية (Ozonoff, South, & Provencal, 2007) .

وبالتالي فإن تحسين الوظائف التنفيذية، والعمل على تنميتها بصورة مناسبة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد قد يؤدي إلى التغلب على كثير من المشاكل السلوكية (أو السلوكيات المضطربة) لديهم وبالتالي تحسين تفاعلهم الاجتماعي، وهو ما تحاوله هذه الدراسة.

مشكلة الدراسة:

هناك عدد من المداخل السلوكية التي استخدمها الباحثون لمواجهة المشكلات والسلوكات المضطربة للأطفال ذوي اضطراب التوحد؛ ومن هذه المداخل التعديل الحسي modulation sensory (Ornitz, 1985) ، والاستثارة والانتباه Arousal and Attention (Courchesne, Lincon, Kilman, & Galambos, 1985; Dawson and Lewy, 1989) والارتباط العاطفي والشخصي interpersonal relatedness (Hobson, 1989) ، واللغة (Rutter, 1978) (in Shu, Lung, Tien, & Chen, 2001) .

وتعتبر المداخل المعرفية cognitive approaches في تفسير اضطراب التوحد ومحاولة

علاجه – أو على الأقل التخفيف من أعراضه– حديثة نسبيا، وقد لاقت اهتماما كبيرا من جانب المتخصصين في شتى المجالات ذات الصلة مثل التربية الخاصة، وعلم النفس المعرفي، وعلم النفس العصبي Neuropsychology وغيرها من المجالات (Crooke, Hendrix, & Rachman, 2008; Schopler, & Mesibov, 1995).

وهناك عدد من المداخل المعرفية المعاصرة اهتمت بتفسير اضطراب التوحد، لعل من أبرزها ثلاثة مداخل أولها مدخل المعالجة العقلية للمعلومات mental processing أو ما يعرف بنظرية العقل Theory of mind؛ حيث تشير هذه النظرية إلى قدرة الفرد على أخذ منظور أو دور الآخرين، أو القدرة على قراءة عقل الآخرين فيما يتعلق بأشياء معينة كالنوايا والمشاعر والمعتقدات والرغبات. أما الطفل ذو اضطراب التوحد فلديه صعوبة كبيرة – وفقا لهذه النظرية– في قراءة الإشارات الاجتماعية؛ أي أن يتوقع ويفهم ما يفكر فيه الطرف الآخر (Baron-Cohen, 2002; Takagishi, Kameshima, Schug, Koizumi, & Yamagishi, 2010).

وثاني هذه المداخل المعرفية هو التماسك المركزي Central Coherence؛ والمقصود بهذا المدخل هو الميل الطبيعي للأفراد العاديين لإضفاء النظام أو الترتيب أو المعنى للمعلومات التي توجد في بيئتهم وذلك عن طريق إدراكها ككل، بدلا من إدراكها كأجزاء متفرقة (Happé, 1997, Jarrold, Butler, Cottington, & Jimenez, 2000) . وطبقا لهذه النظرية؛ فإن الأفراد الذين يعانون من اضطراب التوحد على العكس من ذلك عادة ما يكون لديهم ضعف في الترابط أو التماسك المركزي، أي ينخرطون في تفاصيل ثانوية؛ ويعانون من قصور في الإدراك الجشطلتي لعناصر البيئة (عادل عبد الله، ٢٠٠٨: ١١٦).

غير أن التفسير المعرفي الأكثر قبولا لفهم للمشكلات السلوكية لاضطراب التوحد هو نظرية اختلال الوظائف التنفيذية executive dysfunction؛ فهناك عدد من الباحثين (Joseph & Tager-Flusberg, 2004; Pellicano, 2010) يرون أن نظرية العقل ونظرية التماسك المركزي لم تتمكنا من تفسير كثير من الأعراض السلوكية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. أما هذه النظرية فتحاول تفسير ما يعانيه هؤلاء الأطفال من اضطرابات بصورة أكثر شمولا من مجرد اقتصارها على المعرفة في السياق الاجتماعي فحسب Social Cognition.

وقد أكدت نتائج العديد من الدراسات (LeMonda, Holtzer, & Goldman, 2012; Harris, 1993; Hughes and Russell, 1993; Ozonoff, Pennington, & Rogers, 1991; Ozonoff, Rogers, Farnham 1993; Robinson, Goddard, Dritschel, Wisley, & Howlin, 2009; Sachse et al., 2012; Taylor, Maybery, & Whitehouse, 2012) أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يعانون من قصور واضح بصورة دالة في مهام الوظائف التنفيذية Executive Functions مقارنة بالأطفال العاديين أو ذوي الإعاقات

الأخرى ولهم نفس الأعمار العقلية، وأن هذا القصور هو المسبب الرئيسي لاضطراب التوحد، وأنه يرتبط ارتباطا مباشرا بالسلوكيات التكرارية behaviors Repetitive أو السلوكيات النمطية behaviors stereotyped لديهم، كما أن قصور الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد يجعلهم يواجهون صعوبات كبيرة في التخطيط والتنظيم، والذاكرة العاملة، وغيرها من الوظائف، وهذا القصور هو الذي يؤدي إلى ظهور السلوكيات المتكررة وضعف التواصل الاجتماعي لديهم. كما أوضحت نتائج هذه الدراسات أيضا أن القصور في الوظائف التنفيذية يعد من الخصائص الأساسية المميزة لاضطراب التوحد (Harris, 1993; Hughes and Russell, 1993; Ozonoff et al., 1991).

وفي ضوء ذلك فإنه يتعين تنمية تلك الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد من خلال برامج تدريبية يتم إعدادها استرشادا ببعض البرامج السلوكية التي أجريت في البيئة الغربية (Copeland, 2002; DeBonis ; 1998; Hall, 2008)؛ والتي أسفرت عن تغيرات في مختلف جوانب النمو؛ مثل التفاعل الاجتماعي، واللعب مع الآخرين وغيرها من الجوانب، وهو موضوع يبدو أنه لم يسبق أن تناولته الدراسات العربية. وعلى ذلك تتبلور مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

هل يمكن تقديم برنامج تدريبي مقترح يرتكز على تنمية الوظائف التنفيذية لخفض السلوك النمطي وتحسين التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؟

هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى تقديم برنامج قائم على تنمية الوظائف التنفيذية لتحسين بعض مهارات التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد وخفض سلوكياتهم المضطربة.

أهمية الدراسة:

١. هذه الدراسة تلفت أنظار الباحثين إلى مدخل معرفي حديث نسبيا في علاج اضطراب التوحد عن طريق تحسين الوظائف التنفيذية لديهم.

٢. تعتبر هذه الدراسة واحدة من الدراسات القليلة التي تناولت الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، مما قد يتيح الفرصة للباحثين لإجراء مزيد من الدراسات في هذا المجال.

٣. إن تقديم نموذج عملي لبرنامج قائم على مكونات الوظائف التنفيذية، ومبني على الأنشطة المختلفة المتكاملة، لتنمية التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؛ قد تنعكس تأثيراته الإيجابية متمثلة في خفض مستوى السلوكيات المضطربة لديهم.

٤. يمكن أن يستفيد من هذا البرنامج مختلف الأخصائيين التربويين والمعنيين بشؤون

الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وكذلك أولياء أمورهم في التعامل معهم وتنمية مهاراتهم بصورة أفضل.

٥. إن هذا البرنامج قد يسهم في زيادة فرص مشاركة الأطفال ذوي اضطراب التوحد وتواصلهم وتفاعلهم واندماجهم مع أقرانهم العاديين في مختلف الأنشطة.

المصطلحات:

أ- **البرنامج التدريبي Training Program**: يقصد به إجرائياً في هذه الدراسة مجموعة من الإجراءات المنظمة القائمة على تنمية الوظائف والمهارات التنفيذية وتشمل الأنشطة، والألعاب، والممارسات، والتخطيط والتنظيم لبعض الأنشطة، والقصة الاجتماعية التي تستخدم الصور والرسومات، وألعاب تركيب الصور، وبعض البرامج الحاسوبية، وألعاب تنشيط الذاكرة. والتي تقدم للأطفال ذوي اضطراب التوحد خلال فترة زمنية محددة بهدف تحسين مستوى التفاعل الاجتماعي لديهم، وخفض بعض سلوكياتهم المضطربة.

ب-**اضطراب التوحد Autism Disorder** : اضطراب نمائي حاد يتسم بثلاثة أعراض رئيسية هي قصور التواصل الاجتماعي، وضعف التواصل اللغوي، والسلوك التكراري بالإضافة إلى الاهتمامات المحدودة. (Hill, 2004). ويعرف اضطراب التوحد في دليل تشخيص الاضطرابات النفسية وإحصائها الإصدارين الرابع (DSM- IV)، والمراجعة النصية للدليل الرابع DSM-IV-TR (American Psychiatric Association [DSM-IV-TR], 2000) بأنه حالة من القصور المزمن في النمو الارتقائي للطفل يتميز بانحراف وتأخر في نمو الوظائف الأساسية المرتبطة بنمو المهارات الاجتماعية واللغوية، وتشمل: الانتباه، والإدراك الحسي، والنمو الحركي، وتبدأ هذه الأعراض في مرحلة الطفولة المبكرة ما بين ٣٠، ٤٢ شهرا من العمر (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦أ: ٥٢). ومن ثم يقصد بالأطفال ذوي اضطراب التوحد في هذه الدراسة أولئك الأطفال الذين يعانون من مشكلات في التفاعل الاجتماعي، والسلوكيات النمطية والإصرار على ثبات البيئة، والمشكلات الخاصة بالحركة والإدراك الحسي وهي المحاور التي تشملها بنود مقياس تشخيص اضطراب التوحد للأطفال المستخدم في هذه الدراسة (عبد العزيز الشخص، ٢٠١٣ب).

ج- **الوظائف التنفيذية Executive Functions** : هي مجموعة من المكونات المعرفية التي تستخدم لوصف سلوكيات تكمن وراءها مجموعة واسعة من العمليات مثل المرونة المعرفية، والتخطيط، والذاكرة العاملة، والتحكم في الاندفاع، وكف الاستجابة، والتنظيم وغيرها من العمليات،(Gioia, Isquith, Kenworthy, & Barton, 2002) والتي يشملها المقياس

المستخدم في الدراسة (عبد العزيز الشخص وهيام فتحي، ٢٠١٣).

د- السلوكيات التكرارية / النمطية Repetitive /Stereotyped Behaviors : هي ممارسة حركات على نحو متكرر وغير هادف مثل الرفرفة بالأيدي، أو المشي على أطراف الأصابع، أو الانشغال الزائد بأجزاء من الأدوات أو الأشياء مع استمرار اللعب بها لمدة طويلة؛ مما يؤثر على القبول الاجتماعي للأطفال ذوي اضطراب التوحد ، ويعوق ممارسة الحياة بفاعلية. (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦أ: ٤٢١)

هـ- التفاعل الاجتماعي Social Interaction : هو قدرة الفرد على التحرك نحو الآخرين، وإقباله عليهم، وحرصه على التعاون معهم، والاتصال بهم، والتواجد وسطهم، والانشغال بهم، والاهتمام بأمورهم، والعمل على جذب اهتمامهم وانتباههم نحوه، ومشاركتهم انفعاليا، والتواصل معهم، والسرور لتواجده بينهم (عادل عبد الله، ٢٠٠٨: ٢٥١). ويعرف التفاعل الاجتماعي إجرائيا في الدراسة الحالية بأنه علاقة متبادلة تنشأ بين فردين أو أكثر بحيث يؤثر كل منهم في الآخر ويتأثر به بصورة تؤدي إلى اشباع حاجات كل منهم، ومن ثم تتوطد تلك العلاقة وتتسم بالايجابية والاستمرارية. ويقاس التفاعل الاجتماعي في ضوء عدة محاور؛ تكوين الصداقات، والمشاركة الوجدانية، والمبادأة في انشاء علاقات مع الآخرين، والتعاون وتدعيم العلاقات مع الآخرين، وهي المحاور التي يشملها المقياس المستخدم في هذه الدراسة (عبد العزيز الشخص، ٢٠١٣أ).

الإطار النظري:

خلفية عامة عن اضطراب التوحد:

يطلق مصطلح اضطراب التوحد على أحد اضطرابات النمو الشاملة، وهو من أكثر الاضطرابات شيوعا في تأثيرها على عملية نمو الأطفال، ويظهر اضطراب التوحد في السنوات الثلاث الأولى من حياة الطفل، ويعتبر الطبيب النفسي الأمريكي ليو كانر Lee Kanner أول من أشار إلي اضطراب التوحد كاضطراب يحدث في مرحلة الطفولة المبكرة، وذلك في ورقة بحث بعنوان "اضطرابات التوحد للتواصل العاطفي" Autistic Disturbances of Affectine contact وتضمنت وصف مجموعة من الأطفال (٨ أولاد و٣ بنات) لم يبلغ أي منهم الحادية عشر من العمر فقد لاحظ كانر أن هؤلاء الأطفال يشتركون في كثير من الخصائص من أبرزها عدم القدرة على الارتباط بالناس والمواقف بصورة عادية منذ وقت مبكر جدا من حياتهم، والفقد التام لأي استجابة جسمية أو انفعالية للآخرين من حوله فهو في عالمه الخاص (ريزو وزابل، ٢٠١٠: ٣٨٢-٣٨٣).

ويتسم اضطراب التوحد بثلاثة أعراض رئيسية هي قصور التواصل الاجتماعي، وضعف التواصل اللغوي، والسلوك التكراري بالإضافة إلى الاهتمامات المحدودة. ويؤثر اضطراب التوحد على النمو الطبيعي للطفل في مجال الحياة الاجتماعية ومهارات التواصل مع الآخرين والارتباط بالعالم الخارجي، فالصفة المشتركة بين جميع الأطفال ذوي اضطراب التوحد هي ضعف التواصل والتفاعل الاجتماعي. ويظهر الأطفال ذو اضطراب التوحد سلوكا متكررا بصورة غير طبيعية، مثل الرفرفة بالأيدي أو الارتباط ببعض الأشياء بصورة غير طبيعية وفي بعض الحالات قد يظهر الطفل سلوكا عدوانيا نحو الغير أو نحو نفسه (ريزو وزابل، ٢٠١٠: ٣٨٩).

وبالنسبة لانتشار اضطراب التوحد فقد أوضحت الدراسات التي أجريت منذ الأربعينات وحتى التسعينات من القرن العشرين بأنه يعد اضطرابا نادر الحدوث، فقد ذكر كانر أنه قام بدراسة ٢٠ ألف طفل على مدى ٣٠ عاما وتوصل إلى أن ١٥٠ طفل منهم يمكن وصفهم بذوي اضطراب التوحد، كما توصل تريفرت إلى أن نسبة انتشار هذا الاضطراب هي ٠,٧ حالة بين كل عشرة آلاف طفل، حيث وجد ٧٠ حالة فقط بين حوالي مائة ألف طفل قام بدراستهم في الفترة من (١٩٦٢ إلى ١٩٦٧)، وكان يعمل مديرا لمستشفي ويسكونسن الأمريكية. وأوضحت دراسة جويل وأولية في ألمانيا انتشار هذا الاضطراب بنسبة ١,٨٦ حالة لكل عشرة آلاف طفل وفي جميع الحالات ينتشر اضطراب التوحد بين الذكور بمعدل ثلاثة أضعاف بالنسبة للإناث.

(ريزو وزابل، ٢٠١٠: ٤٠٢-٤٠٤)

ورغم ذلك فقد أوضحت الدراسات الحديثة ارتفاع نسبة انتشار اضطراب التوحد بين الأطفال بدرجة كبيرة حيث بلغت نسبة الانتشار (١: ٨٨) حالة ولادة كما أوضحت ذلك آخر الإحصاءات الحكومية[1] في أمريكا (الجمعية الأمريكية لطب الأطفال، ٢٠١٢). وربما يرجع ذلك إلى تزايد الفهم لهذا الاضطراب وأنه يضم طيف من الاضطرابات، وكذلك تطور أساليب التشخيص.

وتعتبر عملية التشخيص من أكثر العمليات صعوبة بالنسبة للدراسات التي تجرى على الأطفال الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وربما يرجع السبب في ذلك إلى التباين في الأعراض من حالة إلى أخرى، ولأن بعض الأطفال قد نجد في سلوكياتهم أو سمات شخصيتهم بعضًا من سمات اضطراب التوحد؛ على الرغم من أنهم ليسوا كذلك؛ لذا يحتاج الأمر إلى فريق عمل متكامل من أطباء ومعالجين وتربويين متخصصين. وغالباً ما يواجه المتخصصون صعوبة في التواصل مع الطفل ذي اضطراب التوحد بسبب عدم قدرته على التأقلم في جو غريب وعدم قدرته على التعبير

1 http://www.autismspeaks.org/what-autism

عن نفسه، كذلك شعور الأهل بأن طفلهم يعرف أكثر مما يظهر بسبب الصعوبات العاطفية والسلوكية والتواصلية التي يواجهها (إلهامي عبد العزيز،١٩٩٩: ١٧٤-١٧٥).

وقد أكدت نتائج كثير من الدراسات على أن الخصائص والأعراض التي تميز الأطفال ذوي اضطراب التوحد يمكن إجمالها على النحو التالي:

١- اضطراب في التواصل اللفظي وغير اللفظي.
٢- صعوبة في التفاعل الاجتماعي
٣- قصور في اللغة.
٤- ممارسة بعض السلوكيات الخاطئة والشاذة مثل حركات التأرجح والدوران... إلخ.
٥- ممارسة بعض السلوكيات الضارة مثل إيذاء الذات- العدوانية.
٦- استجابات غير طبيعية للحواس والمثيرات.
٧- قصور في مهارات اللعب والتقليد.

ويدل تعدد الأعراض الدالة على اضطراب التوحد، واختلاف مستويات حدته على أنه ليس هناك سبب واحد هو المسئول عنه؛ بل هناك عدة أسباب لذلك (عادل عبد الله، ٢٠٠٨: ٣٨-٤٥). وقد يرجع ظهور اضطراب التوحد إلى إحتمال وجود عوامل جينية وراثية، أو عصبية، أو عضوية، أو بيئية تتداخل معا لتسبب اضطراب التوحد.

(Hayward, Eikeseth, Gale & Morgan 2009)

تفسير اضطراب التوحد في ضوء النظريات المعرفية:

لقد ظهر تفسير اضطراب التوحد من وجهة النظر المعرفية cognitive theories خلال السنوات القليلة الأخيرة؛ حيث أولت اهتماما كبيرا للعلاقة بين النشاط العقلي المعرفي للفرد والسلوك، وقد شمل هذا الاهتمام مختلف المتخصصين في شتى المجالات ذات الصلة مثل التربية الخاصة، وعلم النفس المعرفي، وعلم النفس العصبي وغيرها من المجالات

(Crooke et al., 2008; Schopler, & Mesibov, 1995)

وتتضمن هذه النظريات عدد من المداخل لعل أبرزها ثلاثة مداخل أولها مدخل المعالجة العقلية للمعلومات mental processing أو ما يعرف بنظرية العقل Theory of mind؛ التي تذهب إلى أن اضطراب التوحد ناجم عن خلل ما في المكون الاجتماعي للمخ، والذي يؤدي إلى عدم القدرة على فهم جوانب أساسية محددة في التفاعل الاجتماعي. وتشير هذه النظرية إلى عدم قدرة الفرد على أخذ منظور أو دور الآخرين، أو عدم القدرة على قراءة عقل الآخرين فيما يتعلق بأشياء معينة كالنوايا والمشاعر والمعتقدات والرغبات؛ أي أن الطفل ذا اضطراب التوحد لديه صعوبة كبيرة في قراءة الإشارات الاجتماعية؛ أي أن يتوقع و يفهم ما يفكر فيه الطرف الآخر.

فالفرد العادي لديه القدرة على استنتاج الحالة الانفعالية لمن يتحاور معه من خلال تفسير الإشارات المختلفة مثل نبرة الصوت وتعبيرات الوجه، أما الطفل ذو اضطراب التوحد فإنه يبدي درجات متباينة من الصعوبة في استنتاج أفكار الآخرين أو الاستدلال عليها، كما أن بعضهم في الواقع لا يفهمون أن أفكارهم تختلف عن أفكار الآخرين وهو ما يجعلهم غير قادرين على أن يقوموا بأخذ دور الآخرين (سلوى رشدي، ٢٠١٢؛ عادل عبد الله، ٢٠٠٨: ١١٧ -Baron .Cohen, 2002; Baron-Cohen, Leslie, & Frith, 1985; Takagishi et al., 2010)

غير أن هناك سلوكيات أخرى غير اجتماعية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؛ مثل السلوكيات التكرارية والقهرية repetitive and obsessive behaviors والتشبث perseveration والأنماط غير المتفاوتة في القدرات العقلية، مثل هذه الأعراض الأولية لم تتمكن نظرية العقل من تفسيرها. ومن ثم ظهر مدخل معرفي ثان مكمل للنظرية السابقة، ويغطي بعض جوانب القصور فيها يطلق عليها نظرية التماسك المركزي Central Coherence. وتشير هذه النظرية إلى نمط معالجة المعلومات، وبصفة خاصة الميل إلى معالجة المعلومات المدخلة وسياقاتها. والمقصود بهذا المدخل هو الميل الطبيعي لدى الأفراد العاديين لإضفاء النظام أو الترتيب أو المعنى للمعلومات التي توجد في بيئتهم وذلك عن طريق إدراكها ككل، بدلا من إدراكها كأجزاء متفرقة.(Happé, 1997; Jarrold et al., 2000) . فإذا كان التماسك المركزي للفرد قويا فإن هذا الميل سوف يعمل على إعطاء المعنى للمعلومات على حساب الانتباه للتفاصيل الدقيقة، أما في حالة ضعف التماسك المركزي؛ فإن هذا الميل يعمل على الإنخراط في تفاصيل ثانوية على حساب المعنى في السياق. ووفقا لنظرية التماسك المركزي؛ فإن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يعانون من قصور في الإدراك الكلي (الجشطلتي) لعناصر البيئة، كما أنهم أيضا لا يدركون أن طريقتهم في معالجة المعلومات غير مترابطة؛ فالفرد ذو اضطراب التوحد يميل إلى تجهيز المعلومات بصورة جزئية وليست بصورة كلية، ومن ثم فإن هذه النظرية تسعى إلى تدريب الفرد ذي اضطراب التوحد على التماسك المركزي (Happé, 1997; Happé, 1999; Jarrold . et al., 2000)

والفرد العادي يميل إلى تكوين ترابط بين المثيرات على نطاق واسع قدر الإمكان وتعميم ذلك على أكبر عدد ممكن من المثيرات. وهذه القدرة على الترابط تقل أو تكاد تختفي عند الأطفال ذوي اضطراب التوحد، كما أنهم أيضا لا يدركون أن طريقتهم في معالجة المعلومات غير مترابطة، وليست لديهم أي رغبة أو حاجة لتحقيق هذا الترابط. ومما يلفت النظر هنا أن أصحاب هذا الاضطراب يميلون إلى أن يكونوا أقل تأثرا بالخداع البصري، وقد يرجع ذلك إلى أنهم أقل

تأثرا بالسياق الذي يحيط بالشكل موضوع الملاحظة (عادل عبد الله، ٢٠٠٨: ١١٦).

