مجلة جامعة صعدة
المجلد (2) - العدد (3) - (يوليو - ديسمبر 2024م)
ص: 259 - 278
ISSN: 2959-0396

اضطراب طيف التوحد: التشخيص والتكفل

إبراهيم نظير[1]، وعبد اللطيف الفرحي[2]
1. باحث في سلك الدكتوراه، جامعة عبد المالك السعدي، المدرسة العليا للأساتذة، مختبر علوم التربية وديداكتيك اللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية
البريد الإلكتروني: nadir.brahim@etu.uae.ac.ma
2. أستاذ التعليم العالي، جامعة عبد المالك السعدي، المدرسة العليا للأساتذة، مختبر علوم التربية وديداكتيك اللغات والعلوم الإنسانية والاجتماعية
البريد الإلكتروني: aelfarahi@uae.ac.ma

الملخص:

تطورت معايير التشخيص وبرامج التدخل منذ الأربعينات من القرن العشرين إلى الآن، وذلك بفعل تطوير تقنيات وأدوات التشخيص من جهة وتطوير البرامج التدخلية من جهة أخرى. تعرف مرحلة التشخيص عدة مراحل وتستخدم تقنيات وأدوات دقيقة من أجل التشخيص الدقيق والشامل. ويتضمن التدخل مجموعة من البرامج السلوكية والنمائية والأدوية وغيرها، بهدف تحسن قدرات ومهارات الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. تهدف هذه الورقة إلى تقديم عملية التشخيص عبر مراحلها المعروفة، بالإضافة إلى التعرف على مجموعة من البرامج التأهيلية التي تستعمل لفائدة الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. وأشارت النتائج إلى أن التشخيص المبكر يؤدي إلى تطوير القدرات والمهارات لدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، بشرط التدخل المبكر؛ إذ إنه كلما كان التشخيص مبكرا، ثم جاء بعده التدخل المبكر مباشرة، إلا ويُسجل تطور في مهارات هؤلاء الأفراد، وذلك بسبب مطواعية الدماغ؛ التي تؤكد على قدرة هذا الجهاز (الدماغ) الدائمة على إعادة تنظيم نفسه بواسطة التعلم.

الكلمات المفتاحيّة: طيف التوحد، التشخيص، التكفل، التدخل، الفحص، الكشف.

SA'ADAH UNIVERSITY JOURNAL
Volume (2) - Issue (3) – (Jul - Dec 2024)
P: 259 – 278
ISSN: 2959-0396

Autism Spectrum Disorders: Diagnosis and Treatment

Brahim Nadir[1], Abdellatif El Farahi[2]
1. PhD research Student, Abdelmalek Esaadi University, Tetouan, Morocco; Higher School of Teachers, Laboratory of Educational Sciences and Didactics of Languages, Humanities and Social Sciences
Correo-e: nadir.brahim@etu.uae.ac.ma
2. University profesor, Abdelmalek Esaadi University, Tetouan, Morocco, Higher School of Teachers, Laboratory of Educational Sciences and Didactics of Languages, Humanities and Social Sciences
Correo-e: aelfarahi@uae.ac.ma

Abstract:

Diagnostic criteria and intervention programs have evolved since the 1940s to date, due to the development of diagnostic techniques and tools on the one hand and the development of intervention programs on the other hand. The diagnosis stage has several stages and uses precise techniques and tools for accurate and comprehensive diagnosis. The intervention includes a set of behavioral and developmental programs, medications, and others, with the aim of improving the abilities and skills of individuals with autism spectrum disorder. This paper aims to present the diagnosis process through its known stages, in addition to identifying a set of rehabilitation programs used for the benefit of individuals with autism spectrum disorder. The results indicated that early diagnosis leads to the development of abilities and skills in individuals with autism spectrum disorder, provided that early intervention is provided; since the earlier the diagnosis is, and the sooner early intervention comes after it, the more development is recorded in the skills of these individuals, due to the brain's plasticity; which confirms the permanent ability of this system (the brain) to reorganize itself through learning.

Keywords: Autism spectrum, diagnosis, support, intervention, Screening, Spotting.

مقدمة:

يندرج اضطراب طيف التوحد ضمن الاضطرابات النمائية العصبية إلى جانب مجموعة من الاضطرابات الأخرى من قبيل: اضطراب النمو الذهني (الإعاقة الذهنية)، اضطرابات التعلم المحددة، تشتت الانتباه وفرط الحركة...إلخ. يتميز اضطراب طيف التوحد بقصور دائم في التفاعل والتواصل الاجتماعي، ثم مجموعة من الأنماط السلوكية والاهتمامات المحدودة والمتكررة وغير المرنة (APA, 2013).

أصبح التشخيص المبكر لاضطراب التوحد لدى الأطفال من الأهداف الأساسية والتي تؤدي إلى التدخل المبكر والذي يقوم بدوره إلى تحسن قدرات هؤلاء الأفراد خلال مراحل نموهم (Rogers et al., 2019)، خصوصا إذا تم الاشتغال ببرنامج مناسب. إن التشخيص المبكر غالبا ما يكون سببه الأسرة، من خلال تعرفها على بعض هذه الأعراض التي قد لاحظتها مبكرا عند الطفل، وهذا ما ساعد مجموعة من الأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد من التشخيص المبكر (Zwaigenbaum & Penner, 2018) والذي يؤدي إلى التدخل المبكر. للأسرة دور هام في اكتشاف مجموعة من الاضطرابات مبكرا، ولها الفضل في تحسن الطفل أيضا بسبب التدخل المبكر والمناسب.

سعى الباحثون منذ اكتشاف اضطراب طيف التوحد في الأربعينات من القرن العشرين على يد ليو كانر، إلى محاولة إيجاد علاج أو على الأقل برامج تأهيلية لهؤلاء الأطفال. ظهرت مجموعة من البرامج التدخلية المختلفة لتحسين وتطوير القدرات والمهارات لهؤلاء الأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد.

سنحاول من خلال هذا البحث أن نتطرق إلى عملية التشخيص عبر مراحلها المختلفة، ثم ننتقل إلى البرامج التدخلية لنكتشف ما توصل إليه الباحثون في هذا المجال.

أهداف البحث: يهدف هذا البحث إلى:

1- توضيح المراحل الأساسية التي بموجبها يمكن التوصل إلى تشخيص دقيق للأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد.

2- التعرف على الأدوات القائمة على الأدلة الخاصة بعملية التشخيص.

