M

تعميم **mainstreaming**

وضع طفل معاق مع أقران ليس لديهم إعاقات في صفوف دراسية معتادة. ظهر معنى التعميم في مجال الإعاقات في عقد السبعينيات من القرن الماضي (١٩٧٠م) استجابة لـ "القانون العام ٩٤- ١٤٢" الذي يوصي بوضع الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة في "بيئة أقل تقييداً". وكان أكثر الأطفال يتعلمون من ذوي الاحتياجات الخاصة (من الإعاقات الخفيفة إلى الشديدة) في محيط تعليمي مستقل، إلى أن جاءت الموافقة على "القانون العام ٩٤- ١٤٢".

جاءت فلسفة تعميم الأطفال المعوقين ضمن الصفوف الدراسية المعتادة من فكرة أنه مادام أغلب الأفراد سوف "يعممون" ضمن المجتمع، فإن الدمج للطلاب العاديين والطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة يفترض أن يبدأ في وقت مبكر. كما يعتقد أيضاً بأن مصادر المدرسة يمكن أن تستخدم بشكل أكثر فاعلية متى وضع الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة في الصفوف الدراسية المعتادة. كما يشترط التعميم أيضاً مدرسين معتادين ليتقاسموا مسؤولية الأطفال المعوقين مع المدرسين الخاصين. وعلى العكس من ذلك يفيد التعميم طلاب التعليم العادي من خلال زيادة فهمهم واحتمالهم للفروقات بين الطلاب.

أشارت الدراسات الطويلة خلال العقدين الماضيين إلى أن التعميم يعرّف بشكل مختلف وفقاً للمدرسة ومدرسة الحي. في أكثر الأنظمة المدرسية يكون التعميم متضمناً وضع الطالب ذي الاحتياجات الخاصة في محيط صفوف التعليم المعتاد لموضوع في أحد المجالات أو لجزء من اليوم الدراسي، وذلك اعتماداً على ما هو الأفضل للطالب. استناداً على البحث العلمي، يمكن أن يكون التعميم خياراً صحيحاً مقارنة بخيار صفوف التعليم المستقل، ولكنه ليس مناسبًا عملياً لجميع الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة. ويجب أن يكون هناك توازن دقيق بين جملة من الأمور أهمها حاجات الطالب، وتدريب المعلم، والانطباع تجاه التعميم، وعوامل التكلفة.

إن أغلب الطلاب الذين يعانون من صعوبات في التعلم يتعلمون في صفوف التعليم المعتاد في الوقت الذي يتلقون فيه خدمات مساعدة أو مساندة. وعلى الرغم من أن الوالدين أحياناً يقلقون إزاء حاجات طفلهما التي يريان أنها لن تتحقق في محيط صفوف التعليم المعتاد، إلا أن التعميم ليس معناه أن طلاب التعليم الخاص سوف "يلقون"

في الصفوف بشكل عشوائي. بدلاً من ذلك، يوضع الطلاب في صفوف التعليم المعتاد مع خدمات مساندة بحيث يكون أداؤهم على نحو كاف. ولقد كان مفهوم التعميم استجابة للحقيقة القائلة بأن الطلاب يمكن أن يستفيدوا من وضعهم في صفوف التعليم المعتاد متى ما حصلوا على مساعدة إضافية في ذات الوقت. ومن نماذج المساعدة التي يمكن استخدامها الإرشاد، وتعديل أو تكييف التعليم، وإضافة وقت تعليمي أو تدريسي، وعمل تواصل مع مدرس صفوف التعليم المعتاد.

في الغالب يتذمر آباء الأطفال غير المعاقين من حيث إن الطفل المعاق يعطل الصف الدراسي، أو يستهلك جزءاً كبيراً جداً من وقت المدرس. وكلاهما يعبر عن قلق مشروع، وإذا كان أي طفل يربك العملية التعليمية بشكل يعارض الوظيفة الرئيسية للصف الدراسي، فإن التدخل يصبح إذاً أساسياً.

في كل خبرة تعميم ناجحة يكون هناك قدر كبير من الوقت والطاقة والتخطيط. ويجب على الوالدين أن يكونا راعيين وحاميين لطفلهما، ويسهما بقدر من المشاركة حول نوع وحجم التعميم قيد التنفيذ، كما يحتاج الوالدان أيضاً إلى صياغة علاقات إيجابية مع طاقم موظفي المدرسة. ويجب أن يتم ذلك خلال إعداد وتطبيق "البرنامج التربوي الفردي" (IEP).

