الفصل الثالث

اضطرابات النمو المعرفي
DISORDERS OF COGNITIVE DEVELOPMENT

(٣,١) مقدمة
Introduction

يتضمن الإدراك مجموعة متنوعة من المهارات الفكرية يصبح الاتصال مستحيلاً بغيابها. وتضم هذه المهارات، من بين أشياء أخرى، عمليات عقلية كالتفكير والمقدرة على الفهم، ومصادر إدراكية كالذاكرة والانتباه. وتم في السنوات الأخيرة تحقيق درجة هامة من التقدم حيال فهمنا لكيفية تأثير الإعاقات المكتسبة لهذه المهارات الإدراكية على اللغة والتواصل عامة. وعلى أي حال، أقل من ذلك بكثير هو المعروف عن التأثيرات المحددة للإعاقة الإدراكية على تطور اللغة ومهارات التواصل عند الأطفال. وهناك عدة أسباب خلف هذا التفاوت في معرفتنا الحالية. أولاً، إن التطور العقلي ناقص في الدماغ غير الناضج. فعندما يوجد عدم النضج الإدراكي إلى جانب الإعاقة الإدراكية، يصبح عسيراً على المعالجين السريرين استخلاص نتائج عن العوامل الإدراكية المحددة التي قد تسهم في مصاعب الطفل اللغوية والتواصلية. وثانياً، يفتقر العديد من الاضطرابات المرتبطة بالإعاقة الإدراكية عند الأطفال إلى ترابطات عصبية واضحة. والحال ليس كذلك بالنسبة للاضطرابات المكتسبة المؤدية إلى أشكال من العجز الإدراكي. وما على المرء سوى مقارنة الأساس العصبي الأحيائي غير المتأكد منه بدرجة كبيرة للتوحد بالأذى العصبي البؤري الذي يحدث في حادث مخي وعائي أو الورم الدماغي. وتعمل الترابطات العصبية بوصفها واسماً تشخيصياً هاماً للإعاقة الإدراكية عند الكبار (فعلى سبيل المثال، يرتبط الأذى الذي يصيب الفص الجبهي بأشكال عجز إدراكية مثل الصَمَل، والمواظبة، ومهارات ضعيفة في التخطيط وحل المعضلات نتيجة أذى يصيب رأس مغلق). وإن غياب هذه الترابطات في العديد من الاضطرابات النمائية يحدُّ من الجهود المبذولة لإنتاج نماذج من الإعاقة الإدراكية عند الأطفال يمكن تطبيقها بعد ذلك على دراسة اللغة وصعوبات التواصل. وثالثاً، في الوقت الذي تكون فيه أشكال العجز الإدراكية محددة الطبيعة جداً - قد يعاني المصابون بأذى برأس مغلق من عجز محدد في الذاكرة أو الانتباه - فإن الإعاقة الإدراكية في اضطراب مثل متلازمة داون تنطوي على مجموعة واسعة من المهارات الذهنية (على سبيل

المثال، التفكير، والذاكرة، والانتباه). وعندما يصاب عدد من المهارات الإدراكية باضطراب واحد، يصبح عسيراً على المعالجين السريرين تحديد التأثيرات المحددة لكل مهارة معاقة على مقدرات الطفل اللغوية والتواصلية.

سنفحص في هذا الفصل اضطرابين ترتبط فيهما الإعاقات التواصلية بأنواع عجز في النمو الإدراكي. الأول، العجز التعلمي، وينطوي على مجموعة واسعة من الحالات أكثرها شيوعاً على الإطلاق متلازمة داون؛ ولهذا السبب سيتركز نقاشنا بشكل كبير على التواصل في متلازمة داون، مع أننا سنناقش متلازمات واضطرابات أخرى يحدث فيها العجز التعلمي. وسنرى لاحقاً أن عدداً هاماً من الأفراد المصابين بالتوحد هم أيضاً عاجزون تعلمياً. وعلى أي حال، إن الحال أيضاً في أن الإعاقات التواصلية وإعاقات أخرى مرتبطة بالتوحد يتم ربطها بشكل متزايد بعجز إدراكي تحتي الآن. وسنبدأ فحصنا للعجز التعلمي بوصف سمات هذا الاضطراب المرضية وأسبابها.

(٣,٢) عجز التعلم (التخلف العقلي)
Learning Disability

يفشل عدد كبير من الأطفال في تطوير مهارات تواصلية طبيعية بسبب تخلف هام يصيب النمو الإدراكي، أو العقلي، أو الذهني. واستخدمت تاريخياً عدة مسميات مختلفة لوصف هؤلاء الأفراد. وقد أدى تبدل المواقف الاجتماعية تجاه الأفراد المصابين إلى أن يحل مسمى "العجز التعلمي" محل المسميين الأقل قبولاً "معاق عقلياً" و"الإعاقة العقلية" في العديد من السياقات المهنية واليومية (ما زال مسمى "تخلف عقلي" مستخدماً بكثافة في الكتابات الطبية وما زال مصطلحاً تشخيصياً معتمداً). كما أن تعريفات العجز التعلمي قد خضعت لتبدل كبير. ومع أن التعريفات قد وضعت تاريخياً ضمن سياق طبي أحيائي، فإن التعريفات الحديثة للعجز التعلمي وضعت على أساس مؤشرات وظيفية ومستوى الدعم الذي يحتاجه الأفراد المصابون. ويتم التركيز في المقتطف التالي، من تقرير قدمه قسم الصحة في المملكة المتحدة، على مؤشر وظيفي (الوظيفة الاجتماعية):

يشمل العجز التعلمي وجود ما يلي:

- مقدرة محدودة جداً على فهم المعلومات الجديدة أو المعقدة، وتعلم مهارات جديدة (تفكير معاق)، مع،
- مقدرة محدودة جداً للتصرف اعتماداً على الذات (وظيفة اجتماعية معاقة) بدأت قبل سن الرشد، وبتأثير دائم على النمو.

(وزارة الصحة، ٢٠٠١م: ص ١٤).

استخدم حاصل الذكاء تقليدياً لتحديد شدة "إعاقة الذكاء" في العجز التعلمي[١]. وعلى أي حال، تذكر الجمعية الملكية للأطفال والكبار المعاقين عقلياً[٢] أن ممارسة الاعتماد على معدلات حاصل الذكاء في تقييم أشكال العجز التعلمي لم تعد مهمة كما كانت في الماضي. ويذكر تقرير وزارة الصحة، الذي أخذنا منه المقتطف السابق، "إن وجود حاصل ذكاء منخفض، على سبيل المثال، دون الـ٧٠، لا يشكل بنفسه سبباً كافياً لتقرير إن كان ينبغي أن يتلقى الفرد دعماً صحياً ورعاية اجتماعية إضافيين" (٢٠٠١م: ص ص ١٤-١٥).

(٣,٢,١) الوبائيات وأسباب المرض Epidemiology and Aetiology

تقدر وزارة الصحة في المملكة المتحدة أن حوالي ٢٥ فرداً في كل ١٠٠٠ فرد يعانون من أشكال عجز تعلمية خفيفة/متوسطة - مما يعني أن هناك ١,٢ مليون في إنجلترا فقط. وتقدر وزارة الصحة أن هناك ٢١٠٠٠٠ فرد، إضافة لما سبق، يعانون من أشكال عجز تعلمية شديدة/عميقة. وهناك ضمن هذا الرقم ٦٥٠٠٠ طفل ويافع، و١٢٠٠٠٠ كبير بعمر القادر على العمل، و ٢٥٠٠٠ من الناس الأكبر سناً. وتتوقع وزارة الصحة أنه ربما ازداد عدد الناس المصابين بأشكال عجز تعلمية شديدة بنسبة ١٪ سنوياً للخمس عشرة سنة القادمة. وهذه الزيادة المتوقعة هي نتيجة عدة عوامل - زيادة معدل العمر، خاصة بين المصابين بمتلازمة داون، ونمو أعداد الأطفال والشباب بأشكال عجز تعلمية معقدة ومتعددة الذين ينتقلون إلى سن الكبار، وزيادة عدد الأطفال بعمر الدخول للمدرسة الذين يعانون من طيف الاضطرابات التوحدية، بعضهم سيعاني من أشكال عجز تعلمية، والانتشار الأكبر لأشكال العجز التعلمية بين سكان بعض الأقليات العرقية من أصل جنوب آسيوي.

أما في الولايات المتحدة الأمريكية، فقد انهمكت مراكز ضبط الأمراض والوقاية في عدة دراسات لتحديد انتشار التخلف العقلي (وهذا مصطلح شائع الاستخدام في الولايات المتحدة). وكجزء من برنامج أتلانتا الكبرى لأشكال العجز النمائية والمراقبة، تتتبع مراكز ضبط الأمراض والوقاية عدد الأطفال المصابين بتخلف عقلي في منطقة تشمل خمسة أقاليم في أتلانتا الكبرى. وقد كشفت هذه الدراسة أن المعدل الوسطي للأطفال المصابين بتخلف عقلي وأعمارهم بين ثلاث وعشر سنوات كان ١٪ بين عامي ١٩٩١م و ١٩٩٤م، واكتشفت مراكز ضبط الأمراض والوقاية أيضاً أن التخلف العقلي كان أكثر بين الأطفال الأكبر سناً (٦-١٠سنوات) مقارنة بالأصغر سناً (٣-٥ سنوات)، وأكثر عند الأطفال الذكور مقارنة بالإناث، وأكثر عند الأطفال السود مقارنة بالأطفال البيض. واستخدمت مراكز ضبط الأمراض والوقاية في عام ١٩٩٣م بيانات من وزارة التربية وإدارة الضمان الاجتماعي لتحديد معدلات انتشار التخلف العقلي عند الأطفال والكبار في الولايات المتحدة. وأظهرت هذه الدراسة أن هناك حوالي ١,٥ مليون شخص أعمارهم بين ٦-٦٤ سنة في الولايات المتحدة يعانون من تخلف عقلي، وأن المعدل العام للتخلف العقلي كان ٧,٦ حالة بين كل ١٠٠٠ فرد من السكان. وكان معدل التخلف العقلي أعلى عند الأطفال (١١,٤ حالة بين كل ١٠٠٠ شخص) مقارنة بالكبار (٦,٦

حالة لكل ١٠٠٠ شخص). ويمكن تفسير نسب الانتشار المنخفضة في الولايات المتحدة مقارنة بالمملكة المتحدة من خلال الأسس المستخدمة لإدخال الأفراد إلى دراسة مراكز ضبط الأمراض والوقاية، مثل المساهمة في برنامج التعليم العام، والأهلية لتلقي الدعم المادي عبر إدارة الضمان الاجتماعي.

لا يشكل الذين يعانون من صعوبة تعلمية مجموعة متجانسة، بل تتألف هذه المجموعة من متلازمات واضطرابات متعددة، تتصف جميعها بأنها موسومة بصعوبة تعلمية كأحد أهم سماتها السريرية. ويحتل الشلل المخي موقع الصدارة بين هذه المتلازمات والاضطرابات (راجع الفقرة ٢,٣ في الفصل الثاني)، والتوحد (راجع الفقرة ٣,٣)، ومتلازمة داون ومتلازمة مارتن-بيل. ومتلازمة داون هي السبب الأكثر شيوعاً على الإطلاق لصعوبة التعلم. وتصيب هذه المتلازمة فرداً في كل ١٠٠٠ من المواليد الجدد - وتورد الجمعية القومية لمتلازمة داون في الولايات المتحدة الرقم الأعلى وهو إصابة واحدة في كل ٨٠٠ من المواليد الأحياء. وتذكر جمعية متلازمة داون أن هناك ما يقارب من حوالي ٦٠٠٠٠ شخص مصابون بهذه المتلازمة يعيشون في المملكة المتحدة، وأن هناك حوالي ٦٠٠ طفلاً بهذه المتلازمة يولدون سنوياً في المملكة المتحدة. ويُتوقع أن يزداد عدد المصابين بمتلازمة داون في المملكة المتحدة من ٢٦٠٤٥ في عام ١٩٨١م إلى ٢٧٤٥٩ في عام ٢٠٢١م (برشير وسميث Prasher and Smith، ٢٠٠٢م). وسبب هذه الزيادة جزئياً هو زيادة معدل أعمار المصابين بهذه المتلازمة؛ إذ ازداد معدل عمر المصاب بمتلازمة داون من ١٨ سنة في عام ١٩٦١م إلى ٥٧ سنة مع بداية القرن الحادي والعشرين (برشير وسميث، ٢٠٠٢م). ومن المعروف أن معدل حدوث الإصابة بمتلازمة داون يزداد بازدياد عمر الأم. ومع ذلك، فإن ما يصل إلى ٨٠٪ من الأطفال المصابين بمتلازمة داون ولدوا من أمهات أعمارهن أقل من ٣٥ سنة (الجمعية القومية لمتلازمة داون).

ومتلازمة مارتن-بيل هي الشكل الأكثر توريثاً على الإطلاق للعجز التعلمي، إذ تسهم بنسبة ٤٠٪ من حالات العجز التعلمي المتصل بجنس المصاب (مراكز ضبط الأمراض والوقاية). وإن المورثة المسؤولة عن هذه المتلازمة - متلازمة مارتن-بيل للتخلف العقلي ١ على الصبغية X - يمكن أن توجد في عدد من الأشكال. ويتسبب التحول الكامل للمورثة في حدوث سمات سريرية للمتلازمة عند الذكور هي أقل شيوعاً في التحول الكامل عند الإناث، بسبب، على ما يُعتقد، عدم نشاط X، وفي الحالات التي يحدث فيها شكل المورثة قبل التحول (يمكن لهذا الشكل أن يحدث عند الذكور والإناث). يذكر كروفورد وآخرون Crawford et al. (٢٠٠١م) أن الدراسات المعتمدة على السكان تقترح أن درجة انتشار التحول الكامل تتراوح من واحد في ٣٧١٧ إلى واحد في ٨٩١٨ عند الذكور القوقازين من مجمل السكان، في حين أن تقديرات نسب الانتشار للتحول تتراوح من واحد في ٢٤٦ إلى واحد في ٤٦٨ عند الإناث القوقازيات من مجمل السكان. أما معدلات انتشار المتلازمات الأخرى المرتبطة بالعجز التعلمي فهو أقل. فعلى سبيل المثال، تصيب متلازمة برادر-ويلي[٣] واحداً في كل ١٢٠٠٠ إلى واحد في كل ١٥٠٠٠ فرد (جمعية برادر-ويلي، الولايات المتحدة الأمريكية)، في حين تحدث متلازمة وليمز[٤] عند واحد في كل ٢٠٠٠٠ من المواليد الأحياء (جمعية متلازمة وليمز).