3- التعرف على مجموعة من البرامج التدخلية القائمة على الأدلة والتي تساهم في تقليل شدة الأعراض.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية هذا البحث في كونه يقدم التشخيص والتكفل للأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد، وذلك من خلال إبراز أهم المراحل التي يمر منها التشخيص لكي يكون دقيقا، بالإضافة إلى تقديم أهم الأدوات

المستخدمة في عملية التشخيص. وبالمثل، يقدم هذا البحث مجموعة من البرامج التدخلية التي يمكن أن تُطـوّر مجموعـة مـن المهـارات والقدرات عند هؤلاء الأفراد.

منهج البحث:

اعتمدنا في هذه الورقة علـى المـنهج الوصفي، وذلك من خـلال وصـف عمليـة التشخيص بمراحلها الأساسـية، وذكـر أهـم الأدوات المستعملة في هذه العملية، والانتقـال إلى وصف البرامج التدخلية التي تم التطـرق إليها في هذه المقالة.

حدود البحث:

الحدود الموضوعية: اقتصـر البحـث علـى توضيح المراحل الأساسية لتشخيص الأفـراد من ذوي اضطراب طيـف التوحـد والأدوات المستعملة في عملية التشخيص. ثم انتقل إلـى ذكر مجموعة من البرامج التدخلية لاضطراب طيف التوحد.

الحدود المكانيـة: لا تقتصر عملية التشـخيص والتكفل على مكان ما، بل هي عملية تُسـتعمل في جميع دول العالم، ومنهـا دول المغـرب الكبير والشرق الأوسط.

الحدود الزمانية: تم إنجاز هذا البحث في سـنة 2024م.

الدراسات السابقة:

1- **دراســة Zwaigenbaum & Penner (2018م):** تبين لنـا هـذه الدراسـة أهـم التطورات التي شهدتها الساحة العلمية فـي مجال التشخيص المبكر، والتـي أدت إلـى كشف المؤشـرات السـلوكية والبيولوجيـة المبكرة لاضطراب طيف التوحد، وتقديم أهم الأدوات التشخيصية التي قـد تمكننـا مـن الحصول على تشخيص دقيق، وتضمنت هذه الأدوات حسب الدراسة كلاً من: ADOS-2، وADI-R، وCARS-2، وتعتبر هذه الأدوات من أهم الأدوات التشخيصية وأكثرها فعالية، بالإضافة إلى أنها قائمة على الأدلة.

2- **دراسة Dawson (2008م):** ركزت هذه الدراسة على أن الكشف المبكر لاضـطراب طيف التوحد، وتنفيذ تدخلات فعالة من قبيل تحليل السلوك التطبيقي، قـد يـؤدي إلـى تغيرات عصبية إيجابية مهمة في الدماغ عن طريق مطواعية الـدماغ brain plasticity، مما سيطور من قدراتهم ويحسن مستواهم في شتى المجالات، وتقـدم الدراسـة أن هـذه التغيرات يمكـن قياسـها حاليـا باسـتخدام مجموعة من تقنيات التصوير الدماغي.

3- **دراسة Lovaas (1987م):** اهتمت هذه الدراسة بتأهيل مجموعة من الأطفـال مـن ذوي اضطراب طيف التوحد عن طريق أحد

أشهر البرامج التدخلية، والذي يتمثل في التدخلات القائمة على تحليل السلوك التطبيقي. ويتميز هذا التدخل (الذي قدمه لوفاس) بأنه مبكر ومكثف في نفس الوقت. وأشارت نتائج هذه الدراسة إلى أن المجموعة التي تلقت 40 ساعة في الأسبوع (التدخل المكثف)، عرفت تحسنا كبيرا، بينما المجموعة الأخرى التي تلقت 10 ساعات في الأسبوع (التدخل غير المكثف) لم يكن مستوى التحسن بنفس المجموعة التي تلقت التدخل المكثف.

تمهيد:

إن تشخيص اضطراب طيف التوحد وعلى غرار مجموعة من الاضطرابات الأخرى، يمر عبر مجموعة من المراحل (الكشف، الفحص ثم التشخيص النهائي) والتي سيتم التطرق إليها، وذلك للوصول إلى تشخيص دقيق (بالرغم من صعوبته). بالرغم من وجود صعوبات في بعض الأحيان، خصوصا مع تشابه بعض الاضطرابات فيما بينها وعدم وجود أي اختبارات طبية تؤكد أو تنفي وجود الاضطراب، إلا أنه بفضل جهود الباحثين من خلال تطويرهم للأدوات التشخيصية والتي تساهم بشكل كبير في تشخيص اضطراب طيف التوحد، أصبح بالإمكان حاليا تشخيص أغلب الحالات وبنسبة كبيرة، خصوصا في بعض البلدان المتقدمة.

بعد تشخيص الفرد بهذا الاضطراب، تأتي مرحلة التكفل والتي تعتبر من المراحل المهمة والأساسية التي تساعد الفرد في تطوير مهاراته وقدراته نحو الأفضل، خصوصا إن كان هذا التدخل مبكرا وباستخدام برنامج فعال.

1- تشخيص اضطراب طيف التوحد:

يعتبر تشخيص اضطراب طيف التوحد وبعض الاضطرابات النمائية العصبية من أكبر التحديات أمام المختصين، نتيجة لغياب أدوات طبية (تحليلات طبية، الكشف عن طريق تقنيات التصوير الدماغي...) تحدد تشخيص هذا الاضطراب (Alawieh et al., 2012). بالإضافة إلى اختلاف التعبير عن الأعراض وشدتها لدى هذه الفئة، مما يُصعب من تشخيص هذا الاضطراب (Huerta & Lord, 2012). ونجد أيضا بعض الأعراض لحالات مختلفة مصاحبة لاضطراب طيف التوحد، كالإعاقة الذهنية، اضطرابات التعلم، الصرع، اضطراب فرط الحركة وتشتت الانتباه وغيرها (Gillberg, 2010)، مما يؤدي إلى تعقد عملية التشخيص.

إن كل هذه العوامل هو ما يجعل عملية التشخيص لدى الأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد صعبة ومعقدة. وعليه، اقترح

الباحثون المراحل الأساسية التي يمكن أن تؤدي إلى عملية تشخيص دقيق لدى هؤلاء الأفراد وباستخدام أدوات دقيقة ومحددة. وسوف نقدم هذه المراحل وفق الترتيب الذي نص عليه هؤلاء الباحثون.