يكون التعميم عملياً حينما:

- يعمل الوالدان والمدرسون مع بعضهم.
- تدون خبرات وتجارب محددة من التعميم في "البرنامج التربوي الفردي" (IEP) الخاص بالطفل.
- يجتمع مدرسو التعليم الخاص مع مدرسي صفوف التعليم المعتاد لمناقشة وتخطيط التعميم.
- حصول مدرسي التعميم على معلومات عن طالب التعليم الخاص (غير الطبيعي) من حيث نقاط القوة والحاجات، بالإضافة إلى التقنيات التي تعد معينة بالنسبة للطالب خصوصاً من ذوي صعوبات التعلم.
- يخصص مدرسو التعميم وقتاً للتشاور مع مدرسي التعليم الخاص ومناقشة حالة الطالب وتطوراته.
- يعطى الطالب العادي معلومات لتحقيق الفهم الأفضل عن حالة الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

أدوية للتوحد **medications for autism**

يعد الدواء من أجل التحكم في الأعراض السلوكية واحداً من أكثر العلاجات شيوعاً للتوحد في عالم اليوم، ولكن في نفس الوقت لا يوجد عقار واحد يمكنه أن يتحكم في جميع أعراض التوحد بشكل كامل. وتندرج الأدوية

التي تستخدم لعلاج التوحد تحت عدة أصناف منها : مضادات الذهان، ومضادات الصرع، وأدوية ضغط الدم، ومضادات الاكتئاب، والمنشطات، وأنواع أخرى من العقاقير.

مضادات الذهان

مضادات الذهان واحدة من أكثر أنواع الأدوية شيوعاً، وهي كذلك الأكثر من حيث الدراسة والبحث في مجال التوحد؛ وذلك لغرض التحكم في السلوك العدواني. وقد ظهرت في الأساس لمعالجة الفصام، ووجد أن هذه الأدوية تقلل من فرط النشاط، والتهيج، والسلوكيات المتكررة، والانسحاب، والعنف لدى الأفراد المصابين بالتوحد. (علماً بأن التوحد والذهان ليس لهما أي علاقة من أي طريق). هناك أربعة أنواع تم المصادقة عليها لعلاج التوحد هي "كلوزابين" (clozapine) (كلوزاريل Clozaril)، و"ريسبيريدون" (RISPERIDONE) (ريسبيدال RISPERDAL)، و"اولانزابين" (olanzapine) (زيبريكسا Zyprexa)، و"كويشابين" (quetiapine) (سيروكويل Seroquel)، ولكن "ريسبيريدون" هو العقار الوحيد فقط الذي تم فحصه ببحث تجريبي مطبق على كبار مصابين بالتوحد. هذه الأدوية شأنها شأن مضادات الاكتئاب، لها احتمالية آثار جانبية منها السكون أو فقدان الوعي.

ومن الأرجح أن "ريسبيدال" هو الأكثر استخداماً كمضاد للذهان، حيث يمكنه أن يساعد في التقليل من العنف، والتهيج، والسلوكيات الانفعالية. لا يزال العقار يدرس على نطاق واسع في علاج التوحد، والثابت أن مفعوله جيد. كما هو الحال مع أي عقار آخر. لعقار "ريسبيدال" آثار جانبية، قد تتضمن التأثير المهدئ، وزيادة الوزن، والدوخة، وتيبس العضلات.

وهناك عقاران آخران من مضادات الذهان هما "زيبريسكا" و"سيروكويل" لهما نفس المفعول الذي لدى "ريسبيدال"، ولهما نفس الآثار الجانبية أيضاً. ولكن "زيبريسكا" لا يسبب تيبس العضلات، و"سيروكويل" يسبب قليلاً من مشكلات زيادة الوزن.

"كلوزابين" (كلوزاريل) لم يدرس بعد على نطاق واسع، ولكن حتى الآن يظهر بأن له نفس الفوائد التي لدى "ريسبيدال". ولأن "كلوزاريل" يمكن أن يسبب قمع نخاع العظام بشكل خطر، فإن اختبارات الدم بشكل أسبوعي شرط لأجل ضمان أن الآثار الجانبية لا تشكل خطراً على حياة الطفل.

العقاقير المضادة للصرع

تتحكم الأدوية المضادة للصرع أيضاً في السلوكيات العدوانية لدى الناس المصابين بالتوحد من خلال المساعدة على حفظ توازن أنشطة الدماغ. ولكن هذه العقاقير تتطلب اختبارات دم دورية لضمان عدم حدوث ضرر للكبد أو نخاع العظم.

يعد عقار "فالبروات" (Valproate) (ديباكوت Depakote) من مضادات الصرع واسعة الانتشار، حيث يمكنه أن يقلل من السلوكيات الانفعالية والعدوانية. وبما أن الكثير من الأطفال المصابين بالتوحد لديهم أيضاً اضطرابات فقدان الوعي، فإن "ديباكوت" لديه إضافة نافعة لمعالجة كل من مشكلات السلوك وفقدان الوعي. إن أغلب الآثار الجانبية (مثل التأثير المسكن واضطراب في المعدة) لا تكون شديدة. ولكن في بعض الحالات النادرة، يمكن أن يسبب "ديباكوت" ضرراً في الكبد، ومن ثم يشترط عمل اختبارات الدم بشكل دوري للتأكد من مستوى العقار في الدم.