وعلى الرغم من التقدم الحاصل في الكشف الوراثي وأساليب التشخيص الأخرى، يبقى الحال في أنه لا يمكن العثور على سبب للعجز التعلمي في حوالي ٣٠٪ تقريباً من الحالات الشديدة، وفي ٥٠٪ من الحالات الخفيفة (سيباستين Sebastian، ٢٠٠٢م). وتضم أسباب المرض المعروفة اضطرابات وراثية، وأنواعاً من الإنتانات، والورم، واضطرابات أيضية، وعوامل سامة. وضمن الاضطرابات الوراثية، يمكن أن يتسبب بالعجز التعلمي عدد شاذ من الصبغيات (على سبيل المثال، متلازمة داون[٥])، أو حذف لأجزاء من الصبغيات (على سبيل المثال، الذراع القصيرة للصبغية ٥ في متلازمة cri du chat[٦])، أو أشكال حذف دون المجهرية (أشكال حذف دقيقة) للحمض النووي الريبي المنقوص الأكسجين (د ن ا) (على سبيل المثال، متلازمة برادر-ويلي ومتلازمة أنجلمان[٧]). وبعض أشكال العجز التعلمي موروثة. ويمكن للوراثة أن تحدث بالصبغية X، كما في متلازمة مارتن بيل. وتشمل الاضطرابات الأخرى وراثة صبغي عادي مهيمن (على سبيل المثال، التصلب المعجر[٨]). ولمعظم الاضطرابات الأيضية التي تسبب عجزاً تعلمياً نمط وراثة بصبغية صاغرة. وأفضل الاضطرابات معرفة وأكثرها شيوعاً من بين هذه الاضطرابات هي اضطراب الخلل الأيضي الوراثي / بيلة فينيل الكيتونية[٩].

إن البحث في الأساس الوراثي للعديد من الاضطرابات المرتبطة بعجز التعلم ما زال في بداياته المبكرة. فعلى سبيل المثال، إن المورثة المسؤولة عن متلازمة مارتن بيل اُكتشفت حديثاً جداً في عام ١٩٩١م، ويحاول العلماء الآن فهم تأثيرات نقص بروتين X الهش المسؤول عن الإعاقة العقلية fragile X mental retardation protein على الدماغ. وحتى في وقت يعود لأحدث من ذلك، إذ أعلن العلماء الممولون من المعهد القومي لصحة الطفولة والتطوير الإنساني في الولايات المتحدة في تشرين الأول من عام ١٩٩٩م أنهم اكتشفوا أن تبدلاً في سلسلة مورثة واحدة يمكن أن يسبب متلازمة ريت Rett (وذلك اضطراب آخر يحدث فيه العجز التعلمي). والمورثة قيد الدرس تنتج بروتيناً يسمى بروتين ميثل ٢ الخليوي الرابط methyl cytosine binding protein 2. وتُصنف متلازمة ريت عامة بأنها اضطراب من اضطرابات الطيف التوحدي أو اضطراب نمائي منتشر. ولهذا السبب، سنتفحصها ثانية في الفقرة (٣,٣) من هذا الفصل.

يمكن لأنواع الإنتانات التي تصيب الأم أن تؤدي لأن تلد طفلاً معرضاً للتخلف العقلي. فقبل السماح باستخدام اللقاح المضاد للحصبة الألمانية في الولايات المتحدة في عام ١٩٦٩م، كانت الحصبة الألمانية الخلقية سبباً هاماً للتخلف العقلي. وفي آخر وباء للحصبة الألمانية الذي اجتاح الولايات المتحدة قبل استقدام اللقاح[١٠]، كان هناك حوالي ٢٠٠٠٠ من حالات الإصابة بمتلازمة الحصبة الألمانية الخلقية، وحصل التخلف العقلي عند ١٨٠٠ من هذه الحالات. وأصاب الصمم والعمى ١١٦٠٠ و ٣٥٨٠ حالة على التوالي. وشكلت الحصبة الألمانية الخطر الأعظم المهدد للجنين خلال الشهور الثلاثة الأولى للحمل - إذ إن ما نسبته ٨٥٪ من الرضع المصابين خلال هذه الفترة سيعانون من صعوبات عندما تتم متابعتهم بعد الولادة. وعندما يحدث إنتان الحصبة الألمانية بعد الأسبوع العشرين من الحمل، تكون العيوب نادرة (مراكز ضبط الأمراض والوقاية، وبرنامج المناعة القومي).

ومن أنواع الإنتانات الأخرى التي تصيب الأم ويمكن أن يكون لها تأثير سلبي على التطور العصبي قبل الولادة الحمة الخلوية المعرطلة، وداء المقوسات، وحمة العوز المناعي الإنساني. والحمة الخلوية المعرطلة هي السبب الأكثر شيوعاً للإنتان الخلقي في الولايات المتحدة، إذ تحدث تقريباً عند كل واحد من ٤٠٠٠٠ من المواليد الأحياء كل عام (ريدي وآخرون Reddy et al.، ٢٠٠٤م). وحالة الأم المناعية ضد الحمة الخلوية المعرطلة هامة في تحديد إن كانت هناك إمكانية لحدوث الإنتان المشيمي، وإن كان الجنين والمولود الجديد سيطوران داءاً عرضياً – إن داء الحمة الخلوية المعرطلة العرضي أقل احتمالاً للحدوث عند النساء اللواتي لديهن استجابات مناعية موجودة سابقاً للحمة الخلوية المعرطلة مقارنة بالنساء اللواتي لا يملكنها (غودريش Goodrich، ٢٠٠٤م). والحمة الخلوية المعرطلة هي السبب الرئيس لفقدان السمع الحسي العصبي عند الأطفال الصغار (ريدي وآخرون Reddy et al.، ٢٠٠٤م). ويمكن للحمى الخلوية المعرطلة أن تتسبب في عجز تعلمي هام أو تخلف عقلي. ويذكر غودريش (٢٠٠٤م) دراسة شملت ١٢ طفلاً مصابين بإنتان الحمى الخلوية المعرطلة الخلقي، حيث كان ثلاثة منهم يتمتعون بذكاء متوسط، في حين كان ثمانية منهم متخلفين عقلياً بدرجات من المتوسطة إلى الشديدة، في حين كان طفل واحد منهم معاقاً بدرجة خفيفة.

وداء المقوسات إنتان سببه طفيلي أولي وهو *مقوسات غوندي Toxoplasma gondii*. ويمكن لإنتان *المقوسات* أن يحدث بهضم طعام ملوث أو بالتعرض إلى خلايا البيضة في براز القطط. وأيضاً، يمكن للأم من أن تنقل إنتان *المقوسات* إلى جنينها غير المولود بعد. ويمكن للإصابة في فترة قبل الولادة أن تتسبب في تخلف عقلي، والعمى، والصرع. ولا يُذكر تكاثر المقوسات بأنه داء وبائي على مستوى الأمة في الولايات المتحدة؛ ولذلك من الصعب تأسيس مدى انتشار الإنتان الخلقي. وعلى أي حال، قادت ثلاث دراسات قامت بفحص إنتان *المقوسات* عند الحوامل الباحثين إلى الاستنتاج أن هناك تقديرات تتراوح من ٤٠٠-٤٠٠٠ حالة إصابة بإنتان المقوسات الخلقي في الولايات المتحدة كل عام (لوبيز وآخرون Lopez et al.، ٢٠٠٠م). وهناك إنتان آخر يمكن أن ينتقل عن طريق الطعام وهو تكاثر اللسترية الذي يمكن أن يؤدي إلى موت الجنين، والولادة المبكرة أو المرض الحاد، بما في ذلك التخلف العقلي عند المواليد الجدد. وكانت نسبة الحوامل من ١٦-٩٠٪ من المرضى في العديد من حالات تفشي *اللسترية* (ريدي وآخرون Reddy et al.، ٢٠٠٤م).

وإنتان العوز المناعي عند الأم يشكل خطراً صحياً جسيماً على الجنين غير المولود، وحديث الولادة. ويمكن لنقله أن يحدث أثناء الحمل (إنتان داخل الرحم)، وأثناء الطلق والولادة ، وفي فترة ما بعد الولادة إن كانت الأم المصابة تقوم بعملية الرضاعة الطبيعية لوليدها. وإن ما نسبته ٢٥٪ من الرضع المصابين بالعوز المناعي عبر نقله من أمهاتهم إليهم يتقدم بهم ليتحول إلى داء خطير أو الموت قبل إتمامهم عامهم الأول (وزارة الصحة، ٢٠٠٤م). ويمكن أن يعاني أولئك الذين يتجاوزون العام من مصاعب نمائية عصبية خطيرة، حيث وجد سميث وآخرون Smith et al. (٢٠٠٠م) دليلاً في أن الإصابة المبكرة بإنتان HIV-1 (أي، داخل الرحم) تضاعف من خطر ضعف

الوظيفة العصبية النمائية ضمن الشهور الثلاثين الأولى من العمر، ووجد هؤلاء الباحثون أن أداء الرضع المصابين مبكراً كان أقل بكثير من المصابين بعدهم بأربعة وعشرين شهراً أو بعد ذلك وفقاً لكل من المعايير العقلية والحركية.

إن حمة الحلأ البسيط من النمط ٢ (حمة الحلأ البسيط ٢) مسؤولة عن ٨٠-٩٠٪ من إصابات حديثي الولادة وتقريباً كل أنواع الإنتانات الخلقية (باتيل Patel، ٢٠٠٥م). وإن حديث الولادة المعرض لحمة الحلأ البسيط ٢ أثناء الولادة في خطر كبير للإصابة بالتهاب الدماغ والإعاقة العصبية. ويطور حديثو الولادة المصابون أعراضاً في أسبوعهم الأول من الحياة ويظهرون واحداً من الأعراض التالية ما بين ١٠-١٧ يوماً. فقد يقتصر المرض على الجلد والفم والعينين (الفئة الأولى) أو قد تكون هناك إصابة أولية للجهاز العصبي المركزي (الفئة الثانية). وفي الشكل الأشد حدة - الفئة الثالثة - يكون هناك مرض منتشر يشمل الجهاز العصبي المركزي، والرئة، والكبد، والجلد، والعينين. وعاقبة المرض جيدة لحديثي الولادة المصابين بأعراض الفئة الأولى الذين يتلقون معالجة عقارية مناسبة (جرعة أسيكلوفر aciclover من ٣٠ ملجم لكل كيلوجرام يومياً). ويظهر ٩٨٪ من الرضع تطوراً طبيعياً في عمر السنة. وعلى أي حال، عندما تكون هناك إصابة للجهاز العصبي المركزي أو يكون هناك مرض منتشر، يموت ٧٥٪ من الأطفال أو يصابون بإعاقة عصبية دائمة (باتيل Patel، ٢٠٠٥م).

والعجز التعلمي هو نتيجة واحدة عن عقبولات التهاب السحايا البكتيرية. والعامل البكتيري المسؤول في أغلب الأحيان عن التهاب السحايا البكتيري عند حديثي الولادة هو *مكورة انقطاع الحليب العقدية Streptococcus agalactiae* (المجموعة (ب) من المكورات العقدية) و*الإيشيرية القولونية Escherichia coli*. فقد يصاب حديث الولادة بالتهاب السحايا بتعرضه للمكورات العقدية من المجموعة (ب) في المسلك التناسلي الأنثوي أثناء الولادة. والمكورة السحائية هي السبب الأكثر شيوعاً على الإطلاق لالتهاب السحايا البكتيري عند الأطفال والكبار في المملكة المتحدة. وإن الدفاعات الضعيفة للجسم المستقبل عند حديثي الولادة، خاصة عند المواليد ذوي الأوزان المنخفضة، تؤدي إلى أن يكون التهاب السحايا البكتيري قاتلاً بنسبة الثلث عند حديثي الولادة. وهذه النسبة أعلى من نسبة الوفيات العامة التي تحدث نتيجة الإصابة بالتهاب السحايا البكتيري[١١]. وفي دراسة على نتائج التهاب السحايا البكتيري عند الأطفال، وجد باراف وآخرون Baraff et al. (١٩٩٣م) أن ٨٣,٦٪ من المصابين لا يظهرون عقبولات يمكن كشفها، وأن ما نسبته ١٠,٥٪ يعانون من فقدان سمعي حسي عصبي، وأن ٤,٢٪ يعانون من تخلف عقلي، وأن ٣,٥٪ يعانون من تشنج و/أو شلل خفيف، وأن ٤,٢٪ قد طوروا اضطراباً صرعياً.

ويمكن أن يكون لعدد من المواد تأثيرات مسخية على الجنين قيد النمو، والأهم من بين هذه العوامل السامة هو الإيثانول (الكحول) الذي يمكن أن يؤدي إلى متلازمة الكحول الجنينية[١٢] عندما تتناوله النساء أثناء الحمل. والسمات الأساسية لهذه المتلازمة هي قسمات وجهية غير سوية (انتعاظ منبسط، وأنف قصير، وشقوق جفنية قصيرة، وثنايا فوق الماق)، وأشكال قصور في النمو (وزن منخفض عند الولادة، وبنية صغيرة) وأشكال عجز في

الجهاز العصبي المركزي (تخلف عقلي، من بين أعراض أخرى). وعلى أي حال، إن السيماء المتشابه ظاهرياً لهذه المتلازمة متنوعة بدرجة كبيرة وتعتمد على كمية الكحول المستهلكة، وفترة تناولها، ومقدرة الأم على تأييض الكحول قبل وصوله إلى المشيمة، ومرحلة الحمل التي تم تناول الكحول فيها (إن تناول الكحول في الشهور الثلاثة الأولى من الحمل يؤدي إلى أشكال شواذ بنيوية، في حين أن تناوله في الشهور الثلاثة الأخيرة له عواقب وخيمة على تطور الدماغ). ومن الصعب تقدير معدلات انتشار متلازمة الكحول الجنينية إذ يمكن لهذه المعدلات أن تتنوع بشكل كبير اعتماداً على المكان والناس الذين تتم دراستهم. ويذكر نيكولس Niccols (١٩٩٤م) أن متلازمة الكحول الجنينية تؤثر في واحد إلى ثلاثة من كل ألف مولود حي. ونسبة الانتشار أعلى - إذ تصل إلى٢٣-٢٩ حالة في كل ألف ولادة - بين الأطفال المولودين من نساء شخّصن بأنهن مدمنات على شرب الكحول أو شاربات يمكنهن الإقلاع عنه بدون أية مشاكل (سبيغلر وآخرون Spiegler et al.، ١٩٨٤م).

ويمكن أن يكون التعرض إلى الرصاص تأثيرات مسخية على الجنين قيد النمو إضافة لنتائج هامة على نمو الجنين الفيزيائي والإدراكي. وفي اجتماع حديث[١٣] للجنة الاستشارية حول تسمم الطفولة الرصاصي في الولايات المتحدة، لخص الدكتور هاورد هو Howard Hu من مدرسة هارفارد للصحة العامة نتائج عدة دراسات فحصت المخاطر التي يسببها تحرك مخزونات عظم الأم من الرصاص إلى الجنين قيد النمو. ففي إحدى الدراسات، وُجد أن احتمال إصابة الأطفال الذين ولدوا من أم نجت من تسمم بالرصاص بالعجز التعلمي يفوق ثلاثة أضعاف أقرانهم الذين لم يتعرضوا لذلك في مجموعة المقياس. وفي تشرين الأول من عام ١٩٩١م، أصدرت مراكز ضبط المرض والوقاية بياناً عنوانه "منع التسمم بالرصاص عند الأطفال الصغار". وتعترف مراكز ضبط المرض والوقاية في هذا البيان أن حتى مستويات الرصاص المنخفضة في الدم التي مقدارها مجرد 10µg/dL تقترن بذكاء منخفض ونمو عصبي سلوكي معاق. وهذه التأثيرات تصبح أكثر خطورة عندما يأخذ المرء بالحسبان عدد الأطفال الذين تتجاوز نسبة الرصاص في دمائهم 10µg/dL. وفي عام ١٩٩٧م، ذكر تقرير صادر عن برنامج الأمم المتحدة البيئي-اليونيسيف (صندوق الأمم المتحدة للطفولة) عنوانه "تسمم الطفولة بالرصاص: معلومات للمناشدة، والعمل" بأن ٢٨٪ من الأطفال الذين أعمارهم بين الثالثة والخامسة في الدول الأكثر تقدماً، و٧٨٪ من الأطفال دون العامين سناً يعانون من مستويات رصاص في دمائهم تزيد عن 10µg/dL.