1-1. مرحلة الكشف:

ويتم الكشف Tracking من خلال ملاحظة النمو غير الطبيعي في مرحلة الطفولة المبكرة، والتي من المحتمل أن تكون هذه الأعراض التي تم ملاحظتها تعبيراً عن وجود اضطراب طيف التوحد أو اضطرابات نمائية عصبية أخرى. ويكون ذلك عبر مقاربتين اثنتين: تتمحور الأولى في المقاربة الاسترجاعية retrospective approach؛ والتي تشير إلى إعادة بناء تاريخ الاضطراب لتحديد المؤشرات التي من الممكن أن تكون مميزات الاضطراب. وتتمثل المقاربة الثانية في المقاربة المُرتقبةprospective approach؛ وتعني مراقبة وتتبع نمو الأطفال المحتملة إصابتهم باضطراب طيف التوحد (HAS, 2018). وسنقدم كلا المقاربتين وفق ما يلي:

أ- المقاربة الاسترجاعية Retrospective:

تستخدم هذه المقاربة كلّاً من الأفلام العائلية family films والمعلومات التي يقدمها أولياء الأمور أثناء المقابلات. تسمح تقنية الأفلام العائلية بإعطاء معلومات دقيقة لما يتم توثيقه من التسجيلات، وظهرت هذه التقنية في السبعينات من القرن العشرين. درست تقنية الأفلام العائلية نمو الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد في مختلف جوانبه السلوكية، إذ تم دراسة النمو المبكر للغة، بالإضافة إلى السلوكات الاجتماعية غير اللفظية (Goldberg et al., 2007). وفي دراسة أخرى وباستخدام نفس هذه التقنية (الأفلام العائلية)، تمت دراسة النمو الحركي (الوقوف، الجلوس، المشي، الزحف...) والاختلالات الحركية لمجموعة من الرضع الذين سيتم تشخيصهم فيما بعد باضطراب طيف التوحد (Ozonoff et al., 2008). وعلى غرار الأفلام العائلية، استخدمت المقاربة الاسترجاعية أيضا تقنية المقابلة التي يجريها أحد والدي الطفل، للكشف عن العلامات المبكرة لاضطراب طيف التوحد، وتكون هذه المعطيات التي يقدمها الوالدان حول نمو أطفالهم أكثر دقة عندما يكون لديهم طفل آخر أو أكثر، انطلاقاً من المقارنة التي تكون بين المشتبه به في إصابته باضطراب طيف التوحد، والذي يتميز بسلوكات مختلفة عن الأخ أو الأخت الآخر الأكبر سنا (Herlihy et al., 2013).

ب- المقاربة المُرتقبة Prospective:

تتجلى أهمية المقاربة المُرتقبة في دراسة البحوث التي تكون على الأشقاء

وغيرهم من الأفراد المعرضين لخطر الإصابة باضطراب طيف التوحد، علاوة على استطلاعات الفحصenquêtes de dépistage (HAS, 2018). وتعتمد هذه البحوث التي يتم البحث فيها على دراسات الوراثة، إذ أن بفعل هذه الدراسات الوراثية تم تحديد مجموعة من الجينات التي قد تساهم في الإصابة باضطراب طيف التوحد (Abrahams & Geschwind., 2008). وقد كشفت مجموعة من الدرسات الوراثية التي كانت على التوائم إلى حضور العوامل الوراثية في الإصابة باضطراب طيف التوحد (Carayol et al., 2011; Hallmayer, 2011). وقد تم تطوير مقياس لكشف وملاحظة العلامات المبكرة لاضطراب طيف التوحد للأطفال الذين لديهم أشقاء من ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد تبين من خلال هذا المقياس أنه يوفر معطيات في تمييز الرضع المعرضون لخطر الإصابة باضطراب طيف التوحد والذين تتراوح أعمارهم ما بين 6 إلى 18 شهرا (Bryson et al., 2008). وهناك مجموعة من الأطفال المعرضون لخطر الإصابة من قبيل أطفال الخدج (Guy et al., 2015)، بالإضافة إلى مجموعة أخرى من الأطفال التي تعاني من تشوهات وراثية كمتلازمة Fragile x وغيرها، والتي ترتفع إحتمالية خطر الإصابة باضطراب طيف التوحد ومجموعة أخرى من الاضطرابات (Gipson et al., 2014).

1-2. الفحص:

تسمح مرحلة الفحص بتقييم موجز الأطفال الأكثر عرضة لمجموعة من الاضطرابات والاختلالات في مرحلة النمو عن طريق مقياس خاص (Zwaigenbaum et al., 2019). وهناك مجموعة من المقاييس الخاصة بفحص اضطراب طيف التوحد من أجل تحديد هذا الاضطراب بشكل افتراضي، من خلال مجموعة من المؤشرات التي يتم تسجيلها في هذا المقياس. وفي هذا الاتجاه ذهب مجموعة من الباحثين إلى تقييم دقة هذه المقاييس ومدى مساهمتها في تقديم المساعدة في عملية التشخيص والتي تعتبر كمرحلة أخيرة (Glascoe, 2003; Towle & Patrick, 2016). وقد توصلت نتائج تقييم هذه المقاييس إلى مجموعة من الأدوات التي بينت فعاليتها في التنبؤ بوجود اضطراب طيف التوحد، ومن بين هذه الأدوات كل من مقياس قائمة الكشف عن التوحد لدى الأطفال الصغار Modified Checklist for Autism in Toddlers والمعروف اختصارا بـ M-CHAT) Robins, 2008; Agency for Healthcare Research and Quality, 2016). وعرفت النسخة المنقحة والمختصرة والتي تحمل اسم مقياس قائمة الكشف عن التوحد

لدى الأطفال الصغار المنقحة مع المتابعة the Modified Checklist for Autism in M-) Toddlers, Revised with Follow-up (CHAT-R / F فعالية أكثر من الإصدار السابق المعروفة بـ M-CHAT (Robins et al., 2013). ومن هذه الأدوات أيضا، استبانة التواصل الاجتماعي Le Questionnaire de Communication Sociale والمختصرة بـ SCQ والتي أبانت قدرة كبيرة في التنبؤ بالحالات المحتملة لاضطراب طيف التوحد (Eaves et al., 2006; Chandler et al., 2007).

1-3. التشخيص:

بداية لا بد لنا أن نعرج على من لهم الحق في تشخيص اضطراب طيف التوحد من تخصصات. ينقسم الباحثون في هذا الصدد إلى قسمين؛ حيث يتجلى القسم الأول في وثائق التوجيه الإكلنيكي Clinical guidance documents وهي مجموعة من المؤسسات من قبيل: مؤسسة NICE، مؤسسة SIGN، مؤسسة Miriam وغيرها، والتي تؤكد على مشاركة فريق متعدد التخصصات في عملية التشخيص (Penner et al., 2017). ويكون عمل هذا الفريق المتعدد التخصصات وفق مبدأ التعاون والتكامل والتنسيق، وبطريقة مستقلة عن كل تخصص، حيث يتم تقاسم المعطيات في النهاية للوصول إلى قرار نهائي بشأن التشخيص. وتُلزم بعض المقاطعات في دولة كندا هذا النوع من التشخيص المتعدد التخصصات للاستفادة من الخدمات الصحية (Penner et al., 2018).