غير أن التفسير المعرفي الأكثر قبولا لفهم المشكلات السلوكية للأفراد ذوي اضطراب التوحد هو اختلال الوظائف التنفيذية executive dysfunction .

إن المشكلات السلوكية التي تتناولها هذه النظرية تتضمن عدم المرونة rigidity والتثبث perseveration والتي يمكن فهمها من خلال افتقار الفرد ذي اضطراب التوحد إلى المبادأة initiation في الانتقال إلى أعمال جديدة غير روتينية، والتمسك أو الإلتصاق بمهمة ما. وفي نفس الوقت القدرة على تنفيذ أفعال روتينية تظهر جلية في الميل القوي للسلوك النمطي وأحيانا طقوس معينة (Ozonoff et al., 2007).

الوظائف التنفيذية:

الوظائف التنفيذية Executive Functions هي مكونات معرفية تستخدم كمصطلح شامل لوصف سلوكيات تكمن وراءها مجموعة واسعة من العمليات أو الوظائف متعددة الأبعاد مثل: المرونة المعرفية cognitive flexibility ، والتخطيط planning ، ووضع الأهداف goal-setting وسلوك التوجه نحو الهدف goal-directed behavior والتنظيم organization، والذاكرة العاملة working memory ، وكف الاستجابة inhibitory control، ومراقبة الذات self-monitoring، والمبادأة initiation. (Chan, Cheung, Han, Sze, Leung, Man, & To, 2009; Shu et al., 2001; Zandt, Prior, & Kyrios, 2009, p. 44).

الوظائف التنفيذية لدى الأفراد ذوي اضطراب التوحد:

لقد أوضحت نتائج كثير من الدراسات أن القصور في الوظائف التنفيذية الذي يميز الأفراد ذوي اضطراب التوحد (Goldberg, Mostofsky, Cutting, Mahone, Astor, Denckla, & Landa, 2005; Hill, 2004; Liss, Fein, Allen, Dunn, Feinstein, Morris, Waterhouse, Rapin, 2001) يتضمن ما يلي:

١- كف الاستجابة أو السلوك:

يشير هذا المفهوم إلى قدرة الفرد على الكف المقصود للاستجابات غير المرغوبة. أو قدرته على ضبط السلوك ووقفه في الوقت المناسب ومقاومة الاندفاع. فالأطفال الذين لديهم قصورا في الكف لديهم سلوكا اندفاعيا impulsive behavior ويظهرون مستويات مرتفعة من النشاط البدني، واستجابات غير مناسبة تجاه الآخرين، والنزعة إلى مقاطعة نشاط الجماعة والتشويش عليها، وبصفة عامة يتسم هؤلاء الأطفال بأنهم يسلكوا قبل أن يفكروا (Kleinhans, Akshoomoff & Delis, 2005).

وتعد كف الاستجابة بمثابة عملية تنفيذية جوهرية تساهم في توجيه السلوك نحو تحقيق الهدف، عن طريق كبح المعلومات غير ذات الصلة بالموضوع، وتنقية المدخلات والإبقاء على المناسب منها .(Hill,2004)

وقد أوضحت نتائج الدراسات أن كف الاستجابة يتطلب نشاطا لمناطق مختلفة من المخ؛ تشمل الفص الجبهي الأمامي والخلفي، والقشرة الجدارية، والعقد القاعدية، والمهاد والمخيخ (O'HEARN, 2008). أما في حالة اضطراب هذه الوظيفة يصبح من الصعب على الفرد القيام بعمل منظم بل ينتقل بين المثيرات بشكل عشوائي (Welsh & Pennington, 1988). وقد لوحظ ضعفا في القدرة على كف الاستجابة لدى العديد من الأفراد ذوي الاضطرابات النمائية المختلفة؛ مثل اضطراب الانتباه، والوسواس القهري، واضطراب التوحد؛ فقد وصف Barkley (1990) هذا السلوك باعتباره يمثل قصورا أساسيا يشترك فيه عددًا من الاضطرابات النمائية مثل النشاط الزائد، واضطراب التوحد، والإصابات الدماغية traumatic brain injury. كما أكد عدد من الباحثين (Pennington,1997; Burgess,1997) أن الفرد الذي لديه قصورا في الكف يعاني من قصور في الوظائف التنفيذية.

وقد أوضحت نتائج كثير من الدراسات أن الأفراد ذوي اضطراب التوحد لديهم قصورا في القدرة على كف الاستجابة، (Lopez Lincoln, Ozonoff, ; Lai, 2005) فهذه القدرة تتطلب سرعة وكفاءة في تكامل المناطق التنفيذية. وربما يرجع القصور في القدرة على كف الاستجابة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد إلى عدم فعالية الدوائر الجبهية لديهم، وهذا يؤثر في العمليات التنفيذية عامة وليس كف الاستجابة فقط، كما أوضحت تلك النتائج أنه رغم التحسن في كف الاستجابة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد؛ إلا أنهم لم يصلوا إلى مستوى البالغين مهما تقدم بهم العمر (O'Hearn, 2008)، ورغم أن عملية كف الاستجابة ضرورية لمعظم السلوكيات اليومية؛ إلا أنه من الصعب تميزها تجريبيا عن الوظائف التنفيذية الأخرى مثل الذاكرة العاملة .(Goldman - Rakic, 1993)

ويعتبر اختبار Stroop الوسيلة التقليدية لقياس القدرة على كف الاستجابة؛ حيث يطلب من المفحوصين تسمية الألوان المستخدمة في كتابة الكلمات المعروضة عليهم مع تجاهل الكلمة التي تعبر عن اسم اللون نفسه (Hill, 2004).

مما سبق يمكن تعريف كف السلوك لدى الطفل ذي اضطراب التوحد: "بأنه قدرة الطفل على ضبط اندفاعاته ووقف سلوكه بشكل مناسب وفي الوقت المناسب وأن يتوقف عن السلوك غير المرغوب".

٢-المبادأة:

المبادأة initiation هي القدرة على بدء مهمة أو نشاط بشكل مستقل، والقدرة أيضا على إنتاج وتقديم أفكار، أو استجابات، أو استراتيجيات جديدة لحل المشكلات. إن ضعف المبادأة لا يعكس بالضرورة عدم الاهتمام بمهمة محددة، حيث يرى Gioia et al., (2000) أن الأطفال الذين لديهم ضعف المبادأة يرغبون في اجتياز المهمة، ولكنهم يعجزون عن البدء فيها، فلديهم مشكلات في بدء الواجبات أو المهام بالإضافة إلى الحاجة إلى مطالبات متكررة (الإلحاح أو الدفع به ليبدأ النشاط).

إن ضعف المبادأة غالبا يظهر في الأداء السيئ لاختبارات الطلاقة اللفظية، بالإضافة للحاجة إلى النصائح من الفاحص لكي يبدأ النشاط، وغالبا ما تكون المبادأة مشكلة لدى الأفراد الذين يعانون من تلف دماغي في الفص الجبهي الأمامي.

وقد يكون ضعف المبادأة نتيجة لخلل في وظائف تنفيذية أخرى أولية مما يؤدي إلى الارتباك والصعوبة في بدء الوظائف الكبيرة؛ فإذا كان الطفل يعاني من خلل في وظيفة التخطيط (التنظيم) مثلا حيث لا يستطيع تحديد خطوات المهمة حينئذ قد يكون لديه صعوبة في بدء المهمة.

ويظهر قصور المبادأة لدى الطفل ذي اضطراب التوحد في علاقته بالأقران فلا يسعى إلى طلب المشاركة معهم في اللعب، أو إلى إقامة علاقات اجتماعية، وعادة ما يفشل في إقامة علاقة تتناسب مع عمره الزمني، ويفضل اللعب الفردي الذي لا يحتاج إلى مشاركة الآخرين للعب التفاعلي (عادل عبد الله، ٢٠٠٨ :٨٦).

وتقاس المبادأة غالبا باستخدام مهام مثل طلاقة الكلمات Word fluency؛ حيث يطلب من المفحوص أن يشير إلى الكلمة التي تبدأ بالحرف المنطوق .

وهكذا يمكن تعريف وظيفة المبادأة لدى الطفل ذي اضطراب التوحد: "بأنها قدرة الطفل على بدء النشاط أو المهمة، وعلى تقديم الأفكار من تلقاء نفسه دون الإعتماد على الآخرين".

٣- المرونة المعرفية :

المرونة المعرفية cognitive flexibility وأحيانا يطلق عليها المرونة العقلية flexibility mental أو التحول shifting؛ هي قدرة الفرد على الانتقال من فكرة إلى أخرى أو من عمل لآخر وفقا لتغير الموقف، وتعرف أيضا بقدرة الفرد على إنتاج وتقديم أفكار متنوعة، وتحويل أو توجيه مسار التفكير بما يتفق مع خططه وأهدافه. وهناك شكل آخر للمرونة هو القدرة على تحويل الانتباه attention shifting أي القدرة على التحويل بين الحواس المختلفة السمعية والبصرية (Ozonoff & Schetter, 2007).

ويتضح ضعف المرونة المعرفية بصورة جلية في عدم القدرة على حل المشكلة، أو محاولة حل المشكلة بنفس الأسلوب الخطأ وبصورة متكررة، أو في صورة سلوكيات نمطية، أو تكرارية محددة لا يستطيع الفرد إيقافها. والأفراد الذين يعانون من هذا القصور يوصفون بالتزمت والجمود أو عدم المرونة، ويستثارون عند مواجهة أي تغيير في الروتين العادي (Gioia et al., 2000).

والاختبار الشائع المستخدم في قياس المرونة المعرفية هو اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات The Wisconsin Card Sorting Task (WCST). وعادة ما يكون المؤشر على وجود خلل تنفيذي وظيفي في المرونة المعرفية هو الصعوبة في التحول من تصنيف إلى تصنيف آخر جديد. وقد كان (Prior,Hoffman,1990) أول من طبق مقياس ويسكونسن على الأطفال حيث اتضح أن كل من الأطفال والكبار من ذوي اضطراب التوحد كانت أخطاء التشبث لديهم أكثر بدلالة على مقياس ملنر مقارنة بأفراد المجموعة الضابطة، وكان لديهم ضعف في التخطيط، وصعوبة في فهم استراتيجيات تخطي الصعوبات.

وهكذا فقد أوضحت نتائج كثير من الدراسات السابقة أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم ضعفا ملحوظا في المرونة المعرفية مقارنة بأقرانهم العاديين وذلك كما ظهر من خلال أدائهم على اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات (Lopez et al., 2005; Robinson et al., 2009). كما أن هناك علاقة ارتباطية بين السلوك التكراري وأداء الأطفال ذوي اضطراب التوحد على اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات كما يظهر في سلوك التشبث بالأخطاء (South, Ozonoff, & McMahon, 2007).

وتقاس المرونة المعرفية من خلال اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات، أو مهام تصنيف الشرائح في اختبار الاستدلال التحليلي في مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء (الإصدار الخامس).

وفي ضوء ذلك تعرف المرونة المعرفية على أنها قدرة الطفل ذي اضطراب التوحد على تحويل انتباهه أو أدائه استجابةً لتغير الموقف، مع إيجاد وتقبل حلول جديدة للمشكلات.

٤ –التخطيط:

التخطيط planning هو القدرة على وضع الأهداف، وتحديد أكثر الخطوات والأساليب فعالية لتحقيق تلك الأهداف التي غالبا ما تتطلب سلسلة من الخطوات، ويشمل أيضا قدرة الطفل على الحصول على الأدوات أو المواد وتنظيم وترتيب الخطوات اللازمة لتنفيذ الهدف أو النشاط؛ ومن ثم يعتبر التخطيط نشاط متعدد الأوجه حيث يتطلب مجالات معرفية معقدة مثل التقييم والرصد المستمر وتحديث الإجراءات (Hill, 2004).

وتنمو القدرة على التخطيط لدى الأطفال في سن ثلاث سنوات تقريبا حيث تبدو لديهم القدرة على وضع بعض الخطط اللفظية؛ مثل التخطيط لبعض الأنشطة أو المهام اليومية. كما تظهر القدرة على التخطيط بوضوح لدى الأطفال في الأعمار ما بين الخامسة والسادسة. ويظهر الأطفال استراتيجيات سلوكية وقدرات من التفكير مثل القدرة على التنظيم والكفاءة في العمل في سن ٧ إلى ١١ سنة، ويستمر التحسن حتى سن ١٢ إلى ١٣ سنة.

ويظهر اضطراب التخطيط في عدم قدرة الفرد على وضع الخطط لإنجاز الهدف المطلوب، وعدم القدرة على التفكير المجرد أو التفكير بالمفاهيم وعدم التخطيط للمستقبل، واضطراب السلوك الاجتماعي (سامي عبد القوي، ٢٠١١).

ومن أشهر المقاييس التي تستخدم في قياس القدرة على التخطيط وحل المشكلات هي مهام برج هانوي وبرج لندن. ومن المهام التي تتطلب خطوات متعددة مثل؛ تركيب صور مفككة (بازل) (Gioia et al., 2000).

وقد أكدت نتائج كثير من الدراسات أن هناك ضعفا دالا في الأداء على هذه المهام لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد مقارنة بالعاديين أو ذوي الاضطرابات النمائية الأخرى مثل؛ اضطرابات الانتباه أو متلازمة توريت ممن في نفس العمر الزمني، ونفس معدل الذكاء، وأيضا ظهر ضعف التخطيط وتباطؤ الأداء لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد على مهمة شريط لوريا ومتاهة منار، ورغم أن أداء الأطفال ذوي اضطراب التوحد مرتفعي الأداء كان أفضل على بعض اختبارات التخطيط المحوسبة؛ إلا أنه لوحظ وجود صعوبة في بعض الجوانب الخاصة التي تتطلب متابعة مستمرة (Goldberg et al., 2005; Hill, 2004).

ويقاس التخطيط من خلال مهمة برج هانوي Tower of Hanoi، وتركيب الصور المفككة puzzle، واختبار الطرق على المكعبات لمقياس في مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء (الاصدار الخامس).

وفي ضوء ذلك يمكن تعريف التخطيط: "على أنه قدرة الطفل ذي اضطراب التوحد على تحقيق متطلبات مهمة محددة تشتمل على عدة خطوات، من خلال وضع الهدف وتحديد الأسلوب الأكثر كفاءة، وتحديد الأدوات والخامات اللازمة قبل تنفيذ أي مهمة".

٥- الذاكرة العاملة:

الذاكرة العاملة Working Memory هي نظام مؤقت لتجهيز المعلومات وتخزينها لفترة قصيرة، وهي تلعب دورا مهما في النشاط المعرفي للفرد مثل التعلم، والانتباه، والتفكير، والفهم، وحل المشكلات. وللذاكرة العاملة أثر في التفاعل الاجتماعي (Ozonoff & Strayer, 2001)،

هي وظيفة أساسية لتنفيذ أنشطة متعددة الخطوات، أو إكمال العمليات الحسابية، أو إتباع التعليمات المركبة.

فالأطفال ذوو ضعف الذاكرة العاملة لديهم مشكلات في تذكر الأشياء مثل أرقام الهاتف أو الاتجاهات المكانية حتى ولو لبضع ثوان، أو تكرار أرقام بترتيب معكوس، أو الحل الشفوي للمسائل الحسابية. ويظهر ضعف الذاكرة العاملة لدى الطفل الذي لا يستطيع تذكر القواعد التي تحكم مهمة ما حتى لو كان ينخرط في أداء هذه المهمة، أولا يستطيع تكرار المعلومات التي أعطيت له بالفعل (Gioia et al., 2000).

ويرى Gioia et al., (2000) أن القدرة على استمرار الأداء ومواصلة الإنتباه هي جزء لا يتجزأ من الذاكرة العاملة. فالأطفال الذين يعانون من ضعف الذاكرة العاملة لا يستطيعون مواصلة النشاط في الوقت المناسب، ودائما ما ينتقلون من مهمة لأخرى أو يفشلون في إتمام المهام. ورغم أن الذاكرة العاملة والقدرة على مواصلة النشاط مكونان مختلفان؛ إلا أنه يصعب التمييز بين الناتج السلوكي لهذين المكونين.

وقد أشارت نتائج كثير من الدراسات أن لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد قصور في الذاكرة العاملة، فيؤكد Pennington & Ozonoff, (1996) أن ضعف الذاكرة العاملة هي جوهر القصور المعرفي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وهو سبب سوء أداء السلوك، واللغة، والتفاعل الاجتماعي لديهم. ويظهر ضعف الذاكرة العاملة الذي يعاني منه الأطفال ذوي اضطراب التوحد في صعوبة الاستجابة المرنة للمواقف المختلفة، وتنظيم الإستجابات المعقدة (O'Hearn, 2008). كما يرى رمزي وهامبرجر Rumsey & Hamburger أن ضعف الذاكرة العاملة هو انعكاس لقصور الوظائف التنفيذية، فقد أظهر الأفراد ذوو اضطراب التوحد – من خلال أداء عدد من مهام الذاكرة العاملة– نمطا يتشابه مع النمط الذي أظهره الأفراد الذين يعانون من إصابة في الفص الجبهي؛ وهذا النمط يتضمن ضعفا في الذاكرة الزمنية للمعلومات اللفظية، والقدرة على المحافظة على السياق المناسب للمعلومات التي يتم تعلمها (in Bennetto, Pennington & Rogers 1996).

كما أوضحت نتائج دراسة Bennetto et al., (1996) أن الأفراد ذوي اضطراب التوحد من المراهقين والراشدين من ذوي الأداء المرتفع لديهم قصور واضح في الذاكرة العاملة اللفظية مقارنة بمجموعة ضابطة مكافئة لهم في السن ونسبة الذكاء، وأن أداء المجموعتين كان متشابها في بعض اختبارات الذاكرة الأخرى مثل ذاكرة التصور المكاني.

وقد لاحظ آباء الأطفال ذوي اضطراب التوحد وجود مشكلات في الذاكرة العاملة السمعية لدى أطفالهم تلك التي اتضحت من خلال أحد مقاييس التقدير (Kenworthy, Black, Wallace, Ahluvalia, Wagner, & Sirian,. 2005).

وقد أوضحت نتائج كثير من الدراسات أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم قصور في الذاكرة العاملة المكانية التي تم قياسها من خلال الأداء على مهمة برج هانوي Hanwi Tower؛ التي تقيس بصورة أساسية التخطيط، كما تقيس أيضا الذاكرة العاملة لأنه يتم الاحتفاظ بتمثيل الحركة ذهنيا قبل تحريك القطعة من مكان لآخر (Goldberg, el al., 2005; Williams, Goldstein, & Minshew, 2005).

بينما يرى البعض أن الذاكرة العاملة ليست ضمن مكونات الوظائف التنفيذية، حيث أن هناك أطفال يعانون من اضطرابات أخري غير اضطراب التوحد؛ مثل متلازمة توريت، واضطراب الانتباه لديهم قدر من المرونة، ورغم ذلك كان أداؤهم سيئا على الاختبارات التقليدية للذاكرة العاملة، وأن الأطفال والمراهقين من ذوي اضطراب التوحد لا يوجد لديهم قصور على مهمة الذاكرة المكانية أو حتى مهام الذاكرة العاملة للبصرية (Ozonoff & Strayer 2001).

ويمكن قياس الذاكرة العاملة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد من خلال الأداء على مهام محددة مثل اختبار تذكر الأشياء في مقياس ستانفورد – بينيه للذكاء (الاصدار الرابع).

مما سبق يمكن تعريف الذاكرة العاملة: "بأنها قدرة الطفل ذي اضطراب التوحد على الاحتفاظ بالمعلومات اللفظية أو الأدائية في الذهن لفترة زمنية قصيرة بغرض إنجاز المهام المكلف بها".

علاقة الوظائف التنفيذية بالاضطربات النمائية الأخرى:

لقد أوضحت نتائج بعض الدراسات أن الوظائف التنفيذية تنمو بصورة سريعة أثناء الطفولة المبكرة والمتوسطة، ثم يبدأ نموها في التباطؤ نسبيا مع بداية المراهقة. وترتبط هذه الوظائف بالفص الجبهي الأمامي للمخ (Bishop 1993; Shu et al., Zandt et al., 2009, p. 44) 2001, p. 165.

وتشير نتائج كثير من الدراسات إلى أن إصابة الفص الجبهي من المخ يؤدي إلى اختلال الوظائف التنفيذية، ويظهر هذا لدى فئات مختلفة من الاضطرابات النمائية مثل اضطراب التوحد autism، واضطراب الوسواس القهري obsessive compulsive disorder، ومتلازمة توريت Tourette syndrome، والفصام schizophrenia (Ozonoff & Jensen, 1999; Pennington & Ozonoff, 1996; Sergeant, Geurts, &Oosterlaan, 2002; Soorya & Halpern, 2009).

كما أن قصور الوظائف التنفيذية يميز كل اضطراب عن الآخر، فقد أوضحت نتائج بعض الدراسات أن الأفراد ذوي اضطراب التوحد يعانون من قصور في المرونة؛ كما يبدو من صعوبة الأداء على اختبار ويسكونسن، والتخطيط كما يظهر من أدائهم على اختبار برج هانوي، وقصور في القدرة على كف السلوك كما يظهر في أدائهم على اختبار ستيروب. أما الأفراد ذوي قصور الانتباه فيعانون من مشكلات في الذاكرة العاملة، وكف السلوك كما يظهر في ضعف أدائهم على اختبار ستيروب، بينما أظهروا أداء جيدا على اختبار ويسكونسن وبرج هانوي؛ مما يشير إلى أنهم ليسوا ضعافا في التخطيط أو المرونة. أما ذوي متلازمة توريت فيعانون من صعوبة في كف الاستجابة المتعلمة (المكتسبة نتيجة التدريب عليها)، ومنع السلوكيات الاندفاعية. وهذا يوضح أن خلل الوظائف التنفيذية يختلف من اضطراب لآخر في الاضطرابات النمائية. (Ozonoff & Jensen, 1999; Pennington & Ozonoff, 1996).