"كاربامازابين" (Carbamazapine) (تيجريتول Tegretol) هو دواء آخر مضاد للصرع، ولديه نفس فوائد "ديباكوت". يمكن أن يسبب هذا العقار طفحاً جلدياً أو مشكلات في نخاع العظم.

أدوية ضغط الدم

هناك أدوية محددة تستخدم لعلاج ارتفاع ضغط الدم قد أظهرت مؤشرات مطمئنة في التخفيف من حدة سلوكيات العنف الشائعة مع التوحد. وعلى الرغم من أن الخبراء غير متأكدين من عمل هذه العقاقير بكفاءة، إلاّ أنها مع بعض الأطفال قد أبدت عنفاً وتهيجاً انفعالياً. ومن هذه الأدوية "بروبرانولول" (propranolol) (إنديرال Inderal) و"بيندولول" (pindolol) (فيسكين Visken) حيث بدى أن كليهما يقلل من العنف والتهيج.

وتتضمن الآثار الجانبية التأثير المسكن، وتفاقم أعراض الربو، ودوار أو إغماء نتيجة انخفاض ضغط الدم.

الأدوية المضادة للاكتئاب والمضادة للقلق

بالرغم من أنه لا يوجد أدوية نفسية يمكنها أن تستهدف التوحد بشكل مباشر، إلا أن الكثير من الأدوية المضادة للاكتئاب والمضادة للقلق يمكن استخدامها لمعالجة أعراض محددة تتواجد في الغالب مع التوحد، مثل العدوانية، وإيذاء النفس، والقلق، والاكتئاب، واضطراب الوسواس القهري، واضطراب فرط النشاط وتشتت الانتباه (ADHD).

وجد أن مثبطات امتصاص السيروتونين (SSRIs) على وجه التحديد فعالة لمعالجة الاكتئاب، والسلوكيات الوسواسية القهرية، والقلق، والتي توجد أحياناً مع التوحد. وبسبب أن الباحثين يجدون بشكل مستمر مستويات عالية وغير طبيعية من السيروتونين العصبي في دم ثلث المصابين بالتوحد، فقد أشار الخبراء إلى أن عقاقير مثبطات امتصاص السيروتونين (SSRI) (ذات المستويات المنخفضة من السيروتونين) يمكنها أن تبطل بعضاً من أعراض التوحد. وهناك ثلاثة من العقاقير التي لا تزال تدرس على أنه يمكنها معالجة التوحد، وهي من عقاقير مثبطات امتصاص السيروتونين (SSRIs) المتمثلة في "فلوفوكسامين" (fluvoxamine) (لوفوكس LUVOX)، و"فلوكستين" (FLUOXETINE) (بروزاك PROZAC)، و"كلوميبرامين مضاد الاكتئاب ثلاثي الحلقات" (CLOMIPRAMINE)

(أنافرانيل ANAFRANIL). وتُظهر الدراسات بأن تلك العقاقير ربما تخفض من تواتر وشدة السلوكيات المتكررة، وقد تقلل من التهيج، ومن نوبات الغضب، ومن السلوك العدواني. لقد أظهر بعض الأطفال تحسناً في التواصل البصري (بواسطة العين) والاستجابة.

إن بعض العقاقير المضادة للاكتئاب والمضادة للقلق مثل "إيلافيل" (Elavil)، و"ويلبوترين" (Wellbutrin)، و"فاليوم" (Valium)، و"أتيفان" (Ativan)، و "إكساناكس" (Xanax) لم يتم دراستها بشكل كاف من حيث علاقتها بالتوحد، ولكن ربما يكون لها دور في علاج الأعراض السلوكية. علماً بأن جميع هذه العقاقير لديها آثار جانبية محتملة، يجب أن تناقش قبل البدء في العلاج.

مع بعض أصناف العقاقير تكون الجرعة التي بمقدورها تقليل الأعراض مثل العنف أو القلق أقل بكثير لدى الناس المصابين بالتوحد مقارنة بغيرهم من المرضى. فعلى سبيل المثال، إن أفضل جرعة لعقاقير مثبطات امتصاص السيروتونين (SSRI) مثل "بروزاك" (Prozac) و"زولوفت" (Zoloft) ربما تكون واحدًا من ثلاثة فقط من الجرعة البادئة المعتادة لدى المرضى المصابين بالاكتئاب. قد تكون الجرعة العالية لدى المرضى المصابين بالتوحد مثيرة للتهيج أو الأرق.