ويتمثل القسم الثاني في إمكانية تشخيص اضطراب طيف التوحد عن طريق مختص واحد، ويكون هذا المختص من ضمن هذه التخصصات التالية: طبيب (ة) أطفال نمائي developmental pediatrician، طبيب (ة) أطفال متمرسة experienced pediatrician، طبيب نفسي للأطفال child psychiatrist، وأخصائي نفسي إكلنيكي clinical psychologist، مع ضرورة التقيد بمعايير التصنيفات المعترف بها من قبيل DSM و ICM في نسخها الأخيرة (Anagnostou et al., 2014).

أما بالنسبة للأدوات المستعملة في عملية التشخيص، فقد حدد الباحثون فئتين من هذه الأدوات. تركز الفئة الأولى على الملاحظة والتفاعل مع الطفل بشكل مباشر، لتحديد اضطراب طيف التوحد والمستوى الذي ينتمي إليه، وتندرج ضمن هذه الفئة كل من هاتين الأداتين وهما: ADOS-2 وCARS-2 (Zwaigenbaum & Penner, 2018). أما فيما يتعلق بالفئة الثانية، فهي تستند إلى المقابلات مع والدي الطفل، ومن

هـــــذه الأدوات الـــــــ ADI-R و SRS-2 (Randall et al., 2018; Zwaigenbaum & Penner, 2018).

وكشفت مجموعة مـــن الدراســـات أن الأداتـــين ADOS -2 و ADI-R تتميـــزان بفعالية أكبر في تشخيص اضطراب طيـــف التوحد، كما أنهما تتشابهان فـــي مســـتويات الدقة والفعالية (Falkmer et al., 2013). كما تعتبر هاتان الأداتان ملزمتين لتأكيد صـــحة اضطراب طيف التوحد في بعض المنـــاطق السوسيوصـــــحية فـــــي دولـــــة كنـــــدا (Zwaigenbaum & Penner, 2018).

2- التكفل باضطراب طيف التوحد:

لقد حـــاول البـــاحثون منـــذ اكتشـــاف اضطراب طيف التوحد من قبل ليو كانر Leo Kanner (1943) على إيجاد حلول للحد مـــن أعراض هذا الاضطراب، حيث قام العديد من الباحثين بتطوير العديد من البرامج التدخلية من أجل تطوير وتحسين مهارات وقدرات هـــؤلاء الأفراد والتقليل من شدة الأعراض والحد مـــن الاضطرابات المصاحبة (القلق، الاكتئـــاب...) لاضطراب طيف التوحد (Hirvikoski et al., 2015). طور الباحثون مجموعة من البـــرامج التدخلية والقائمة على الأدلة، ومن بينها تلـــك المتعلقة بالتدخل المبكر، والتي أدت إلى نتائج إيجابية في تطوير العديد من المهارات وتقليل شدة الأعراض (U.S. Department of Health and Human Services., 2021)، ويكون التدخل المبكر قبل 3 سنوات أكثر فعالية في تحســـين وتطوير أداء هؤلاء الأفراد ذوي اضـــطراب طيف التوحد (Zwaigenbaum et al,. 2015).

يساهم التشخيص المبكر بشكل كبير في سهولة تطوير القـــدرات والمهـــارات لـــدى الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، ولكـــن بشرط التكفل من خلال التدخل المبكر، حيث كلما كان التشخيص مبكرا، ثم تلاه التـــدخل المبكر مباشرة، إلا ويكون التـــدخل فعـــالا، وهذا بسبب مطواعية الدماغ؛ التي تؤكد على قدرة هذا الجهاز (الدماغ) الدائمة على إعادة تنظيم نفسه بواسطة التعلم من قبيل التـــدريب (Kleim & Jones, 2008). ويـــؤدي التـــدخل المبكر إلى تغيرات عصبية مهمة في دمـــاغ هؤلاء الأفراد، كما يمكن لنا حاليا قياس هذه التغيرات باستخدام مجموعـــة مـــن تقنيـــات التصـــــوير الـــــدماغي (Dawson, 2008). ورصدت العديد من الدراسات، عن مجموعة من التغيرات التي وقعت في الدوائر العصبية بعد الاستفادة من التدخل السيكوتربوي عنـــد ذوي اضطراب طيف التوحد، عـــن طريـــق تقنية التصوير بالرنين المغناطيسي، حيـــث خلصت هذه الدراسات، إلـــى أن مطواعيـــة الدماغ أثناء التدخل أدت إلى تنشيط مجموعة من المناطق العصبية بالإضافة إلى حـــدوث

اتصال وظيفي مشابه للأفراد الذين لا يعانون من أي اضطراب، وقد شملت هذه الدراسات كل الأطفال في مرحلة النمو المبكر والأطفال قبل سن التمدرس (Ventola et al., 2014; Voos et al., 2013)، علاوة على الأطفال في سن التمدرس (Murdaugh et al., 2016) والأفراد البالغين (Bölte et al., 2015).

لا بد من الإشارة، وبشكل عام، أن اضطراب طيف التوحد غير قابل للعلاج (علاج دوائي) إلى اليوم من الناحية الطبية (Bölte, 2014)، وكذا عدم وجود علاجات غير دوائية (برامج تدخلية) تحد من جميع الأعراض والاختلالات السلوكية (Zwaigenbaum et al,. 2015)، وبمعنى آخر، إعادة لتنظيم الاشتغال داخل الأنسجة العصبية، عن طريق تغيرات في المسارات circuitry العصبية، وتتم مطواعية الدماغ بواسطة التعلم (التدريب مثلا) (Losardo et al., 2016).

ويتبين أن التدخل السيكوتربوي من خلال برنامج مناسب، سواء في مرحلة النمو المبكر، والذي يتم استخدام التدخل المبكر، أو في مرحلة ما قبل التمدرس، أو في مرحلة التمدرس أو في مرحلة البلوغ، يؤدي إلى نتائج إيجابية وتطور على مستوى نمو هؤلاء الأطفال وتحسين قدراتهم، وهذا ما بينته مجموعة من الدراسات باستعمال تقنيات التصوير الدماغي والتي تم تناولها أعلاه. وهذا ما يؤكد أن التكفل المناسب وتنشيط بنيات الدماغ عن طريق التعلم يؤدي إلى تحسن أداء الفرد وقدراته، مما يجعل لديه إمكانية تعلم مهارات جديدة وتطويرها.