يمكن للحوادث التي تحصل في فترة حوالي الولادة أن تضع حديث الولادة في خطر الإصابة بأذى دماغي وعجز تعلمي. وإن الأطفال الذين يُولدون قبل الأوان وبوزن منخفض هم أكثر عرضة لتطوير نزف داخل الجمجمة ولدانة بيضاء حول البطينات مقارنة بالأطفال الذين يولدون وفقاً للوقت الصحيح وبوزن طبيعي. ويرتبط الخدج وانخفاض الوزن بالولادات المتعددة وحالات مثل قبل الارتعاج. وقد يؤدي انحلال خلايا الدم الحمراء الجنينية والإفراغ المتناقص للبليرومين بسبب عدم نضج وظيفة الكبد إلى فرط البليرومين في الدم وأذى دماغي محتمل

(اليرقان النووي). وقد يصاب الجهاز العصبي المركزي عند الطفل بأذى أثناء الولادة المقعدية أو التعرض لقوة مفرطة أثناء استعمال آلة سحب الجنين. وتمثل الولادات المعقدة عامل خطر كبير للإصابة بالاختناق، مع أن الاختناق أثناء الولادة يعتبر سبباً أقل شيوعاً للأذى الدماغي الذي يصيب حديثي الولادة مقارنة بما كان يُعتقد سابقاً (المعهد القومي للاضطرابات العصبية والسكتة).

ويمكن أن ينتج أيضاً عن الأذى والمرض في مرحلة ما بعد الولادة أذى دماغي وإعاقة إدراكية. فقد يصاب الطفل بأذى رأسي يمكن أن يكون له استتباعات خطيرة على اللغة والنمو الإدراكي. ووجد بروكس وآخرون Brookes et al. (١٩٩٠م) أن أنواع السقوط كانت السبب الأكثر شيوعاً (٥٧٪) لأذى الرأس بين كل أشكال المخاطر الأخرى عند ٢١١٨ طفلاً حضروا إلى أقسام الحوادث والطوارئ في أسكتلندا في عام ١٩٨٥م. وفحص شاربليس وآخرون Sharples et al. (١٩٩٠م) أشكال أذى رأسي مميتة عند الأطفال بين عامي ١٩٧٩م و ١٩٨٦م في مدينة نيوكاسل على نهر التاين في إنجلترا، ووجدوا أن ١٩٥ (٧٦٪)، من بين ٢٥٥ طفلاً ماتوا بسبب إصابتهم الرأسية، كان بسبب الإصابة في حوادث مرورية على الطرق. وقد ينطوي الأذى الرأسي على الارتجاج أو، في الحالات الأكثر شدة، على تمزق مخي، ورض، ونزف تحت العنكبوتية، وتحت الأم الجافية، وخارج الأم الجافية. وفي مراجعة حديثة للكتابات حول الموضوع، وجد هومر وكلينمان Homer and Kleinman (١٩٩٩م) أن درجة انتشار الأذى داخل الجمجمة عند الأطفال المصابين برض رأسي خفيف تنوعت من الصفر إلى ٧٪. وكشفت هذه المراجعة نفسها أنه في غياب نزف هام داخل الجمجمة، فإن النتائج بعيدة المدى للأطفال الذين يعانون من أذى رأسي ضعيف أو خفيف جيدة جداً عامة، مع زيادة طفيفة فقط في عامل الخطر لحدوث أشكال قصور دقيقة في مهارات إدراكية محددة. وعلى أي حال، قد يكون حتى الأطفال بأذى رأسي خفيف في خطر النتائج الضعيفة، حيث يزداد عامل الخطر عند الأطفال المصابين بشدة أكبر[١٤].

يمكن للجهاز العصبي المركزي عند الأطفال أن يصاب بالتلف نتيجة أورام تتأصل فيه (على سبيل المثال، أورام الحفرة الخلفية) أو تلك التي ترشح إليه، عادة أثناء المرحلة المتقدمة من ابيضاض الدم اللمفاوي الحاد. وتشير إحصائيات السرطان في الولايات المتحدة إلى أنه في عام ٢٠٠١م كان ابيضاض الدم اللمفاوي الشكل الأكثر شيوعاً من السرطان في المجموعة العمرية ٠-١٩ عاماً، وكان السبب الثاني الأكثر شيوعاً للوفاة بسبب السرطان في هذه المجموعة العمرية (وإذا ما استثنينا الرقم الخاص بأشكال الوفاة نتيجة أشكال ابيضاض الدم مجتمعة، فإن أورام الدماغ والجهاز العصبي كانت السبب الأكثر شيوعاً للوفاة بسبب السرطان في المجموعة العمرية ٠-١٩ عاماً[١٥]). ويشار أيضاً إلى ابيضاض الدم اللمفاوي بابيضاض الدم الأرومي اللمفي الحاد؛ وذلك لأن الخلايا المصابة بابيضاض الدم التي يتم إنتاجها في نخاع العظام التي يمكن أن تسبب ارتشاحاً ابيضاضياً للجهاز العصبي المركزي تسمى أرومات لمفاوية. وتعرف أورام الحفرة الخلفية أيضاً بأورام تحت خيمة المخيخ الدماغية؛ وذلك لأنها تنمو تحت خيمة المخيخ، وتلك ثنية من

الأم الجافية تفصل المخيخ عن المخ وتحيط بزائدة عظمية أو صفحية من الجمجمة تسمى الخيمة. وأكثر أورام النقرة الخلفية شيوعاً هي ورم الخلايا النجمية، والأورام النخاعية البرعمية، وورم البطانة العصبية، وبذلك الترتيب[١٦].

تعزى درجات التحسن الكبيرة في معدلات الحياة في هذه الحالات المعالجة إلى استخدام المعالجة الإشعاعية والمعالجة الكيماوية بشكل كبير[١٧]. وعلى أي حال، ومع ازدياد عدد الأطفال الذين ينجون من هذه الحالات، أصبح واضحاً بازدياد أنه يمكن للمعالجة الإشعاعية والمعالجة الكيماوية أن تحرضا على حصول تبدلات بنيوية ووظيفية في الجهاز العصبي المركزي يمكن أن تؤدي إلى عقبولات سلبية طويلة الأمد. فقد رُبط التشعع القحفي بتلف المادة السنجابية (خاصة تكلس العقد القاعدية)، ونخر المادة البيضاء وتكلسها، وضمور معمم يصيب المخ والمخيخ ومرض مخي وعائي (ميردوك وآخرون Murdoch et al.، ١٩٩٩م). وتقترن هذه التبدلات البنيوية بأشكال قصور وظيفية في المقدرات الإدراكية، والحركية، والحسية، والتواصلية. ولوحظ حدوث الإعاقة الذهنية عند الأطفال الذين خضعوا لتشعع قحفي، وبحالات قيل أن نسبتها تراوحت بين ٢٥-٦٠٪ (ميردوك وآخرون، ١٩٩٩م)[١٨]. وقد يتلقى العديد من الأطفال الذين خضعوا لمعالجة إشعاعية لمعالجة السرطان معالجةً كيماوية[١٩] أيضاً. وفي الحالات التي استخدمت فيها المعالجة الإشعاعية والكيماوية متحدتين، من الصعب القول يقيناً أي التبدلات الدماغية البنيوية والإعاقات اللغوية والإدراكية ترتبط بالمعالجة الكيماوية بذاتها؛ ولهذا السبب درس العلماء حالات ابيضاض الدم اللمفاوي لفهم التأثيرات طويلة الأمد للمعالجة الكيماوية على الوظائف العصبية والعصبية النفسية (ولأنه لا يوجد هنا مرض كتلي (ورم) في ابيضاض الدم اللمفاوي، فقد تكون المعالجة الكيماوية هي شكل المعالجة الوحيد المستخدم في معالجة ابيضاض الدم هذا). وقد كشفت هذه الحالات عن ثلاث مجموعات رئيسة من تأثير المعالجة الوقائية للجهاز العصبي المركزي في مرضى ابيضاض الدم اللمفاوي وهي: تبدلات بنيوية في الدماغ[٢٠] وشواذ أخرى في الجهاز العصبي، واضطرابات في الغدد الصماء، ونواقص إدراكية. والتقارير عن أشكال النواقص الإدراكية كثيرة وتشمل تقارير عن الإعاقة الذهنية (معدل ذكاء قليل)، وانتباه وتركيز ضعيفين (مما نتج عنهما رسم أوجه شبه بين الأعراض التي يعرضها الأطفال المصابون بابيضاض الدم اللمفاوي واضطراب نقص الانتباه عند الأطفال) وأشكال عجز في الذاكرة (ميردوك وآخرون، ١٩٩٩م).

(٣,٢,٢) الأعراض السريرية Clinical Presentation

لقد رأينا في الفقرة (٣,٢,١) آنفاً أن العديد من الأمراض وأشكال الإصابة يمكن أن تؤدي إلى إعاقة إدراكية عند الأطفال. ولزمن بداية هذه الأحداث السببية استتباعات على طبيعة أي إعاقة إدراكية ناتجة. فعلى سبيل المثال، إن الطفل الذي عمره عشر سنوات ويعاني من ابيضاض الدم اللمفاوي، ويعرض أشكال نقص إدراكية محددة نتيجة المعالجة الوقائية للجهاز العصبي المركزي سيعاني من إعاقة إدراكية مختلفة جداً عن الطفل الذي عمره عشر سنوات المصاب بمتلازمة داون ولم يكتسب أي مقدرات إدراكية متناسبة مع سنه. وبما أن الإدراك أساسي لتطوير مهارات التواصل،

يتوقع أن تؤدي الأنماط المختلفة من الإعاقة الإدراكية إلى نشوء اضطرابات تواصلية مختلفة. وإن تنافر هذه الاضطرابات يجعل من أي وصف عام لاضطراب تواصل طفولي مع وجود إعاقة إدراكية أمراً مستحيلاً. وتبعاً لذلك، سنصف الاضطرابات عبر طبقة من المرضى السريرين يكون الإدراك عندهم إما معاقاً أو قد أخفق في النمو بشكل طبيعي. وإن الطفل الذي يعاني من وظيفة إدراكية معاقة واضطرابات تواصلية مصاحبة غالباً ما يعاني أيضاً من صعوبات في الإطعام والبلع يمكن أن تتجاوز مرحلة ما بعد الولادة. وإن فحصاً لهذه الصعوبات هو ما سنلتفت إليه الآن.

(٣,٢,٢,١) الإطعام Feeding

إن مشاكل الإطعام شائعة بين الرضع، والأطفال والكبار الذين يعانون من إعاقة إدراكية وعجز تعلمي. وترتبط درجة حدة هذه الصعوبات ومسارها بأسبابها المرضية التحتية، وأيضاً بمستوى الوظيفة اللغوية والإدراكية عند الطفل – إذ إن الطفل الذي يستطيع أن يتابع التوجيهات ويتعلم سلوكيات جديدة لديه عواقب إطعام مشجعة مقارنة بالطفل الذي يعاني من مهارات لغوية وإدراكية ضعيفة. وسنصف فيما يلي صعوبات الإطعام التي تحدث في العديد من الاضطرابات التي استقدمت في الفقرة (٣,٢,١). وعند المفاصل ذات الصلة، سنناقش استتباعات هذه الصعوبات على تقييم الإطعام. ولشرح مفصل لهذا التقييم، وينصح القارئ بمراجعة الفقرتين (٢,٢,٢,١) و(٢,٣,٢,١) من الفصل الثاني. وإن الاضطرابات التي سنعود إليها من الفقرة (٣,٢,١) تشمل متلازمة داون، والأذى الدماغي الرضحي، وأورام الدماغ، ومتلازمة العوز المناعي المكتسب/الأيدز، والمتلازمة الكحولية الجنينية، ومتلازمة ريت. ويعرّضُ كل واحد من هذه الاضطرابات حديث الولادة، والرضيع، والطفل المصاب لخطر كبير يتعلق بصعوبات الإطعام والبلع.

كذلك يمكن للمتلازمات الوراثية التي تسبب عجزاً تعلمياً أو تخلفاً عقلياً أن تتسبب بعسر بلع عصبي المنشأ. وتقع صعوبات الإطعام والبلع بشكل شائع عند المصابين بمتلازمة داون، ويتأثر الإطعام المبكر بنقص التوتر وشواذ قلبية وعائية. وتشمل العيوب البنيوية الفموية لساناً ضخماً (كبر اللسان) الذي يمكنه الاندفاع أماماً، وتجويفاً فموياً صغيراً وشقوقاً لسانية. وعلى أي حال، من المحتمل أن يكون دور هذه الشواذ البنيوية في الإطعام ضعيفاً. ويذكر أرفيدسون وبرودسكي (٢٠٠٢م: ص ٣٦) "ترتبط الصعوبة الأكثر شيوعاً في متلازمة داون بالتنسيق الحسي الحركي الفموي أكثر من ارتباطها بصعوبة بنيوية". وسيلان اللعاب قد يكون واضحاً أيضاً ويمكن أن يكون سببه عدد من العوامل التي تتطلب تقييماً من قبل فريق متعدد التخصصات. ويصف أرفيدسون وبرودسكي حالة طفل عمره أربع سنوات مصاب بمتلازمة داون وبتاريخ يمتد لستة شهور من سيلان اللعاب الغزير المزمن وقشف وجهي انتهيا بعد استئصال اللوزتين. وكشف الفحص الذي أجراه المتخصص بالأذن والحنجرة على هذا الطفل وجود لوزتين متضخمتين بشكل مريع وبوضعية فم مفتوح، ووضع لساني أمامي وبلعوم خلفي مليء بالحصى بشكل

حاد. وعامل آخر ساهم في سيلان لعاب هذا الطفل كان منعكس الإصابة خارج المريء الذي شملت معالجته في السنة السابقة ضبط الحمية الغذائية، ورفع الرأس ليلاً ونظام جرعة طبية صارم تماماً. وكان التقييم متعدد التخصصات أساسياً أيضاً في تشخيص حالة أخرى يذكرها أرفيدسون وبرودسكي، وهي حالة طفل عمره ١٢ سنة ومصاب بمتلازمة داون الذي قدم للعيادة وبعسر بلع متقدم. وكان هذا الطفل يعاني من عدم استقرار فقاري في الفقرات C1-C2، ونتج عن ضغط قاع جمجمته على النخاع عسر بلع واستنشاق مزمنين.