مداخل تنمية الوظائف التنفيذية:

يرى باركلي (2001) Barkley أن الوظائف التنفيذية تعمل كسلوكيات موجهة للفرد، تستخدم للتنظيم الذاتي ومعظمها يكون ذاتيا، كما يرى أن الوظائف التنفيذية تحكمها وظيفة تنفيذية أساسية هي كف الاستجابة inhabitation response التي تتحكم في وظائف تنفيذية أخرى مثل الذاكرة العاملة اللفظية وغير اللفظية، والمبادأة (التوجه الذاتي للعب) والمراقبة الذاتية.

ويفترض Barkley أن كف الاستجابة يسمح بتشكيل السلوك في أربع وظائف تنفيذية، ويظهر الكف السلوكي في ثلاث خطوات متكاملة هي كف الاستجابة المتعلمة، ووقف استمرار الاستجابة أو نمط الاستجابة، والتحكم في المدخلات (Barkley, 2001).

كما ذهب باركلي إلى أن عملية كف السلوك هي عملية تنفيذية، وشرط مسبق لجميع الوظائف التنفيذية، ومع النمو يتحول ضبط السلوك من كونه معتمد على السياق (توجيهات الآخرين) بشكل غير منظم إلى شكل منظم من خلال المعلومات التي يتم تمثيلها داخليا، وتعطي الخبرة الخاصة بالطفل إدراك عقلي مختلف للمعلومات، والتي تمتد إلى ذاكرة الطفل. وتؤدي القدرة على ضبط وكف السلوك إلى القدرة على التحول من سلوك إلى آخر حسب الموقف (Hall, 2008, P. 225).

خطوات تنمية الوظائف التنفيذية:

يمكن تحديد خطوات تنمية الوظائف التنفيذية كما يلي:

تنمية الوظائف التنفيذية من خلال تنمية مهارات التفكير الاجتماعي Think social skills program باستخدام عدة خطوات متعاقبة هي ضبط النفس، والتخطيط، ومهارات الممارسة، والتعزيز ويمكن توضيح هذه الخطوات على النحو التالي:

١- ضبط النفس وهي خطوة تعلم الطفل التفكير قبل الفعل؛ وذلك بتحفيز ودفع الطفل للاختيار الجيد. هل سيكون اختيارك جيدا أم سيئا؟ (كف السلوك)

٢- تعليم مهارات محددة بوضع وصف تفصيلي لكل مهارة، ومشاركة الطفل في تحديد المواد اللازمة لأداء هذه المهارة "توقف وتفكير"؛ حتى يصبح قادرا على الأداء الأفضل بشكل أكثر استقلالية في المرة التالية.

٣- تنفيذ الخطة بشكل واقعي وممارسة العمل الفعلي ثم يراجع ما تم عمله.

٤- التعزيز الايجابي للأداء الجيد ومن خلالها يتعلم الطفل أن العمل قد انتهى.

وقد ثبتت فعالية هذه الخطوات مع العديد من الأطفال والراشدين باستخدام مخطط ضبط السلوك من خلال الاجابة على السؤال "هل سيكون الاختيار صحيح أم خطأ"؟ (Hall, 2008, P.42-43).

وقد حاولت أساليب التدخل التي استخدمت لتنمية الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد تحقيق عدة أهداف أساسية هي: كف السلوك، التحويل، والمبادأة، والذاكرة العاملة، والتخطيط، ولإحداث هذه التنمية يجب أن تراعى الإرشادات التالية:

- أن يتعلم الطفل مهارات البدء الذاتي اللازمة للنجاح في عالم الكبار، والتي يجب أن تشتمل على تعلم مهارات مثل طلب المساعدة من الآخرين عند الحاجة، وطلب مساعدة إضافية أو طلب التعزيز عندما يحتاج لذلك، أو طلب وقت راحة لتحسين النشاط؛ ويمكن أن يتم هذا من خلال إرشادات بصرية مصورة لكل خطوة بهدف تيسر طلب مساعدة.
- أن يتعلم الطفل تحديد خطوات المَهمة وقوائم المراجعة للخطوات، والمواد اللازمة وكيفية استخدام القائمة للبحث والعمل عبر البنود بترتيب تسلسلي محدد.
- أن يتعلم إدارة الوقت بشكل منظم من خلال جدول، وتحديد المعلومات التي يحتاج إليها ويضعها داخل الجدول، ويستعين بهذا الجدول عند أداء النشاط وشطب البنود التي تم انجازها، والانخراط في سلوكيات محددة للحصول على النتائج المرجوة.
- وضع حدود زمنية باستخدام ساعة إيقاف كي يتعلم الطفل متى يبدأ أو يتوقف عندما يشير الوقت ثم يتعلم الطفل وضع حدود زمنية لنفسه بعد ذلك.
- عرض المعلومات أو المحتوى بشكل مرئي واضح من خلال توفير ملاحظات مكتوبة ومخططات مرسومة.
- أن يكون العمل على المهام بشكل فردي وليس في مجموعات، وأن يكمل الطفل خطوات العمل بصورة مستقلة (غالبا ما يكون هذا مقترن بقوائم أو أنواع أخرى من التعليم البصري)
- تقديم التعزيز من خلال المتابعة؛ فالطفل يتعلم إكمال المَهمة باستخدام نظام التعزيز أو إنهاء

السلوك في الوقت المحدد ويمكن تدريس برنامج إدارة الذات.

- أن يتعلم الطفل ما الذي يساعده، وما يشتت انتباهه، وما يحول دون توصيل احتياجاته إلى الآخرين.
- أن يتعلم التفكير التسلسلي وتحديد العلاقة بين الأفعال والنتائج (Ozonoff, & Schetter, 2007).

دراسات سابقة:

فيما يلي عرض لبعض الدراسات التي تناولت نظرية الوظائف التنفيذية وعلاقتها باضطراب التوحد، والتي يمكن الاستفادة مما توصلت إليه من نتائج ومما اتبعته من إجراءات أو استخدمته من أنشطة وفنيات في إعداد البرنامج المقترح لهذه الدراسة.

دراسة بوك Bock (1994)

هدفت هذه الدراسة إلى تحسين القدرة على التصنيف وتعميمها في مواقف مختلفة لدى بعض الأطفال ذوي اضطراب التوحد، والانتقال من مهام التصنيف أحادي البعد (أي التصنيف حسب اللون أو الشكل أو الحجم فقط) إلى التصنيف ثنائي البعد (حسب اثنين مما سبق معاً)، وثلاثي البعد (وفقا للأسس الثلاثة السابقة) بدقة. وقد اشتملت عينة الدراسة على أربعة من ذوي اضطراب التوحد من الذكور تراوحت أعمارهم من (١٢-١٦ سنة) تم تشخيصهم باستخدام معايير DSM-III-R، وكان معدل ذكائهم (٤٣) على مقياس وكسلر. وكانت نسبة قدرتهم على التصنيف قبل تطبيق البرنامج ٢٠%. واستخدمت الدراسة النمذجة، وتسلسل المهارة، والتعزيز، والتغذية الراجعة كأساليب للتدريب. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن التدريب على التصنيف قد أدى إلى تحسين الأداء على مهام التصنيف أحادي وثنائي البعد لدى الأطفال الأربعة، حيث أن ثلاثة منهم أجادوا التصنيف بدقة بلغت ١٠٠% على أنشطة مختلفة، واستطاعوا التعميم على أنشطة متشابهة، كما احتفظ الأطفال بهذا التحسن بعد شهرين من انتهاء التجربة وفقا لنتائج القياس البعدي.

دراسة جبسن وفون ثادن Jepsen & Von Thaden (2002)

هدفت هذه الدراسة إلى وضع برنامج تربوي لتحسين بعض المشكلات السلوكية لدى مجموعة من الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد وبعض الاضطرابات النمائية الأخرى. وقد تكونت عينة الدراسة من ٤٦ طالبا (٣٠ ولدا و١٦ بنتا)، وقد تراوحت أعمارهم من (١٤-١٦) سنة. وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة قوام كل منها (٢٣ طفلا)، وقد تمت المجانسة بين المجموعتين من حيث العمر، ومستوى الذكاء، والنوع، ودرجة الإعاقة. وقد طبق عليهم برنامج يتضمن مجموعة من الأنشطة التي تركز على تحديد المواد المطلوبة للمهمة،

استخدام فنية تسلسل المهارة، والمعالجة المكانية البصرية، ومعالجة المعلومات. حيث تم التدريب على استراتيجيات حل المشكلات، والتخطيط، والتفكير؛ كمكون رئيسي للتعليم باستخدام العمليات المعرفية كأداة للعلاج من خلال تنظيم المعلومات التي تشجع على مهارات التفكير بمساعدة الطلاب على تحديد الوظائف المعرفية؛ مثل إدراك العلاقات، والمقارنة والحكم على ما هو متشابه وما هو مختلف، وفهم المعلومات الرمزية التي تعبر عن الأشكال المجردة، والتصنيف، وذاكرة البحث والاسترجاع.

وأسفرت نتائج الدراسة عن أن هناك تحسنا في العمليات المعرفية مثل الذاكرة، والانتباه، واللغة، وتنظيم ومراقبة المعلومات بطرق محددة من خلال إثارة الحواس، وتركيز الانتباه، والتلقي، والترميز، والتخزين، والربط، والتنظيم، وقد أدى ذلك إلى تحسن في الوظائف التنفيذية وفي القدرة على حل المشكلات. وقد كان التحسن بدرجة متوسطة لدى المجموعة التجريبية في حين أن المجموعة الضابطة لم يحدث بها تغيير؛ بل لوحظ عليها انخفاض في مستوى الأداء الأكاديمي، وأنشطة الحياة اليومية.

دراسة باري وكلنجر ولي (Barry, Klinger, Lee (2003

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من تأثير أساليب التدخل السلوكية التي تعتمد على تنمية المهارات الاجتماعية Social Skills في تنمية وظيفة المبادأة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد من ذوي الأداء المرتفع. وصمم المنهج على استخدام قصص اجتماعية في بيئة منظمة. وقد استهدفت هذه الأساليب التركيز على تحسين الاستجابة للدعوة للعب، وطلب اللعب من الآخرين، والبدء بالتحية، وبدء المحادثة. وقد اشتملت عينة الدراسة على أربعة أطفال توحديين من ذوي الأداء المرتفع (ثلاثة من الذكور، وواحدة من الإناث)، تراوحت أعمارهم ما بين (٦,٣- ٩,٢) سنة وتراوحت مستويات الذكاء من (٩٤- ١١٥). وقد طبقت هذه الدراسة فنيات إكلينيكية تضمنت تعليم مخططات اجتماعية محددة هدفها الأساسي تنمية مهارات المحادثة واللعب الاجتماعي؛ فمثلا مخطط التحية يتضمن المكونات الآتية: الاستدارة والبحث، الابتسام ويقول أهلا، ويقول كيف الحال، ويتم هذا من خلال لعب الدور مع المشاركين ويسمح للمشاركين بممارسة ما تعلموه خلال أوقات غير منتظمة مثل وقت تناول الطعام.، واستغرق التدريب على البرنامج مدة ٨ أسابيع.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن فعالية أساليب التدخل السلوكي في تحسين وظيفة المبادأة بالمهارات الاجتماعية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وظهر التحسن في اللعب مع الأقران وفي البدء بالتحية، ولكن لم يظهر تحسنا دالا في البدء بإجراء المحادثة.

دراسة أزونوف وشيتر Ozonoff, & Schetter (2007)

هدفت هذه الدراسة إلى إجراء مسح للبحوث التي أجريت لتنمية الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. حيث أظهرت نتائج أربعة عشر دراسة أن هناك فروقًا دالة في الوظائف التنفيذية لدى مجموعة من ذوي اضطراب التوحد من أعمار ونسب ذكاء مختلفة وبين الأفراد العاديين وذوي الاضطرابات الأخرى. وأنه تم تقييم الوظائف التنفيذية لدى ذوي اضطراب التوحد بعدد من الاختبارات منها اختبار ويسكونسن لتصنيف البطاقات، واختبار برج هانوي، واستبيان تقدير سلوكيات الوظائف التنفيذية (BRIEF) Behavior Rating Inventory of Executive Function. وقد استهدفت أساليب التدخل التي أجريت لتنمية الوظائف التنفيذية خمسة أهداف رئيسية تضمنت عناصر أساسية للنمو تحدد ملامح الوظائف التنفيذية مثل كف السلوك، والمرونة، والمبادأة، والذاكرة العاملة، والتخطيط. وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة أن العلاج المعرفي جزء من برنامج شامل يتضمن أماكن الإقامة، والاستراتيجيات التعويضية، وهناك طرق أخرى للتدخل مثل العلاج النفسي والأنشطة الاجتماعية المنظمة، وأن أكثر المداخل المعرفية استخدمًا هي عمليات تدريب الإنتباه التي تشتمل على أنشطة لتحسين التركيز، واستمرار الانتباه، والانتباه المشترك، فهي تحتوي على العديد من الفرص لممارسة وظائف تنفيذية محددة مثل التخطيط، وتحويل الانتباه، وكف الاستجابة المتعلمة.

دراسة لي وشان ولوفتن Lee, Chan, Loftin (2007)

هدفت هذه الدراسة إلى إعداد برنامج تدريبي لثلاثة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد بهدف تحسين مهارات التفاعل الاجتماعي وخفض السلوكيات النمطية، وذلك من خلال مشاركة الأطفال العاديين لأقرانهم من ذوي اضطراب التوحد في اللعب والتفاعل معهم، وحث الأطفال العاديين على تعليم ذوي اضطراب التوحد المبادأة الاجتماعية والتفاعل معهم. وقد أسفرت النتائج عن تحسن ملحوظ في التفاعل الإجتماعي، وخفض في معدلات السلوكيات النمطية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد وهذا يشير إلى وجود علاقة بين السلوك النمطي والتفاعل الاجتماعي..

دراسة هل Hall (2008)

هدفت هذه الدراسة إلى التوصل لأهم الركائز التي تقوم عليها برامج تنمية الوظائف التنفيذية لدى الأفراد ذوي اضطراب التوحد التي استخدمتها بعض الدراسات السابقة. وقد توصلت الدراسة إلى أن التدخل الجيد يكون بمشاركة الطفل في مراقبته لنفسه، وتحديده للعوامل التي تساهم في تعليمه، وأن التركيز على تنظيم الذات هو المستوى الأول لتنمية الوظائف التنفيذية، وأن هناك مستويين لبرامج التدخل: المستوى الأول: يكون من سن (٣- ١٣ سنة) ومحور التعلم؛ هو سؤال

الطفل ما الذي ترغب في تعلمه؟، ثم يتم التعلم بمناقشة الطفل في كيف أعلمك ذلك؟، والمستوى الثاني: يكون في سن (١٣- ١٦ سنة) ومحور التعلم هو كيف يصبح لدى الطفل وعي وتنظيم ذاتي؟؛ ويتم ذلك بأن يتعلم الطفل ما يلي: عندما يغضب عليه الذهاب إلى أحد الكبار لمساعدته حتى يهدأ (ضبط الانفعال وكف السلوك، تنظيم ذاتي)، وأن يصدق الكبار عندما يخبروه أن الفعل أو المكان آمن أو غير آمن (ضبط الانفعال وكف السلوك).

دراسة ردمان Rodman (2009)

هدفت هذه الدراسة إلى المقارنة بين مجموعة من ذوي اضطراب التوحد ومجموعة من العاديين في الأداء على مقاييس اللعب، وزيادة الحصيلة اللغوية لديهم. وتراوحت أعمار أفراد العينة ما بين(٢٤-٦٤ شهرا) من الأطفال ذوي اضطراب التوحد مرتفعي الأداء، ومن الأدوات التي استخدمتها الدراسة: مقياس مولين للتعلم المبكر Mullen Scales of Early Learning وهو مقياس يستخدم لقياس اللغة التعبيرية، والاستقبالية والإدراك البصري، ومقياس وكسلر للذكاء، ومقياس ADOS لتقييم اللعب، بالإضافة إلى برنامج تدريبي مركز Pivotal Training (PRT) Response يهدف إلى زيادة الكلمات الوظيفية من خلال تعزيز المحاولات اللفظية حتى لو كانت محاولات صحيحة وغير مكتملة؛ وذلك باستخدام التعزيز المباشر للهدف مثل: إعطاء الطفل الكرة عندما يقول كرة بدلاً من إعطائه الطعام المحبب له كمعزز للسلوك فيتم تعزيز الطفل ذاتيا بوضع هدف للسلوكيات بدلا من السلوك التقليدي. ويعتبر التعزيز الذاتي والدافعية هما الإستجابات المحورية لهذا النوع من العلاج.

وقد أظهرت نتائج الدراسة انخفاض درجات الأطفال ذوي اضطراب التوحد على اختبار ADOS للعب مقارنة بأدائهم على الألعاب ذاتها، بالإضافة إلى انخفاض أدائهم في الألعاب الحركية، وألعاب تبادل المواقع مقارنة بأداء الأطفال العاديين، وقد لوحظ اهتمام الأطفال العاديين بالدمى بصفة عامة وخاصة الدمى المختفية وغير المعروفة والدمى الأكثر حداثة وعلى العكس كان اهتمام الأطفال ذوي اضطراب التوحد بالدمى التقليدية المعروفة لديهم، وبصفة عامة كان اهتمام الأطفال ذوي اضطراب التوحد بالدمى الموجودة في المقاييس أقل من اهتمام الأطفال العاديين، وكما لوحظ زيادة القدرة اللغوية لدى أطفال المجموعتين ولكن بنسب متفاوتة.

دراسة سوريا وهالبرن Soorya & Halpern (2009)

هدفت هذه الدراسة إلى مسح الدراسات التي تناولت اضطراب التوحد وضعف الوظائف التنفيذية مثل التخطيط، وعدم الانتباه، والتنظيم السلوكي، وضعف العلاقات الإجتماعية. وقد توصلت الدراسة إلى أن القصور الوظيفي التنفيذي الأكثر انتشارا لدى ذوي اضطراب التوحد هو

ضعف المرونة، وضعف كف الاستجابة، والتخطيط؛ حيث أظهر الأطفال ذوو اضطراب التوحد ضعفا في الأداء على كل مقاييس الوظائف التنفيذية. وأن القدرة على التفاعل الاجتماعي تعد من أكثر القدرات الوظيفية ضعفًا لديهم، لذا اهتمت بعض الدراسات بالبرامج العلاجية التي تقوم على تنمية المبادأة بالكلام، وتحسين التفاعلات الاجتماعية، وتفسير الإشارات الاجتماعية (غير اللفظية)، ونظرية العقل، واستخدام تعبيرات الوجه المناسبة، والاتصال بالعين. كما توصلت الدراسة الحالية أيضًا إلى أن نتائج الدراسات قد أجمعت على أن للعلاج السلوكي المعرفي تأثير إيجابي فعال على الأطفال ذوي أعراض اسبرجر وذوي اضطراب التوحد مرتفعي الأداء.

دراسة درهوت ووود وسز وفانديكي Wood, Sze, & Van Dyke (2011) Drahota,

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فعالية العلاج المعرفي السلوكي في تحسين أنشطة الحياة اليومية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد مرتفعي الأداء، وقد تكونت عينة الدراسة من ٤٠ طفلا توحديا. وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية العلاج السلوكي المعرفي في مساعدة الأطفال والكبار من ذوي اضطراب التوحد للوصول إلى مستويات من الاستقلالية، وانخفاض في معدلات القلق لدى عينة الدراسة مما يدل على أن هناك ارتباط بين انخفاض حدة القلق وبين التحسن في مهارات الحياة اليومية.

دراسة بالمن وديدن Palmen & Didden (2012)

هدفت هذه الدراسة إلى الوقوف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على مجموعة من المهارات السلوكية في تحسين المشاركة الاجتماعية لدى مجموعة من ذوي اضطراب التوحد مرتفعي الأداء، تكونت عينة الدراسة من ٦ أفراد توحديين تراوحت أعمارهم ما بين (١٥- ٣٠ سنة) وبمستوى ذكاء ما بين (٧٨- ١٠٣) وقد تم تقسيم المجموعة إلى مجموعات صغيرة مكونة لثلاثة أزواج؛ حيث يتم التدريب بين كل زوج منهم معًا، واستمرت مدة التدريب ٦ أسابيع، وقد استخدمت الدراسة مجموعة من الفنيات مثل ادارة الذات، والممارسة السلوكية، والتغذية الراجعة التصحيحية، والتعزيز، والتدريب على طلب المساعدة. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تغيير في الأداء على المهام غير العادية العمليات التنفيذية (التي لا يؤديها الأفراد بشكل روتيني) بينما لم يلاحظ تغير في الأداء على المهام العادية التي اعتاد هؤلاء الأفراد على أداءها (العمليات التلقائية) كما لوحظ أيضا تغيير في طريقة طلب المساعدة من الآخرين.

دراسة باهرامي ومفاهدي ومارندي وأبدي Bahrami, Movahedi, Marandi, Abedi (2012)

هدفت هذه الدراسة إلى التحقق من فاعلية برنامج تدريبي قائم على بعض التدريبات الرياضية وهي (رياضة الكاراتيه) في الخفض من حدة السلوك النمطي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد. وقد تكونت عينة الدراسة من ٣٠ طفل توحدي في سن المدرسة، تراوحت أعمارهم ما بين (٥-١٦ سنة) تم تقسيمهم إلى مجموعتين؛ مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة وقد تلقت المجموعة التجريبية بعض تدريبات رياضة الكارتيه في إطار البرنامج التدريبي الذي اشتمل على ٥٦ جلسة تدريبية استغرق تطبيقه مدة ١٤ أسبوع؛ بواقع ٤ جلسات تدريبية في الأسبوع، وقد تلى تطبيق البرنامج متابعة لمدة شهر. وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن تدريبات الكاتا (رياضة الكارتيه) لها أثر في الخفض من حدة السلوك النمطي لدى المجموعة التجريبية، وكما أسفرت نتائج القياس التتبعي بعد شهر من انتهاء التدريب عن استمرار فاعلية البرنامج في خفض السلوك النمطي لدى المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة نرنبرجر ورنجدهل وفارجو وكريمبكر وجانرسون Nuernberger, Ringdahl, Vargo, Crumpecker, Gunnarsson (2013)

هدفت هذه الدراسة إلى التأكد من فاعلية برنامج تدريبي قائم على استخدام المهارات السلوكية في تعليم مهارات المحادثة اللفظية، وغير اللفظية لدى مجموعة من الشباب من ذوي اضطراب الطيف التوحدي. وقد اشتملت عينة الدراسة على ثلاث مجموعات وتكونت كل مجموعة من أربعة أفراد؛ مجموعة من ذوي اضطراب التوحد بمتوسط ذكاء ٦٥، ومجموعتي اسبرجر إحداهما من منخفضي الذكاء بمستوى ذكاء ٦٥، والأخرى اسبرجر مرتفعي الذكاء بمستوى ذكاء ١٢٧ على مقياس وكسلر. وقد احتوت جلسات البرنامج التدريب على تحليل مهارات المحادثة اللفظية؛ مثل التعليق على موضوع المحادثة، ومهارات المحادثة غير اللفظية مثل المحافظة على المسافة المناسبة بين طرفي الحوار، ومن الفنيات المستخدمة التعزيز، وتقديم التعليمات، النمذجة، وفنية لعب الدور، والتغذية الراجعة.