برامج التكفل:

حاول مجموعة من الباحثين منذ اكتشاف اضطراب طيف التوحد تطوير مجموعة من الطرق التكفلية والبرامج التدخلية من أجل مساعدة الأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. وظهرت العديد من الطرق التكفلية والبرامج التدخلية في الولايات المتحدة الأمريكية، على يد مجموعة من الباحثين أمثال تشارلز فوستر Charles Fester وماريان ديمييير Marian Demyer (1961) وغيرهما الذين تطرقوا في دراستهم لطريقة تكفلية باستعمل التعزيز، لـ 4 أطفال (طفلين في المجموعة التجريبية وطفلين في المجموعة الضابطة)، وقد خلصت هذه الدراسة إلى نجاح هذه الطريقة التكفلية. وكانت هذه الدراسة منطلق البرامج التدخلية التي ستأتي فيما بعد (Matson, 2012). وبعد سنتين، ظهرت دراسة لمجموعة من الباحثين تتضمن وصفا لتدخل تأهيلي ونفسي لطفل لديه قصورات جسدية وصعوبات سلوكية خطيرة (Wolf et al., 1963).

فقدت أدت هذه الجهود وغيرها إلى ظهور برامج تدخلية للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد، ومن هذه البرامج نذكر على سبيل المثال: تحليل السلوك التطبيقي، التدريب بالاستجابة المحورية PRT، التدريب بالمحاولة المنفصلة DTT، والسلوك اللفظي VB.

2-1. العلاج بالأدوية:

بعد تشخيص الأفراد باضطراب طيف التوحد، نسمع من بعض الأسر السؤال الآتي: هل هناك دواء يعالج اضطراب طيف التوحد؟. وللإجابة على هذا السؤال بشكل علمي وصريح؛ فلا بد لنا أن نساير التطورات العلمية في مجال علم الأدوية والعلاجات القائمة على الأدلة، حيث تؤكد كل هذه التطورات العلمية في المجال الدوائي أنه لا وجود لأي علاج دوائي حاليا يعالج اضطراب طيف التوحد (Bölte, 2014; Matson & Burns, 2019). وتُستخدم الأدوية في بعض الحالات مع الأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد للتدخل في بعض الاضطرابات الذهنية المصاحبة من قبيل: القلق والاكتئاب...، بالإضافة إلى بعض الصعوبات السلوكية مثل: فرط الحركة، العدوانية والهيجان (Mohiuddin & Ghaziuddin, 2012). وبالتالي، فالعلاج الدوائي الذي يقضي على الأعراض الأساسية لاضطراب طيف التوحد غير موجود، بل يُستعمل الدواء لعلاج وتخفيف بعض الاضطرابات الذهنية والصعوبات السلوكية الصاحبة.

2-2. برنامج تحليل السلوك التطبيقي:

يعد تحليل السلوك التطبيقي من أشهر البرامج وأكثرها استعمالاً، وهو برنامج تدخلي سلوكي للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد. اشتهر هذا البرنامج أكثر عندما قدم لوفاس دراسته سنة 1987م حول التدخل المبكر والمكثف، والتي شملت مجموعة من 38 طفلا من ذوي اضطراب طيف التوحد. تم تقسيم هذه المجموعة إلى مجموعتين متكافئتين (19 عينة لكل مجموعة). تلقت المجموعة الأولى تدخلا سلوكيا مكثفا وصلت إلى 40 ساعة في الأسبوع ولمدة لا تقل عن 24 شهرا، بينما تلقت المجموعة الثانية نفس التدخل السلوكي ولكن بشكل غير مكثف، حيث استمرت مدة التدخل 10 ساعات في الأسبوع وبنفس مدة المجموعة الأولى (Lovaas, 1987). وأشارت نتائج هذه الدراسة، إلى أن المجموعة التي تلقت 40 ساعة في الأسبوع (التي حصلت على التدخل المكثف)، شهدت تحسنا أكبر، بينما المجموعة الأخرى التي تلقت 10 ساعات في الأسبوع (التدخل غير المكثف) لم يكن مستوى التحسن بنفس المجموعة التي تلقت التدخل المكثف.

وبهذه الدراسة تم تأسيس أول برنامج تدخلي مبكر ومكثف للأطفال الصغار من ذوي اضطراب طيف التوحد والقائم على تحليل السلوك التطبيقي.

2-3. برنامج تيتش TEACCH:

يعتبر برنامج علاج وتربية الأطفال ذوي التوحد وإعاقات التواصل المرتبطة به Treatment and Education of Autistic and related Communication Handicapped Children أحد التدخلات التدريبية والبحثية الموجهة للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد من مختلف الأعمار. يتميز هذا البرنامج بمقاربة سيكو-تربوية والاعتماد على التعاون بين أولياء الأمور والمختصين الذين يديرون هذا البرنامج. يعتمد التعليم المنظم في هذا البرنامج على مجموعة من النظريات السيكولوجية، مثل: نظرية التعلم الاجتماعي المعرفيcognitive social learning وعلم النفس النموdevelopmental psychology، ويؤكد هذا البرنامج أن عملية التعلم تحكمها عوامل خارجية وداخلية (McLay et al., 2019).

ويشتمل التعليم المنظم على مجموعة من المكونات التالية:

1 - تنظيم البيئة المادية (تقليل عناصر التشتت).

2 - إنشاء جداول بصرية (تمكين الأطفال من فهم الأحداث وتوقع تسلسلها).

3 - ترتيب وتسلسل الأنشطة.

4 - تنظيم بصري للأنشطة (تبيان الخطوات للأطفال باستخدام توجيهات بصرية منظمة لإكمال المهام) (Mesibov & Shea, 2010).

ويهدف هذا البرنامج إلى استثمار نقاط القوة المميزة لدى هؤلاء الأطفال، بهدف تطوير المهارات المختلفة والحد من المشاكل السلوكية، للوصول إلى مستوى مناسب من الاستقلالية (Siu, 2019). لذلك يعتمد هذا التدخل على تحقيق التوازن بين الخصائص المميزة لهؤلاء الأفراد من ذوي اضطراب طيف التوحد، والتي تتضمن كلاً من التواصل، التقليد، المهارات الحركية، والمعرفية cognition.

2-4. برنامج نظام التواصل بتبادل الصور PECS:

يسمح برنامج التواصل بتبادل الصور بتعلم مهارة التواصل الوظيفي للأفراد ذوي اضطراب طيف التوحد (Bondy & Frost., 2001). ويعتمد على استخدام الأشكال والرموز أو الصور لتعليم الأطفال التواصل وظيفيا مع الآخرين انطلاقاً من المرجع المعجمي للفرد، ولا يقتصر دور هذا البرنامج على استبدال الكلام بالصور أو الأشكال أو الرموز فحسب، بل يدعم أيضا على تعبير الأطفال عن احتياجاتهم ورغباتهم (Ganz et al., 2013). ويشتمل هذا البرنامج

على ست مراحل أساسية؛ يمكن توضيحها في الجدول التالي (Frost & Bondy, 2002):

الجدول رقم (1): توضيح للمراحل الست الأساسية لبرنامج التواصل بتبادل الصور لتعلم مهارة التواصل الوظيفي (PECS).