ومتلازمة داون هي مجرد واحدة من عدة متلازمات تتسبب في عجز تعلمي أو تخلف عقلي، ويمكن أن يقع فيها صعوبات إطعام وبلع كثيرة، ويمكن لطبيعة هذه الصعوبات وأسبابها أن تتنوع بشكل كبير في كل متلازمة. فعلى سبيل المثال، غالباً ما يكون عسر البلع في متلازمة برادر–ويلي حاداً في فترة ما بعد الولادة مباشرة، وقد يحتاج الأمر للاستعانة بأنبوب الإطعام الأنفي المعدي. وعلى أي حال، غالباً ما يكون عسر البلع مؤقتاً، وتتسم سنوات ما قبل الالتحاق المدرسة والالتحاق بها بالقشم والسمنة في الحالة النموذجية. ويحدث تقدم مختلف تماماً في متلازمة ريت، حيث تبدأ مهارات الإطعام بالتراجع بعد فترة أولية من النمو الطبيعي. ونتيجة لذلك، تظهر صعوبات تتعلق بالمضغ، والبلع، والاختناق، والقيء (التقيؤ)، حيث يُحصر طعام الإناث المصابات بالأطعمة المغلية حتى الانهراس ثم تصفى أو الأطعمة الناعمة في مراحل المرض المتأخرة. ولا ترتبط كل صعوبة تتعلق بالإطعام أو البلع في المتلازمات الوراثية بإعاقة عصبية. وحتى في المتلازمات التي فيها عجز تعلمي أو تخلف عقلي، فقد تكون الشواذ البنيوية كالحنك والشفة المشقوقين وصغر الفك الأسفل، والاضطرابات المريئية المعدية، أسباباً هامة وراء صعوبات الإطعام وبالقدر نفسه. وبهذه الطريقة، قد يؤثر الحنك المشقوق بالإطعام في المتلازمة القحفية الوجهية، في حين أن صغر الفك الأسفل وإسهامه اللاحق في إعاقة الممر الهوائي هو عامل هام في اضطراب الإطعام في متلازمة ديبوويتز[٢١]. وذُكر عسر الحركة المريئية، أيضاً، بما يتصل بصعوبات البلع في متلازمة أوبيتز–فرياس[٢٢].

قد يدخل الطفل المصاب برض رأسي نتيجة ضربة متعمدة أو حادث عرضي في سبات، ويعتمد على جهاز التهوية في المراحل التي تلي الإصابة مباشرة. وخلال هذه المرحلة الحرجة، تتم تلبية حاجات الطفل الغذائية عبر وسائل غير فموية. فقد تتم تغذية الطفل بفغر المعدة عندما يكون الأذى الدماغي حاداً. وفي هذه الحالة يكون معالج الكلام واللغة عضواً أساسياً في الفريق متعدد التخصصات الذي يقيّم استعداد الطفل لمعاودة الإطعام الفموي. وينبغي على مثل هذا التقييم أن يأخذ في عين الاعتبار مستوى يقظة الطفل، ووظائفه الحسية والحركية، وحالته التنفسية وخطر الاستنشاق، من بين عدة عوامل أخرى. وينبغي أن يكون المعالج متنبهاً لتأثير أنبوب بضع الرغامى على فعالية البلع[٢٣]، ومواضيع تتعلق بأمان الأنبوب – على سبيل المثال، إن تفريغ أنبوب بضع الرغامي المثني النهاية قد يؤدي إلى إفرازات، وارتداد الطعام من فوق الثنية ليدخل ممرات الهواء السفلية. وإذا ما أزيلت الإفرازات أو الجزر من الأنبوب أثناء المص يحدث الاستنشاق، وينبغي عدم معاودة الإطعام الفموي حتى إجراء فحص

باستخدام أجهزة مثل التنظير الباطني، والتنظير المتألق. وفي الحالات التي يعتبر فيها الإطعام الفموي غير آمن، شرط أن يكون الطفل مستقراً طبياً، بوسع المعالج بدء برنامج استثارة فموي-حركي دون التركيز على الإطعام (إذا ما كان الاستنشاق وارداً). وسيساعد ذلك على تهيئة الطفل للاستقدام القادم للإطعام الفموي.

والأطفال المصابون برأسهم هم أيضاً معرضون لخطر الصعوبات الإطعامية السلوكية، فقد يرفضون الطعام بسبب الارتباك والهياج، أو بسبب عدم الراحة (المتصلة، على سبيل المثال، بالجزر[٢٤]) أو لأنهم يفتقرون لأحاسيس الجوع والعطش. وإذا ما أمضى الطفل المصاب في رأسه فترة طويلة في المستشفى، فقد يطور صعوبات تتعلق بالإطعام بسبب أشكال اللهو المحيطة به، والقيود الزمنية المفروضة على الإطعام، ووجود كثير ممن يعتني به. وإذا ما تم التأكد من أن الصعوبات الفيزيائية لا تقف خلف وراء رفض الطفل للانخراط في التغذية الفموية، عندها يمكن تقديم تشخيص لعسر البلع المقيد لشرح هذا السلوك. وينبغي على المعالج أن يكون متيقظاً لصعوبات الإطعام السلوكية أثناء التقييم.

والأطفال المصابون بمتلازمة العوز المناعي المكتسب (الأيدز) هم أيضاً في خطر المعاناة من صعوبات الإطعام والبلع. ويمكن أن يكون سبب هذه الصعوبات أنواع الإنتانات الانتهازية، وتلف في الجهاز العصبي المركزي. والإصابة بالمبيضات الفموية والمريئية هي من العقبولات الشائعة لإنتان الأيدز عند الأطفال. ويمكن لهذا الإنتان الفطري أن يتسبب في عسر البلع ويؤدي إلى تناول فموي غير مناسب. ففي دراسة على ٤٤٨ طفلاً مصاباً بالأيدز تم متابعتهم بين عامي ١٩٨٧م و ١٩٩٥م لتاريخ المبيضات المريئية، وجد شيو وآخرون Chiou et al. (٢٠٠٠م) ٥١ عارضاً استطرادياً من داء المبيضات المريئية عند ٣٦ مريضاً (درجة تكرار نسبتها ٨,٠٪). وكانت المبيضات الفموية البلعومية العارض السريري الأكثر شيوعاً للإصابة بداء المبيضات المريئية (٩٤٪ من الحالات). وشملت مصاعب إطعامية وتغذوية أخرى ارتبطت بهذا الإنتان ألم الازدراد (٨٠٪)، وألم خلف القص (٥٧٪)، والغثيان/التقيؤ (٢٤٪)، وسيلان اللعاب (١٢٪)، والتجفاف (١٢٪)، والبحة (٦٪)، ونزف في القسم المعدي المعوي العلوي (٦٪). وكانت المبيضات المتعضنة *Candida albicans* المسبب في ٣٦ من ٥١ عارضاً استطرادياً.

والجهاز العصبي المركزي عند الأطفال المصابين بالأيدز عرضة للإصابة بأنواع الإنتانات الانتهازية. ويمكن للإنتانات الحموية أن تسببها حمة الحلأ البسيط، وحمة جدري الماء النطاقي، والحمة الخلوية المعرطلة. وعلى أي حال، إن إنتانات الجهاز العصبي المركزي أكثر ندرة عند الأطفال مقارنة بالكبار، والمظهر الأكثر شيوعاً للجهاز العصبي المركزي عند الأطفال المصابين بالأيدز هو الاعتلال الدماغي، حيث لدى ما نسبته من ٥٠ و٩٠٪ من الأطفال دليل إشعاعي أو سريري على الاعتلال الدماغي نتيجة الإصابة بالأيدز في مرحلة ما (جينز وأوينز Jeans and Owens، ٢٠٠٢م). وهناك نمطان أساسيان من الاعتلال الدماغي موجودان نتيجة الإصابة بالأيدز عند الأطفال[٢٥]. ففي الاعتلال الدماغي الساكن، هناك تأخر نمو غير متقدم، أما اعتلال الدماغ

التقدمي فمرتبط بالصمل، وعلامات في المسلك الهرمي والتشنج[٢٦]. وصعوبات الإطعام والبلع هي عقبولات الإعاقة العصبية في الاعتلال الدماغي نتيجة الإصابة بالأيدز. ويصف ديفز-ماكفارلاند Davis-McFaraland حالة طفل مصاب بالأيدز اسمه آندي[٢٧]، زُود بأنبوب تغذية معدي لتناول الطعام والأدوية وهو في الشهر الخامس عمراً. وعندما بلغ آندي سن الخامسة عشر شهراً، أُجري له تصوير الرنين المغناطيسي الذي كشف تضخماً ثنائياً للأخاديد الدماغية وضموراً للدماغ[٢٨] (زونيغا Zuniga، ١٩٩٩م).

ويمكن للأطفال الذين لديهم أورام دماغية أن يطوروا صعوبات تتعلق بالإطعام والبلع. وإذا ما كانت هناك إصابة عصبية قحفية، يمكن أن يعاني الأطفال من أشكال عجز حسية حركية ومصاعب تتعلق بالمرحلة البلعومية من البلع تضعهم في خطر الاستنشاق (أرفيدسون وبرودسكي، ٢٠٠٢م). ووجد كورنويل وآخرون Cornwell et al. (٢٠٠٣b م) صعوبات في المرحلتين الفموية التحضيرية، والفموية البلعومية للبلع عند طفل عمره سبع سنوات ونصف، أشير إليه بـAC، تلقى علاجاً لمعالجة ورم متكرر أصاب النقرة الخلفية. وكشفت الصعوبات من خلال التقييم بالتصوير المرئي المتألق للبلع عند AC نمطاً من امتداد اللسان وتراجعه (المرحلة الفموية التحضيرية)، وقذفاً قبل أوانه للقمة إلى مستوى لسان المزمار وجيب البلعوم الكمثري الشكل (المرحلة الفموية)، وثقباً حنجرياً ولسان مزمار ضعيف التغليف (المرحلة البلعومية). ويمكن للعديد من عقاقير المعالجة الكيماوية المستخدمة لمعالجة الأورام الدماغية - على سبيل المثال، CCNU (ليموستين Lomustine) - أن تسبب الغثيان والقيء (التقيؤ) التي تؤثر سلباً على الشهية.

ويمكن لصعوبات الإطعام في متلازمة الكحول الجنينية أن يكون سببها حنك وشفة مشقوقين، وصغر الفك السفلي، وإعاقة مرتبطة بالممر الهوائي، وفرط التوتر. ويظهر الرضع المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية أنماط مص محدودة، وهم سريعو التهيج والتشتت أثناء الإطعام وقد يصابون بالتعب بسهولة أيضاً. وربما توجب تمديد الإضافات الإطعامية غير الفموية لفترة تتجاوز الاثنتي عشر شهراً عند بعض الأطفال المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية (أرفيدسون وبرودسكي، ٢٠٠٢م). وقد يكون الأطفال المصابون بمتلازمة الكحول الجنينية عرضة لمزيد من التلف في فترة ما بعد الولادة إذا استمرت أمهاتهم، اللواتي يزودوهم بحليبهن أو يرضعونهم رضاعة طبيعية، في استهلاك الكحول. وقد أُظهر، على سبيل المثال، أن الكحول في حليب الأم - إن كان حتى أقل من ٢٪ من جرعة الأم[٢٩] - يمكن أن يغير رائحة الحليب (مانيلا وبوتشامب Mennella and Beauchamp، ١٩٩١م) ويتسبب في أن يكون استهلاك الرضع للحليب أقل بشكل كبير (مانيلا وبوتشامب Mennella and Beauchamp، ١٩٩٣م).

(٣,٢,٢,٢) الكلام Speech

اضطرابات الكلام شائعة عند الأفراد المصابين بعجز التعلم. وكما هو الحال في شواذ الإطعام، تتنوع هذه الاضطرابات وفقاً للمتلازمة أو السبب الطبي الآخر الذي سبب عجز التعلم عند الطفل. وقد يكون سبب

الاضطراب الكلامي عيباً بنيوياً أو عضو نطق أو أكثر (على سبيل المثال، شفة وحنك مشقوقان، وضخامة اللسان، وصغر الفك السفلي). ويمكن للإصابة العصبية نفسها التي أدت إلى العجز التعلمي عند الطفل أن تسبب أيضاً خللاً كلامياً عصبياً. وغالباً ما يكون للاضطراب الكلامي مكونات بنيوية وعصبية. وإنه لمن مهمة أي تقييم للكلام أن يحدد الإسهام الخاص بالعوامل البنيوية والعصبية في الاضطراب الكلامي عند الطفل. وينبغي على مثل ذلك التقييم أن يحدد أيضاً إسهام الإعاقة الإدراكية وفقدان السمع في إعاقة الطفل الكلامية. ولكي يقوم بتقييم لهذه العوامل، ينبغي على المعالج الاعتماد على معلومات من مجموعة من التخصصات أثناء التقييم الكلامي (على سبيل المثال، الأذن والحنجرة، والسمعيات، وعلم النفس). ولمناقشة مستفيضة عن تقييم الكلام عند الأطفال، يشار على القارئ الرجوع إلى الفقرتين (٢,٢,٢,٢) و (٢,٣,٢,٢) من الفصل الثاني. وسنصف في هذه الفقرة الاضطرابات الكلامية التي تحدث عند الأفراد الذين يعانون من عجز تعلمي. وتضم هذه الاضطرابات إعاقات كلامية عصبية المنشأ مثل اضطراب التلفظ، إضافة لأشكال عجز نطقية بنيوية. ونناقش العوامل التي تجعل الأطفال المصابين بعجز التعلم عرضة للاضطرابات الكلامية، وبتوكيد خاص على دور الإعاقة الإدراكية في تطوير هذه الاضطرابات.

إن اضطراب التلفظ اضطراب كلامي عصبي المنشأ شائع عند الأطفال المصابين بعجز التعلم، وإن العديد من الأمراض وأنواع الأذى التي تُعرف بأنها تسبب إعاقة إدراكية عند الأطفال هي نفسها مسؤولة عن هذا الاضطراب الكلامي. وفي دراسة استعادية للاضطرابات الكلامية الحركية في مشفى غلينروز التأهيلي، وجد هودج وويلمان Hodge and Wellman (١٩٩٩م) أن من بين الأطفال الذين شخصوا بالإصابة باضطراب التلفظ، كان ٥٠٪ منهم يعانون من نوع من أنواع الشلل المخي، و٢٣٪ من نمط آخر من الحالة الخلقية، و٢١٪ من حالة بدايتها متأخرة (على سبيل المثال، أذى سببه رض دماغي)، و٣٪ من اضطراب عصبي عضلي (على سبيل المثال، الخثل العضلي)، و٣٪ لم يكن لديهم أي تشخيص عصبي في سجلاتهم الطبية. وفي الحالات الخلقية مثل الشلل المخي، سيكون الاضطراب الكلامي في الحالة المثالية واحداً من اضطراب التلفظ النمائي (راجع الفقرة ٢,٣,٢,٢ في الفصل الثاني). في حين ترافق صورة مختلفة سريرياً نسبياً اضطراب التلفظ الطفولي في الحالات متأخرة البداية مثل الأذى الدماغي الرضي أو حيث حصلت معالجة أورام النقرة الخلفية. وسنفحص في هذه الفقرة سمات اضطراب التلفظ في عدة حالات خلقية وتلك ذات البداية المتأخرة، وسنناقش لاحقاً اضطرابات كلامية أخرى (على سبيل المثال، خلل التناسق) الذي يحدث في هذه الحالات.