لا يوجد هناك اختبار طبي لتحديد ما هو الدواء المضاد للاكتئاب الذي سوف يعمل أفضل، ولعل منهج "التجربة والخطأ" هو الأفضل في مثل هذا المقام، ففي حين أن الجرعات تحتاج إلى ضبط بشكل مختلف لكل مريض، ومثلما أيضاً أن دواءً واحداً ربما يكون ليس فعالاً أو له آثار جانبية سالبة، فهناك أدوية أخرى تكون مفيدة ونافعة.

وعلى الرغم من أن الأدوية النفسية تستخدم على نطاق واسع لعلاج أعراض التوحد، وربما تكون مفيدة للكثير من الأطفال الكبار وكذلك الصغار، إلا أن بعض الخبراء لديهم مخاوف إزاء استخدامها مع الأطفال الصغار. وهناك القليل من البحث العلمي ذي العلاقة باستخدام تلك الأدوية مع الأطفال المصابين بالتوحد، وعلى وجه التقريب لا يوجد دراسات للآثار النمائية طويلة المدى، خصوصاً لتلك الأدوية الجديدة.

المنشطات

تستخدم المنشطات مثل "ريتالين" (Ritalin)، و"أديرال" (Adderall)، و"ديكسيدين" (Dexedine) لعلاج فرط النشاط لدى الأطفال، كما لا تزال توصف طبياً أيضاً للأطفال المصابين بالتوحد. وعلى الرغم من قلة الدراسات التي أجريت في ذلك الحقل، إلا أن هذه العقاقير ربما تزيد من التركيز (الانتباه) وتقلل من الاندفاع وكذلك فرط النشاط المصاحب للتوحد، وخصوصاً لدى الأطفال ذوي الأداء العالي. لذا تحتاج الجرعات إلى مراقبة دقيقة ؛ ذلك أن الآثار الجانبية السلوكية تكون عادة ذات علاقة بالجرعة.

الأدوية الأخرى

"ليثيوم" (Lithium) هو دواء يستخدم في الغالب المعتاد لعلاج الهوس الاكتئابي - كما أنه أيضاً فعال في تهدئة الانفعالات المتهيجة والمستثارة. ولكن آثاره السلبية على الغدة الدرقية تدفع الكثير من الأطباء إلى تجنب وصف هذا العقار لمرضى التوحد. كما يمكن لعقار "ليثيوم" أيضاً أن يسبب زيادة في الوزن، واضطراب في المعدة، وكثرة التبول، ويتطلب اختبارات دم دورية وكذلك اختبار للقلب.

"جابابنتين" (Gabapentin) (نيورونتين Neurontin) و"لاموتريجين" (lamotrigine) (لاميكتال Lamictal) هما دواءان أخران من الأدوية التي قد يكون لها احتمالية مفيدة في معالجة التوحد، ولكن لم يتم دراستهما بعد بشكل كاف يمكن من خلاله التوصية باستخدامهما مع الأطفال. ومن الظاهر أن هذين الدواءين يمكنهما أن يقدما نفس الفائدة التي يقدمها دواء "ديباكوت"، وكذلك نفس الآثار الجانبية، علماً بأنه لا يوجد بيانات كافية تظهر الأثر الشامل لهما.

الإعاقة الفكرية (الإعاقة العقلية) mental retardation

يعرّف على أنه تدن ملحوظ في القدرات العقلية تكون أقل من المتوسط حسبما تحددها اختبارات الذكاء (IQ) يصاحبها خلل في السلوك التكيفي، مثل الرعاية الذاتية ومهارات العيش المستقل. (المتوسط لنسبة الذكاء هو ١٠٠ في اختبارات الذكاء IQ) بين ٧٥٪ و ٨٠٪ من الناس المصابين باضطرابات طيف التوحد هم أيضاً معاقون عقلياً أو فكرياً. ومن هؤلاء ١٥٪ إلى ٢٠٪ يصنفون على أن لديهم إعاقة شديدة، مع درجة في اختبارات الذكاء (IQs) أقل من ٣٥. ولكن ليس كل شخص مصاب بالتوحد لديه درجة متدنية في اختبار الذكاء (IQ) . في الواقع أكثر من ١٠٪ من الأفراد المصابين بالتوحد يحصلون على درجة متوسطة أو أعلى من المتوسط في اختبار الذكاء (IQ). قلة قليلة أظهرت استثناء في الذكاء. أغلب الأفراد المصابين بالإعاقة الفكرية تنمو لديهم المهارات تقريباً في نفس المستوى في مناطق مختلفة، ولكن الأفراد المصابين بالتوحد عادة لديهم عجز في مهارة من مناطق محددة، (في الغالب الأعم في المهارات الاجتماعية والتواصل) مع قدرات متميزة في المناطق الأخرى.