المراحل	التعريف	الطريقة
المرحلة 1: تعليم التبادل الجسدي	يتم في هذه المرحلة التقاط وتسليم هذه الرموز أو الصور إلى المدرب الذي يكون أمام الطفل.	يتواجد في هذه المرحلة مدرب ومساعد، ويكون هذ الأخير وراء الطفل، حيث يقوم بمساعدة الطفل على إعطاء الصورة التي يحملها إلى المدرب الذي يكون أمامه. ويستعمل هنا المدرب لتعزيز التعلم.
المرحلة الثانية: زيادة التلقائية	تهتم هذه المرحلة بتوسيع استخدام الصور بشكل أكبر وبتلقائية.	يلتقط الطفل في هذه المرحلة الصورة المطلوبة من الملف الخاص بنظام التواصل بالصور، ويتم يتسليمها للمدرب.
المرحلة الثالثة: التمييز بين الصور	يستطيع الطفل في هذه المرحلة من الانتقال من مكانه إلى أخذ الملف الخاص بهذا النظام ومن ثم إلى المدرب، ليبدأ التبادل بين الطفل والمدرب. ويجب أن تتميز هذه المرحلة بقدرة الطفل على اختيار أكثر من صورة مع المدرب، وضرورة التمييز بين الصور.	يقوم الطفل بجلب الملف الخاص بهذا البرنامج والمجيء لدى المدرب، لتبادل الصور المناسبة معه.
المرحلة الرابعة: مرحلة بناء الجملة	طلب الطفل من المدرب ما يرغب فيه من خلال جملة بسيطة.	يستخدم الطفل في هذه المرحلة صورتين فما فوق لطلب شيء يرغب فيه، باعتبار بناء جملة يحتاج لكلمتين، بمعنى أن الطفل يحتاج لصورتين لبناء جملة بسيطة مكونة من كلمتين.
المرحلة الخامسة: الرد على السؤال: ماذا تريد؟	في هذه المرحلة يقوم الطفل بالإجابة على السؤال الذي يطرحه المربي.	يتمثل دور الطفل في الإجابة على السؤال ماذا تريد؟ من خلال ما تعلمه من اللغة الاستقبالية.
المرحلة السادسة: التعليق التلقائي	تعتمد هذه المرحلة على تعليم الطفل مهارات تواصلية جديدة باستخدام تعليقات تلقائية.	يتعلم الطفل طرق تسمية الأشياء أو وضع علامات للطلب. ويستطيع الأطفال هنا الإجابة من خلال تعليق تلقائي على مجموعة من الأسئلة التي تكون من طرف المدرب: ماذا تريد؟ ماذا تسمع؟...

2-5. برنامج دنفر للتدخل المبكر:

يستند برنامج دنفر على العلاقات القائمة بين الأفراد، وهو برنامج نمائي وتدخل مبكر، يعتمد على مبادئ تحليل السلوك التطبيقي ونظرية بياجه في النمو المعرفي للطفل (Rogers & Dawson, 2010). ويُقدَّم هذا البرنامج للأطفال من ذوي اضطراب طيف التوحد الذين تتراوح أعمارهم ما بين سنة واحدة إلى 60 شهرا (Rogers et al., 2012). ويتدخل هذا البرنامج في مجموعة من المهارات التي يعاني منها ذوو اضطراب طيف التوحد كالتقليد، التواصل اللفظي وغير اللفظي، المعرفية، والانخراط الاجتماعي... (Rogers & Dawson, 2010).

خلاصة:

نستنتج مما سبق، أن تشخيص اضطراب طيف التوحد عملية مهمة جدا، خصوصا في السنوات المبكرة من حياة الطفل. إن تشخيص اضطراب طيف التوحد يمر عبر مراحل (الكشف، الفحص، ثم التشخيص النهائي) للوصول إلى تشخيص دقيق، بالرغم من وجود صعوبات في بعض الأحيان، خصوصا مع تشابه بعض الاضطرابات فيما بينها، وعدم وجود أي اختبارات طبية تؤكد أو تنفي وجود الاضطراب. إلا أنه بفضل جهود الباحثين من خلال تطويرهم للأدوات التشخيصية والتي تساهم بشكل كبير في تشخيص اضطراب طيف التوحد، أصبح بالإمكان حاليا تشخيص أغلب الحالات وبنسبة كبيرة، خصوصا في البلدان المتقدمة.

إن عملية التشخيص تؤدي بنا مباشرة إلى التكفل بالطفل من أجل تحسن قدراته ومهاراته في شتى المجالات وفق برنامج تدخل مناسب. فالتدخل، خصوصا إن كان مبكرا يزيد من السلوكيات المناسبة ويحافظ عليها، ومنها أنه يُسهل عملية اكتساب السلوكيات الجديدة ويقلل من السلوكيات غير الملائمة. لذلك قام الباحثون بمجهودات جبارة من أجل تطوير برامج مناسبة لجميع القصورات التي يعاني منها ذوو اضطراب طيف التوحد، بالرغم من أن العلاج بشكل نهائي من هذا الاضطراب لا يتوفر حاليا سواء بالأدوية أو بالبرامج التدخلية. والأهم من هذه البرامج التدخلية هي أنها تساهم بشكل كبير في تحسن قدرات ومهارات هؤلاء الأطفال، مما يُمكنهم من الدمج وسط المجتمع، الدراسة، والاستقلالية في بعض المجالات.

References:

- **Abrahams**, B. S.; **Geschwind**, D. H. (2008). Advances in autism genetics: on the threshold of a new neurobiology. Nature Reviews Genetics, 9 (5), 341–355. doi:10.1038/nrg2346.
- **Agency for Healthcare Research and Quality**. (2016). Screening for autism spectrum disorder in young children. A systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. Rockville: AHRQ.
- **Alawieh**, A.; **Zaraket**, F. A.; Li, J.-L.; **Mondello**, S.; **Nokkari**, A.; **Razafsha**, M.; **Kobeissy**, F. H. (2012). Systems Biology, Bioinformatics, and Biomarkers in Neuropsychiatry. Frontiers in Neuroscience, 6. doi:10.3389/fnins.2012.00187.
- **American** Psychaitric Association (APA). (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5 th Edition).
- **Anagnostou**, E.; **Zwaigenbaum**, L.; **Szatmari**, P.; **Fombonne**, E.; **Fernandez**, B. A.; **Woodbury-Smith**, M.; … **Scherer**, S. W. (2014). Autism spectrum disorder: advances in evidence-based practice. Canadian Medical Association Journal, 186 (7), 509–519. doi:10.1503/cmaj.121756.
- **Bölte**, S. (2014). Is autism curable? Developmental Medicine & Child Neurology, 56(10), 927–931. doi:10.1111/dmcn.12495.
- **Bölte**, S.; **Ciaramidaro**, A.; **Schlitt**, S.; **Hainz**, D.; **Kliemann**, D.; **Beyer**, A.; **Walter**, H. (2015). Training-induced plasticity of the social brain in autism spectrum disorder. British Journal of Psychiatry, 207(02), 149–157. doi:10.1192/bjp.bp.113.143784.
- **Bondy**, A.; & **Frost**, L. (2001). The Picture Exchange Communication System. Behavior Modification, 25 (5), 725–744. doi:10.1177/0145445501255004.
- **Bryson**, S. E.; **Zwaigenbaum**, L.; **McDermott**, C.; **Rombough**, V.; **Brian**, J. (2007). The Autism Observation Scale for Infants: Scale Development and Reliability Data. Journal of Autism and Developmental Disorders, 38 (4), 731–738. doi:10.1007/s10803-007-0440-y.
- **Carayol**, J.; **Schellenberg**, G. D.; **Dombroski**, B.; **Genin**, E.; **Rousseau**, F.; **Dawson**, G. (2011). Autism risk assessment in siblings of affected children using sex-specific genetic scores. Molecular Autism, 2 (1), 17. doi:10.1186/2040-2392-2-17.
- **Chandler**, S.; **Charman**, T.; **Baird**, G.; **Simonoff**, E.; **Loucas**, T.; **Meldrum**, D.; **Pickles**, A. (2007). Validation of the Social Communication Questionnaire in a Population Cohort of Children With Autism Spectrum Disorders. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 46 (10),

1324–1332. doi:10.1097/chi.0b013e31812f7d8d.

- **Dawson**, G. (2008). Early behavioral intervention, brain plasticity, and the prevention of autism spectrum disorder. Development and Psychopathology, 20(03). doi:10.1017/s0954579408000370.

- **Eaves**, L. C.; **Wingert**, H.; **Ho**, H. H. (2006). Screening for autism. Agreement with diagnosis. Autism, 10, 229–242. J.

- **Falkmer**, T.; **Anderson**, K.; **Falkmer**, M.; **Horlin**, C. (2013). Diagnostic procedures in autism spectrum disorders: a systematic literature review. European Child & Adolescent Psychiatry, 22 (6), 329–340. doi:10.1007/s00787-013-0375-0.

- **Frost**, L. A.; **Bondy**, A. S. (2002). The picture exchange communication system training manual (2nd ed.). Newark, DE: Pyramid Educational Products.

- **Ganz**, J. B.; **Hong**, E. R.; **Goodwyn**, F. D. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. Research in Autism Spectrum Disorders, 7 (8), 973–983. doi:10.1016/j.rasd.2013.04.003.

- **Gillberg**, C. (2010). The ESSENCE in child psychiatry: Early Symptomatic Syndromes Eliciting Neuro developmental Clinical Examinations. Research in Developmental Disabilities, 31 (6), 1543–1551. doi:10.1016/j.ridd.2010.06.002.

- **Gipson**, T. T.; **Gerner**, G.; **Srivastava**, S.; **Poretti**, A., **Vaurio**, R.; **Hartman**, A.; **Johnston**, M. V. (2014). Early Neuro developmental Screening in Tuberous Sclerosis Complex: A Potential Window of Opportunity. Pediatric Neurology, 51 (3), 398–402. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2014.04.028.

- **Glascoe**, F. P. (2003). Parents' Evaluation of Developmental Status: How Well Do Parents' Concerns Identify Children With Behavioral and Emotional Problems? Clinical Pediatrics, 42 (2), 133–138. doi:10.1177/000992280304200206.

- **Goldberg**, W. A.; **Thorsen**, K. L.; **Osann**, K.; **Spence**, M. A. (2007). Use of Home Videotapes to Confirm Parental Reports of Regression in Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 38 (6), 1136–1146. doi:10.1007/s10803-007-0498-6.

- **Guy**, A.; **Seaton**, S. E.; **Boyle**, E. M.; **Draper**, E. S.; **Field**, D. J.; **Manktelow**, B. N.; **Johnson**, S. (2015). Infants Born Late/Moderately Preterm Are at Increased Risk for a Positive Autism Screen at 2 Years of Age. The Journal of Pediatrics, 166 (2), 269–275.e3. doi:10.1016/j.jpeds.2014.10.053.

- **Hallmayer**, J. (2011). Genetic Heritability and Shared

Environmental Factors Among Twin Pairs With Autism. Archives of General Psychiatry, 68 (11), 1095. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.76

- **Haute Autorité de Santé** [HAS]. (2018). Trouble du spectre de l'autisme: Signes d'alerte, repérage, diagnostic et évaluation chez l'enfant et l'adolescent. ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE. https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/trouble_du_spectre_de_lautisme_de_lenfant_et_ladolescent_-_argumentaire.pdf.
- **Herlihy**, L.; **Knoch**, K.; **Vibert**, B.; **Fein**, D. (2013). Parents' first concerns about toddlers with autism spectrum disorder: Effect of sibling status. Autism, 19 (1), 20–28. doi:10.1177/1362361313509731.
- **Hirvikoski,** T.; **Jonsson,** U.; **Halldner,** L.; **Lundequist,** A.; de **Schipper,** E.; **Nordin,** V.; **Bölte,** S. (2015). A systematic review of social communication and interaction interventions for patients with autism spectrum disorder. Scandinavian Journal of Child and Adolescent Psychiatry and Psychology. 3 (3): 147–168. doi: 10.21307/sjcapp-2015-016.
- **Huerta**, M.; **Lord**, C. (2012). Diagnostic Evaluation of Autism Spectrum Disorders. Pediatric Clinics of North America, 59 (1), 103–111. doi:10.1016/j.pcl.2011.10.018.
- **Kleim**, J. A., & **Jones**, T. A. (2008). Principles of Experience-Dependent Neural Plasticity: Implications for Rehabilitation After Brain Damage. Journal of Speech Language and Hearing Research, 51 (1), S225. doi:10.1044/1092-4388 (2008/018).
- **Losardo,** A.; **McCullough** KC.; **Lakey,** E.R. (2016). *Neuroplasticity and Young Children with Autism: A Tutorial. Anatomy & Physiology, 06(02).* doi:10.4172/2161-0940.1000209.
- **Lovaas**, O. I. (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 55 (1), 3–9. doi:10.1037/0022-006x.55.1.3.
- **Matson** J. L. (2012). Applied Behavior Analysis for Children with Autism Spectrum Disorders. Springer New York Dordrecht Heidelberg London. DOI 10.1007/978-1-4419-0088-3.
- **Matson**, J. L.; **Burns**, C. O. (2019). Pharmacological treatment of autism spectrum disorder. In S. M. Evans & K. M. Carpenter (Eds.), APA handbook of psychopharmacology (pp. 373–396). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/0000133-017.
- **McLay**, L.; **Hansen**, S.; **Carnett**, A. (2019). TEACCH and other structured approaches to teaching. In

S. G. Little & A. Akin-Little (Eds.), Behavioral interventions in schools: Evidence-based positive strategies (pp. 299–322). American Psychological Association. https://doi.org/10.1037/0000126-017.