قليلة هي الدراسات على متلازمة داون التي فحصت الأساس العصبي للصعوبات الكلامية عند المرضى السريرين. واستثناء جلي في هذا الصدد هو دراسة على ثلاثة شباب مصابين بمتلازمة داون قامت بها هاميلتون Hamilton (١٩٩٣م). استخدمت هاميلتون مرسمة الحنك الكهربائية لتحديد سمات اضطراب التلفظ الكلامية عند هؤلاء المرضى، وشملت هذه السمات أنماط تلامس لسانية-حنكية متزايدة، وحذف /k, g/ أو إصدارهما على شكل

احتكاكين طبقيين (دون الهدف)، وزيادة على الهدف في إصدار الاحتكاكيات مما نتج عنه إغلاق كامل، وغياب أي فرق سمعي أو نطقي مناسب بين /s/ و /ʃ/، وغياب أنماط التكيف النطقي في العناقيد الصامتية، والإخفاق في استخدام ذلق اللسان لنطق الأصوات السنخية /t, d, n/. وتربط هاميلتون العديد من هذه السمات – أنماط التلامس اللسانية الحنكية المتزايدة، ودون الهدف، وزيادة عن الهدف، وغياب أنماط النطق التكيفية في العناقيد الصامتة – بسمات كلام اضطراب التلفظ المعرّفة عند الأطفال والكبار في هاردكاسل وآخرون Hardcastle et al. (١٩٨٥م، ١٩٨٧م، ١٩٨٩م). فقد جعلت ألسنة المرضى ضعيفة التوتر صعباً عليهم تحقيق النطق التكيفي في العناقيد الصامتية لأنهم كانوا غير قادرين على تقديم ذلق اللسان أو نصله (مقدمته) وجسم اللسان (مؤخرته) إلى أماكن مختلفة على الحنك في الوقت ذاته. وتعزو هاميلتون أيضاً الإخفاق في استخدام ذلق اللسان أثناء النطق إلى حالة الألسنة ضعيفة التوتر عند هؤلاء المرضى.

ووصفت أخطاء الكلام في اضطراب التلفظ في مجموعة واسعة أخرى من المتلازمات، ففي دراسة على ١٣ مصاباً بمتلازمة برادر–ويلي، تراوحت أعمارهم بين ٧,٠ إلى ٢٩,٥ عاماً، وجد دي فلوور وآخرون Defloor et al. (٢٠٠٢م) صعوبات صوتية ثابتة مرتبطة بنقص التوتر عند المصابين بمتلازمة برادر–ويلي. وأظهر هؤلاء المرضى نزعاً جهرياً جزئياً للأصوات الجهرية المعوقة، ونزع رأرأة /r/ وفقدان سمة الوقف أو الاحتكاكية في أصوات الوقف والاحتكاكيات غير المجهورة. ويلاحظ دي فلوور وآخرون أن أخطاءً مشابهة موجودة عند المرضى الذين يعانون من عسر لفظ مترهل نتيجة نوبة عصبية. ويصف سولوت وآخرون Solot et al. (٢٠٠٠م) أخطاءً كلامية عند طفلين مصابين باضطراب التلفظ وبمتلازمة الحذف الدقيق 22q11.2. فلقد أظهر هذان الطفلان دعماً تنفسياً مقلصاً، ومعدلاً وحجماً مقلصين، وشواذاً تطريزية ونطقاً غير دقيق وبمقدرة ضعيفة على تكرار أهداف كلامية جديدة. ويذكر سولوت وآخرون أيضاً اضطراب التلفظ عند عينة من ٣١ طفلاً بهذه المتلازمة الذين تجاوزت أعمارهم الخمس سنوات.

غالباً ما يُعترف بأن اضطراب التلفظ هو عقبولات حادة نتيجة معالجة الأورام المخية عند الأطفال. وعلى أي حال، نادراً ما كان هذا الاكتشاف السريري موضع تركيز بحثي، والنتيجة هي أن ما هو معروف عن السمات والطريقة عن اضطراب التلفظ ذي البداية المتأخرة عند الأطفال ما زال قليلاً جداً. ففي دراسة على ١١ طفلاً خضعوا لمعالجة الورم المخي[٣٠]، يناقش كورنويل وآخرون (٢٠٠٣a م) مجموعة من الأسئلة تتعلق بطبيعة هذا النمط من اضطراب التلفظ ودرجة حدته. وتم الحكم على اضطراب التلفظ عند هؤلاء المرضى بأنه خفيف وثابت – فُحص المرضى بعد ستة شهور من إتمام المعالجة. ومع أن درجة حدة اضطراب التلفظ كانت خفيفة بشكل عام، كانت إعاقات أشد حدة واضحة في بعض الحالات. فبالنسبة لبعض الأطفال، كشف التحليل الإدراكي الحسي للكلام إعاقة متوسطة في ثلاثة أبعاد كلامية وهي: دقة إصدار الصوامت، والمقدرة على تنوع درجة النغم، وأشكال الشهيق المسموع. وأظهر الأفراد المصابون أشكال عجز متوسطة إلى متوسطة–شديدة في وظيفة اللسان وفق

تقييم اضطراب التلفظ عند فرينشاي (إنديرباي Enderby، ١٩٨٣م). وأدت هذه الإعاقات المتوسطة والشديدة إلى تصنيف اضطراب التلفظ المتوسط عند ثلاثة أطفال. وكان ٢١ بعداً من الأبعاد الكلامية الثلاثة والثلاثين المفحوصة موجوداً عند ثلاثة أطفال على الأقل. وعلى أي حال، وقعت ثلاث سمات وهي نوعية صوتية مبحوحة، وعدم دقة في الصوامت، وتنوع مقلص في درجة النغم بدرجة تكرار فاقت ٥٠٪؛ ولذلك لم يكن ممكناً تأسيس مجموعة محددة من السمات الكلامية المنحرفة يمكن اعتمادها على أنها تصف هؤلاء الأطفال المصابين باضطراب التلفظ.

ودراسة كورنويل وآخرون مهمة على الأقل في جانبين آخرين؛ إذ إن البداية المتأخرة لاضطراب التلفظ عند الأطفال الذين شملتهم هذه الدراسة - كان متوسط أعمار هؤلاء الأطفال ١٠,٣ سنة - تطرح أسئلة ممتعة عن إسهام المكونات النمائية والمكتسبة للاضطراب الكلامي. وقد فشل كورنويل وآخرون في العثور على مكون نمائي هام عند هؤلاء الأطفال المرضى. وفي الحقيقة، لقد أظهر طفل واحد فقط من الأحد عشر طفلاً الذين شملتهم الدراسة صفات الكلام النمائي. وتمكننا هذه الدراسة أيضاً من فحص الفيزيولوجيا المرضية لاضطراب التلفظ عند الأطفال الذين خضعوا لمعالجة الورم المخي. ونقص التوتر والرنح موجودان عند الكبار بعطب مخي وتم ربطهما بسمات كلام اضطراب التلفظ. وتشمل هذه السمات سمات كلام منحرف في جوانب النطق، والصفات التطريزية، والتصويت، مثل أنماط النبر المعاقة (نبر زائد ومتساوي) وإصدار غير دقيق للصوامت. وفي حين كان نقص التوتر والرنح موجودين كعلامات حركية معممة عند العديد من مرضى كورنويل وآخرون، وكانت سمات كلامهم المنحرف تطريزية، ونطقية تصويتية الطبيعة (وتلك سمات نموذجية لاضطراب التلفظ الرنحي عند الكبار)، وافتقر هؤلاء الأطفال إلى السمة الأكثر تمييزاً على الإطلاق لاضطراب التلفظ الرنحي عند الكبار، ألا وهي النبر المتساوي والزائد. ويعزو كورنويل وآخرون غياب نمط النبر هذا إلى عدد من الفروق بين أطفالهم المرضى والكبار المصابين باضطراب التلفظ الرنحي[٣١]. ويصلون إلى الخلاصة على النحو التالي:

> يمكن تفسير تجمع أبعاد الكلام المنحرفة في الجوانب التطريزية، والنطقية والتصويتية لإصدار الكلام، على الرغم من غياب الجانب الأكثر تحديداً على الإطلاق لاضطراب التلفظ الرنحي عند الكبار المتمثل بنبر زائد ومتساوٍ، على أنه يشير إلى أن اضطراب التلفظ [عند الأطفال الذين خضعوا لمعالجة الورم المخي] يمكن أن يُصنف أنه رنحي (كورنويل وآخرون، ٢٠٠٣a م: ص ٦١١)[٣٢].

ويمكن لاضطراب التلفظ ذي البداية المتأخرة أن يكون أيضاً عقبولات طويلة الأمد لأذى دماغي رضي عند الأطفال. واستخدم ثيودورس وآخرون Theodoros et al. (١٩٩٨م) أساليب فيزيولوجية وحسية إدراكية للحصول على صورة شاملة لاضطراب التلفظ عند طفل عمره ١٤ عاماً تلقى رضاً دماغياً حاداً قبل ١٢ شهراً من الدراسة.

وبقي هذا الطفل أخرساً واستخدم إيماءات يدوية وصوراً للتواصل لمدة شهرين ونصف بعد الحادث، وبعد خمسة شهور من الحادث استخدم عرضاً تواصلياً من كلمة/عبارة/حرف ووسيلة كانون Canon للتواصل كوسائله الأساسية للتواصل. وكان قادراً على إصدار عدة أشكال تواصلية شبيهة بأشكال التواصل المؤلفة من كلمة واحدة. وبعد سبعة شهور من الحادث أظهر عسر تلفظ متوسط. وضمت الأساليب الفيزيولوجية المستخدمة لتقييم كلام هذا الولد مقياس النفس السريري وتقييم نتاج القلب نتيجة حركات جدران الصدر (الوظيفة التنفسية)، وتخطيط الحنجرة الكهربائي (الوظيفة الحنجرية)، كنسخة معدلة لأسلوب مقياس التسارع المقترح عند هوري Horii (١٩٨٠م) (الوظيفة الحفافية البلعومية) ومحولات لقياس ضغط الشفة واللسان (الوظيفة النطقية). وتم تقييم كلام الطفل إدراكياً حسياً باستخدام تقييم فرينشاي لاضطراب التلفظ (إندرباي، ١٩٨٣م)، وتحليل إدراكي حسي لعينة كلامية وتقييم درجة وضوح كلام اضطراب التلفظ (يوركستون وبيكلمان Yorkston and Beukelman، ١٩٨١م). وكشفت هذه التقييمات بشكل عام أن وظيفة اللسان كانت مقلصة بحدة وأن الشفة، والوظيفتان الحفافية البلعومية والحنجرية كانتا معاقتين بدرجة متوسطة. وكانت هناك إعاقة متوسطة للوظيفة التنفسية، وكان كلام الولد معاقاً بشدة بما يتعلق بمعدل إصدار الكلام، وبدرجة تغير درجة النغمة ودقة إصدار الصوامت.(وقع تنوع درجة النغمة المقلصة وعدم دقة إصدار الصوامت بدرجة تكرار فاقت ٥٠٪ عند الأطفال الذين يعانون من ورم مخي في دراسة كورنويل وآخرون، a٢٠٠٣م).

ولوحظ معدل كلام أبطأ أيضاً عند كامبل ودولاغان Campbell and Dollaghan (١٩٩٥م) في دراسة على تسعة أطفال بأذى دماغي رضي. وحكم مستمعون عاديون على خمسة من هؤلاء الأطفال بأنهم يتكلمون بمعدل كلامي أبطأ من الأطفال في المجموعة القياس، ومن بين الأطفال الخمسة بأذى دماغي رضي وبمعدلات كلامية أبطأ، كان عند ثلاثة منهم معدل فترات مقطعية أكثر من انحرافين معياريين فوق معدل الفترة عند المجموعة القياس. وكان هؤلاء الأطفال هم المرضى الوحيدون الذين تم تشخيصهم بأنهم يعانون من اضطراب التلفظ. وكان لدى أربعة من الأطفال الخمسة بأذى دماغي رضي وبمعدلات كلامية أبطأ نسب فترات صمت تجاوزت انحرافين معياريين فوق معدل المجموعة القياس. وعندما رُبطت فترات معدل المقطع الأطول بأشكال العجز الكلامية الحركية عند الأطفال بأذى دماغي رضي، حكم كامبل ودولاغان (١٩٩٥م) على المعدلات المتزايدة لفترات الصمت بأنها تعكس أشكال عجز إدراكية-لغوية عند هؤلاء المرضى. ويخلص هذا المؤلفان للقول أنه يمكن للسرعة النطقية والمعالجة اللغوية أن تساهما بشكل مستقل بمعدلات الكلام البطيء أكثر مما يسهم به زمن طوله عام بعد الإصابة بالأذى الدماغي الرضي.

وقد يعرض الأطفال والكبار الذين يعانون من عجز تعلمي أخطاءً كلامية كتلك الموجودة في نمط خلل التناسق. وخلل التناسق اضطراب في البرمجة الحركية أثناء إصدار الكلام. وبما أنه كذلك فإنه يشتت سلاسل الحركة الإرادية للكلام في غياب شلل أو خزل البنية العضلية المسؤولة عن الكلام (راجع الفقرة ٤,٢ من الفصل الرابع لنقاش

مستفيض عن خلل التناسق). وفي دراستها على ثلاثة كبار مصابين بمتلازمة داون، وجدت هاميلتون (١٩٩٣م) عدة أخطاء كلامية ادعت أنها نموذجية في حال الإصابة بخلل التناسق. وأظهر مرضى هاميلتون فترات إغلاق طويلة، وطريقة بطيئة وفترات تحرير بطيئة لأشكال الإغلاق عند واحد من المرضى على الأقل. وأظهر اثنان من مرضاها فترات تحول غير عادية بين العناصر المختلفة في العناقيد الصامتية. وعانى المرضى الثلاثة كلهم من صعوبة في تكرار سلاسل مكونة من مقاطع متعددة من صامت-صائت بسرعة أثناء اختبارات تناوبية الحركات العضلية. وكان إصدار هذه السلاسل عشوائياً ولا نظمياً. وكان عدم التناسق والتنوع من سمات إصدار الاحتكاكيات، خاصة في إصدار /s/ و /ʃ/، عند مريضين من مرضى هاميلتون. ولاحظ بيكر وآخرون Becker et al. (١٩٩٠م) لا أدائية كلامية خفيفة عند ثلاثة من مرضاهم الثمانية المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية. وتتطلب معالجة الأخطاء الكلامية نتيجة خلل التناسق طريقة معالجة مختلفة تماماً عن تلك المستخدمة في معالجة المشاكل النطقية الأخرى (راجع الفقرة ٤,٢,٤ من الفصل الرابع)؛ ولذلك ينبغي على معالج الكلام واللغة أن يكون متيقظاً لاحتمالية وجود مكون خلل التناسق في صعوبات إصدار الكلام عند الذين يعانون من صعوبات تعلمية أثناء تقييم الكلام.