وقد أسفرت نتائج الدراسة عن أن هناك تحسنا ملحوظا لدى المجموعات الثلاث في تحسن مستوى الاستجابة مثل المشاركة في تصحيح الاجابة، وفي مهارات المحادثة في البيئة الطبيعية للأفراد، وفي لعب الدور، وأن التدريب في البيئة الطبيعية للفرد يعطي نتائج علاجية أفضل.

خلاصة وتعقيب:

لعله يتضح من عينة الدراسات التي تم استعراضها ضرورة إعداد برامج تدريبية قائمة على تنمية الوظائف التنفيذية لتحسين التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، حيث أن قصور الوظائف التنفيذية يعد من الأشياء التي يعاني منها الأفراد ذوي اضطراب التوحد كما

أوضحت ذلك دراسات (Joseph & Tager-Flusberg, 2004; Pellicano, 2010) و أنه يمكن تنمية هذه الوظائف التنفيذية لدى هؤلاء الأطفال كما أوضحت ذلك نتائج دراسات (Hall 2008; Ozonoff, & Schetter, 2007; Jepsen & Von Thaden, 2002)، وكما أوضحت ذلك أيضا نتائج دراسات (Barry et al., 2003; Lee et al., 2007).

كما أن تنمية هذه الوظائف يعمل على خفض السلوكيات المضطربة خاصة السلوك التكراري لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ويحسن من تفاعلهم الاجتماعي كما أسفرت نتائج دراسات (Bahrami et al., 2012; Palmen & Didden 2012; Nuernberger et al., 2013). ورغم ذلك هناك ندرة في الدراسات العربية -في حدود علم الباحثة- التي تناولت تحسين الوظائف التنفيذية لدى ذوي اضطراب التوحد من خلال برامج تربوية منظمة، ومن ثم تسعى الدراسة الحالية إلى إعداد برنامج قائم على الوظائف التنفيذية لتنمية التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد واختبار مدى فاعليته في تحسين السلوكيات المضطربة لديهم.

البرنامج التدريبي المقترح لتنمية بعض الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

يتحدد مفهوم البرنامج التدريبي المستخدم في الدراسة الحالية على أنه مجموعة من الإجراءات المنظمة التي تحتوي على بعض الأنشطة، والممارسات المحددة في ضوء مجموعة من الأساليب والفنيات والخبرات القائمة على تعديل السلوك Behavior Modification والتحليل السلوكي التطبيقي Applied Behavior Analysis(ABA) ، وأيضا استخدام بعض الأنشطة لتنمية عدد من مهام الوظائف التنفيذية وأثر ذلك في تحسين السلوك الاجتماعي وخفض السلوكيات النمطية؛ ويشمل ذلك مهام المبادرة/ المباداة، والمرونة المعرفية، والتخطيط، والذاكرة العاملة، وكف السلوك.

أهمية البرنامج :

يعد قصور الوظائف التنفيذية سمة أساسية للأطفال ذوي اضطراب التوحد وتنعكس آثارها في ظهور السلوكيات النمطية، والقصور الواضح في التفاعل والتواصل الاجتماعي لديهم، من هنا تأتى أهمية هذا البرنامج في تنمية هذه الوظائف بما يساعد الطفل ذا اضطراب التوحد على تنمية السلوكيات المرغوبة (التفاعل الاجتماعي) وتقليل السلوكيات غير المرغوبة (السلوك النمطي)، ويحاول هذا البرنامج تقديم حل لقصور الوظائف التنفيذية التي يعاني منها الأطفال ذوي اضطراب التوحد وقياس أثر هذا العلاج على خفض السلوكيات النمطية وتحسين التفاعل الاجتماعي لديهم.

أهداف البرنامج :

يسعى هذا البرنامج إلى تنمية بعض مهارات الوظائف التنفيذية لدى عينة من الأطفال ذوي

اضطراب التوحد، ويمكن تقسيم أهداف البرنامج إلى أهداف عامة وأهداف إجرائية التي تجتمع مع بعضها لتحقيق تلك الأهداف العامة:

أولا: الأهداف العامة

يهدف هذا البرنامج بصورة عامة إلى مَا يلي :

١- تنمية بعض مهارات الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٢-تنمية بعض مهارات التفاعل الاجتماعي من خلال تنمية مهارات الوظائف التنفيذية.

٣- خفض بعض السلوكيات المضطربة لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

ثانيا: الأهداف الإجرائية

فيما يلي الأهداف الإجرائية التي يسعى البرنامج إلى تحقيقها:

- إقامة حفل استقبال للأطفال.
- أن يتعرف أطفال المجموعة التجريبية على بعضهم البعض.
- أن يتمكن الطفل من تقديم نفسه بطريقة صحيح.
- أن يتمكن الطفل من التوجه ناحية مصدر الصوت.
- أن يستجيب الطفل للامر (بص لى).
- أن يستجيب الطفل لاسمه بالتفات نحو مصدر الصوت.
- أن يتمكن الطفل من التواصل ببصره.
- أن يستجيب الطفل لاسمه بالنظر إلى الآخرين.
- أن يوظف الطفل التواصل البصري في التفاعل والتواصل مع الآخرين.
- أن يتواصل الطفل بصريا مع من يلقي عليه التحية.
- أن ينتبه الطفل لمن يلقي عليه التحية.
- أن يستجيب الطفل لتحية الآخرين باستخدام إشارة يتم الاتفاق عليها.

تنمية مهارة كف الاستجابة:

-أن يستجيب الطفل للأمر الموجه له.
- أن يجلس الطفل في المكان المخصص له.

أن يظل الطفل جالسا في مكانه لفترة محددة.

- أن ينتبه الطفل لما يعرض على الشاشة.
- أن يستمع الطفل للتعليق المدرب على الفيلم المعروض.
- أن يعرف الطفل أن السلوك السلبي غير مرغوب من الآخرين.

- أن يستطيع الطفل التفرقة بين السلوك المرغوب وغير المرغوب.
- أن يقبل الطفل على كف السلوك غير المرغوب.
- أن يوقف الطفل السلوك العدواني عند الغضب.
- أن يستطيع الطفل استخدام الكرة المطاطية أو الجرس.
- أن يربط الطفل بين استخدام الكرة أو الجرس وبين التعبير عن غضبه.
- أن يستبدل الطفل السلوك العدواني بسلوك أكثر قبولا للتعبير عن رغباته.
- أن ينتبه الطفل لتوجيهات المدرب.
- أن يؤدي الطفل حركة ما يقوم بها المدرب. (قبض اليد)
- أن يقلد الطفل المدرب في الحركة التي يقوم بها.
- أن يقلد حركة عكس الحركة الأولى (بسط اليد)
- أن يوقف الطفل الحركة الأولى التي أتقنها ويقوم بأداء الحركة الثانية.
- أن يتمكن الطفل من وقف الحركة التي تعلمها.
- أن يتمكن الطفل من امساك القلم.
- أن يضع الطفل دائرة حول الشكل الموجود.
- أن يُقبل الطفل على امساك القلم والأداء به.
- أن يكف الطفل عن اختيار الإجابة الخطأ.
- أن يختار الطفل الإجابة الصحيحة من بين إجابات أخرى متشابهة.
- أن يتمكن الطفل من رسم دائرة حول الاجابة الصحيحة.

تنمية مهارة المبادأة:

- أن يتمكن الطفل من التفاعل مع الآخرين.
- أن يستجيب الطفل للدعوة لبداية اللعب.
- أن يستشعر الطفل أثر رفض زميل آخر للعب معه.
- أن يتبع الطفل توجيهات زملائه في اللعب.
- أن يختار الطفل لعبة من بين عدة ألعاب.
- أن يتمكن الطفل من التفاعل الاجتماعي مع الآخرين.
- أن يستجيب الطفل لطلب اللعب معه.
- أن يتمكن الطفل من دعوة زميل له للعب معه بدعوة لفظية أو غير لفظية.
- أن يبادر الطفل بطلب اللعب من الآخرين.

-أن يقدم الطفل لعبة لطفل آخر كدعوة للعب.
- أن يشعر الطفل بالتفاعل الإيجابي مع الآخرين.
- أن ينتبه الطفل للمدرب
-أن يعرف الطفل المقصود بالتحية وكيفية أداءها.
- أن يتمكن الطفل من ترتيب خطوات إلقاء التحية.
-أن يتمكن الطفل من الابتسام عند رؤية الشخص الآخر.
- أن يربط الطفل بين رؤية الشخص والقيام بتحيته.
- أن يقوم الطفل بإلقاء التحية على الآخرين باستخدام كلمة أو عبارة أو إشارة.
- أن يتعرف الطفل على أدوات النظافة الشخصية.
- أن يعرف الطفل استخدام كل أداة من هذه الأدوات.
-أن يستطيع الطفل ترتيب صور الأنشطة اليومية.
- أن يربط الطفل بين استيقاظه من النوم وغسل أسنانه، وتمشيط شعره.
- أن يقوم الطفل بغسل أسنانه فور استيقاظه من النوم دون تنبيه من أحد.
- أن يبادر الطفل بمساعدة الآخرين في تنظيف المائدة.
- أن يتمكن الطفل من استخدام مواد التنظيف بصورة صحيحة.

تنمية المرونة المعرفية:

- أن يعرف الطفل أن هناك أنواع مختلفة من الألعاب.
- أن يتقبل الطفل التغيير من نشاط الجلوس أمام الكمبيوتر إلى القيام بألعاب حركية.
- أن يتقبل الطفل التغيير في نوعية الدمى واللعب التي يلعب بها بسهولة.
- أن يتمكن الطفل من اللعب في مكان آخر غير الذي اعتاد عليه.
- أن يعرف مفهوم العدد من ١- ٩.
- أن يستطيع الطفل عد مجموعة من الكرات.
- أن يعرف الطفل بعض الألوان.
- أن يشعر الطفل بجو من المرح وسط اللعب بالكرات الملونة.
- أن يستطيع الطفل تحديد اللون المطلوب.
- أن يتمكن الطفل من وضع الكرات ذات اللون الواحد في سلة واحدة.
- أن يقبل الطفل على وضع الكرات حسب اللون المقترح في إحدى السلال.
-أن يعرف الطفل أن هناك أنواع مختلفة من الطعام.

-أن يعرف الطفل أن هناك أشكال مختلفة لنفس نوع الطعام (أغلفة مختلفة).
-أن يصنف الطفل الطعام حسب النوع.
- أن يتقبل الطفل أنواع جديدة من الطعام.
-أن يعرف الطفل مفهوم الشكل (دائرة، مثلث، مربع).
- أن يتمكن الطفل من التفرقة بين الدائرة، والمثلث، والمربع.
- أن يتمكن الطفل من التفرقة بين الشكل، والعدد، واللون.
- أن يستطيع الطفل الانتقال من تصنيف وفقا للون إلى تصنيف آخر وفقا للشكل.
- أن يتمكن الطفل من تصنيف بطاقات مصورة وفقا للشكل.
- أن يتمكن الطفل من الانتقال تصنيف وفقا للشكل إلى تصنيف آخر وفقا للعدد.

تنمية مهارة التخطيط:

- أن يعرف الطفل أن أي نشاط يتكون من عدة خطوات.
- أن يتمكن الطفل من تحديد الخطوة الأولى في النشاط.
- أن يتمكن الطفل من ترتيب خطوات مهمة ما ترتيبا صحيحا.
- أن يتمكن الطفل من إختيار المواد الأساسية المستخدمة في النشاط.
- أن يميز الطفل بين أجزاء الشكل.
- أن يتمكن الطفل من تركيب صورة مكونة من أربع أجزاء.
- أن يتمكن الطفل من تركيب المكعبات بصورة صحيحة (بشكل عشوائي)
- أن يقلد الطفل صورة نموذج خطوة خطوة في الاتجاه الصحيح.
- أن يستطيع الطفل عمل أشكال من المكعبات.
- أن يعرف الطفل أن الرسم غير مكتمل.
-أن يحدد الطفل العلاقة بين الفعل والنتيجة. (الفعل أن الرسم غير مكتمل والنتيجة اكمال الرسم)
- أن يستطيع الطفل إكمال الرسم الناقص.
-أن يعرف الطفل أن النشاط قد انتهى.
- أن يفرق الطفل بين الحلقة والعمود في اللعبة.
- أن يميز الطفل بين أحجام الحلقات؛ الكبيرة، والصغيرة.
- أن يستطيع الطفل فهم قواعد لعبة برج هانوي.
- أن يتمكن الطفل من ترتيب برج هانوي.

تنمية الذاكرة العاملة:

- أن يتمكن الطفل من التفرقة بين الصندوق الفارغ وغير الفارغ.
- أن يقبل الطفل على الاستجابة لأمر احضار الصندوق.
- أن يتذكر الطفل المطلوب منه وهو إحضار الصندوق الفارغ الذي ليس به معزز.
- أن يستطيع الطفل تجاهل المعزز المحبب له الذي بالصندوق.
- أن يتجاهل الطفل المعزز الموجود ويحضر الصندوق الفارغ.
- أن يشعر الطفل بالأثر الإيجابي لقدرته على تجاهل المكافأة.
- أن يستطيع الطفل تركيز انتباهه لمدة طويلة
- أن يستطيع الطفل استخدام الكمبيوتر.
- أن يعرف الطفل قواعد لعبة "تذكر البطاقات المتشابهة".
- أن يحتفظ الطفل في ذاكرته بأماكن الصور التي فتحها.
- أن يطابق الطفل بين الصورتين المتشابهتين.
- أن يحدد الطفل مكان الصورة ويربطها بالصورة المشابهة لها.
- أن يقوم الطفل بأكثر من خمس محاولات صحيحة للعبة تذكر البطاقات المتشابهة.
- أن ينتبه الطفل لتعليمات المدرب له.
- أن يستطيع الطفل تقليد المدرب بشكل صحيح.
- أن يستجيب الطفل لأوامر المدرب.
- أن يتمكن الطفل من مسك المكعب والطرق به على المكعبات (من اختبار استانفورد- بنيه: الإصدار الخامس).
- أن يتذكر الطفل الترتيب الصحيح للطرق على المكعبات.
- أن يستطيع الطفل تكرار الطرق على المكعبات الصحيحة عدة مرات.
- أن يستجيب الطفل لأمثلة معروضة لكيفية إعداد المائدة.
- أن يطابق الطفل بين الصورة والعمل الذي يقوم به.
- أن يتذكر الطفل أكثر من خطوة في مهمة تحضير المائدة.
- أن يشعر الطفل بقيمة إيجابية لمساعدته الآخرين.

مصادر البرنامج:

اعتمد الباحثون في إعداد هذا البرنامج على المصادر التالية:

١- الإطار النظري للدراسة وما أتيح الإطلاع عليه من الكتب والمراجع الأجنبية والعربية في

مجال الوظائف التنفيذية، والأطفال ذوي اضطراب التوحد منها على سبيل المثال لا الحصر:

- Autism: Mind and Brain, (Frith & Hill, 2003)
- Methodology of Frontal and Executive Function Relationship development. (Rabbitt, P. 2005)
- Executive Function in Education: From Theory To Practice. (Meltzer, L. 2007).

٢- ما توافر من الدراسات الأجنبية التي استخدمت برامج تدريبية قائمة على تنمية الوظائف التنفيذية وتنمية التفاعل الاجتماعي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد منها على سبيل المثال لا الحصر دراسة (هل)Hall (2008) ، ودراسة (أزونوف وشتر) Ozonoff, & Schetter, (2007) ودراسة (جوزيف وفون ثادن) Jepsen & Von Thaden, (2002)، ودراسة (لي وآخرون) Lee et al., (2007) ، ودراسة (أوزونوف وميلر) Ozonoff & Miller(1995) ، ودراسة (بيري) Barry et al., (2003)

٣- ما توافر من الكتب والمراجع والموسوعات (العربية والأجنبية)، والدراسات السابقة التي توضح خصائص وسمات الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وكيفية التدخل والعمل مع أفراد هذه الفئة.

الفنيات المستخدمة في البرنامج:

يمكن تنفيذ هذا البرنامج باستخدام عدة فنيات لعل من أهمها ما يلي:

أولا- التعزيز Reinforcement

التعزيز هو الإجراء الذي يؤدي فيه حدوث السلوك إلى توابع إيجابية، الأمر الذي يترتب عليه زيادة إحتمال حدوث ذلك السلوك في المستقبل في المواقف المماثلة (جمال الخطيب، ٢٠١٠:١٤٥).

وهناك نوعين من التعزيز هما :

أ- التعزيز الإيجابي Positive Reinforcement

ويتضمن تقديم شيء سار ومرغوب عقب السلوك مباشرة، بما يؤدي إلى زيادة معدل حدوثه، (مثل الابتسام، أو الثناء، أو المدح، أو زيادة وقت اللعب، أو إعطاؤه بعض الحلوى...) ولكي يكون التعزيز فعالاً فإنه يجب أن يعزز الطفل فور إظهاره أو قيامه بالسلوك المرغوب مباشرة حتى يربط بين السلوك وحصوله على المعزز (لويس كامل مليكة، ١٩٩٤ : ٢٥٤).

ب – التعزيز السلبي Negative Reinforcement

التعزيز السلبي مثله مثل التعزيز الإيجابي؛ يستخدم لزيادة معدل السلوك المرغوب، فإذا

كان التعزيز الإيجابي يتضمن تقديم شيء مرغوب للطفل، فإن التعزيز السلبي يتضمن إبعاد شيء غير مرغوب للطفل نتيجة ممارسة الطفل لسلوك مرغوب (لويس مليكة، ١٩٩٤: ٢٥٦).

- أنواع المعززات :

تتنوع المعززات التي يفضلها الطفل ويختلف كل طفل عن الآخر في تفضيله لهذه المعززات، ويجب أن يكون المدرب ملم بالمعززات التي يفضلها الطفل ودرجة تفضيله لكل معزز ويمكن تصنيف المعززات إلى ثلاثة أنواع رئيسية على النحو التالي :

- معززات مادية: وتشمل الأشياء التي يحبها الفرد كالألعاب والصور، وتشمل أيضا معززات غذائية أنواع الطعام والشراب، التي يفضلها الفرد مع التنوع في هذه المعززات حتى لا يحدث عملية إشباع منها نتيجة لكثرة تناولها.

- المعززات الرمزية: وتسمى المعززات القابلة للاستبدال وهي رموز معينة (مثل النجوم، أو الكوبونات، أو النقاط) التي يحصل عليها الفرد عند أدائه سلوك مرغوب، ويستبدلها فيما بعد بمعززات أخرى.

- المعززات النشاطية: وهي نشاطات معينة يحبها الطفل يسمح له بالقيام بها عند قيامه بسلوك مرغوب كالسماح له بمشاهدة برنامج تليفزيوني مفضل لديه، أو السماح له بالرسم، أو بقراءة القصص.

- المعززات الاجتماعية: منها الابتسام والتقبيل، والثناء، والمدح بالتعزيز اللفظي مثل أحسنت، عظيم، فكرة رائعة..... وتتميز هذه المعززات بأنها طبيعية ويمكن تقديمها بعد السلوك مباشرة؛ ولكنها نادرا ما يؤدي استخدامها إلى الإشباع (جمال الخطيب، ٢٠١٠: ١٤٦-١٥٤).

- العوامل المؤثرة في فاعلية التعزيز :

هناك العديد من العوامل التي تؤثر في فعالية التعزيز منها:

- فورية التعزيز: يجب أن يكون التعزيز فورياً مباشرة بعد أداء السلوك وليس مؤجلاً فمثلاً يجب تقديم قطعة حلوى للطفل، أو أي معزز آخر فور انتهاءه، وعندما لا يكون هناك إمكانية لتقديم المعزز مباشرة فإنه يجب إعطاء الطفل معززات وسيطة (المعززات الرمزية) بهدف الإيحاء للطفل بأن التعزيز قادم.
- مستوى الحرمان – الإشباع: فكلما كانت الفترة التي مرت على الطفل دون الحصول على معززات أكبر كان المعزز أكثر فعالية.
- التحليل الوظيفي: إن دراسة الظروف البيئية التي يعيش فيها الطفل ومعرفة المعززات الموجودة في تلك البيئة يساعد في تحديد المعززات الطبيعية ويزيد من إحتمال تعميم

السلوك المكتسب والمحافظة عليه.

- كمية التعزيز: إن إعطاء كمية كبيرة من المعزز في فترة زمنية قصيرة قد يؤدي إلى الإشباع، والإشباع قد يؤدي إلى فقدان المعزز قيمته لذا يجب استخدام معززات مختلفة وليس معزز واحد.
- ثبات التعزيز: ويعنى تعزيز الطفل بعد كل استجابة أو عدد معين من الإستجابات أو بعد فترة زمنية محددة، فيجب أن يتم التعزيز على نحو منظم فلا يكفي أن نعطي التعزيز مباشرة بعد حدوث السلوك إنما يجب مواصلة التعزيز في مرحلة اكتساب السلوك وفي مرحلة المحافظة على استمرارية السلوك؛ أي الانتقال إلى التعزيز المتقطع (جمال الخطيب، ٢٠١٠: ١٤٦-١٥٤).

- نظم (جداول) التعزيز:

يتضمن التعزيز الإيجابي: تقديم مثير مرغوب عقب السلوك مباشرة، بما يؤدي إلى زيادة معدل حدوثه، ولكي يطلق على المثير (مثل الابتسام، أو الحلوى، أو المدح، ....) معزز ايجابي لابد وأن يزيد من معدل حدوث السلوك (الهدف) أو مدته أو شدته.

ويتم التحكم في تأثير التعزيز الايجابي على طلاقة السلوك باستخدام نظم (جداول) التعزيز، أو مقدار التعزيز المقدم عقب قدر معين من العمل.