بشكل معتاد، يصنف الأفراد بأن لديهم إعاقة فكرية حينما تكون درجة الذكاء (IQ) أقل من ٧٠ ويكون هناك قصور واضح في اثنين أو أكثر من مجالات المهارات التكيفية، وكذلك إذا كانت الحالة موجودة منذ الطفولة. يعد اختبار الذكاء بمفرده جزءًا فقط من "تقدير" الإعاقة الفكرية. الفرد الذي لديه عجز في أداء الذكاء وليس لديه عجز في مجالات المهارات التكيفية قد لا يشخص بأن لديه إعاقة فكرية. تتضمن "مجالات المهارات التكيفية" مهارات العيش اليومي اللازمة للعيش، والعمل، واللعب في المجتمع، مثل التواصل مع الآخرين، والرعاية الذاتية، والعيش في المنزل، والمهارات الاجتماعية، والمتعة، والصحة والسلامة، والاتجاه الذاتي، والأداء الأكاديمي، والمشاركة المجتمعية، والعمل. يتم تقدير المهارات التكيفية في البيئة المعتادة للشخص عبر جميع جوانب الحياة. ويقوم

الأخصائيون النفسيون والتربويون بتقدير السلوك التكيفي بواسطة إجراء مقابلات مع الناس الذين يعرفون الشخص بشكل جيد، وكذلك بواسطة اختبارات يؤديها الناس الذين يعرفون الشخص بشكل جيد.

إن تفسير درجة اختبار الذكاء (IQ) للشخص المصاب بالتوحد يعد صعباً بشكل فريد، وذلك بسبب أن كثيراً من اختبارات الذكاء غير مصممة للأفراد المصابين بالتوحد، الذين يميلون إلى الإدراك أو الارتباط ببيئتهم من خلال طرق شاذة. حينما يتم اختبارهم فإن قدرة بعض المجالات ربما تكون ضعيفة بشكل خاص. على سبيل المثال، الطفل المصاب بالتوحد ربما يكون أداؤه جيدًا بشكل فائق في أجزاء من اختبار يقيس المهارات البصرية، ولكنه يحصل على درجات منخفضة في أجزاء من اختبارات فرعية للغة. وعلى الرغم من أنه يقدر بما يصل إلى ٧٠٪ من الأفراد المصابين بالتوحد هم أيضاً معاقون فكرياً، إلا أن البحث والدراسات العلمية تستخدم في الغالب اختبارات ذكاء (IQ) غير مناسبة (مثل اختبارات النطق مع الأطفال غير الناطقين) لتقدير مستوى الذكاء.

وتختلف تأثيرات التخلف العقلي بشكل كبير بين الناس، تماماً مثل نطاق القدرات الذي يختلف بشكل كبير بين الأفراد الذين ليس لديهم إعاقة فكرية. حوالي ٨٧٪ من المصابين بالإعاقة الفكرية يتأثرون بشكل خفيف، ليبقى قليل فقط يكونون بطيئين في تعلم معلومات ومهارات جديدة. فالأطفال الذين تكون إعاقتهم الفكرية غير سهل إدراكها، وربما يكون من غير الممكن التعرف على إعاقتهم حتى بلوغ سن المدرسة. ومع الكبار يكون الكثير من الأفراد المصابين بالإعاقة الفكرية قادرين على تحقيق العيش المستقل في المجتمع.

الباقي ١٣٪ من الأفراد المصابين بالإعاقة الفكرية (الذين تكون اختبارات الذكاء (IQs) تحت ٥٠) يكون لديهم قصور خطير في وظيفة الذكاء. ولكن مع التدخل المبكر، والتعليم الجيد، وتقديم المساعدة المناسبة مثل تلك المقدمة للكبار، جميعها يمكن أن تحقق الرضا المعيشي في المجتمع.

وربما يكون للأفراد المصابين بالإعاقة الفكرية صعوبة في التواصل، والتفاعل مع الآخرين، والعيش باستقلالية كما يمكن أن يكون هناك مخاوف إزاء فهم القضايا الصحية والأمنية. وليس من الضروري أن يكون العجز في جميع المهارات، كما قد يتعلم الأفراد المصابون بالإعاقة الفكرية أداء الوظيفة بشكل مستقل في الكثير من المجالات. ولكن تبقى برامج التعليم وتقديم المساعدة المهارية والدعم المستمر أمورًا ضرورية لتحديد العيش المناسب وبيئات العمل.

في الوقت الذي يظل فيه مصطلح "إعاقة فكرية أو عقلية" موجوداً كتشخيص إكلينيكي، فإن الاستعمال المعاصر في حالة حراك تجاه مصطلحات أخرى مثل "الإعاقات النمائية"، التي يعتقد البعض بأنها تحمل نفس الدلالات السلبية أو الاستعمال الخاطئ. في السابق، كان المعاقون عقلياً يتم تقسيمهم بشكل تقليدي بواسطة درجات اختبار الذكاء (IQ) إلى "قابلين للتعلم"، و"قابلين للتدريب"، و"الاعتماديين". اليوم تتضمن المصطلحات الأكثر استخداماً التصنيفات التالية "خفيف"، و"متوسط"، و"شديد"، أو "شديد جداً"، وذلك اعتماداً على مستوى

الوظيفة وكذلك اختبار الذكاء (IQ). الأفراد المصابون بالإعاقة الفكرية ليسو مجموعة متجانسة، ولكن مستويات الوظيفة لديهم متباينة على نحو واسع.