وقد تكون الصعوبات الكلامية عند الأفراد المصابين بعجز التعلم نتيجة عيوب بنيوية خاصة بآلية الكلام الثانوية، وهذه العيوب متنوعة وتشمل شقوق الشفة والحنك، ومشاكل التسنين، وعلاقات فكية شاذة، وتجويف شدقي صغير، ولسان متضخم، وعدم تناسق بلعومي، وضخامة اللوزات والغدانيات وشواذ حنجرية. ويحدث عدد من هذه الشواذ البنيوية في متلازمة داون ويُربط بصعوبات النطق، والرنين، والتصويت عند هذه المجموعة السريرية. ولدى المصابين بمتلازمة داون تجويف شدقي صغير وكتلة عضلية لسانية ضخمة[٣٣] تؤثر بإصدار الصوامت اللسانية (ستول-غامون Stoel-Gammon، ٢٠٠١م). وعندما يقترن ذلك باندفاع اللسان، فقد يؤدي تضخم اللسان إلى استخدام نصل اللسان، مقارنة بذلقه، أثناء النطق السنخي. ويمكن لتضخم الغدانيات أن يتسبب بصعوبات رنينية وكلام تنقصه الصفة الأنفية المناسبة. ويمكن أن ينتج عن الغدد اللسانية المتضخمة عند المصابين بمتلازمة داون تضييق في البلعوم السفلي والفتحة الحنجرية العليا (روندال وإيدواردز Rondal and Edwards، ١٩٩٧م). ويمكن لذلك أن يغير القدرة الرنينية للبلعوم. كما أن جسر الأنف، وعظام وسط الوجه، والفك هي صغيرة نسبياً في متلازمة داون (بليتشر Pilcher، ١٩٩٨م). ويمكن لقصور النمو أو نقص التنسج لمنطقة وسط الوجه أن يتسبب في علاقة إطباقية أقفمية من الصنف الثالث، التي يمكن بدورها أن تتسبب بأخطاء نطقية. والشواذ السنية شائعة في متلازمة داون وتشمل ظهور أسنان متأخر (ربما بفترة تمتد من سنتين إلى ثلاثة)، وأسنان مفقودة في كل من التسنين الأولي والدائم، وصغر الأسنان، وأسنان مشوهة التشكل (بليتشر، ١٩٩٨م). ويمكن للشواذ السنية أن تؤثر بالنطق، ويمكن للمشاكل السنية أن ينتج عنها أيضاً إطباق سني ناقص وتبديل لحجم التجويف الفموي، الذي يمكن أن يعيق الرنين الصوتي (روندال وإيدواردز، ١٩٩٧م). ويمكن لمزيد من مشاكل الرنين أن يسببها حنك قصير أو مشقوق، الذي يمكن بدوره أن يؤدي أيضاً إلى

استخدام استبدالات تعويضية (شبرنتزن Shprintzen، ٢٠٠٠م). وتحدث صعوبات تصويتية في متلازمة داون، وتضم انحرافات نوعية الصوت النفسية، والبحة، والخشونة (روندال وإيدواردز، ١٩٩٧م). ويربط برايس Pryce (١٩٩٤م) صعوبات التصويت عند المصابين بمتلازمة داون بشكل أقل بأي شواذ بنيوية في الحنجرة مقارنة بارتباطها بترهل العضلات الحنجرية الخارجية والمرنان البلعومي، وبتأثير التجفيف لوضعية الفم المفتوح على الآلية الحنجرية[٣٤].

وصعوبات إصدار الكلام موجودة في العديد من المتلازمات الخلقية الأخرى المرتبطة بعجز تعلمي أو تخلف عقلي، وترتبط بعيوب بنيوية ووظيفية لآلية الكلام الثانوية. وقد تم تحديد نقص الأنفية عند الأطفال التسعة جميعهم المصابين بمتلازمة أبيرت الذين درسهم شيبستر وآخرون Shipster et al. (٢٠٠٢م). وهذه الشواذ الرنينية ثابتة مع شواذ بنيوية محددة موجودة في هذه المتلازمة، أي: نقص تنسج وسط الوجه، وتقلص في ارتفاع البلعوم وعرضه وعمقه، وانسداد أو تضيق قمعي خلقي، وحنك رخو سميك طويل. وشواذ الحنك البنيوية شائعة جداً في متلازمة الحذف الدقيق 22q11.2، وتشمل الحنك المشقوق، وحنكاً مشقوقاً تحت الغشاء المخاطي (الكلاسيكي أو الغامض)، ولهاة عضلية مفقودة خلقياً وعدم تناسق حنكي بلعومي (سولوت وآخرون Solot et al.، ٢٠٠٠م). وقد ينتج عن الحركة المقلصة للحنك و/أو الجدران البلعومية الجانبية قصورٌ حفافي بلعومي. وقد رُبطت هذه الشواذ الحنكية بالنطق، والرنين، ومشاكل صوتية في متلازمة الحذف الدقيق 22q11.2. ففي دراسة على ٣١ طفلاً مصاباً بهذه المتلازمة، كانت أعمارهم أكثر من خمس سنوات، وجد سولوت وآخرون (٢٠٠٠م) أن ٧٧٪ منهم يعانون من اضطرابات نطقية. وكانت أكثر أخطاء النطق شيوعاً أشكال النطق التعويضية نتيجة شواذ حنكية. وضمت هذه الأخطاء أصوات الوقف المزمارية، واستبدلات أنفية، واحتكاكيات بلعومية، وصفيريات لسانية حنكية، وضغط مقلل في الأصوات الصامتة، أو تجميعاً من أشكال النطق هذه. ووجد سولوت وآخرون أن جميع الأطفال الذين شخصوا بأنهم يعانون من عيوب حنكية كانوا يعانون أيضاً من فرط الأنفية. وكان فرط الأنفية خفيفاً عند ١٢ من الأربعين طفلاً الذين يعانون من شواذ حنكية الذين شملتهم دراسة سولوت وآخرين (٢٠٠٠م). وأظهر ١٢ طفلاً آخرين (٣٠٪) فرط أنفية متوسطة وفقاً لمعايير حسية إدراكية، في حين أظهر ١٦ طفلاً (٤٠٪) فرط أنفية حاد. وغالباً ما لوحظ وجود الاضطرابات التصويتية عند هذه المجموعة السريرية. وبحة الصوت، وضعف الجهارة الصوتية واضحان بشكل خاص، ويُربطان بالفشل الحفافي البلعومي[٣٥]. وذُكرت أشكال نطق ورنين مشابهة عند بيرسون وآخرين Persson et al. (٢٠٠٣م) في دراسة على ٦٥ مريضاً مصابين بهذه المتلازمة، كانت أعمارهم بين الثالثة والثالثة والثلاثين عاماً (كان المتوسط العمري للمجموعة تسع سنوات وأربعة أشهر)[٣٦].

يمكن ربط اضطرابات الكلام عند الأطفال الذين يعانون من عجز تعلمي بصعوبات تتعلق بالنمو الفونولوجي. ووجد كومين وآخرون Kumin et al. (١٩٩٤م) أن ترتيب ظهور الفونيمات عند ٦٠ طفلاً مصابين بمتلازمة داون لم يشبه ذلك عند الأطفال الذين نموا طبيعياً. وعلاوة على ذلك، كان هناك تنوع عمري هام بين

المصابين بمتلازمة داون بخصوص ظهور فونيمات محددة. فعلى سبيل المثال، إن طبقة الأعمار لظهور الفونيم /p/ امتدت من سنة واحدة إلى ثمان سنوات. وأيضاً، حتى عندما كانت معايير ظهور بعض الفونيمات المحددة مفقودةً عند المصابين بمتلازمة داون، استمر هؤلاء الأطفال، مع ذلك، باكتساب هذه الفونيمات - وصل عمر أحد الأطفال المصابين بمتلازمة داون ثمانية أعوام قبل أن بدأ بإصدار /b/، وذلك صوت يتم إصداره نموذجياً عندما يصل الطفل السنة الثالثة. ولوحظ أيضاً أن العمليات الفونولوجية تقاوم في كلام الأطفال والكبار الذين يعانون من عجز تعلمي أو تخلف عقلي. ففي دراسة على طفلة عمرها عشر سنوات مصابة بمتلازمة وولف-هيرسكورن Wolf-Hirschhorn[٣٧]، يذكر فان بورسيل وآخرون Van Borsel et al. (٢٠٠٤م) تكرار ١٣ عملية فونولوجية. وكان العديد من عمليات بنية المقطع واضحاً في كلام هذه الطفلة، وكانت العملية الأكثر وروداً على الإطلاق من بين هذه العمليات هي تقليص العنقود وحذف الصامت الأخير. وكان التقديم والانزلاق الصوتي عمليتي الاستبدال الأكثر وروداً، في حين ورد التماثل أيضاً بشيء من التكرار. وكان الأطفال العشرة الذين يعانون من متلازمة أبيرت وشملتهم دراسة شيبستر وآخرون Shipster et al. (٢٠٠٢م) مصابين بدرجات متفاوتة من النمو الفونولوجي المتأخر. وشملت العمليات الفونولوجية غير الناضجة التي أظهرها هؤلاء الأطفال تحويل الاحتكاكيات والمزجيات إلى أصوات وقف، وحذف الصامت النهائي، وجهر الصوامت غير المجهورة، وتقديم الأصوات الطبقية والحنكية-السنخية. وفي دراسة على ثمانية أطفال مصابين بمتلازمة الكحول الجنينية، وجد بيكر وآخرون (١٩٩٠م) وروداً أكثر لعمليات التماثل أو التناسق عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية أثناء إصدار كلمة واحدة مقارنة بالمجموعة القياس. وعلاوة على ذلك، أظهر طفل عمره خمس سنوات مصاب بمتلازمة الكحول الجنينية نمطاً فونولوجياً خاصاً، وهو استخدام الصوت الطبقي المجهور /g/ عوضاً عن /t/ و /s/ في بداية الكلمات. وأخيراً، يذكر ديفلور وآخرون (٢٠٠٢م) أنه في الوقت الذي كانت فيه الصعوبات الصوتية (وبالتحديد، التشوهات) أكثر وضوحاً مع تقدم العمر عند ١٣ مريضاً مصابين بمتلازمة برادر-ويلي، فإن الأخطاء التي تعكس صعوبة فونولوجية (أخطاء الترتيبة الصوتية، وأخطاء العملية الفونولوجية، وأشكال الحذف والاستبدال) قلت بتقدم العمر.

والصعوبات المتعلقة بدرجة طلاقة الكلام أكثر شيوعاً أيضاً عند المتخلفين عقلياً أو الأفراد المصابين بعجز تعلمي. ويذكر وينغيت Wingate (٢٠٠٢م) أن المعدل الوسطي لانتشار الفأفأة عند المتخلفين عقلياً هو ٨٪ (إن نسبة الانتشار التي غالباً ما يستشهد بها هي ١٪ عند السكان عامة). ويخفي هذا الرقم حقيقة أن هناك تنوعاً هاماً في انتشار صعوبات الطلاقة فيما بين من الدراسات وأيضاً بين الاضطرابات المختلفة التي تشكل مجمل الناس المصابين بعجز تعلمي. ففي دراسة على ٢٠ طفلاً مصابين بمتلازمة الكحول الجنينية، وجد تشيرش وآخرون (١٩٩٧م) أن طفلين (١٠٪) أظهرا عسراً في طلاقة الكلام شمل فأفأة حادة وقلقلة/عسر إيقاعي في الكلمة. ولاحظ سولوت وآخرون (٢٠٠٠م) كلاماً يعاني من عسر الطلاقة عند اثنين (٦,٤٪) من الواحد والثلاثين طفلاً بعمر الالتحاق

بالمدرسة المصابين بمتلازمة الحذف الدقيق 22q11.2 الذين شملتهم دراستهم. ويذكر فان بورسل وآخرون (١٩٩٩م) وجود الفأفأة عند أربعة (٣,١٪) من الثمانية والعشرين فرداً المصابين بمتلازمة تيرنر الذين شملتهم دراستهم[٣٨]. وسنتناول هذا الموضوع ثانية في الفصل السادس عندما نتفحص الاضطرابات المتعلقة بالطلاقة.

إن الاعتراف بأنه يمكن أن ينتج عن الإعاقة الإدراكية صعوبات هامة تتعلق باكتساب الكلام عند الأطفال لأمر روتيني في الكتابات عن التواصل السريري. وعلى أي حال، حاول قلة من المنظرين وصف طبيعة العلاقة بين الإدراك والنمو الكلامي بالتفصيل[٣٩]. وأقل من ذلك من المنظرين حاول ربط الاضطرابات الكلامية عند الأفراد الذين يعانون من عجز تعلمي بالنمو الإدراكي عند هؤلاء المرضى؛ إذ إن معظم الدراسات لاحظت مجرد وجود الإعاقة الإدراكية ودرجة حدتها عند الأطفال الذين يعانون من اضطرابات كلامية. ومثال عن ذلك دراسة استعادية قام بها هودج وويلمان (١٩٩٩م) على أطفال مصابين باضطراب التلفظ في مشفى غلينروز التأهيلي. وبين الأطفال المصابين باضطراب التلفظ الذين شملتهم دراسة هودج وويلمان، كان ٢٢٪ منهم دون المعدل العام للمقدرة الإدراكية، و١١٪ كان معدل المقدرة الإدراكية عندهم منخفضاً، و٤٦٪ كانوا على حد المقدرة الإدراكية تقريباً. وكانت نسبة ٨٪ متخلفة عقلياً، ولم يكن لدى ١٣٪ منهم أي سجل لمقدرات إدراكية.

أظهرت الدراسات التي تفحصت العلاقة بين النمو الإدراكي والكلامي أنه يمكن أن يكون للوظيفة الإدراكية المعاقة تأثير ضار هام على النمو قبل الصوتي واكتساب الكلام. فلقد تفحص سوهنر و ميتشل Sohner and Mitchell (١٩٩١م) أنماط البأبأة المبكرة عند طفلة مصابة بمتلازمة صوت القطة cri du chat منذ أن كان عمرها ثمانية أشهر حتى بلغت ٢٦ شهراً[٤٠]. وكان نمو البأبأة بطيئاً جداً وتزامن مع مستويات حسية حركية إدراكية، ولم تحدث البأبأة متعددة المقاطع (إعادة إصدار) حتى وصلت الطفلة الشهر الثالثة عشر عمراً، في حين يحدث هذا السلوك عند الرضع الطبيعيين بين عمر التسعة شهور والشهر الحادي عشر (سوهنر وميتشل، ١٩٩١م). وعندما وصلت الطفلة عمر الخامس والعشرين شهراً أظهرت سلوكيات كانت نموذجية في المرحلة الحسية الحركية الثالثة وبداية المرحلة الرابعة (٤-٨ و ٨-١٢ شهراً على التوالي) وفق معايير أوزغيرس وهنت Uzgiris and Hunt للنمو النفسي الطفولي. (أوزغيرس وهنت، ١٩٧٥م). وفي الوقت ذاته، كان سلوك الطفلة البأبأي نموذجياً للنمو الصوتي العادي عندما كان في الطبقة العمرية من ٤ إلى ٦ شهور. ولم يذكر أو يلاحظ صدور كلمات ذات معنى بين عمر ٨ شهور و ٢٦ شهراً عند هذه الطفلة.

من الواضح أن الطفلة المعاقة إدراكياً في دراسة سوهنر وميتشل قد عانت من تأخر هام بخصوص النمو الصوتي قبل اللغوي. وعلى أي حال، لم تصل هذه الدراسة إلى حد إظهار ربط بين الإعاقة الإدراكية وتأخر البأبأة وبعض الجوانب الأخرى من النمو الصوتي. وعلاوة على ذلك، فقد فشلت طفلة سوهنر وميتشل في إصدار الكلام حتى عندما وصلت الشهر السادس والعشرين عمراً؛ ولذلك لا يمكن استخدام هذه المريضة لفحص تأثير الإعاقة

الإدراكية على تطور الكلام عند الطفل الذي يعاني من عجز تعلمي ويكتسب الكلام. وتتغلب دراسة ديفلور وآخرون (٢٠٠٢م) عن النطق في متلازمة برادر–ويلي على هذين القصورين في دراسة سوهنر وميتشل ؛ إذ خضع ١٣ مصاباً بمتلازمة برادر–ويلي (أعمارهم الزمنية كانت من ٧,٠ إلى ٢٩,٥ سنة) إلى تقييم كلامي شامل ضم تحليلاً للجردة الصوتية، والترتيبة الصوتية، وتقييماً لمعدل الخطأ، وتحليلاً للأصوات المتأثرة، وتحليلاً للأخطاء وفق شروط الفئات التقليدية للحذف، وللاستعاضة والتشويه، ولأنماط الأخطاء، وللعملية الفونولوجية. وكان مجموع معدل الذكاء عند هؤلاء المرضى من ٣٨–٨٣. ووجد ديفلور وآخرون ربطاً عكسياً هاماً بين معدل الأخطاء العام من ناحية، ومعدل الذكاء العام من ناحية أخرى. وكذلك، فقد فسر مستوى الذكاء العام عند المصابين بمتلازمة برادر–ويلي التنوع الكبير الموجود في معدلات الخطأ العامة (تراوحت هذه من ٤,٢٤–٣٠,٦٥٪). وكان التنوع واضحاً على وجه الخصوص في الأخطاء المتعلقة بالترتيبة الصوتية (٠,٠٠– ٣١,١١٪) واستخدام العملية الفونولوجية والتكرار (تراوح تكرار تقليص العنقود من ١,٣٩–٤٢,٤٢٪).