وهناك ثلاثة جداول للتعزيز هي جداول النسبة الثابتة، والفترة الثابتة، والدورة الثابتة، ولكل نظام منها تأثير على سلوك الطفل يختلف عن تأثير النظم الأخرى.

- نظم (جداول) التعزيز الثابت

أ- نظم (جداول) النسبة الثابتة: تتضمن نظم النسبة الثابتة تحديد مقدار ثابت من السلوك يقدم بعده التعزيز؛ وهي أفضل أسلوب لبناء السلوك الجديد، ويتضمن تقديم التعزيز عقب كل استجابة صحيحة يمارسها الطفل.

ب-نظم (جداول) الدورة الثابتة: يتم تقديم التعزيز فقط عقب الاستمرار في ممارسة السلوك لفترة زمنية محددة (ثابتة).

ج - نظم (جداول) الفترة الثابتة: تتضمن تقديم التعزيز عقب أول استجابة صحيحة يمارسها الطفل بعد فترات زمنية محددة (ثابتة) وهي تساعد على تدعيم السلوكيات التي سبق تعلمها.

-نظم (جداول) التعزيز المتغيرة:

أ- جداول النسبة المتغيرة: هي تشير إلى أن عدد الإستجابات الصحيحة اللازمة للحصول على

التعزيز يجب أن تتغير من تعزيز إلى آخر. وعادة ما يحدد نظام النسبة المتغيرة مدى معين من الإستجابات التي يتعين على الطفل ممارستها قبل الحصول على التعزيز.

ب- نظم (جداول) الدورة المتغيرة: حيث يقدم التعزيز فقط عند ممارسة السلوك (دون توقف) لفترة زمنية معينة، ويتضمن هذا النظام تغيير الدورات التي يقدم التعزيز خلالها، بحيث يصعب التنبؤ بوقت تقديم التعزيز، وبحيث لا يعرف الطفل مطلقا طول الدورة التي سيحصل على التعزيز بعدها.

ج- جداول الفترة المتغيرة: تتضمن تقديم التعزيز عقب ممارسة الطفل للسلوك المرغوب لفترات زمنية معينة، ويجب تغيير الفترات الزمنية بصورة يصعب معها التنبؤ بوقت تقديم التعزيز. وبعد حدوث السلوك المرغوب وتقديم التعزيز يتم تحديد فترة زمنية أخرى، ويعاد تكرار هذه العملية (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ ب: ١٥-١٩).

ثانيا- التشكيل Shaping

يعتبر تشكيل السلوك من أكثر الاستراتيجيات المستخدمة بصورة عامة، ويتضمن التشكيل تقديم التعزيز بصورة متدرجة (منظمة) عقب السلوكيات التي تقترب أكثر فأكثر من السلوك المرغوب أي تعزيز التقريب المتتابع للسلوك (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ ب: ٥٧).

ويعرف لويس كامل مليكة (١٩٩٤: ٧٨) التشكيل بأنه تدعيم السلوك الذي يقترب تدريجيا من السلوك المرغوب، أو يقاربه في خطوات صغيرة تيسر الانتقال السهل من خطوة إلى أخرى.

ومثال لاستخدام فنية التشكيل عند تعليم اللغة للأطفال ذوي اضطراب التوحد يبدأ التسلسل بجذب انتباه الطفل للمدرس أولا، ثم يتعلم السلوك غير اللفظي بدءا من الحركات الكبيرة مثل التصفيق، ثم الانتقال إلى الحركات الأدق مثل إستخدام الفم، ثم يتعلم تقليد الألفاظ والتي يتدرج تعلمها بحيث تتقارب بأقدار متزايدة مع ألفاظ المدرس، وأخيرا تشكل اللغة بحيث يصبح الكلام وظيفيا.

وعلى الرغم من فاعلية هذه الطريقة في تنمية السلوكيات الجديدة إلا أن الطفل قد يستمر في مستوى معين من الإستجابة لفترة طويلة؛ فعندما يتم تعزيز الطفل لفترة زمنية طويلة عند خطوة معينة في سياق المهارة، فإن تقدمه قد يسير ببطء وربما يتوقف تماماً، ومن ثم فقد يلزم إعادة عملية التشكيل مرة أخرى مبتدئين بسلوك أولى يختلف عن المرة الأولى، وعلى الرغم من أن فنية التشكيل تتضمن خطوات كثيرة جداً بما يجعلها بطيئة في تشكيل السلوك إلا أنه في بعض الحالات يكون أسلوب التشكيل هو الأسلوب الوحيد الذي يمكن استخدامه لإحداث الأثر المرغوب

(عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ ب: ٥٧-٥٨).

ثالثاً: التسلسل Chaining

إن السلوكيات الإنسانية هي مجموعة من الإستجابات الصغيرة المرتبطة بعضها ببعض من خلال مثيرات محددة، وفي مجال تعديل السلوك تسمى الإستجابات الصغيرة التي تكون السلوك بالحلقات (Links) وتتصل هذه الحلقات لتشكل ما يسمى السلسلة السلوكية (Behavioral Chain) فالعزف على آلة موسيقية، أو الاستعداد في الصباح للذهاب إلى المدرسة أمثلة على سلاسل سلوكية. ويسمى الإجراء الذي من خلاله يتم مساعدة الفرد على تأدية سلسلة سلوكية بتعزيزه عند تأدية الحلقات المكونة لهذه السلسلة على نحو متتال بالتسلسل (جمال الخطيب، ٢٠١٠: ١٧٨).

تسلسل السلوك هو أسلوب يتضمن ربط (أو توصيل) سلسلة من أنماط السلوك البسيطة ببعضها لتنمية سلوك معقد. ويمكن استخدام التسلسل في تعليم سلوكيات معينة مثل إعداد المائدة، وتزداد فعالية التسلسل عندما يكون الطفل قد اكتسب بالفعل عدد من أساليب السلوك البسيطة، ولكنه يفتقر إلى ممارسة السلوك المعقد الأكثر أهمية (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ب: ٦٢).

هناك نوعان من التسلسل:

التسلسل الأمامي Forward Chaining، والتسلسل الخلفي Backward Chaining

يتضمن التسلسل الأمامي تعلم الخطوة الأولى في سلسلة (الرابطة) أولا، ثم يتم ربط هذا السلوك بالسلوك الذي يليه... وهكذا، أما التسلسل الخلفي فيتضمن تعلم آخر سلوك في السلسلة أولا، وبعد إتقانه يتم تعلم السلوك الذي يسبقه.... وهكذا (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ ب : ٦٣).

رابعاً: النمذجة : Modeling

إن النمذجة أو التعلم بالنموذج هي جزء أساسي من برامج كثيرة لتعديل السلوك، وهي تستند على افتراض أن الإنسان قادرًا على التعلم عن طريق ملاحظة سلوك الآخرين، وتعرضه بصورة منتظمة للنماذج ويعطى الطفل فرصة لملاحظة نموذج، ويطلب منه أداء نفس العمل؛ فهي إجراء عملي للسلوك أمام الطفل بهدف مساعدته على محاكاته. (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ب: ٧١).

ويرى باندورا أن النمذجة تقدم معلومات يكتسبها الطفل بوصفها تمثيليات رمزية للحدث النموذج، ويرى أن النمذجة تتضمن أربع عمليات هي: عملية الانتباه، وعملية تنظم المدخل الحسي، وإدراك الحدث، وعملية الاحتفاظ وترميز الحدث الملاحظ كدليل للأداء مستقبلا، وعملية إعادة الحركة وهناك عدة أنواع من النمذجة؛ النمذجة الحية والنمذجة المصورة وتسمى النمذجة الرمزية، النمذجة من خلال المشاركة (لويس مليكة، ١٩٩٤: ١٠٤).

ويرى هشام الخولي (٢٠٠٨: ١٨١) أن التعلم بالملاحظة هو التعلم الذي يتم من خلال ملاحظة وتقليد الآخرين، ويؤدي إلى إكتساب السلوك بشكل طبيعي، وهو مكون تعليمي فعال في تعلم اللغة المبكرة، ومهارات اللعب المناسبة، ونمو مهارات مساعدة الذات والمهارات الحركية.

وتعتبر المحاكاة استراتيجية تعلم أكثر مما تعتبر استراتيجية تعليم، وهناك علاقة متبادلة بين التعلم بالنموذج والمحاكاة حيث يزود المعلم الطفل بالنموذج وعليه أن يتعلم منه بالمحاكاة، ويعد نمو مهارات المحاكاة هو الأساس للنمو اللغوي، وتعلم السلوكيات الاجتماعية المعقدة بسرعة لدى الطفل. ومما يساعد على نجاح عملية المحاكاة عندما يتم تعزيز الطفل على محاكاة النموذج، ومشاهدة الطفل للنموذج وهو يحصل على التعزيز عند أداء السلوك المرغوب تساعد على زيادة إحتمال حدوث المحاكاة. (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ب : ٧٥).

ويتم تدريب الأطفال على تقليد ومحاكاة القائم بعملية التدريب من خلال القيام بنفس الأعمال والحركات التي يقوم بها مثل الجلوس والقيام، وإصدار بعض الألفاظ أو الكلمات وذلك بالتعزيز الفوري للسلوكيات الايجابية (عبد الرحمن سليمان، ٢٠٠٠: ٩٨).

خامسا: الحث (التلقين) Prompting:

يحتاج بعض الأطفال إلى الحث (المساعدة) حتى يتمكنوا من أداء المهارات أو السلوكيات المطلوبة منهم، ويعد الحث من الفنيات التعليمية التي تساعد الطفل على أداء الإستجابة الصحيحة بما يقلل من خطأ الطفل، ويدعم إحساسه بالنجاح، كما يلعب الحث دوراً هاماً في توضيح الاستجابة المتوقعة من الطفل.

والحث أو التلقين هو إجراء يشتمل على الاستخدام المؤقت لمثيرات تمييزية إضافية بهدف زيادة إحتمال تأدية الفرد للسلوك المستهدف، حيث أنه يتضمن حث الفرد على أن يسلك على نحو معين، والتلميح له على أنه سوف يُعزز على أداء هذا السلوك. والمخاطرة الوحيدة في استخدام الحث هي أن الطفل قد يصبح معتمداً عليه لإعطاء الإستجابة الصحيحة؛ إلا أنه يمكن تشجيع الطفل على الأداء باستقلالية بعد ذلك عن طريق استخدام فنية الاستبعاد التدريجي للحث (جمال الخطيب، ٢٠١٠ : ١٧٢).

وهناك العديد من أنواع الحث التي تستخدم لمساعدة الطفل على أداء السلوك أو الإستجابة الصحيحة وهي كما يلي:

١- الحث البدني (المساعدة الجسمية): Physical Prompt وتتدرج المساعدة البدنية التي يمكن أن تقدم للطفل إلى:

- كلية : Hand Over Hand وهي توجيه الطفل إلى الإستجابة الصحيحة بمساعدة جسمية كبيرة مثل إمساك يد الطفل وتوجيهها إلى الإستجابة الصحيحة.
- مساعدة بدنية جزئية : Partial Physical Prompt وتتضمن توجيه لمسة خفيفة على يد الطفل لتوجيهه إلى الاستجابة الصحيحة.

٢- الحث اللفظي : Verbal Prompt ويتمثل في نطق الحرف أو المقطع الأول من الكلمة.

٣- الحث بالتقليد : Imitation ويتمثل في إظهار أو إعطاء نموذج للإستجابة الصحيحة للطفل.

٤- الحث بالإشارة: Sign Prompt ويتمثل في إعطاء إشارة باليد أو أحد الأصابع في اتجاه الإستجابة الصحيحة.

٥-الحث بالإيماءات: Gestural Prompt ويتضمن إظهار إيماءه للإستجابة الصحيحة مثل النظر بالعين أو هز الرأس بالقبول أو الرفض (جمال الخطيب،٢٠١٠: ٢٨١).

سادساً: الاستبعاد (التقليل) التدريجي للحث(التلقين): Prompt Fading

هو تقليل تدريجي ومستمر لأي مساعدة تقدم للطفل حتى لا يصبح معتمدا على هذه المساعدة؛ بحيث يتحول ضبط الإستجابة المرغوبة من الحث (المساعدة) إلى الضبط الذاتي من خلال المنبهات الحسية (لويس مليكة، ١٩٩٨: ٣٢٢).

مثلاً إذا كان أحد الأهداف هو أن يتبع الطفل أربعة أوامر بسيطة عندما تُوجه إليه من أحد الكبار فإنه يتم تدريب الطفل عليها في ثلاث جلسات متتالية (كل أمر ١٠ محاولات في الجلسة الواحدة). وهذه الأوامر هي "قف، تعال هنا، اجلس، نط"، ولتحقيق هذا الهدف يتم تدريب الطفل على كل أمر على حدة وباستخدام متدرج للحث فمثلاً حتى يستجيب الطفل للأمر "قف" يمكن مد الطفل بالمساعدة البدنية الكلية، ثم بلمسة خفيفة خلف الذراع، ثم بإشارة بجانب الكتف وهكذا وصولاً إلى الأداء المستقل لهذا الأمر (سيد الجارحي، ٢٠٠٤: ١٤٦).

سابعا : أسلوب تحليل المهمة:

يعرف أسلوب تحليل المهمة بأنه تجزئة المهمة المطلوبة من الفرد إلى الحلقات الصغيرة التي تتكون منها وترتيبها على شكل متسلسل اعتمادا على موقع كل من هذه الحلقات في السلسلة (جمال الخطيب، ٢٠١٠: ١٩٩).

خطوات تحليل المهمة:

يمكن إجمالي خطوات تحليل المهمة في عدة نقاط منها:

- تحديد السلوك النهائي (المهمة) المراد تعليمه للطفل، ووضعه في صورة أهداف تعليمية.
- اشتقاق المهارات المكونة للمهمة وترتيبها في سياق معين.
- تحديد المهارات المطلوب تعلمها قبل تعلم جزء معين من المهمة.
- استبعاد أي مهارات غير ضرورية أو زائدة.
- الحاجة إلى تحليل مكونات المهمة إلى وحدات أصغر (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٦ب: ٤٠-٤٢).

ثامنا : التغذية الراجعة Feed back:

هي نقل المعلومات الذي تسمح بتحسين الإستجابات الحركية أو المعرفية اعتمادا على المعلومات أو الإستجابات السابقة (عبد العزيز الشخص،٢٠٠٦أ: ١٨٤).

تلعب التغذية الراجعة دورا مهما في تشكيل السلوك الإنساني، حيث أن استخدامها في المواقف والظروف المناسبة يسهل عملية تعلم الأطفال المعوقين، فهي تعد بمثابة تعزيز أو عقاب. وهي توجه الأداء، وتزود الطفل بخبرات تعليمية جديدة، ومن صور التغذية الراجعة التعليق على السلوك الذي يؤديه الطفل سواء كان هذا التعليق مدح أو ذم، أو توجيه أو لفت نظر لأحد الأخطاء (جمال الخطيب، ٢٠١٠: ٤٥).

تاسعا : فنية لعب الدور Role playing:

يعرفها عبد العزيز الشخص (٢٠٠٦أ: ٣٩١) بأنها أسلوب تعليمي إرشادي يتضمن قيام الفرد بتمثيل دور معين بطريقة نموذجية تهدف إلى تعلمه لذلك الدور أو إلى فهم أفضل للمشكلات التي يواجهها عند القيام به.

وتعتبر فنية لعب الدور من الفنيات التي لها أثر ايجابي على الأطفال بشكل عام وعلى الأطفال ذوي اضطراب التوحد بشكل خاص فلعب الدور له نشاط هام في عملية التعلم حيث يتحول تفكير الطفل المتمركز حول ذاته إلى التفكير في الآخرين، ولعب الدور نمط من أنماط التعلم المتدرج والذي يستخدمه الطفل ليتحول من كائن بيولوجي إلى كائن اجتماعي، وتدريس المهارات البديلة للأطفال ذوي اضطراب التوحد يساعد في تعلم بعض المهارات الاجتماعية الجديدة، والتي يمكن أن يؤدي تعلمها إلى خفض الاضطرابات السلوكية واللغوية لديهم (محمد كامل،٢٠٠٥: ١٦٧).

وهكذا يتضمن هذا البرنامج تدريبا سلوكيا على بعض مكونات الوظائف التنفيذية التي تشمل؛ كف الاستجابة inhibition response، الذاكرة العاملة Work memory، المرونة

المعرفية أو مجموعة التحويل flexibility set-shifting/cognitive، التخطيط planning، المبادرة أو المبادأة initiation، ويتم تنفيذه باستخدام مجموعة من الفنيات تتمثل في التعزيز الذي يكون في صورة لفظية مثل (المدح والإطراء)، ولابد من تقديمه عقب الفعل مباشرة، أو في صورة مادية ملموسة ومن الأهمية أن تكون المعززات من قائمة المعززات الخاصة بكل طفل، والتسلسل، والتشكيل، والحث، والاستبعاد التدريجي للحث والتعلم بالنموذج، مع توظيف المهارات الاجتماعية مع الطفل ذي اضطراب التوحد في كل من المدرسة والجلسات التدريبية، وتستهدف هذه التدخلات التركيز على تحسين الاستجابة للدعوة للعب، وطلب اللعب من الآخرين، والبدء بالتحية، وبالبدء بالمحادثة .... الخ.

الأسس التي يقوم عليها البرنامج:

١- الأسس العلمية:

يركز هذا البرنامج على تدريب الأطفال ذوي اضطراب التوحد على بعض المهارات التنفيذية، وبعض مهارات التفكير وحل المشكلات، لما لها من أهمية بالغة في مساعدة الطفل ذي اضطراب التوحد على القيام بأنشطة الحياة اليومية بشكل أكثر استقلالية؛ وتمكنه من أن يتحول من اعتماده على الضبط الخارجي إلى الضبط الداخلي الذاتي. ويشتمل هذا الأسلوب على تعليم الطفل المبادأة ببعض السلوكيات مع استجابات الضبط الذاتي المدعومة بتعزيز خارجي؛ وبالتالي تساعده في التفاعل الاجتماعي. على أن يراعى تعليم هذه المهارات في سياقها الطبيعي بما يتيح للطفل تعميمها واستخدامها في المواقف المختلفة.

٢- الأسس النفسية والتربوية :

حيث تتم مراعاة الخصائص والسمات التي تميز الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ومحاولة تهيئة الظروف والمواقف والأنشطة التعليمية المناسبة في ضوء فهم هذه الخصائص والسمات بما يسمح لهؤلاء الأطفال بتوظيف قدراتهم قدر الإمكان، ويتم ذلك في ضوء ما يلي:

- ضرورة إعداد برنامج تدريبي فردي يدرب فيه كل طفل على حدة نظرا لاختلاف خصائص كل طفل توحدي عن الآخر.
- أن يتسم البرنامج بالمرونة حيث يسمح بإدخال التعديلات إذا لزم الأمر.
- تزويد الطفل ذي اضطراب التوحد بالتغذية الراجعة بكافة أشكالها وصورها (تشجيعية- توضيحية- تعزيزية) على نحو مباشر؛ بمعنى أن تقدم للطفل المعلومات المباشرة بشأن صحة أو خطأ الإجابات التي يقدمها (أو أنماط السلوك التي يؤديها) أو الحلول التي يقدمها للأسئلة التي تطرح عليه.

- الاهتمام بتنوع الأنشطة المقدمة حتى تتناسب مع ميول وقدرات كل طفل، حتى يقبل عليها، وتشبع احتياجاتهم النفسية المختلفة.

- مراعاة لحتياجات النمو والمرحلة العمرية التي يمر بها كل طفل في البرنامج التربوي الفردي.

- التركيز على الأنشطة التي من خلالها يستطيع الطفل ذو اضطراب التوحد أن يقيم خطواتها ويحدد الانتهاء منها بصورة مستقلة، وأن تكون الأنشطة المقدمة ملائمة للسلوكيات التي يراد تعلمها.

- تدريب الأطفال على تقبل التغير البيئي من حولهم.

- مراعاة العمل المشترك بين الأسرة والمدرسة والتنظيم والمتابعة المستمرة بهدف مواصلة تدريب الطفل وتعليمه في المنزل.

٣ - الأسس الاجتماعية:

وهي من الركائز الأساسية للبرنامج حيث يتم إعداد وتدريب الطفل ذي اضطراب التوحد لدمجه في المجتمع، ولذا تعد البيئة المحيطة بالطفل أحد الوسائط التعليمية التي يتم استخدامها لحثه على ممارسة السلوك في سياقه الطبيعي، كما يلعب بعض أفراد المجتمع مثل الوالدين والإخوة أو الأقارب والأقران دوراً واضحاً في البرنامج التربوي الفردي للطفل.

٤- الأسس العصبية والفسيولوجية:

حيث يتعين مراعاة مشكلات القصور الحسي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد (الحساسية الزائدة أو المنخفضة لبعض المثيرات)، والتي تتعلق بالرؤية أو السمع أو اللمس أو التذوق والشم، بالإضافة إلى الإحساس بوضع الجسم في الفراغ، وحركة المفاصل والعضلات، وما قد يؤدي إليه ذلك من سلوكيات استثارة للذات؛ مثل هز الجسم للأمام وللخلف أو سلوكيات غير مقبولة مثل وضع الطفل يديه على أذنيه أو قفل عينيه.

كما تتم مراعاة إتباع نظام غذائي خاص ببعض الأطفال ذوي اضطراب التوحد، والذي يتطلب عدم تناول بعض الأطعمة، مثل تلك التي تحتوي على الكازين الذي يوجد في اللبن ومشتقات الألبان، أو الجلوتين الذي يوجد في القمح والشعير، ومن ثم مراعاة أن تخلو الأطعمة المقدمة لهم كمعززات من تلك المشتقات.

متطلبات تنفيذ البرنامج:

فيما يلي مجموعة من الاعتبارات الواجب مراعاتها في الجلسات التدريبية حتى تتحقق أكبر فائدة من هذه الجلسات وهذه العوامل هي:

١- بيئة التدريب (المكان):

يجب مراعاة أن يكون التدريب في مكان بعيداً عن الضوضاء وأقل تشتيتاً للطفل بقدر الإمكان فلا يوجد به الكثير من الأشياء والمعلقات، كما يراعى وجود إضاءة مناسبة ولون طلاء الحائط هادئ ومريحا للعين، وكلما أحرز الطفل تقدماً يتم التدرج في جعل المكان أقرب للطبيعي، والعمل على إحداث بعض التغييرات في بيئة التدريب، والتحرك في الأماكن المختلفة داخل المركز أو المنزل، ويجب أن تتوافر مجموعة من الألعاب، وجهاز حاسب آلي.