ويستخدم تصنيف "الإعاقة الخفيفة" لوصف الفرد الذي درجته في اختبار الذكاء (IQ) تمتد بين ٥٥ و ٦٩، وتقابل التصنيف التعليمي "تخلف قابل للتعليم". الفرد في هذا النوع يكون قادراً على تعلم الموضوعات الأكاديمية الأساسية. الجدير بالذكر أن الكثير من الأفراد المصابين بالإعاقة الخفيفة يكونون قادرين على العيش والعمل بشكل مستقل.

ويستخدم تصنيف "الإعاقة المتوسطة" لتحديد الأفراد الذين درجاتهم في اختبار الذكاء (IQ) تكون بين ٤٠ و٥٥ ، وهي توافق التصنيف السابق "قابلين للتدريب". وهؤلاء الأفراد يستطيعون عادة تعلم الوظائف الأكاديمية والمهارات المهنية. يمكنهم تحقيق أهداف التدريب الوظيفي والعيش بقدر محدود من المساعدة.

الإعاقة الفكرية "الشديدة" و"العميقة" تنطبقان على الأفراد الذين تكون درجاتهم في اختبار الذكاء (IQ) أقل من ٢٥. وهؤلاء هم أصحاب العجز الأكثر خطورة، ويصنفون عادة من خلال العجز البدني والحسي، بالإضافة إلى الإعاقة العقلية. وبالمساعدة يمكنهم أحيانا تحقيق الأهداف الوظيفية؛ ويستطيعون في الغالب المعتاد الأداء في نطاق العمل المحمي. يحتاجون بشكل عام إلى مساعدة كبيرة لتأدية مهارات الحياة اليومية.

وإذا قدم للطفل المصاب بالتوحد اختبار ذكاء (IQ)، فإن على الوالدين طلب اختبارات ذكاء غير لفظية، من التي لا تتطلب مهارات لغوية مثل "اختبار الذكاء غير اللفظي" (TONI). بالإضافة إلى ذلك وبغض النظر عن النتيجة، ستنشأ للأطفال المصابين بالتوحد مهارات خلال نموهم ليصبحوا كباراً، ولذلك فإن العلاجات المناسبة والتعليم الملائم يمكنهما مساعدة الأطفال للوصول إلى طاقاتهم الحقيقية.

مرآة الخلايا العصبية mirror neurons

إن الخلايا الواقعة في جزء من الدماغ والمسماة قشرة الدماغ الأمامية الحركية التي تحترق حينما ينجز الشخص عملاً أو حينما يشاهد الشخص إنساناً ما ينجز ذات العمل. تم تعريف مرآة الخلايا العصبية للمرة الأولى في قرود (مكاك) -نوع من القرود- في أوائل عقد التسعينيات من القرن العشرين (١٩٩٠م)، حينما كانت تسمى "قرد الترقب، القرد يفعل الخلايا". لقد أدرك العلماء بأن هذه الخلايا تحترق في كلا الحالين؛ حينما أدى القرد العمل بنفسه، وحينما راقب أداء نفس ذلك العمل.

ورغم أنه من المستحيل دراسة الأعصاب بشكل مباشر لدى الناس، (ما دام أن الموضوعات الإنسانية لا يمكن زرعها مع الأقطاب الكهربائية)، فإن الكثير من مقاييس التصوير الدماغي غير المباشر- بما في ذلك الرسم الكهربائي للدماغ (EEG)- تؤكد على وجود مرآة الخلايا العصبية في الإنسان. حينما تعمل هذه الخلايا بشكل طبيعي فإن الرؤية تقوم به. يعتقد العلماء بأن نظام مرآة الخلايا للدماغ تتضمن -ليس فقط عمل أو ملاحظة

التحركات- ولكن أيضاً عمليات ذهنية أكثر تعقيداً مثل اللغة، أو على سبيل المثال القدرة على المحاكاة والتعلم من أعمال الآخرين، أو معرفة نوايا الآخرين والتعاطف مع آلامهم. وهذه هي جميع المجالات التي بها مشكلات الناس المصابين بالتوحد. وبسبب أن السمة المميزة للتوحد تكمن في مشكلة تتمثل في هذه الأنواع من التفاعل الاجتماعي ومهارات التواصل، فإن البحث العلمي يشير إلى أن نظام مرآة الخلايا العصبية المختلة ربما يشرح ويفسر أعراض التوحد.