(٣,٢,٢,٣) السمع Hearing

إن اضطرابات السمع شائعة عند المصابين بعجز تعلمي (تخلف عقلي)، وتشمل هذه الاضطرابات فقداناً سمعياً توصيلياً وحسياً عصبياً إضافة لأشكال عجز تتعلق بالمعالجة السمعية المركزية. ففي دراسة على ٢٢ مصاباً بمتلازمة الكحول الجنينية، وجد تشيرتش وآخرون (١٩٩٧م)[٤١] ١٧ حالة (٧٧٪) يعانون من فقدان سمعي توصيلي بسبب التهاب الأذن الوسطى المصلي المتكرر، وست حالات (٢٧٪) يعانون من فقدان سمعي حسي عصبي خفيف[٤٢] تراوح من ١٥–٢٠ ديسبلاً عند أحد الأطفال ليصل إلى ١٥–٣٠ ديسبلاً عند طفلين آخرين. ومن بين الاثني عشر مريضاً الذين كانت أعمارهم كافية بما يضمن إجراء تقييم لمقدرة المعالجة السمعية المركزية، كان أداؤهم جميعاً في اختبار تمييز الكلمة بضوضاء في الجانب نفسه، واختبار الجملة المتنافسة، ضعيفاً بما يكفي لتصنيفه شاذاً. ووجد بيكر وآخرون (١٩٩٠م) تاريخاً إيجابياً لالتهاب الأذن المتوسطة المتكرر عند ثلاثة من ثمانية أطفال مصابين بمتلازمة الجنين الكحولية ؛ حيث فشل واحد من هؤلاء الأطفال الثلاثة في كشف توصيل النغمة البسيطة الذي أُجري بمقدار ٢٥ ديسبلاً عبر الترددات الثمانية بترددات من ٢٥٠–٤٠٠٠ هرتز. وكان للفتاة التي عمرها ١٠ سنوات المصابة بمتلازمة وولف–هيرسكورن التي درسها فان بورسل وآخرون (٢٠٠٤م) تاريخ من الإصابة بمرض أذني وفقدان للسمع. وفي عمر ٤,١٠ سنة شُخصت هذه الطفلة بالتهاب الأذن الوسطى الإفرازي الثنائي. وفي عمر ٨,٩ كشف قياس سمع النغمة البسيطة فقدان سمعي توصيلي ثنائي بمستوى ٣٠ ديسبلاً بالمتوسط، الذي كان أكثر حدة نوعاً ما في الترددات المنخفضة. ووجد شيبستر وآخرون Shipster et al. (٢٠٠٢م) صعوبات سمعية عند جميع الأطفال العشرة المصابين بمتلازمة أبيرت عندهم. وكان عند تسعة من هؤلاء الأطفال تاريخ من فقدان سمعي

توصيلي تأرجح بين الخفيف إلى المتوسط حدة. ورُبط ذلك بالتهاب أذن متدفق دائم أو تثبيت سلسلة عظيمات الأذن المتحد مع التهاب أذن وسطى متدفق في أربع من الحالات. وكان هناك فقدان سمعي مزيج طبيعته حسية عصبية بشكل مهيمن عند الطفل العاشر.

يمكن أن نرى من المسح المقتضب لإعاقات السمع آنفاً أن فقدان السمع التوصيلي شائع على وجه الخصوص في تلك المتلازمات التي فيها شواذ قحفية وجهية (أي، المتلازمة الجنينية الكحولية، ومتلازمة أبيرت). وعلاوة على ذلك، يرتبط فقدان السمع التوصيلي نموذجياً بتاريخ من التهاب الأذن الوسطى المتدفق عند الأفراد المصابين بهاتين المتلازمتين. ووجد سولوت وآخرون (٢٠٠٠م) أن فقدان السمع التوصيلي والتهاب الأذن الوسطى كانا منتشرين بشكل متشابه عند مرضاهم المصابين بمتلازمة الحذف الدقيق 22q11.2 (وتلك متلازمة أخرى فيها شواذ قحفية وجهية هامة). ومن بين الـ٤٧ طفلاً الذين تلقوا تقييمات سمعية، أظهر ١٩ طفلاً (٣٩٪) فقداناً سمعياً في إحدى الأذنين أو كلتيهما، وكان عند ١٨ منهم فقدان سمعي توصيلي متوسطه بين ٢٥-٣٥ ديسبلاً. ولوحظ اعتلال الأذن الوسطى عند ١٦ من ١٩ مريضاً يعانون من فقدان سمعي وشمل ذلك قياس طبلة الأذن الذي أكد وجود التهاب أذن وسطى متدفق، وانكماش الغشاء الطبلي أو ثقبه. وإن هذا الانتشار العالي لالتهاب الأذن الوسطى وفقدان السمع التوصيلي في المتلازمات القحفية الوجهية تم شرحهما بعسر وظيفة نفير أوستاش في هذه المتلازمات. وإن تعرج الأنبوب والضيق أو أشكال العجز في العضلات (العضلة الحنكية الموترة) المحيطة بجوار فتحة نفير أوستاش ينتج عنه تهوية وتصريف ضعيفين لتجويف الأذن الوسطى ويؤدي إلى خطر متزايد للإصابة بمرض الأذن الوسطى. وإن الربط بين شواذ العضلات الحنكية والتهاب الأذن الوسطى/فقدان السمع التوصيلي مؤسس جيداً على وجه الخصوص. ووجد عند أربعة فقط من المرضى الـ١٩ الذين يعانون من فقدان سمعي في دراسة سولوت وآخرون أن وظيفتهم الحنكية طبيعية، وأن ثلاثة من هؤلاء المرضى يعانون من صعوبات سمعية اُعتقد أنها نتيجة شواذ تتعلق بعظيمات السمع (مقارنة بالتهاب الأذن الوسطى).

غالباً ما يُظهر المصابون بعجز تعلمي أكثر من نمط واحد من اضطرابات السمع. وهذا واضح جداً في حالة الإصابة بمتلازمة الكحول الجنينية، حيث يمكن أن يعاني المصابون من فقدان سمعي توصيلي، وفقدان حسي عصبي، وصعوبات تتعلق بالمعالجة السمعية المركزية، وتأخر نمائي في نضج الجهاز السمعي. وقد ربط فقدان السمع التوصيلي عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية وثقب الأذن[٤٣] لديهم بخلل وظيفي في نفير أوستاش وعجز مناعي عند هؤلاء المرضى[٤٤] (تشيرش وآخرون Church et al.، ١٩٩٧م؛ وتشيرش وكالتينباخ Church and Kaltenbach، ١٩٩٧م). وهناك نماذج حيوانية من متلازمة الكحول الجنينية تساعد الآن على توضيح الآلية السببية التي تقبع وراء فقدان السمع الحسي الحركي عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية من البشر. وتشير هذه النماذج إلى أن للكحول تأثيرات جنينية سامة على طلائع (اللوح الأذني، وخلايا العرف العصبية) بنى محددة في الأذن الداخلية (أي: خلايا القوقعة الشعرية

والعصب السمعي). وقد وفرت الدراسات على البشر والحيوان بمتلازمة الكحول الجنينية دليلاً أولياً في أن تناول الكحول قبل الولادة يمكن أن يدمر بنى تشريحية أساسية في الجهاز السمعي الأساسي، بما في ذلك نواة القوقعة، والبرزة التحتانية، والجسم الأوسط شبيه الركبة، واللحاء، والجسم النفثي. وتشير استجابات جذع الدماغ السمعية الشاذة عند الإنسان والحيوان الذين تعرضوا للكحول قبل الولادة إلى وجود تأخر نمائي في النضج السمعي[٤٥]. ومن الواضح أنه يمكن للشواذ البنيوية والوظيفية والمناعية والعصبية أن تتسبب في إعاقة سمعية عند الذين يعانون من عجز تعلمي. وعندما يقع أكثر من واحد من أشكال الشواذ هذه – كما في متلازمة الكحول الجنينية – ينبغي أن يكون المعالجون السريريون متيقظين إلى أنه قد تكون هناك عدة أنماط من الاضطرابات السمعية موجودة.

أُقر منذ أمد بعيد أنه يمكن أن يكون للإعاقة السمعية والتهاب الأذن الوسطى تأثير سلبي على نمو الكلام واللغة عند الأطفال؛ حيث فحص بيتينو وآخرون .Petinou et al (١٩٩٩م) تأثير التهاب الأذن الوسطى على إصدار الكلام المبكر عند مجموعتين من المرضى. وضمت إحدى المجموعتين رضعاً لديهم تاريخ من التهاب الأذن الوسطى أثناء السنة الأولى من حياتهم، في حين تألفت المجموعة الثانية من رضع لم يصابوا بذلك. وكشفت الكتابة الصوتية لعينات من البأبأة المسجلة في الشهر العاشر والثاني عشر والرابع عشر أن الأطفال الذين لم يصابوا بالتهاب الأذن الوسطى أصدروا أصوات وقف سنخية وأنفيات أكثر مقارنة بأقرانهم الذين تعرضوا لذلك. وضمن المجموعة المصابة بالتهاب الأذن الوسطى، أظهر الأطفال بعتبات سمعية أفضل تنوعاً أكثر في جرداتهم الصوتية مقارنة بذوي العتبات الأضعف. ووجد شريبيرغ وآخرون .Shriberg et al (٢٠٠٣bم) أن نتائج الأطفال الذين لديهم تاريخ من التهاب الأذن الوسطى كانت أقل من الذين لم يصابوا بذلك في اختبارات درجة الوضوح. ودرس فريل-باتي وفينتيزو Friel-Patti and Finitzo (١٩٩٠م) نمو اللغة عند أطفال بتاريخ مبكر من الإصابة بالتهاب الأذن الوسطى. وارتبط سمع هؤلاء الأطفال بشكل كبير بنتائج على مقياس النمو التواصلي للجردة المتسلسلة، بدءاً باللغة المتلقية في عمر ١٢ شهراً. وفي عمر ١٨ و ٢٤ شهراً رُبطت كل من اللغة المتلقية واللغة التعبيرية بشكل كبير بمتوسط فقدان سمعي من ٦-١٨ شهراً.

يمكن توقع أن تعمل هذه الآثار الضارة لفقدان السمع على نمو الكلام واللغة المبكرين على الأطفال المصابين بعجز تعلمي أيضاً. وفي الحقيقة، من المحتمل أن تكون هذه الآثار أكثر وضوحاً نسبياً عند الأفراد المصابين بوظيفة إدراكية معاقة. وإن التأثير المؤذي جداً للإعاقة السمعية على كلام المصابين بعجز كلامي ولغتهم يوضحه بجلاء تشيرش وآخرون (١٩٩٧م) في دراستهم على٢٢ مريضة مصابة بمتلازمة الكحول الجنينية. وكان اضطراب اللغة موجوداً عند ١٥ (٨٨٪) من ١٧ مريضة مصابة باضطراب سمعي ثانوي (فقدان سمعي توصيلي و/أو حسي عصبي). وكانت الاثنتا عشرة مريضة باضطراب سمعي مركزي يعانين جميعهن أيضاً من اضطراب اللغة. وللإعاقة السمعية تأثير حتى أكثر ضرراً على الكلام عند هؤلاء المرضى؛ حيث خضعت ١٥ مريضة باضطراب سمعي ثانوي لتقييم الكلام، وأظهرن جميعهن دليلاً على علة كلامية. ومن بين الـ١٢ مريضة باضطراب سمعي مركزي، وُجد

أن ١١ (٩٢٪) منهن يعانين من علل كلامية[٤٦]. ووجد بيرسن وآخرون Persson et al. (٢٠٠٣م) علاقة هامة بين سماع معدل النغمة البسيطة المتغير ووضوح الكلام في دراستهم على مرضى مصابين بمتلازمة الحذف الدقيق 22q11.2. ووجد تشابمان وآخرون (٢٠٠٠م) في دراسة على ٤٨ طفلاً ومراهقاً مصابين بمتلازمة داون أن الحالة السمعية ساهمت بنسبة ٨٪ من اختلاف درجة الوضوح عند مرضاهم. وكان هذا المستوى من الاختلاف هاماً في رسم الحد الفاصل.

وتذكر عدة دراسات علاقة هامة بين فقدان السمع واللغة التعبيرية والمتلقية عند مرضى يعانون من عجز تعلمي. وفي الدراسة نفسها على الأطفال والمراهقين المصابين بمتلازمة داون التي أشير لها آنفاً، وجد تشابمان وآخرون (٢٠٠٠م) أن الحالة السمعية أسهمت بنسبة ٨٪ من الاختلاف في الأداء المفرداتي (عدد الكلمات المختلفة المصدرة). وأشار هذا المستوى من الاختلاف إلى نزعة مهمة. وأسهمت الحالة السمعية أيضاً بنسبة ٧٪ من الاختلاف في مقياس التركيب (متوسط طول اللفظ) عند هؤلاء المصابين بمتلازمة داون. ووجد لوز Laws (٢٠٠٤م) أن عتبات السمع ارتبطت بقوة باللغة التعبيرية عند المصابين بمتلازمة داون المعانين من إعاقة سمعية (عتبات فوق ٤٠ ديسبلاً). وتقترح دراسات أخرى أن مستوى السمع لا يسهم بشكل كبير في اللغة التعبيرية والمتلقية عند المصابين بمتلازمة داون. ووجد تشابمان وآخرون (٢٠٠٢م) أن السمع لم يسهم بشكل كبير في النموذج الأكثر مناسبة للتبدل الطولاني في استيعاب التركيب والإصدار عند ٣١ مريضاً مصاباً بمتلازمة داون تراوحت أعمارهم بين ٥-٢٠ عاماً عند بدء الدراسة. ولقد اجتاز كل واحد من هؤلاء الـ٣١ مريضاً اختبار الكشف السمعي عند درجة ٤٥ ديسبلاً.