- محك تحقق الأهداف:

يتحقق إنجاز الطفل لهدف محدد أو تمكنه من أداء المهارة أو السلوك المستهدف عندما يستجيب بطريقة صحيحة وثابتة بنسبة ٨٠% - ٩٠% لما يزيد عن يومين إلى ثلاثة أيام.

ويجب مراعاة أن يكون هناك توازن بين اللعب والعمل في كل جلسة، بحيث يكون ٥٠% على الأقل من الجلسة موجه لأهداف البرنامج الفردي، ويتم تنفيذ المحاولات من ٣- ١٠ محاولات وتتوقف عدد المحاولات على قدرة الطفل على الانتباه، وصعوبة المهارة أو السلوك المستهدف، وقد تتضمن الجلسة الواحدة تعلم أكثر من المهارات.

- الجدول الزمني لتطبيق البرنامج :

يحتوي البرنامج التدريبي على ٥١ جلسة يتم تطبيقها بشكل فردي على كل طفل من الأطفال ذوي اضطراب التوحد ومن المتوقع أن يستغرق تطبيق البرنامج نحو ثلاثة شهور بواقع جلسة في اليوم لكل طفل.

يختلف عدد الجلسات التي يتلقاها كل طفل وفقاً لاستعداده وقدرته على المثابرة في الجلسات الفردية، وقد تم توزيع الجلسات على اليوم كله وعلى أيام العمل (من الأحد- الخميس) في الأسبوع، ومن المتوقع أن تكون الجلسات الصباحية أفضل من الجلسات في وقت متأخر من حيث نتائجها واستفادة الطفل منها.

يتراوح زمن الجلسة بين ٣٠-٤٠ دقيقة؛ بحيث تكون أول خمس دقائق تمهيداً للعمل مع الطفل وإعداد للأدوات واستمارات التسجيل وهكذا أيضاً آخر خمس دقائق حيث يساعد الطفل في جمع الأدوات ووضعها مكانها، ويتم تنفيذ اجراءات الجلسة، ويتم إنهاء الجلسة بطريقة إيجابية يمتدح فيها سلوك الطفل.على أن يسود الجلسة جواً من المرح والتنوع بما يحبث الطفل على الاستجابة وذلك بالالتزام باستخدام نغمات حماسية، واستخدام تعليمات مناسبة لأداء المهارات، وعدم التقيد بمكان واحد لتدريب الطفل، واستخدام أدوات متنوعة، واستخدام معززات متنوعة.

مراحل تنفيذ البرنامج :

يتم تنفيذ البرنامج التدريبي الحالي من خلال ثلاث مراحل أساسية هي:

- المرحلة التمهيدية:

- يتم خلال هذه المرحلة تطبيق بعض المقاييس مثل؛ مقياس الوظائف التنفيذية، ومقياس تشخيص اضطراب التوحد، ومقياس التفاعل الاجتماعي على مجموعة كبيرة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

- من خلال ذلك التطبيق يتم تحديد أفراد العينة ويتم تقسيمهم إلى مجموعتين التجريبية التي تتعرض للبرنامج التدريبي، والأخرى الضابطة وهي التي لا تتعرض للبرنامج.

- يتم خلال المرحلة التمهيدية أيضاً اتخاذ كافة الإجراءات لتكوين علاقة تعارف مع الأطفال، وأولياء أمورهم، والأخصائيين القائمين على رعايتهم، وإعطائهم فكرة عن الهدف من البرنامج وكيفية تنفيذه، ومساعدة الطفل على تعميم المهام والمهارات التي يتعلمها.

- مرحلة التنفيذ :

يتم تنفيذ البرنامج على مدى ثلاثة شهور ونصف بواقع أربع جلسات أسبوعيا، وبذلك يتكون البرنامج التدريبي من (٥١) جلسة، وزمن الجلسة يتراوح مابين (٤٠- ٥٠) دقيقة، بحيث يخصص أول خمس دقائق تمهيداً للعمل مع الطفل وإعداد الأدوات واستمارات التسجيل، وفي آخر خمس دقائق يتم حث الطفل كي يساعد في جمع الأدوات ووضع الأوراق مكانها، وتتضمن كل جلسة تحقيق مجموعة أهداف إجرائية من أهداف البرنامج .

- مرحلة التقييم :

في هذه المرحلة يتم تقييم فاعلية البرنامج التدريبي القائم على تنمية بعض المهارات التنفيذية على الأطفال ذوي اضطراب التوحد بالمجموعة التجريبية، وكذلك التحقق من استمرار تأثير البرنامج من خلال المتابعة.

ويوضح الجدول التالي توزيع جلسات البرنامج من حيث عدد الجلسات وموضوع كل جلسة وأهدافها والفنيات المستخدمة في تنفيذها.

ملخص الجلسات التدريبية للبرنامج المقترح

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الأولى	التعارف بين الأطفال والمدرب.	- أن يتعرف أطفال المجموعة التجريبية على بعضهم البعض. - إقامة حفل استقبال للأطفال.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثانية	تحقيق التواصل الإيجابي بين الأطفال.	-أن يتمكن الطفل من تقديم نفسه بطريقة صحيحة.	٤٠ دقيقة	التعزيز، لعب الدور، النمذجة، الواجب المنزلي.
الجلسة الثالثة	التواصل البصري مع المدرب.	-أن يتمكن الطفل من التوجه ناحية مصدر الصوت. -أن يستجيب الطفل للأمر (بص لى). -أن يستجيب الطفل لاسمه بالتفات نحو مصدر الصوت.	٤٠ دقيقة	النمذجة، والتلقين، والتعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الرابعة	التواصل البصري مع الآخرين من خلال بعض الألعاب التي بها مشاركة (لعبة فقاعات الصابون).	-أن يتمكن الطفل من التواصل ببصره. - أن يستجيب الطفل لاسمه بالنظر إلى الآخرين. - أن يوظف الطفل التواصل البصري في التفاعل والتواصل مع الآخرين.	٤٠ دقيقة	النمذجة، والتلقين، والتعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الخامسة	تنمية مهارة كف الاستجابة: تقليل حركة الطفل من خلال الاستجابة للمدرب.	-أن يستجيب الطفل للأمر الموجه له. - أن يجلس الطفل في المكان المخصص له.	٤٠ دقيقة	النمذجة والتعزيز والتلقين، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة السادسة	تنمية مهارة كف الاستجابة: تقليل حركة الطفل من خلال عرض برامج وأفلام على الكمبيوتر.	-أن يظل جالسا في مكانه لفترة محددة. - أن ينتبه لما يعرض على الشاشة. - أن يستمع لتعليق المدرب على الفيلم المعروض.	٤٠ دقيقة	والتلقين، والنمذجة واستخدام جهاز الكمبيوتر وبعض أفلام الكارتون، الواجب المنزلي.
الجلسة السابعة	تنمية مهارة كف الاستجابة: تنمية وعي الطفل بالسلوك المرغوب وغير المرغوب بعرض بعض الصور والأفلام التوضيحية.	- أن يعرف الطفل أن السلوك السلبي غير مرغوب من الآخرين. - أن يستطيع الطفل التفرقة بين السلوك المرغوب وغير المرغوب. - أن يقبل الطفل على كف السلوك غير المرغوب.	٤٠ دقيقة	لعب الدور، النمذجة، التعزيز، المحاكاة، الواجب المنزلي.
الجلسة الثامنة	تنمية مهارة كف الاستجابة: استبدال السلوك غير المرغوب بسلوك آخر أكثر قبولا.(١)	-أن يوقف الطفل السلوك العدواني عند الغضب. - أن يستطيع الطفل استخدام الكرة المطاطية أو الجرس.	٤٠ دقيقة	لعب الدور، النمذجة، التعزيز، المحاكاة، الواجب المنزلي.
الجلسة التاسعة	تنمية مهارة كف الاستجابة: استبدال السلوك غير المرغوب بسلوك آخر أكثر قبولا.(٢)	- أن يربط بين استخدام الكرة أو الجرس وبين التعبير عن غضبه. - أن يستبدل السلوك العدواني بسلوك أكثر قبولا للتعبير عن رغباته.	٤٠ دقيقة	لعب الدور، النمذجة، التعزيز، المحاكاة، والتلقين، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة العاشرة	تنمية مهارة كف الاستجابة: كف أو ايقاف الاستجابة المتعلمة. (١)	-أن ينتبه الطفل لتوجيهات المدرب. -أن يؤدي الطفل حركة ما يقوم بها المدرب. (قبض اليد)	٤٠ دقيقة	النمذجة، التعزيز، التلقين، الواجب المنزلي.
الجلسة الحادية عشر	تنمية مهارة كف الاستجابة: كف أو ايقاف الاستجابة المتعلمة. (٢)	- أن يقلد الطفل المدرب في الحركة التي يقوم بها. - أن يتمكن الطفل من وقف الحركة التي تعلمها.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التعزيز، التلقين، الواجب المنزلي.
الجلسة الثانية عشر	تنمية مهارة كف الاستجابة: كف أو ايقاف الاستجابة المتعلمة. (٣)	-أن يقلد حركة عكس الحركة الأولى (بسط اليد) - أن يوقف الحركة الأولى التي أتقنها ويقوم بأداء الحركة الثانية.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثالثة عشر	تنمية مهارة كف الاستجابة اختيار استجابة صحيحة من بين إجابات متشابهة. (فكرة اختبار ستيروب): كف الاستجابات المتداخلة. (١)	- أن يتمكن الطفل من امساك القلم. - أن يتمكن الطفل من رسم دائرة حول الشكل الموجود. -أن يُقبل الطفل على امساك القلم والأداء به.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الرابعة عشر	تنمية مهارة كف الاستجابة من خلال اختيار إجابة صحيحة من بين إجابات متشابهة. (فكرة اختبار ستيروب): كف الاستجابات المتداخلة. (٢)	-أن يكف الطفل عن اختيار الإجابة الخطأ. - أن يختار الإجابة الصحيحة من بين إجابات أخرى متشابهة. - أن يضع دائرة حول الإجابة الصحيحة.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التلقين، التعزيز، التغذية الراجعة، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الخامسة عشر	تنمية مهارة المبادأة: الاستجابة للدعوة للعب (١).	-أن يتمكن الطفل من التفاعل مع الآخرين. -أن يستجيب الطفل للدعوة لبداية اللعب. - أن يستشعر أثر رفض زميل آخر للعب معه.	٤٠ دقيقة	القصة الاجتماعية من خلال عرض الصور، وأفلام فيديو، التلقين، النمذجة، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة السادسة عشر	تنمية مهارة المبادأة: الاستجابة للدعوة للعب (٢).	- أن يتبع توجيهات زملائه في اللعب. - أن يختار الطفل لعبة من بين عدة ألعاب. - أن يتمكن الطفل من التفاعل الاجتماعي مع الآخرين.	٤٠ دقيقة	القصة الاجتماعية من خلال عرض الصور، وأفلام فيديو، التلقين، النمذجة، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة السابعة عشر	تنمية مهارة المبادأة: المبادأة بطلب اللعب مع الآخرين.(١)	- أن يستجيب الطفل لطلب اللعب معه. - أن يتمكن الطفل من دعوة زميل له للعب معه بدعوة لفظية أو غير لفظية.	٤٠ دقيقة	لعب الدور، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثامنة عشر	تنمية مهارة المبادأة: المبادأة بطلب اللعب مع الآخرين. (٢)	-أن يبادر الطفل بطلب اللعب من الآخرين. -أن يقدم الطفل لعبة لطفل آخر كدعوة للعب. - أن يشعر الطفل بالتفاعل الإيجابي مع الآخرين.	٤٠ دقيقة	لعب الدور، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة التاسعة عشر	استثمار التواصل البصري في تنفيذ بعض الأوامر. مثل رد التحية على الآخرين. (١)	-أن يتواصل الطفل بصريا مع من يلقي عليه التحية. - أن ينتبه الطفل لمن يلقي عليه التحية.	٤٠ دقيقة	النمذجة والتعزيز والتلقين، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة العشرون	رد التحية على الآخرين باستخدام كلمة واحدة أو إشارة (٢)	-أن يستجيب الطفل لتحية الآخرين باستخدام إشارة يتم الاتفاق عليها.	٤٠ دقيقة	النمذجة والتعزيز والتلقين، الواجب المنزلي.
الجلسة الحادية والعشرون	تنمية مهارة المبادأة: المبادأة بإلقاء التحية على الآخرين.(١)	-أن ينتبه الطفل للمدرب -أن يعرف الطفل المقصود بالتحية وكيفية أداءها. - أن يتمكن الطفل من ترتيب خطوات إلقاء التحية.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثانية والعشرون	تنمية مهارة المبادأة: المبادأة بإلقاء التحية على الآخرين. (٢)	-أن يتمكن الطفل من الابتسام عند رؤية الشخص الآخر. - أن يربط الطفل بين رؤية الشخص والقيام بتحيته. - أن يقوم الطفل بإلقاء التحية على الآخرين باستخدام كلمة أو عبارة أو إشارة.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثالثة والعشرون	تنمية مهارة المبادأة: المبادأة بأنشطة الحياة اليومية. (١)	- أن يتعرف على أدوات النظافة الشخصية. - أن يعرف استخدام كل أداة من هذه الأدوات. -أن يستطيع الطفل ترتيب صور الأنشطة اليومية.	٤٠ دقيقة	صور توضح المهام اليومية. النمذجة، لعب الدور، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الرابعة والعشرون	تنمية مهارة المبادأة-[1]: المبادأة بأنشطة الحياة اليومية. (٢)	- أن يربط بين استيقاظه من النوم وغسل أسنانه، وتمشيط شعره. - أن يقوم بغسل أسنانه فور استيقاظه من النوم دون تنبيه من أحد.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التلقين، التسجيل الذاتي؛ تحليل المهمة، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الخامسة والعشرون	تنمية مهارة المبادأة: المبادأة بمساعدة الآخرين	- أن يتمكن من استخدام مواد التنظيف بصورة صحيحة. - أن يبادر الطفل بمساعدة الآخرين في تنظيف المائدة.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، الحث، سرد القصص، الواجب المنزلي.
الجلسة السادسة والعشرون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: تقبل التغيير في النشاط واللعب، والمكان. (١)	- أن يعرف الطفل أن هناك أنواع مختلفة من الألعاب. - أن يتقبل التغيير من نشاط الجلوس أمام الكمبيوتر إلى القيام بألعاب حركية.	٤٠ دقيقة	التعزيز والحث، والنمذجة، الواجب المنزلي.
الجلسة السابعة والعشرون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: تقبل التغيير في النشاط واللعب، والمكان. (٢)	- أن يتقبل التغيير في نوعية الدمى واللعب التي يلعب بها بسهولة. - أن يتمكن من اللعب في مكان آخر غير الذي اعتاد عليه.	٤٠ دقيقة	التلقين، النمذجة، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثامنة والعشرون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: تنمية مهارة التصنيف.	- أن يعرف مفهوم العدد من ١- ٩. - أن يستطيع عد مجموعة	٤٠ دقيقة	النمذجة، المحاكاة، التلقين، التعزيز، الواجب

[1] يراعى أن التدريب على هذه المهارة قد يتطلب جلسات إضافية وفقا لمدى استجابة الطفل و خبرته السابقة.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
	(١)	من الكرات. - أن يعرف بعض الألوان الموجودة. - أن يشعر الطفل بالمرح وسط اللعب بالكرات الملونة.		المنزلي.
الجلسة التاسعة والعشرون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: تنمية مهارة التصنيف. (٢)	- أن يستطيع الطفل تحديد اللون المطلوب. - أن يتمكن الطفل من وضع الكرات ذات اللون الواحد في سلة واحدة. - أن يقبل الطفل على وضع الكرات حسب اللون المقترح في إحدى السلال.	٤٠ دقيقة	النمذجة، المحاكاة، التلقين، التعزيز، الواجب المنزلي.
الجلسة الثلاثون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: تصنيف أنواع مختلفة من الطعام. (١)	-أن يعرف أن هناك أنواع مختلفة من الطعام. -أن يعرف أن هناك أشكال مختلفة لنفس نوع الطعام (أغلفة مختلفة).	٤٠ دقيقة	النمذجة، الحث اللفظي والجسدي، التغذية الراجعة، التعزيز.
الحادية والثلاثون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: تصنيف أنواع مختلفة من الطعام. (٢)	- أن يصنف الطعام حسب النوع. - أن يتقبل أنواع جديدة من الطعام.	٤٠ دقيقة	النمذجة، الحث اللفظي والجسدي، التغذية الراجعة، التعزيز، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الثانية والثلاثون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: التصنيف متعدد الأبعاد. (١)	- أن يعرف الطفل مفهوم الشكل (دائرة، مثلث، مربع). - أن يتمكن من التفرقة بين الدائرة، والمثلث، والمربع.	٤٠ دقيقة	التلقين، النمذجة، الحث البدني، واللفظي، التعزيز بنوعيه المادي والمعنوي، الواجب المنزلي.
الجلسة الثالثة والثلاثون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: التصنيف متعدد الأبعاد (٢).	- أن يتمكن الطفل من التفرقة بين الشكل، والعدد، واللون. - أن يستطيع الإنتقال من تصنيف وفقا للون إلى تصنيف آخر وفقا للشكل.	٤٠ دقيقة	التلقين، النمذجة، الحث البدني، واللفظي، التعزيز بنوعيه المادي والمعنوي، الواجب المنزلي.
الجلسة الرابعة والثلاثون	تنمية مهارة المرونة المعرفية: التصنيف متعدد الأبعاد (٣).	-أن يتمكن من تصنيف بطاقات مصورة وفقا للشكل. - أن يتمكن من الانتقال تصنيف وفقا للشكل إلى تصنيف آخر وفقا للعدد.	٤٠ دقيقة	التلقين، النمذجة، الحث البدني، واللفظي، التعزيز بنوعيه المادي والمعنوي، الواجب المنزلي.
الجلسة الخامسة والثلاثون	تنمية المرونة المعرفية: التصنيف متعدد الأبعاد (٤).	-أن يتمكن من تصنيف بطاقات مصورة وفقا للشكل. -أن يتمكن من الانتقال من تصنيف وفقا للشكل إلى تصنيف آخر وفقا للعدد. - أن يتمكن من التصنيف وفقا لثلاث قواعد (شروط).	٤٠ دقيقة	التلقين، النمذجة، الحث البدني، واللفظي، التعزيز بنوعيه المادي والمعنوي، الواجب المنزلي.
الجلسة السادسة والثلاثون	تنمية مهارة التخطيط ترتيب خطوات عمل الساندويتش	-أن يعرف أن أي نشاط يتكون من عدة خطوات. - أن يتمكن من تحديد الخطوة الأولى في النشاط.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التعزيز المادي والمعنوي، تحليل المهمة، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة السابعة والثلاثون	تنمية مهارة التخطيط: تحديد الأدوات المستخدمة في تنفيذ نشاط التلوين.	– أن يتمكن من ترتيب خطوات مهمة ما ترتيبا صحيحا. – أن يتمكن من اختيار المواد الأساسية المستخدمة في النشاط.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التعزيز المادي والمعنوي، تحليل المهمة، الواجب المنزلي.
الجلسة الثامنة والثلاثون	تنمية مهارة التخطيط: ألعاب البناء والتركيب (١).	–أن يميز الطفل بين أجزاء الشكل. – أن يتمكن الطفل من تركيب صورة مكونة من أربع أجزاء.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التعزيز المادي والمعنوي، الحث اللفظي والجسدي، الواجب المنزلي.
الجلسة التاسعة والثلاثون	تنمية مهارة التخطيط: ألعاب البناء والتركيب (٢).	– أن يتمكن الطفل من تركيب المكعبات بصورة صحيحة "نماذج عشوائية" –أن يقلد الطفل صورة نموذج خطوة خطوة في الاتجاه الصحيح. – أن يستطيع عمل أشكال من المكعبات.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التعزيز المادي والمعنوي، الحث اللفظي والجسدي، الواجب المنزلي.
الجلسة الأربعون	تنمية مهارة التخطيط: تكملة الجزء الناقص من الرسم.	– أن يعرف أن الرسم غير مكتمل. –أن يحدد العلاقة بين الفعل والنتيجة.(الفعل أن الرسم غير مكتمل والنتيجة تكملة الرسم)	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التعزيز المادي والمعنوي، الحث اللفظي والجسدي، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الحادية والأربعون	تنمية مهارة التخطيط. تكملة الجزء الناقص من الرسم.	-أن يستطيع إكمال الرسم الناقص. -أن يعرف أن النشاط قد انتهى.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التعزيز المادي والمعنوي، الحث اللفظي والجسدي، الواجب المنزلي.
الجلسة الثانية والأربعون	تنمية مهارة التخطيط: التدريب على حل برج هانوي (١).	- أن يفرق الطفل بين الحلقة والعمود في اللعبة. - أن يميز بين أحجام الحلقات؛ الكبيرة، والصغيرة.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التلقين، التغذية الراجعة، التعزيز.
الجلسة الثالثة والأربعون	تنمية مهارة التخطيط: التدريب على حل برج هانوي (٢).	- أن يستطيع فهم قواعد لعبة برج هانوي. - أن يتمكن الطفل من ترتيب برج هانوي.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التلقين، التغذية الراجعة، التعزيز.
الجلسة الرابعة والأربعون	تنمية الذاكرة العاملة تجاهل المعزز المحبب وتذكر الهدف المطلوب (١).	-أن يتمكن الطفل من التفرقة بين الصندوق الفارغ وغير الفارغ. -أن يقبل الطفل على الاستجابة لأمر احضار الصندوق.	٤٠ دقيقة	التعزيز المادي والمعنوي، النمذجة، التلقين، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الخامسة والأربعون	تنمية الذاكرة العاملة تجاهل المعزز المحبب وتذكر الهدف المطلوب (٢).	– أن يتذكر المطلوب منه وهو إحضار الصندوق الفارغ الذي ليس به معزز. – أن يستطيع تجاهل المعزز المحبب له الذي بالصندوق. – أن يحضر الصندوق الفارغ ويتجاهل المعزز الموجود. – أن يشعر بالأثر الايجابي لقدرته على تجاهل المكافأة.	٤٠ دقيقة	التعزيز المادي والمعنوي، النمذجة، التلقين، الواجب المنزلي.
الجلسة السادسة والأربعون	تنمية الذاكرة العاملة: تذكر أماكن الأشياء باستخدام لعبة بطاقات الذاكرة (١).	– أن يستطيع الطفل تركيز انتباهه لمدة طويلة. – أن يستطيع الطفل استخدام الكمبيوتر. – أن يعرف الطفل قواعد لعبة "تذكر البطاقات المتشابهة".	٤٠ دقيقة	النمذجة، التغذية الراجعة، التعزيز.
الجلسة السابعة والأربعون	تنمية الذاكرة العاملة: تذكر أماكن الأشياء باستخدام لعبة بطاقات الذاكرة (٢).	– أن يحتفظ في ذاكرته بأماكن الصور التي فتحها. – أن يطابق الطفل بين الصورتين المتشابهتين. – أن يحدد الطفل مكان الصورة ويربطها بالصورة المشابهة لها. – أن يقوم بأكثر من خمس محاولات صحيحة.	٤٠ دقيقة	النمذجة، التغذية الراجعة، التعزيز.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الثامنة والأربعون	تنمية الذاكرة العاملة: تذكر ترتيب الأشياء بالتدريب على الطرق على المكعبات من اختبار بنيه للذكاء الاصدار الخامس (١).	-أن ينتبه الطفل لتعليمات المدرب له. -أن يستطيع تقليد المدرب بشكل صحيح. -أن يستجيب الطفل لأوامر المدرب. - أن يتمكن الطفل من مسك المطرقة والطرق بها على المكعبات.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، المعززات المادية والمعنوية، الواجب المنزلي.
الجلسة التاسعة والأربعون	تنمية الذاكرة العاملة: الطرق على المكعبات من اختبار بنيه للذكاء الاصدار الخامس (٢).	-أن يتذكر الترتيب الصحيح للطرق على المكعبات. -أن يستطيع تكرار هذا السلوك عدة مرات.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، المعززات المادية والمعنوية، الواجب المنزلي.
الجلسة الخمسون	تنمية الذاكرة العاملة تذكر ترتيب أدوات تحضير المائدة	- أن يستجيب الطفل لأمثلة معروضة لكيفية إعداد المائدة. - أن يطابق الطفل بين الصورة والعمل الذي يقوم به. - أن يتذكر أكثر من خطوة في مهمة تحضير المائدة. -أن يشعر بقيمة ايجابية لمساعدته الآخرين.	٤٠ دقيقة	النمذجة، لعب الدور، التعزيز، القصص الاجتماعية، الواجب المنزلي.