- **Mesibov**, G. B.; **Shea**, V. (2009). The TEACCH Program in the Era of Evidence-Based Practice. Journal of Autism and Developmental Disorders, 40 (5), 570–579. doi:10.1007/s10803-009-0901-6.
- **Mohiuddin**, S.; **Ghaziuddin**, M. (2012). Psychopharmacology of autism spectrum disorders: A selective review. Autism, 17 (6), 645–654. doi:10.1177/1362361312453776.

Murdaugh, D. L.; **Deshpande**, H. D.; **Kana**, R. K. (2016). The Impact of Reading Intervention on Brain Responses Underlying Language in Children With Autism. Autism Research, 9 (1), 141–154. doi:10.1002/aur.1503.

- **Ozonoff**, S.; **Young**, G. S.; **Goldring**, S.; **Greiss-Hess**, L.; **Herrera**, A. M.; **Steele**, J.; **Rogers**, S. J. (2008). Gross Motor Development, Movement Abnormalities, and Early Identification of Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 38(4), 644–656. doi:10.1007/s10803-007-0430-0.
- **Penner**, M.; **Anagnostou**, E.; **Ungar**, W. J. (2018). Practice patterns and determinants of wait time for autism spectrum disorder diagnosis in Canada. Molecular Autism, 9 (1). doi:10.1186/s13229-018-0201-0.
- **Penner**, M.; **Anagnostou**, E.; **Andoni**, L. Y.; **Ungar**, W. J. (2017). Systematic review of clinical guidance documents for autism spectrum disorder diagnostic assessment in select regions. Autism, 22(5), 517–527. doi:10.1177/1362361316685879.
- **Randall**, M.; **Egberts**, K. J.; **Samtani**, A.; **Scholten**, R. J.; **Hooft**, L.; **Livingstone**, N.; **Williams**, K. (2018). Diagnostic tests for autism spectrum disorder (ASD) in preschool children. Cochrane Database of Systematic Reviews. doi:10.1002/14651858.cd009044.pub2.
- **Robins**, D. L. (2008). Screening for autism spectrum disorders in primary care settings. Autism, 12 (5), 537–556. doi:10.1177/1362361308094502.
- **Robins**, D. L.; **Casagrande**, K.; **Barton**, M.; **Chen**, C.-M. A.; **Dumont-Mathieu**, T.; **Fein**, D. (2013). Validation of the Modified Checklist for Autism in Toddlers, Revised With Follow-up (M-CHAT-R/F). Pediatrics, 133 (1), 37–45. doi:10.1542/peds.2013-1813.
- **Rogers**, S. J.; & **Dawson**, G. (2010). Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement. The Guilford Press.

- **Rogers**, S. J.; **Estes**, A.; **Lord**, C.; **Munson**, J.; **Rocha**, M.; **Winter**, J.; … **Talbott**, M. (2019). A Multisite Randomized Controlled Two-Phase Trial of the Early Start Denver Model Compared to Treatment as Usual. Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry. doi:10.1016/j.jaac.2019.01.004
- **Rogers**, S. J.; **Estes**, A.; **Lord**, C.; **Vismara**, L.; **Winter**, J.; **Fitzpatrick**, A.; **Guo**, M. and **Dawson**, G. (2012). Effects of a Brief Early Start Denver Model (ESDM)-Based Parent Intervention on Toddlers at Risk for Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Trial. Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 51 (10), 1052–1065.
- **Siu**, A. M. H.; **Lin**, Z.; **Chung**, J. (2019). An evaluation of the TEACCH approach for teaching functional skills to adults with autism spectrum disorders and intellectual disabilities. Research in Developmental Disabilities, 90, 14–21. doi:10.1016/j.ridd.2019.04.006.
- **Towle**, P. O., & **Patrick**, P. A. (2016). Autism Spectrum Disorder Screening Instruments for Very Young Children: A Systematic Review. Autism Research and Treatment, 2016, 1–29. doi:10.1155/2016/4624829.
- **U.S. Department of Health and Human Services**. (2021, April 19). Early intervention for autism. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. Retrieved January 24, 2023, from https://www.nichd.nih.gov/health/topics/autism/conditioninfo/treatments/early-intervention#.
- **Ventola**, P.; **Yang**, D. Y. J.; **Friedman**, H. E.; **Oosting**, D.; **Wolf**, J.; **Sukhodolsky**, D. G.; **Pelphrey**, K. A. (2014). Heterogeneity of neural mechanisms of response to pivotal response treatment. Brain Imaging and Behavior, 9 (1), 74-88. doi:10.1007/s11682-014-9331-y.
- **Voos**, A. C.; **Pelphrey**, K. A.; **Tirrell**, J.; **Bolling**, D. Z.; **Wyk**, B. V.; **Kaiser**, M. D.; **Ventola**, P. (2013). Neural Mechanisms of Improvements in Social Motivation After Pivotal Response Treatment: Two Case Studies. Journal of Autism and Developmental Disorders, 43 (1), 1–10. doi:10.1007/s10803-012-1683-9.
- **Wolf**, M.; **Risley**, T.; **Mees**, H. (1963). Application of operant conditioning procedures to the behaviour problems of an autistic child. Behaviour Research and Therapy, 1 (2), 305–312.
- **Zwaigenbaum**, L.; **Penner**, M. (2018). Autism spectrum disorder: advances in diagnosis and evaluation. BMJ, k1674. doi:10.1136/bmj.k1674.

- **Zwaigenbaum**, L.; **Brian**, J. A.; **Ip**, A. (2019). Le dépistage précoce du trouble du spectre de l'autisme chez les jeunes enfants. Paediatrics & Child Health, 24 (7), 433–443. doi:10.1093/pch/pxz120.

- **Zwaigenbaum**, L.; **Bauman**, M. L.;, **Stone**, W. L.; **Yirmiya**, N.; **Estes**, A., **Hansen,** R. L.; **Wetherby**, A. (2015). Early Identification of Autism Spectrum Disorder: Recommendations for Practice and Research. PEDIATRICS, 136 (Supplement), S10–S40. doi:10.1542/peds.2014-3667c.

مجلة جامعة صعدة
SA`ADAH UNIVERSITY JOURNAL

1431هـ-2010م
جامعة صعدة
SA'ADAH UNIVERSITY

تم بحمد الله