تكون الدوائر الكهربائية للدماغ لدى الأفراد المصابين بالتوحد التي تمكن الناس من إدراك وفهم أفعال الآخرين لا تعمل بالطرق العادية، وذلك استناداً إلى باحثين من "جامعة كاليفورنيا" بمدينة "سانديجو". فاستناداً إلى بحثهم الذي أظهر الرسم الكهربائي للدماغ (EEG) فقد سجل ١٠ أفراد مصابين بالتوحد اختلالاً وظيفيًّا لنظام مرآة الخلايا العصبية، لقد استجابت مرآة الخلايا العصبية لديهم لما عملوا فقط، وليس لما عمله الآخرون.

لقد قام فريق البحث في مدينة "سانديجو" بجمع البيانات من ١٠ ذكور مصابين باضطرابات طيف التوحد (ASD) مصنفين بتوحد "عالي الأداء" (تم تعريفهم بأن لديهم عمر مناسب للفهم والنطق اللفظي مع اختبارات ذكاء "IQs" فوق ٨٠) و١٠ حالات من نفس العمر كمجموعة ضابطة. تم تحليل بيانات الرسم الكهربائي للدماغ (EEG) بإخفاء نوع من ذبذبات الدماغ (يسمى "مو") الذي يغلق حينما ينخرط الدماغ في العمل، أو الإبصار، أو العمل التخيلي، ويرتبط بنشاط نظام الخلايا العصبية. وتكون ذبذبات "مو" لدى أغلب الناس مخفية في كلا الحالين حينما يستجيب للحركة الخاصة بهم، وحينما يلاحظون حركة الآخرين. وقد تم اختبار العينة حينما يحركون أيديهم، وحينما يشاهدون فيديو لضوضاء مرئية وغير مؤذية، وذلك لمطاردة كرات وحركات يد.

كما كان متوقعاً فقد كانت ذبذبات "مو" مخفية لدى المجموعة الضابطة في كلا الحالين حينما يتحركون وحينما يشاهدون حركة إنسان آخر. بمعنى آخر فقد كانت وظيفة نظام مرآة الخلايا العصبية طبيعية. بينما كانت وظيفة نظام مرآة الخلايا العصبية لدى المجموعة المصابة باضطرابات طيف التوحد تستجيب لحركة الأفراد أنفسهم فقط.

لقد قدمت النتائج برهاناً على أن الأفراد المصابين بالتوحد لديهم اختلال وظيفي في نظام مرآة الخلايا العصبية الذي ربما يرتبط بالكثير من الأعراض لديهم، خصوصاً تلك الأعراض التي ترتبط بالفهم والاستجابة المناسبة لسلوك الآخرين.

على الرغم من أن الرسومات الكهربائية للدماغ (EEGs) لم تصمم لقياس تواترات "مو" الدماغية لدى الأطفال المصابين بالتوحد منخفض الأداء؛ لأن حركاتهم المتكررة تربك إشارات الرسومات الكهربائية للدماغ (EEGs)، إلا أنه يمكن استخدامها كأداة للتشخيص المبكر لدى المصابين بالتوحد عالي الأداء، حيث لا يتم التعرف على اضطرابهم إلا عند بلوغ سن الرابعة أو ما بعدها.

يمكن أن يقود التشخيص المبكر بدوره إلى التدخل المبكر. أحد العلاجات الممكنة اقترحت بواسطة نتائج دراسة التغذية الراجعة الحيوية. في الواقع يكون اشتراك تواتر ذبذبات "مو" من خلال أن على المريض أن يتعلم سرعة

التحكم. بواسطة تخيل العمل يكون الأفراد قادرين على تحريك المجداف (مضرب) في لعبة الحاسوب "بونج" فقط بعد أربع إلى ست ساعات من الممارسة. ولأن كل شخص يمكنه الوصول إلى تواتر "مو" متى شاء، فإنه يمكن استخدام ذلك في العلاج.

بدلاً من ذلك فإن المرايا العادية يمكن استخدامها في العلاج لخدع الدماغ. يعالج الباحثون المبتورون الذين يعانون من آلام نتيجة فقد الأطراف بواسطة استخدام انعكاس مرآة الطرف الصحي لخدع الدماغ من أجل الاعتقاد بأن الطرف المفقود قد تم استعادة حركته خالية من الألم. وبما أن مرآة الخلايا العصبية لدى المصابين بالتوحد تستجيب للمشاعر الخاصة بهم، فإن الباحثين يأملون بأن تنخدع أدمغتهم بالاعتقاد بأن الانعكاس الخاص بحركاتهم هي حركات إنسان آخر.

ولأول مرة يكون الباحثون قادرين على ربط الأعراض الفريدة للتوحد (فقدان التعاطف والقدرة على التقليد) بوظيفة دائرة الدماغ (نظام مرآة الخلايا العصبية). وكذلك يدرس الباحثون حالياً مشكلة أخرى للتوحد - القدرة على فهم الاستعارات - قد تتعلق بمرأة الخلايا العصبية.

القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار Modified Checklist for Autism in Toddlers (M-CHAT)

هو استبيان للوالدين بسيط وذاتي، يمكن استخدامه أثناء الزيارات المعتادة لطبيب الأطفال، صمم لفحص اضطراب التوحد لدى الأطفال. وقد تم صياغة القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار (M-CHAT) في المملكة المتحدة، لتكون أداة بسيطة لفحص التعرف على الأطفال المصابين بالتوحد البالغين من العمر ١٨ شهراً. وتختبر "القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار" (M-CHAT) اضطرابات طيف التوحد مقارنة بالأطفال ذوي النمو الطبيعي. ويفشل الطفل في القائمة حينما يخفق في وحدتين حاسمتين أو أكثر، أو حينما يخفق في أي ثلاثة من وحدات الاختبار.

وقد تم إعادة تصميم "القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار" (M-CHAT) لتحسين حساسية قائمة التوحد لدى الأطفال الصغار (CHAT) ولتكون في موضع أفضل بالنسبة للمستخدم الأمريكي، "القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار" (M-CHAT) لها حساسية أفضل من النسخة الأصلية من قائمة التوحد لدى الأطفال الصغار (CHAT) ؛ بسبب أن الأطفال البالغين من العمر أكثر من ٢٤ شهراً قد تم فحصهم ؛ بهدف التعرف على أولئك الذين ربما حصل لهم نكوص بين ١٨ و ٢٤ شهراً.

"القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار" (M-CHAT) تحتوي على ٢٣ سؤالاً ، تسعة أسئلة من النسخة الأصلية من قائمة التوحد لدى الأطفال الصغار (CHAT)، مع إضافة ١٤ سؤالاً تكشف عن الأعراض الجوهرية لدى الأطفال الصغار المصابين بالتوحد. ولقد تم حذف القسم الخاص بالملاحظة من النسخة الأصلية من الاختبار

(قسم "ب" B). كلما زاد عدد الأسئلة التي أخفق فيها الأطفال في "القائمة المعدلة للتوحد لدى الأطفال الصغار" (M-CHAT) زاد خطر إصابتهم بالتوحد.

اضطراب النمائية المتعددة **multisystem developmental disorder**

هو مصطلح أطلقه الدكتور "ستانلي جرينسبان" (Dr. Stanley Greenspan)، متخصص في طب نفس الأطفال وخبير في التوحد، يشير إلى أن التوحد عبارة عن مجموعة من الأعراض المتماثلة.

انقباض العضلات **muscle tone**

يشير البحث العلمي إلى أن حوالي ٣٠ في المائة من الأطفال المصابين بالتوحد يعانون من فقدان متوسط إلى شديد من العصب، الذي يمكن أن يحد من نموهم ومن مهاراتهم الحركية الدقيقة. وهؤلاء الأطفال يميلون أيضاً إلى أن يكون لديهم مستويات "بوتاسيوم" منخفضة، وهو ما يعد خطراً بسبب أن "البوتاسيوم" مساعد ومعين للانقباض الجيد للعضلات.

الموسيقي الموهوب **musical savant**

فرد يمكنه التعرف على الأنغام الموسيقية وأداء مقطوعات موسيقية معقدة بعد سماعها لمرة واحدة. وهذا النوع من القدرة غير الطبيعية تظهر عادة مع الشخص المصاب باضطراب التوحد. وأكثر المهارات الموهوبة شيوعاً بين الناس المصابين بالتوحد هي ذات علاقة بالموسيقى.

وربما يكون هذا التفوق الموسيقي نتيجة حساسية عالية وغير طبيعية لتنعيم وتصفية اختلافات النغمة في الأصوات، وذلك استناداً على بعض الباحثين. وهذه الحساسية المعززة لاختلاف النغمة ربما تعلل تلك الملاحظة القائلة بأن بعض المصابين بالتوحد يتفوقون في مهمات حسية موسيقية، وتعلل قدرة المواهب الموسيقية لتحديد النغمة بشكل كامل ومتقن.

ولعل الفرق بين الموسيقي العادي والموهوب، أن الموسيقي العادي في المعتاد يعزف من خلال النقاط المكتوبة، في حين أن موهوبي الموسيقى الطبيعيين يعزفون عادة بواسطة حاسة السمع. التذكر المباشر للقطع الموسيقية من قبل الموهوبين لا يكون عادة استنساخًا حرفيًا للقطع المسموعة، وإنما يحافظ الموهوب بشكل معتاد على البناء الموسيقي الأساسي المقدم في الموسيقية الأصلية.

انظر أيضاً "الموهوب التوحدي" Autistic Savant ؛ و"متلازمة موهوب" Savant Syndrome.