رقم الجلسة	موضوع الجلسة	هدف الجلسة	مدة الجلسة	الفنيات المستخدمة
الجلسة الحادية والخمسون	(الختامية) التقييم النهائي	- قضاء وقت طيب مع الأطفال في حصة النشاط الحر واللعب معهم. - تقويم تأثير البرنامج بصورة عامة والتعرف على ما حققه البرنامج من أوجه استفادة للأطفال. - التطبيق البعدي للأدوات.	٤٠ دقيقة	التعزيز المادي والمعنوي.

نماذج لبعض الجلسات التفصيلية للبرنامج التدريبي

الجلسة التاسعة

موضوع الجلسة: استبدال السلوك غير المرغوب بسلوك آخر أكثر قبولا (٢).

الهدف العام: تنمية مهارة كف الاستجابة.

الأهداف الإجرائية:

- أن يستبدل السلوك العدواني بسلوك أكثر قبولا للتعبير عن رغباته.
- أن يضغط الطفل على كرة صغيرة أو أي شيء يصدر صوتا عندما يتعرض لموقف مزعج بالنسبة له.
- أن يشعر الطفل بالأثر الإيجابي لاستبدال السلوك غير المرغوب بالسلوك المرغوب.

الأدوات المستخدمة: كرة مطاطية تصدر صوتا، لعبة تصدر صوت عال، أو صفارة، شاكوش خشب أو بلاستيك، أشياء وألعاب تخص الطفل، معززات مادية.

الفنيات المستخدمة: النمذجة، لعب الدور، الحث ،التعزيز، الواجب المنزلي.

مدة الجلسة: ٤٠ دقيقة

الإجراءات:

١- تم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢- يتم تقديم التوضيح المناسب للطفل عن المهمة المطلوب إنجازها، وتتضمن توضيح أن هناك طرقا مقبولة للتعبير عن الرغبة في الحصول على شيء أو التعبير عن الغضب.

٣- يقوم المدرب بأخذ لعبة مفضلة لدى الطفل، وهنا يتوقع أن الطفل سوف يعبر عن غضبه

بطريقته المعتادة؛ عندئذ لا يعطيه المدرب ما أخذه منه، ويحاول أن يعلمه أن يعبر بطريقة مقبولة بأن يعطيه الكرة، أو الشاكوش البلاستيك ويقول له "اضغط على الكرة حتى أعطيك اللعبة".

٤- يأخذ المدرب يد الطفل ويضع الكرة فيها ويقوم بالحركة وهو ممسك بيد الطفل ثم يقدم له الشيء الذي أخذ منه مع التعليق الايجابي على سلوك الطفل وتعزيز كل خطوة يقوم بها الطفل؛ حيث يتم اعطائه معززاً ماديا أو معنويا كأن يصفق له المدرب لبعض الوقت، ثم يكرر الموقف مع الطفل مع تقليل الحث البدني تدريجيا مع الاستمرار في الحث اللفظي.

٥- يتم استبعاد الحث البدني واللفظي بصورة تدريجية إلى أن يستجيب الطفل بمفرده مع التغذية الراجعة لتصحيح استجاباته، ومن ثم تعزيز كل استجابة صحيحة يؤديها الطفل بمفرده، ويستمر المدرب في إعطاء التغذية الراجعة خمس مرات متتالية ثم يترك الطفل يقوم بالضغط على الكرة دون مساعدة بعد ذلك.

تقييم الجلسة: يعرض المدرب الطفل لمجموعة مواقف تثير غضبه كأن يأخذ لعبته، الحلوى المفضلة لديه، ثم ينتظر ماذا يفعل الطفل (يجب أن يستجيب الطفل بطريقة مقبولة للتعبير عن غضبه ٨ مرات من ١٠ محاولات)

الواجب المنزلي: يتم ارسال بطاقات توضح النشاط وارسال الكرة المطاطية للأم في المنزل ويطلب منها تدريب الطفل على استخدامها ومتابعة ذلك في المواقف المختلفة.

الجلسة السابعة عشر

موضوع الجلسة: المبادأة بطلب اللعب مع الآخرين (١) .

الهدف العام: تنمية مهارة المبادأة.

الأهداف الإجرائية:

- أن يستجيب الطفل لدعوة المدرب له للعب.

- أن يتمكن الطفل من دعوة زميل له للعب معه بدعوة لفظية أو غير لفظية.

الأدوات المستخدمة: مجموعتان من الألعاب المتطابقة، مجموعة صور، مقاطع مرئية (فيديو)، معززات مادية ومعنوية.

الفنيات المستخدمة: النمذجة، لعب الدور، التعزيز، تحليل المهمة، التلقين، الواجب المنزلي.

مدة الجلسة : ٤٠ دقيقة.

الإجراءات:

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢-يضع المدرب مجموعة من الألعاب أمام الطفل ويطلب منه أن يختار لعبة محببة له ويدعه يلعب بها بطريقته، ويبدأ المدرب الجلسة باللعب المشترك عن طريق التقليد بأن يقلد المدرب الطفل في كل حركة يقوم بها كما سبق توضيحه في الجلسة السابقة. عندما يصل الطفل لهذه المرحلة يبدأ المدرب في اللعب سويا مع الطفل ويشاركه نفس اللعبة، وقد يقوم المدرب والطفل بتحريك اللعبة فيما بينهما.

٣- يحاول المدرب تشجيع الطفل على اللعب المشترك سويا وتبادل الأدوار؛ بأن يطلب المدرب من الطفل اللعب معه بالكرة، فإذا استجاب قام المدرب بتعزيزه، وإذا لم يستجب قام المدرب بحثه بدنيا بأن يمسك يد الطفل ويضع فيها اللعبة ويقوم بتحريك يد الطفل ويحرك اللعبة.

٤- يكرر المدرب المحاولة مع طفل آخر في حضور الطفل الأول، ثم مع طفل ثالث، ثم يطلب من الطفل أن يطلب من زميله اللعب معه بالكرة، ويحثه لفظيا مع التغذية الراجعة حتى يستطيع أن يفعل ذلك. ثم يقوم المدرب بتعزيزه على الفور، بحيث يجعل كل طفل يطلب من الآخر أن يلعب معه.

تقييم الجلسة: يقوم الطفل بدعوة زميل له أو المدرب للعب معه ثلاث مرات بطريقة صحيحة.

الواجب المنزلي: توضيح المهمة للأم لتقوم بتدريب الطفل عليها.

الجلسة الثامنة عشر

موضوع الجلسة: المبادأة بطلب اللعب مع الآخرين (٢).

الهدف العام: تنمية مهارة المبادأة.

الأهداف الإجرائية:

- أن يبادر الطفل بطلب اللعب من الآخرين.
- أن يقدم الطفل لعبة لطفل آخر كدعوة للعب.
- أن يشعر الطفل بالتفاعل الإيجابي مع الآخرين.

الأدوات المستخدمة:

ألعاب، مجموعة صور، أفلام على جهاز الكمبيوتر، معززات مادية ومعنوية.

الفنيات المستخدمة:

النمذجة، لعب الدور، التعزيز، تحليل المهمة، التلقين.

مدة الجلسة : ٤٠ دقيقة.

الإجراءات:

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢- يبدأ المدرب الجلسة باللعب المشترك عن طريق التقليد بأن يقلد المدرب الطفل في كل حركة يقوم بها كما سبق توضيحه في الجلسة السابقة. (يعرض المدرب بعض الألعاب المختلفة كبديل يمكن أن يختار منه الطفل لإحداث نوع من التوافق).

يعرض المدرب فيديو به أطفال يلعبون معا ويفضل أن تكون المجموعة مكونة من طفلين فقط في البداية ويقوم المدرب بالتعليق على الفيديو وتوضيح أهمية اللعب الجماعي.

٣- يطلب المدرب من الطفل اللعب معه بالكرة، فإذا استجاب يقوم المدرب بتعزيزه، وإذا لم يستجب قام المدرب بحثه بدنيا بأن يمسك يد الطفل ويضع فيها اللعبة ويقوم بتحريكها وهو يحرك اللعبة، ويكرر المدرب المحاولة مع طفل آخر في حضور الطفل الأول، ثم مع طفل ثالث، ثم يطلب المدرب من الطفل التوجدي أن يعرض على طفل آخر اللعب معه لفظيا (إذا كان يستطيع الكلام)، أو أن يعرض عليه اللعبة أو يجذبه من يده. ويمكن أن يقدم المدرب الحث البدني بأن يوجه الطفل ناحية الطفل الآخر ويقدم لهما معا لعبة أو كرة ويطلب منهما اللعب معا، أو يأتي المدرب بالطفل الآخر ويجعلهما يجلسان أو يقفان في مكان واحد، يقلل

المدرب الحث البدني تدريجيا ويقدم الحث اللفظي والتغذية الراجعة وتشجيع الطفل وتعزيز كل محاولة ومرحلة من اللعب يقوم بها الطفل، يتم تقليل الحث البدني تدريجيا وتعزيزه بعد كل استجابة صحيحة يستجيب فيها دون تقديم مساعدة له.

٤- يوفر المدرب البيئة التي تشجع على اللعب الجماعي من حيث ترتيب المكان ووجود ألعاب وأدوات يحبها الطفل بحيث يلعب الطفل وبجواره طفل آخر أو مجموعة من الأطفال، ويقوم المدرب بالتعليق على الأفعال الجيدة مثل "برافو أحمد طلب من يوسف اللعب معه"، أو "محمد أعطى العربية لمصطفى".- حسب أسماء أطفال المجموعة التجريبية- يقوم المدرب بتعزيز سلوك الطفل ومدح سلوكه حتى يكرر نفس السلوك، وتعزز تفاعل الطفل مع أقرانه.

٥- من المتوقع أن يختلف الطفل مع آخر على لعبة كأن يأخذ اللعبة منه فيوجه المدرب الطفل الذي أخذ اللعبة ويقول له "أعطي لعبة أخرى لزميلك".

تقييم الجلسة: يقوم الطفل بتقديم لعبة إلى طفل آخر من أطفال المجموعة التجريبية ثلاث مرات بطريقة صحيحة.

الواجب المنزلي: يتم توضيح المهمة لأم الطفل وارسال بطاقات توضح ذلك لتدريب الطفل عليها في المنزل.

الجلسة السابعة والعشرون

موضوع الجلسة: تقبل التغيير في النشاط واللعب والمكان (٢).

الهدف العام: تنمية مهارة المرونة المعرفية.

الأهداف السلوكية: أن يتمكن الطفل من التنويع بين الألعاب.

الأهداف الإجرائية:

- أن يتقبل التغيير في نوعية الدمى واللعب التي يلعب بها بسهولة.
- أن يتمكن من اللعب في مكان آخر غير الذي اعتاد عليه.

الأدوات المستخدمة: مجموعة ألعاب مفضلة، مجموعة من المعززات، جهاز كمبيوتر.

الفنيات المستخدمة: النمذجة، التعزيز، الحث، الواجب المنزلي.

مدة الجلسة: ٤٠ دقيقة.

الإجراءات :

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢- يوضح المدرب للطفل المهمة المطلوبة والتي تتضمن إعطاء الطفل اللعبة المفضلة لديه وتركه يلعب بها مدة محددة، ثم يأخذها منه ويعطيه لعبة أخرى جديدة غير التي معه، يقوم المدرب بتشجيعه لفظيا على تقبل هذا التغيير وحث الطفل بدنيا؛ بأن يأخذ اللعبة ويعطيه الأخرى في يديه ويبدأ باللعب بها معه مع تقليل الحث البدني تدريجيا ويتم تعزيز الطفل على القيام بذلك بدون مساعدة من المدرب.

٣- يقوم المدرب بالتغيير في نوعية اللعب؛ وذلك بالإنتقال من مجال الألعاب الحركية مثل اللعب بالسيارة أو الدمى إلى الألعاب الذهنية مثل ألعاب الكمبيوتر، ويحتاج الطفل في البداية إلى الحث البدني بأن يمسك المدرب الطفل ويجلسه أمام الكمبيوتر، ويقوم بتشغيل الجهاز له، ويقلل تدريجيا الحث البدني مع الاستمرار في تقديم الحث اللفظي بأن يعلق على فائدة تغيير النشاط ويستمر المدرب في الحث البدني وتقليله تدريجيا إلى أن يتقبل الطفل التغيير بدون مشكلات عندئذ يقوم المدرب بتقديم المعزز المفضل لدى الطفل.

٤- يختار المدرب اللعبة المفضلة لدى الطفل مثل لعبة السيارة ويضعها بجوار الطفل بحيث يستطيع الطفل رؤيتها إذا رفع رأسه ويشجعه على اللعب بها، وفي نفس الوقت يراقب الطريقة التي يلعب بها الطفل، ويقوم المدرب بتقليد حركات الطفل تماما مثلما يفعل ويكرر هذا في كل جلسة لمدة عشر دقائق وبمرور الوقت عندما يرفع الطفل رأسه سوف يرى ما يفعله المدرب وعندها يضيف المدرب طريقة جديدة في اللعب باللعبة أو تصحيح اللعب بها إذا كان الطفل يلعب بها بطريقة غير عادية.

تقييم الجلسة: الاقدام على ممارسة ألعاب مختلفة بصورة تلقائية.

الواجب المنزلي: ممارسة ألعاب مختلفة في المنزل سواء بمفرده أو مع أفراد الأسرة.

الجلسة الثانية والأربعون

موضوع الجلسة: التدريب على حل لغز لعبة برج هانوي (١).

الهدف العام: تنمية مهارة التخطيط.

الأهداف الإجرائية:

- أن يفرق الطفل بين الحلقة والعمود في اللعبة.
- أن يميز بين أحجام الحلقات؛ الكبيرة والمتوسطة والصغيرة.

الأدوات المستخدمة: لعبة برج هانوي، معززات مادية.

الفنيات المستخدمة: النمذجة، لعب الدور، التلقين، التغذية الراجعة، التعزيز.

مدة الجلسة: ٤٠ دقيقة

الإجراءات:

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

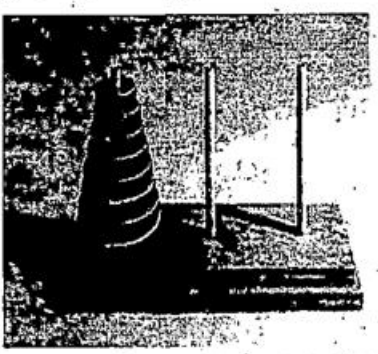
٢- يقوم المدرب بإيضاح المهمة موضع الاهتمام للطفل، والتي تتضمن تدريب الطفل على ترتيب مهمة برج هانوي؛ وهي لعبة تساهم في تنمية القدرة على التخطيط حيث تعتمد في تركيبها على عدد من الخطوات، ولذلك فإن تدريب الطفل عليها تعلمه التفكير سلفا قبل الإقدام على أداء فعل معين.

٣- يقوم المدرب بوضع برج هانوي أمامه على الطاولة، وهو يتكون من ثلاث أعمدة وعدد من الحلقات المتحركة، يبدأ المدرب بتعريف الطفل أجزاء اللعبة وتعريفه ما هو العمود ويمكن أن يحضر المدرب أشياء مشابهة مثل أقلام رصاص ويكرر عليه أن هذا يسمى عمود.

٤- يضع المدرب مجموعة من الأعمدة ومعها أشكال أخرى ويبدأ في اختيار الشكل الذي يمثل العمود، ويطلب المدرب من الطفل أن يقوم باختيار العمود وفي بداية الأمر يبدأ المدرب بحث الطفل بدنيا للاختيار الصحيح، ويقلل تدريجيا من الحث حتى يبدأ الطفل في اختيار الصحيح بمفرده، يكرر المدرب نفس الأمر في مساعدة الطفل على فهم مفهوم الحلقات.

٥-يقوم المدرب بتعريف الطفل مفهوم الكبير والصغير وذلك يتم بعرض المدرب مجموعة من الحلقات ذات الأحجام المختلفة، ويمكن اضافة أشكال أخرى بأحجام مختلفة حتى يترسخ لدى الطفل مفهوم الحجم، ويستطيع الطفل اختيار الحلقة الصغيرة، والحلقة الكبيرة، حتى يتسنى له القيام بأداء اللعبة على الوجه الصحيح.

٦- يطلب المدرب من الطفل أن ينقل الحلقات من عامود إلى آخر بدون إتباع للقاعدة والهدف من تلك الخطوة هو أن يعتاد الطفل على اللعبة.



تقييم الجلسة: استجابة الطفل لتعليمات المدرب ونقل جميع حلقات اللعبة من عمود إلى عمود آخر واحد فقط وعدم جعلها موزعة على ثلاث أعمدة.

الجلسة الثالثة والأربعون

موضوع الجلسة: التدريب على حل لغز لعبة برج هانوي (٢).

الهدف العام: تنمية مهارة التخطيط.

الأهداف الإجرائية:

-أن يستطيع الطفل فهم قواعد لعبة برج هانوي.

-أن يتمكن الطفل من ترتيب حلقات البرج ترتيبا صحيحا.

-أن يشعر الطفل بالسعادة عندما يكافئ على أدائه الصحيح.

الأدوات المستخدمة: لعبة برج هانوي، معززات مادية.

الفنيات المستخدمة: النمذجة، لعب الدور، التلقين، التغذية الراجعة، التعزيز.

مدة الجلسة: ٤٠ دقيقة.

الإجراءات:

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢- يقوم المدرب بإيضاح المهمة بصورة مناسبة للطفل، والتي تتضمن تدريب الطفل على إنجاز مهمة برج هانوي؛ وهي تعتمد على معرفة الطفل الأحجام المختلفة وتتكون من عدد من الحلقات أقلها ثلاث حلقات حتى ٨ حلقات، في بداية الأداء تكون كل الحلقات موضوعة في العامود الأول مرتبة فوق بعضها بحيث تكون الحلقة الكبيرة في الأسفل، والمتوسطة في الوسط، والحلقة الصغيرة في الأعلى. والمطلوب في هذه اللعبة هو أن نحرك جميع الحلقات من العامود الأول إلى العمود الثالث بحيث ننقل في كل مرة حلقة واحدة فقط، ولا نضع حلقة

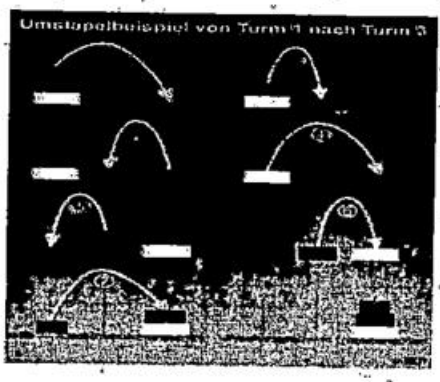
فوق حلقة أصغر منها في الحجم في حالة اللعبة التي بها ثلاث حلقات يتم حلها بأقل عدد من الحركات وهي سبع حركات.

٣- يخرج المدرب الحلقات من العمود ويقدمها إلى الطفل لكي يرتبهم بصورة عشوائية سواء تصاعديا أو تنازليا والهدف من تلك الخطوة هو التأكد من أن الطفل يعرف مفهوم الحجم (الكبير والصغير) وبعد القيام بتوجيه الأمر للطفل نتأكد من إعطائه وقتاً كافياً بعد التعليمات (فترة فاصلة من ٥-١٠ ثوان)، مع تقديم التغذية الراجعة التوضيحية والتشجيعية المناسبة للطفل، فإذا أجاب الطفل إجابة صحيحة يعزز على الفور.

٤- يقوم المدرب بأداء المهمة أمام الطفل مع التعليق على كل حركة يؤديها، ثم يطلب من الطفل أن يقوم هو بالترتيب مع تقديم الحث المناسب والتغذية الراجعة.

٥-يطلب من الطفل نقل الحلقات الواحدة تلو الأخرى مع تصحيح استجاباته إذا قام بوضع الحلقة فوق حلقة أصغر وتقديم الحث المناسب والتغذية الراجعة، مع توضيح إمكانية أن يضع الحلقات في العمود الأخر الفارغ لحين نقلها مرة أخرى إلى الذي يليه وهكذا حتى يتأكد المدرب من أن الطفل قد أتقن اللعبة.

تقييم الجلسة: نقل الطفل لحلقات اللعبة بصورة صحيحة حسب قواعد اللعبة دون تقديم مساعدة على أن يتم ذلك ثلاث مرات متتالية.



الجلسة الرابعة والأربعون

موضوع الجلسة: استدعاء استجابة ما حسب الموقف.

الهدف العام: تنمية الذاكرة العاملة.

الأهداف الإجرائية:

- أن يتمكن الطفل من التفرقة بين الصندوق الفارغ وغير الفارغ.
- أن يقبل الطفل على الاستجابة لأمر إحضار الصندوق.

الأدوات المستخدمة: صناديق فارغة، بعض الألعاب الصغيرة، معززات مادية.

الفنيات المستخدمة: التعزيز المادي والمعنوي، النمذجة، التلقين، الواجب المنزلي.

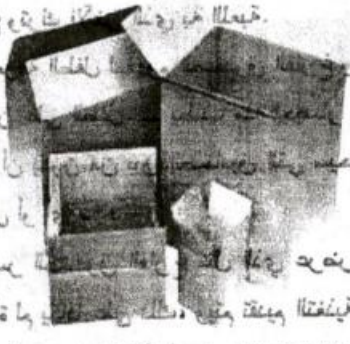
مدة الجلسة: ٤٠ دقيقة.

الإجراءات:

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢- يتم الجلوس مع الطفل وتقديم التوضيح المناسب للمهمة المطلوبة، وهي التعرف على مفهوم فارغ وممتلىء، ويتم عرض صندوق صغير به لعبة، أو بعض البون بون، وصندوق آخر مثل الأول تماما ولكنه ليس به شيء وتوضيح الفرق بين الاثنين.

٣- يقوم المدرب بتعميم مفهوم فارغ وممتلىء على أشياء أخرى كأن يعرض كوب به ماء وآخر ليس به ماء، ...الخ، ثم يقوم المدرب بتصنيف الأشياء الفارغة والممتلئة، ويطلب من الطفل أن يشاركه في هذا التصنيف، ويتخلل ذلك الحث البدني بأن يمسك يد الطفل ويصنف بها الأشياء ويردد على مسامع الطفل أن هذا فارغ، وهذا ممتلء حتى يثبّت المفهوم لدى الطفل، ويبدأ المدرب في تقليل الحث البدني مع الإستمرار في تقديم الحث اللفظي، ثم يختفي الحث اللفظي تدريجيا مع الاحتفاظ بالتغذية الراجعة على أداء الطفل.



٤- بعدما يقوم الطفل بعدة محاولات تصنيف صحيحة بمفرده دون تدخل من المدرب يطلب من الطفل أن يحضر له الصندوق الفارغ فإذا استجاب لأمر المدرب يتم تعزيزه مباشرة، وإذا لم يستجب يتم استخدام فنية الحث البدني واللفظي حتى يستجيب ويتم تعزيزه بعدها.

تقويم الجلسة: يحضر الطفل الصندوق الفارغ خمس مرات متتالية دون مساعدة.

الواجب المنزلي: توضيح فكرة المهمة للأم الطفل ويطلب منها أن تقوم بتدريب الطفل على مفهوم فارغ وممتلئ في المنزل على (أكواب، شنط، صندوق،.....الخ).

الجلسة الخامسة والأربعون

موضوع الجلسة: تجاهل المعزز المحبب وتذكر الهدف المطلوب.

الهدف العام: تنمية الذاكرة العاملة.

الأهداف الإجرائية:

- أن يتذكر المطلوب منه وهو إحضار الصندوق الفارغ الذي ليس به معزز.
- أن يستطيع تجاهل المعزز المحبب له الذي بالصندوق.
- أن يتجاهل المعزز الموجود ويحضر الصندوق الفارغ.
- أن يشعر بالأثر الإيجابي لقدرته على تجاهل المكافأة.

الأدوات المستخدمة: صناديق فارغة، بعض الألعاب الصغيرة، معززات مادية.

الفنيات المستخدمة: التعزيز المادي والمعنوي، النمذجة، التلقين، الواجب المنزلي.

مدة الجلسة: ٤٠ دقيقة.

الإجراءات:

١- يتم اتخاذ إجراءات تهيئة الطفل للجلسة كما هو موضح سابقا.

٢- يتم الجلوس مع الطفل وتقديم التوضيح المناسب للمهمة المطلوبة؛ وهي تتضمن عرض صندوقين أحدهما به لعبة أو شيء محبب للطفل والآخر فارغ ليس به شيء، ونطلب من الطفل إحضار الصندوق الفارغ وترك الآخر الذي به اللعبة.

٣- يقوم المدرب باختبار معرفة الطفل لمفهوم الصندوق الفارغ والصندوق الممتلىء حيث يعرض المدرب صندوقين فارغين على الطفل، ثم يطلب منه إحضار صندوق فارغ من أمامه مثل الذي عرضه عليه على أن يكون من بين الصناديق التي سيحضر منها الطفل الصندوق صندوقا به لعبة أو حلوى أو أي مكافأة .

٤-يتم تعزيز الطفل إذا أحضر الصندوق الفارغ مثل الذي عرض عليه، و إذا أحضر الصندوق الذي به اللعبة أو المكافأة لم يكافأ على ذلك، ويتم تقديم التغذية الراجعة وتذكير الطفل بإحضار الصندوق الفارغ حتى يحصل على مكافأة أو المعزز المحبب له.

٥- وتستمر هذه المهمة عدة مرات وفي كل مرة يحضر صندوقا فارغا يتم تعزيزه ماديا ومعنويا فالتحدي الذي ينتظر الطفل في هذه الحالة هو أن يستنتج القاعدة التي يبحث على أساسها عن

الصندوق الفارغ و يتجاهل الصندوق الذي به الجائزة، وتستمر هذه المهمة عدة مرات. ومن الممكن أن تكرر هذه المهمة ٥ مرات كمحاولة تدريبية.

تقييم الجلسة: تكرر المهمة ١٠ مرة كتجربة يقيّم بها الطفل وعليه أن يؤديها بنسبة نجاح ٨٠%.

الواجب المنزلي: تقوم الأم بتدريب الطفل على تذكر الهدف الذي يؤدي النشاط من أجله وعلى فكرة تأجيل المكافأة الفورية للحصول على مكافأة أفضل.

المراجع

١- أحمد سليم النجار (٢٠٠٦). التوحد واضطراب السلوك. عمان: دار المشرق الثقافي.

٢- إلهامي عبد العزيز إمام (١٩٩٩). الذاتوية لدى الأطفال، دراسة نقدية ضمن متطلبات الترقية لدرجة أستاذ في علم النفس، معهد دراسات الطفولة- جامعة عين شمس،

٣- جمال محمد الخطيب (٢٠١٠). تعديل السلوك الإنساني. عمان: دار الفكر، ط٢

٤- جوزيف ريزو، وروبرت زابل (ترجمة) عبد العزيز السيد الشخص، وزيدان السرطاوي (٢٠١٠). تربية الأطفال والمراهقين المضطربين سلوكيا – النظرية والتطبيق. الإمارات: دار الكتاب الجامعي.

٥- رائد خليل العبادي (٢٠٠٦). التوحد. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط١.

٦- سامي عبد القوي علي (٢٠١١). علم النفس العصبي الأسس وطرق التقييم. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ط٢.

٧- سلوى رشدي أحمد (٢٠١٢). فاعلية برنامج قائم على مفاهيم نظرية العقل في تحسين التفاعل الاجتماعي لدى عينة من الأطفال التوحديين وخفض سلوكياتهم المضطربة. رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة عين شمس.

٨- سيد جارحي السيد الجارحي (٢٠٠٤). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية بعض مهارات السلوك التكيفي لدى الأطفال التوحديين وخفض سلوكياتهم المضطربة. رسالة ماجستير، كلية التربية- جامعة عين شمس.

٩- السيد عبد الحميد سليمان ومحمد قاسم (٢٠٠٣). الدليل التشخيصي للتوحديين. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٠- عادل عبد الله محمد (٢٠٠٨). العلاج بالموسيقى للأطفال التوحديين: أسس وتطبيقات. القاهرة: دار الرشاد.

١١- عبد الرحمن سيد سليمان (٢٠٠٠). الذاتوية: إعاقة التوحد لدى الأطفال، القاهرة: مكتبة زهراء الشرق، ط١.

١٢- عبد العزيز السيد الشخص (٢٠٠٦أ). قاموس التربية الخاصة والتأهيل لذوي الاحتياجات الخاصة، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ط٢.

١٣- عبد العزيز السيد الشخص (٢٠٠٦ب). تعديل سلوك الأطفال العاديين وذوي الحاجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الطبري.

١٤- عبد العزيز السيد الشخص (٢٠١٣أ). مقياس التفاعل الاجتماعي للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٥- عبد العزيز السيد الشخص (٢٠١٣ب). مقياس تشخيص اضطراب التوحد للأطفال. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٦- عبد العزيز السيد الشخص وهيام فتحي مرسي (٢٠١٣). مقياس تقدير الوظائف التنفيذية للأطفال العاديين وذوي الاحتياجات الخاصة. مجلة كلية التربية، العدد ٣٧، الجزء٤، كلية التربية-جامعة عين شمس.

١٧- لويس كامل مليكة (١٩٩٤). العلاج السلوكي وتعديل السلوك. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

١٨- محمد السيد عبد الرحمن، منى خليفة. (٢٠٠٤). مقياس جيليام لتشخيص التوحد: كراسة التعليمات والأسئلة، القاهرة: دار السحاب للطباعة والنشر والتوزيع.

١٩- محمد علي كامل (٢٠٠٥). التدخل المبكر ومواجهة اضطرابات التوحد. القاهرة: مكتبة ابن سينا.

٢٠- هشام عبد الرحمن الخولي (٢٠٠٨). الأوتيزم الايجابية الصامتة: استراتيجيات لتحسين أطفال الأوتيزم. القاهرة.

المراجع الأجنبية:

21- American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). DSM-IV-TR Washington, DC: Author.

22- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., Abedi, A. (2012). Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities,33*, 1183-1193.

23- Barkley, A. R. (2001). The executive functions and self-regulation: an evolutionary neuropsychological perspective. *Neuropsychology Review, 11,* 1-29.

24- Baron-Cohen, S. (2002). The extreme male brain theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences, 6,* 248–254.

25- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M. & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition, 21,* 37-46.

26- Barry, T. D., Klinger, L.G., Lee, J. M. (2003). Examining the effectiveness of an outpatient clinic-based social skills group for high-functioning children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 33,* 685-701.

27- Bennetto, L., Pennington, B. & Rogers, S. (1996). Intact and impaired memory functions in autism. *Child Development, 67,* 1816-1835.

28- Bishop, D. (1993). Annotation: Autism, executive functions and theory of mind: A neuropsychological perspective. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 34,* 279-293.

29- Bock, A. (1994) Acquisition, Maintenance, and Generalization of a Categorization Strategy by Children with Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24,* 39-52.

30- Burgess, P. (1997). Theory and methodology in executive function research. In P. Rabbit (Ed.), *Methodology of frontal executive.* East Sussex, UK: Psychology Press.

31- Chakrabarti, S. & Fombonne, E. (2001). Pervasive developmental disorders in preschool children. *Journal of the American Medical Association, 285,* 3093–3099.

32- Chan, S. A., Cheung, M., Han ,Y., Sze, S., Leung, W., Man, H. & To, C. (2009) Executive function deficits and neural discordance in children with Autism Spectrum Disorders. *Clinical Neurophysiology, 120,* 1107–1115.

33- Copeland, L. A. (2002). *Adaptive processes and the development of executive functions in preschoolers with ADHD in a Head Start early childhood program.* Unpublished doctoral dissertation, Texas Woman's University, United States. Texas.

34- Crooke, P., Hendrix, R., & Rachman, J. (2008). Brief report: Measuring the effectiveness of teaching social thinking to children with Asperger syndrome (AS) and High Functioning Autism (HFA). *Journal of Autism and Developmental Disorders, 38*, 581-591.

35- DeBonis, D. A. (1998). *An evaluation of an executive function-based intervention program for adolescents with ADHD and their parents*. Ph.D. dissertation, State University of New York at Albany, United States. New York.

36- Drahota, A., Wood, J. Sze, M. & Van Dyke, M. (2011). Effects of Cognitive Behavioral Therapy on Daily Living Skills in Children with High-Functioning Autism and Concurrent. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*, 257–265.

37- Frith. U & Hill. E, (2003). *Autism: Mind and Brain*. Oxford University Press, New York.

38- Gioia, G. A., Isquith, P., Kenworthy, L., & Barton, R. (2002). Profiles of everyday executive function in acquired and developmental disorders. *Child Neuropsychology, 8*, 121–137.

39- Goldberg, M. C., Mostofsky, S. H., Cutting, L. E., Mahone, E. M., Astor, B. C., Denckla, M. B. & Landa, R. J. (2005). Subtle executive impairment in children with autism and children with ADHD. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 35*, 279–293.

40- Goldman-Rakic, P. S., Chafee, M, & Friedman, H. (1993). *Allocation of function in distributed circuits*. n T. Ono et al., eds., Brain Mechanisms of Perception and Memory: From Neurron to Bahavior. New York: Oxford Press, 445-456.

41- Hall, D. (2008). *Objective-based education for improving executive functions: Reaching children with neurological deficits*. Unpublished doctoral dissertation, Union Institute and University, United States. Ohio.

42- Happé, F. (1997). Central coherence and theory of mind in autism: Reading perspective in context. *British Journal of Developmental Psychology, 15*, 1-12.

43- Happé, F. (1999). Autism: Cognitive deficit or cognitive style? Trends in Cognitive *Sciences, 3*, 216 –222.

44- Harris, P. L. (1993) 'Pretending and Planning', in S. Baron -Cohen, H. Tager - Flusberg & D. Cohen (eds.) Understanding Other Minds: Perspectives from Autism. Oxford: Oxford University Press.

45- Hayward, D., Eikeseth. S., Gale. C.& Morgan. S. (2009). Assessing progress during treatment for young children with autism receiving intensive behavioral interventions. *Autistic,13*, 613-633.

46- Hill, E. (2004). Evaluating the theory of executive dysfunction in autism. *Developmental Review, 24*, 189-233.

47- Hughes, C. & Russell, J. (1993). Autistic children's difficulty with mental disengagement from an object: Its implications for theories of autism. *Developmental Psychology, 29*, 498–510.

48- Jarrold, C., Butler, D., Cottington, E., & Jimenez, F. (2000). Linking theory of mind and central coherence bias in autism and in the general population. *Developmental Psychology, 36*, 126-138.

49- Jepsen. H, Von Thaden, K. (2002). The effect of cognitive education on the performance of students with neurological developmental disabilities. *Neuro Rehabilitation, 17*, 202-209.

50- Joseph, R. M. & Tager - Flusberg, H. (2004). The Relationship of Theory of Mind and Executive Functions to Symptom Type and Severity in Children with Autism. *Development and Psychopathology 16*, 137–155.

51- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child, 2*, 217-250.

52- Kenworthy, L.; Black, D., Wallace, G., Ahluvalia, T.; Wagner, A, & Sirian, L. (2005). Disorganization: The forgotten executive dysfunction in high-functioning autism (HFA) spectrum disorders. *Developmental Neuropsychology, 28*, 809-827.

53- Kleinhans, N., Akshoomoff, N., Delis, C. D. (2005). Executive Functions in Autism and Asperger's Disorder: Flexibility, Fluency, and Inhibition. *Developmental Neurophysiology, 27*, 379–401.

54- Lee. R., Chan. L., Loftin, R. (2007). Social engagement with peers and stereotypic behavior of children with autism. *Journal of positive Behavior interventions, 9*, 67-79.

55- LeMonda. B., Holtzer. R., Goldman, S. (2012). Relationship between executive functions and motor stereotypes in children with Autistic Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders 6,* 1099–1106.

56- Liss, M., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C., Morris, R., Waterhouse, L., Rapin, I. (2001). Executive functioning in high-functioning children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42,* 261-270.

57- Lopez, B. R., Lincoln, A. J., Ozonoff, S. & Lai, Z. (2005). Examining the Relationship between Executive Functions and the Restricted, Repetitive Symptoms of Autistic Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders 35,* 245–260.

58- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C. & Risi, S. (2001). Autism Diagnostic Observation Schedule. Los Angeles: Western Psychological Services.

59- Meltzer, L. (2007). *Executive Function in Education: From Theory To Practice.* The Guilford Press.

60- Nuernberger, J. E., Ringdahl, J.E., Vargo, K. K.,. Crumpecker, A. C., Gunnarsson, K. F.,(2013).Using a behavioral skills training package to teach conversation skills to young adults with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 7,* 411–417.

61- O'Hearn, K., Asato, M., Ordaz, S. & Luna, B. (2008). Neurodevelopment and executive function in autism. *Development and Psychopathology, 20,* 1103–1132.

62- Ozonoff, S. & Jensen, J. (1999). Brief report: Specific executive function profiles in three neurodevelopmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 29,* 171–177.

63- Ozonoff, S. & Schetter, P. L. (2007). Executive Dysfunction in Autism Spectrum Disorders: in Meltzer, L. (Ed.), *Executive Function in Education: Research to Practice.* New York: The Guilford Press. (133-160).

64- Ozonoff, S. & Strayer, D. (2001). Further evidence of intact working memory in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31,* 257-263.

65- Ozonoff, S., Pennington, B., & Rogers, S. (1991). Executive function deficits in high-functioning autistic individuals: Relationship to theory of mind. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 32,* 1081-1105.

66- Ozonoff, S., Rogers, S., Farnham, J., & Pennington, B. (1993). Can standard measures identify subclinical markers of autism? *Journal of Autism and Developmental Disorders, 23,* 429-441.

67- Ozonoff, S., South, M. & Provencal, S. (2007). Executive functions in autism: Theory and practice. New developments in autism: The future is today. Pérez, González, María, Carmen (Eds.); (pp. 185-213). London, England: Jessica Kingsley Publishers.

68- Palmen, A., Didden, R. (2012) Task engagement in young adults with high-functioning autism spectrum disorders: Generalization effects of behavioral skills training. *Research in Autism Spectrum Disorders, 6,* 377–1388.

69- Pellicano, E. (2010). Individual differences in executive function and central coherence predict developmental changes in theory of mind in autism. *Developmental Psychology, 46,* 530-544.

70- Pennington, B. F. & Ozonoff, S. (1996). Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 37,* 51–87.

71- Pennington, B. F. (1996). Dimensions of executive function in normal and abnormal development. In N. A Krasnegor, G. R. Lyon & P.S. Goldman-Rakic (Eds.), *Development of the prefrontal cortex: Evolution, neurobiology and behavior* (265-281).Baltimore: Paul H. Brookes.

72- Prior, M. & Hoffmann, W. (1990). Brief report: Neuropsychological testing of autistic children through an exploration with frontal lobe tests. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 20,* 581–590.

73- Rabbitt, P. (2005). *Methodology of Frontal and Executive Function Relationship development.* Psychology Press Ltd.

74- Robinson, S., Goddard, L., Dritschel, B., Wisley, M. & Howlin, P. (2009). Executive functions in children with autism spectrum disorders. *Brain and Cognition, 71,* 362-368.

75- Rodman, J. (2009). *Efficacy of brief quantitative measures of play for screening for Autism Spectrum Disorders*. Unpublished doctoral dissertation, Hofstra University.

76- Rutter, M., Le Couteur, A. & Lord, C. (2003). ADI-R. *Autism Diagnostic Interview-Revised.* WPS Edition. Los Angeles: Western Psychological Services.

77- Sachse, M., Schlitt, S., Hainz. D, Ciaramidaro. A, Schirman. S, Poustka. F, Walter. H, Bolte, .S, & Freitag. C. (2012). Executive and Visuo-motor Function in Adolescents and Adults with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders,10,*1668- 1682.

78- Schopler, E., & Mesibov, G. (1995). Learning and cognition in autism. New York, NY US: Plenum Press.

79- Schopler, E., Lansing, M. D., Reichler, R. J. & Marcus, L. M. (1990). Psycho educational Profile: Third Edition (PEP-3). *Western Psychological Services*.

80- Schopler, E., Reichler, R. J., & Rochen Renner, B. (1988). The Childhood Autism Rating Scale.

81- Sergeant, J. A., Geurts, H., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder? *Behavioral Brain Research, 130,* 3–28.

82- Shu, B., Lung, F. W., Tien, A, Y, & Chen, B. C. (2001). Executive Function Deficits in Non-Retarded Autistic Children. *Autism, 5,* 165-174

83- Soorya, L., & Halpern, D. (2009). Psychosocial interventions for motor coordination, executive functions, and socialization deficits in ADHD and ASD. Primary Psychiatry, 16, 48-54.

84- South, M., Ozonoff, S., & McMahon, W. (2007). The relationship between executive functioning, central coherence, and repetitive behaviors in the high-functioning autism spectrum. *Autism, 11,* 437-445.

85- Takagishi, H. Kameshima, S. Schug, J. Koizumi, M. & Yamagishi, T. (2010).Theory of mind enhances preference for fairness. *Journal of Experimental Child Psychology, 105,* 130-137.

86- Taylor, L., Maybery, T. & Whitehouse, A. (2012). Do children with specific language impairment have a cognitive profile reminiscent of autism? A Review of the Literature. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42* ,2067–2083.

87- Welsh, M. & Pennington, B. F. (1988). Assessing frontal lobe functioning in children: Views from developmental psychology. *Developmental Neuropsychology, 4*, 199–230

88- Williams, D. L., Goldstein, G. & Minshew, N. J. (2005). Impaired memory for faces and social scenes in autism: Clinical implications of the memory disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology, 20*, 1–15.

89- Zandt F., Prior M. & Kyrios, M. (2009). Similarities and differences between children and adolescents with autism spectrum disorder and those with obsessive compulsive disorder Executive functioning and repetitive behavior, *Autism, 13*, 43-57.

Abstract

Autistic disorder is one of complex developmental disorders are generally associated with weaknesses on tasks involving cognitive flexibility, verbal reasoning, complex or verbal memory, and complex language. Autism is a complex neurodevelopmental disorder whose primary features include profound difficulties in reciprocal social interaction, abnormalities in verbal and nonverbal communication, and a limited behavioral repertoire consisting of stereotyped, repetitive activities.

Executive function a term describing a set of functions thought to be necessary for flexible, future-oriented behavior, especially in novel circumstances have each been hypothesized to play a causal role in the development of these behavioral features.

It is now well established that individuals with autism show marked impairments (relative to mental age and to various comparison groups) on tasks tapping executive function. The purpose of this study is to suggest a training program of executive functions to reduce stereotyped behaviors and improve social interactions among children with autism. The executive functions include: response inhibition, cognitive flexibility, initiation, planning, and Working Memory. This program is based on available related references, books, and research.

It has been suggested some techniques for the program such as reinforcement, chaining, shaping, and feedback. It has been estimated three and a half months to implement the suggested program. The time of every session ranges from 40 to 50 minutes; including achieving some procedural goals.