(٣,٢,٢,٤) اللغة Language

ومن بين أهم نتائجه الأكثر خطورة على التواصل، هناك تأثير خطر جداً للعجز التعلمي على مقدرة الطفل على اكتساب اللغة. فتعلم اللغة عملية معقدة تعتمد على مجموعة متنوعة من المهارات الإدراكية. فلكي يحدث تعلم اللغة ينبغي أن يكون بمقدور الأطفال الاستجابة للحوافز الكلامية، وينبغي تخزين الرمز الكلامي الداخل في ذاكرة سمعية قصيرة الأمد قبل أن يحدث مزيدٌ من المعالجة اللغوية. والانتباه والذاكرة مصدران إدراكيان أساسيان لتعلم اللغة، ويعاقان بدرجة كبيرة أو صغيرة عند معظم الأطفال والكبار الذين يعانون من عجز تعلمي[٤٧]. وتأثير الذاكرة على اكتساب اللغة يوضحه تشابمان وآخرون (٢٠٠٢م) الذين درسوا تغيراً طولانياً في استيعاب التركيب ومهارة الإصدار عند ٣١ مصاباً بمتلازمة داون. ووجد تشابمان وآخرون أن الذاكرة السمعية قصيرة الأمد، إضافة لعمر المريض عند بداية الدراسة والذاكرة البصرية قصيرة الأمد، هي أفضل من يتنبأ باستيعاب التركيب عند المصابين بمتلازمة داون على مدى السنوات الست التي غطتها الدراسة. وأكد لوز (٢٠٠٤م) الوجود الذي غالباً ما ورد ذكره لعجز محدد في الذاكرة الكلامية قصيرة الأمد (الذاكرة الفونولوجية) عند المصابين بمتلازمة

داون. ووجد لوز أيضاً أن تكرار غير الكلمات قد أسهم بحوالي ٥٠٪ من درجة الاختلاف في نتائج تذكر متوسط طول اللفظ والجمل. وأسس هذا المستوى من الاختلاف ربطاً هاماً بين الذاكرة الفونولوجية ومقدرات اللغة التعبيرية عند هؤلاء المصابين بمتلازمة داون.

تؤكد نتائج تشابمان وآخرون (٢٠٠٢م) ولوز (٢٠٠٤م) ربطاً وثيقاً بين الذاكرة السمعية أو الكلامية قصيرة الأمد من ناحية والأداء اللغوي من ناحية أخرى. وعلى أي حال، لا يرتبط كل الأداء اللغوي عند الذين يعانون من عجز تعلمي بالذاكرة ومقاييس أخرى من الوظيفة الإدراكية. فأحياناً لا ترتبط اللغة التعبيرية و/أو المتلقية بمستوى الفرد من المقدرة الإدراكية، إذ وجد شيبستر وآخرون (٢٠٠٢م) أن نتائج الأطفال المصابين بمتلازمة أبيرت على مقياسين من مقاييس المقدرة الإدراكية - مقياس المقدرة الإدراكية العامة، ونتيجة المركب غير الكلامي - كانت أعلى بكثير من نتائج هؤلاء الأطفال على مقياس اللغة التعبيرية المتحد. فعند خمسة من الأطفال الثمانية الذين وجدت نتائجهم، زادت الفجوة بين اللغة التعبيرية ونتيجة المكون غير الكلامي على ١٥ نقطة معيارية (أو أكثر من 1SD). وارتبطت نتائج المقدرة الإدراكية العامة ونتيجة المركب غير الكلامي بنتائج اللغة المتلقية عند المصابين بمتلازمة أبيرت. وبين مجموعة أطفالهم المصابين بمتلازمة الحذف الدقيق 22q11.2، يذكر سولوت وآخرون (٢٠٠٠م) تأخراً لغوياً زائداً في اللغة التعبيرية تجاوز المستويات الإدراكية عند هؤلاء الأطفال. وكان الكلام غائباً عند ٢٠ من أصل ٢٩ طفلاً أعمارهم دون الالتحاق بالمدرسة ذُكر بدقة أنهم أظهروا علامات نمائية للمهارات اللغوية أو ملاحظة وجودها. وكان عند طفلين آخرين مجرد عدة كلمات أو رموز في عمر السنتين. ولوحظ عند بعض الأطفال استمرار اللغة التعبيرية المحدودة في عمر السنتين والنصف إلى الثلاث سنوات. وفي عمر التاسعة وثمانية أشهر، كانت المهارات اللغوية للمريض المصاب بمتلازمة ولف-هيرسكورن الذي درسه فان بورسل وآخرون (٢٠٠٤م) مساوية لتلك التي عند طفل عمره بين ثلاث وأربع سنوات. وإن هذا الأداء اللغوي لم يكن متوقعاً إذا ما أخذنا في عين الاعتبار الصورة الإدراكية الضعيفة للمصابين بهذه المتلازمة[٤٨].

من الواضح أنه لا يمكن ربط الأداء اللغوي عند المصابين بعجز لغوي بالمقدرات الإدراكية عند هؤلاء المرضى مباشرة. وفي الحقيقة هناك حالات فاق فيها الأداء اللغوي مستوى الفرد الإدراكي إلى حد وصفت اللغة فيه بأنها استثنائية، مع أن مقارنتها بالأداء اللغوي عند الأفراد الطبيعيين لم تزل غير ممكنة. وقد قيل أنه يمكن العثور على هذه "اللغة الاستثنائية" عند بعض الأفراد المصابين بمتلازمة وليمز. وبين النمط الظاهري الأوسع لهذه المتلازمة[٤٩]، وُصف الأفراد المصابون نموذجياً بأن لديهم "مقدرات لغوية فائضة ضعيفة نسبياً، إلى جانب إعاقات حادة في كل من الإدراك البصري-المكاني، والعدد، والتخطيط، وحل المشاكل" (غرانت وآخرون Grant et al. ١٩٩٦م: ص ٦١٥). وعلى أي حال، لا تبقى كل المكونات اللغوية سليمة بالقدر نفسه في متلازمة وليمز؛ إذ قيل بشكل عام إن التركيب والصرف السليمان يوجدان سوية إلى جانب إعاقات في الدلالة المعجمية عند المصابين

بمتلازمة وليمز. ومثل هذه الإعاقات واضحة بشكل خاص عند الرضع المصابين بمتلازمة وليمز[٥٠]. ووجد باترسون Paterson (٢٠٠١م) تأخراً في المفردات المتلقية عند ١٥ رضيعاً مصاباً بمتلازمة وليمز أعمارهم بين ٢٤-٣٦ شهراً. وباستخدام جدول التفضيل البصري، لاحظ باترسون أن الرضع المصابين بمتلازمة وليمز نظروا لوقت أطول إلى المثيرات التي تساوت مع مسمى كلامي مقارنة بأقرانهم عمراً في المجموعة القياس. كما أن لدى الرضع المصابين بمتلازمة وليمز عدداً أقل من المفردات المتلقية مقارنة بأقرانهم في المجموعة القياس كما قيست وفقاً للتقويم الأبوي القياسي للمفردات (جردة مكارثر النمائية التواصلية، فينسون وآخرون Fenson et al.، ١٩٩٣م)[٥١].

على أي حال، هناك كم متزايد من الدليل يشير إلى أنه يمكن للتركيب أن يعاق أيضاً عند المصابين بمتلازمة وليمز. واستخدم كارميلوف-سميث وآخرون Karmiloff-Smith et al. مهمة مراقبة الكلمة (ضمن تحكم الوحدة المركزية) ومهمة المساواة بين الجملة والصورة (منفصلة عن وحدة التحكم المركزية) لفحص التركيب عند ثمانية مصابين بمتلازمة وليمز (كان متوسط العمر الزمني ٢٠,٧ سنة). وكشفت نتائج مهمة مراقبة الكلمة أن المصابين بمتلازمة داون كانوا حساسين لانتهاك الواسمات المساعدة وقواعد بنية العبارة مثل أقرانهم في المجموعة القياس. وعلى أي حال، وعلى غير شاكلة المجموعة القياس، لم يظهروا أي تحسس لانتهاكات القيود المفروضة على الفئات الفرعية[٥٢]. وفسر كارميلوف-سميث وآخرون هذه النتائج بأنها تشير إلى وجود عدم الربط أيضاً ضمن المعالجة التركيبية في متلازمة وليمز. وكان أداء المصابين بمتلازمة وليمز في مهمة مساواة الجملة بالصورة ضعيفاً عامة. وكان ترتيب صعوبة البنى التركيبية المختلفة المفحوصة مشابهاً عند المصابين بمتلازمة وليمز لما هو موجود عند العاديين الكبار في المجموعة القياس - إذ وجد أفراد المجموعة القياس والمصابين بمتلازمة وليمز الجمل (المعلومة والمجهولة) التي بدون فعل فاعلي هي الأصعب على الإطلاق، في حين كانت الجمل المحتوية على عبارات مكانية هي الأقل صعوبة. وفُسر الأداء الأضعف للمصابين بمتلازمة وليمز في مهمة المساواة بين الجملة والصورة، كما يقول كارميلوف-سميث وآخرون، من خلال المتطلبات الإدراكية الأكبر لهذه المهمة من دون تحكم الوحدة المركزية. ولمساواة جملة محكية بصورة، ينبغي على الفرد الإصغاء أولاً للجملة وفك رموزها، والمحافظة عليها في الذاكرة، ويقارن الجملة مع كل صورة من الصور قبل أن ينتقي أخيراً الصورة التي هي أفضل ما يناسب ما في الذاكرة. وقد يصاب المعاقون إدراكياً المصابون بمتلازمة وليمز بالإرباك نتيجة المتطلبات الإدراكية الزائدة لمثل هذه المهمة[٥٣].

إنه لواضح من دراسة كارميلوف-سميث وآخرين آنفاً (١٩٩٨م) أن الإعاقات التركيبية/النحوية تقع في متلازمة وليمز. وعلى أي حال، إن ما لا تخبرنا به هذه الدراسة - وهو المطلوب إن كان علينا تقييم استثنائية لغة المصابين بمتلازمة وليمز - هو إن كان الأداء التركيبي عند هؤلاء المصابين بمتلازمة وليمز يتناسب أو لا يتناسب مع معدل ذكائهم (ومع أن كارميلوف-سميث وآخرون (١٩٩٨م) يذكرون الأداء الكلامي ومعدلات ذكاء هؤلاء

المرضى، إلا أنه لم تكن هناك أية محاولة لربط أداء التركيب المتلقى عند هؤلاء المرضى بهذه المؤشرات للوظيفة العقلية). وحاولت دراسات أخرى ربط الأداء التركيبي عند المصابين بمتلازمة وليمز بالعمر العقلي الكلامي عند هؤلاء المرضى. ففي دراسة سابقة فحص كارميلوف-سميث وآخرون (١٩٩٧م) الصرف والتركيب المتلقى والتعبيري عند المصابين بمتلازمة وليمز، وكان متوسط عمر ١٨ مصاباً بمتلازمة وليمز وفق اختبار تلقى القواعد (بيشوب Bishop، ١٩٨٣م) هو ٦,٣ سنوات. ومع أنه اتضح أن هذا الاختبار كان أقل بكثير من متوسط العمر الزمني لهؤلاء المرضى (١٨,٧ سنة)، إلا أنه كان متكافئاً بعمرهم العقلي غير الكلامي (٦,٠ سنة)، كما قيس على جداول ريفن التقدمية (ريفن Raven، ١٩٨٦م). وشملت الجوانب التي كانت فيها أشكال العجز أشد وضوحاً صيغ المقارنة، وعبارات الجار والمجرور، ومجموعة متنوعة من البنى المتضمنة[٥٤].

وفي دراسة ثانية أجراها كارميلوف-سميث وآخرون (١٩٩٧م)، لوحظت أشكال عجز خطيرة في التركيب التعبيري عند المصابين بمتلازمة وليمز؛ إذ تم فحص وسم الجنس القواعدي عند ١٤ مصاباً بمتلازمة وليمز ينطقون الفرنسية فقط، وعند ١٨ ناطقاً بالفرنسية فقط أيضاً بوصفهم المجموعة القياس. واستخدمت كلمات حقيقية وأخرى غير ذلك للغرض نفسه لاختبار تعميم وسم الجنس القواعدي على أساس إما الأداة (أي: *un* مقابل *une*) أو على أساس النظام القياسي جزئياً لنهاية الكلمة (على سبيل المثال، *on-* هي نهاية نموذجية للكلمات المذكرة في الفرنسية، في حين أن *onne-* هي نهاية مؤنثة نموذجية). وبتخبئة خاتمها تحت صور لأشياء أو حيوانات حقيقية أو مخترعة بألوان مختلفة، ومن ثم الطلب من المرضى الإشارة إلى موقعها، كان بوسع الفاحصة التأكد إن كان بمقدور مرضى متلازمة وليمز والأشخاص الطبيعيين (المقياس) وسم الجنس القواعدي بشكل صحيح عبر عناصر الجملة كلها (على سبيل المثال، *un cochon gris* "خنزير رمادي") أو بعضها أو ولا أياً منها (على سبيل المثال، *un cochon grise* الصيغة غير الصحيحة للصفة). وعلى الرغم من العمر العقلي الأكبر كثيراً لمرضى متلازمة وليمز مقارنة بمجموعة المقياس، كما قيس وفق اختبارات المفردات الفرنسية (٧,٣ سنة لمرضى متلازمة وليمز، و ٥,٩ لمجموعة المقياس) والتركيب (٦,٨ سنة لمرضى متلازمة وليمز، و ٥,٥ لمجموعة المقياس)، فإن مجموعة مرضى متلازمة وليمز ارتكبت عدداً أكبر بكثير من الأخطاء بخصوص موافقة الجنس القواعدي مقارنة بمجموعة المقياس الأصغر سناً. وفي دراسة حديثة على ٢١ مصاباً بمتلازمة وليمز، لم يجد توماس وآخرون Thomas et al. (٢٠٠١م) أي عجز انتقائي في إصدار صيغ الماضي للأفعال الشاذة الإنجليزية عند ضبط العمر الكلامي العقلي عند هؤلاء المرضى (قيس العمر الكلامي العقلي باستخدام تعاريف الكلمات والاختبارات الفرعية لأوجه التشابه الكلامية لمقاييس المقدرات البريطانية II (إليوت Elliot، ١٩٩٦م)). وعلى أي حال، حتى عندما ضبط توماس وآخرون العمر الكلامي العقلي، عانى مرضى متلازمة وليمز من عجز إضافي في تعميم صيغ الماضي القياسي على الأفعال الجديدة.

وكما توضح الدراسات آنفة الذكر، هناك جوانب حقيقية تماماً من الأداء اللغوي المنخفض عند مرضى متلازمة وليمز. وفي جوانب مثل الدلالة المعجمية والتركيب، يكون أداء مرضى متلازمة وليمز في أغلب الأحيان مكافئاً للعمر الكلامي العقلي عند المجموعة القياس. وعلى أي حال، هناك أيضاً دليل واضح في أن الأداء التركيبي، على وجه الخصوص، قد ينخفض إلى ما دون العمر الكلامي العقلي عند المجموعة القياس، ويمكنه أن يتكافأ حتى مع العمر العقلي غير الكلامي لمرضى متلازمة وليمز. وعند مرضى متلازمة وليمز الذين درسهم كارميلوف-سميث وآخرون (١٩٩٧م)، كان متوسط العمر العقلي للمرضى وفق اختبار تلقى القواعد هو ٦,٣ سنة (وذلك أدنى بكثير من متوسط العمر الزمني لهؤلاء المرضى الذي هو ١٨,٧ سنة). وكان متوسط تلقى القواعد للعمر العقلي أقرب إلى العمر العقلي لهؤلاء المصابين بمتلازمة وليمز على مقياس جداول ريفن التقدمية (٦,٠ سنة)، وذلك مقياس للمقدرة الإدراكية غير الكلامية، منه إلى عمرهم العقلي على مقياس المفردات البريطانية الصورية (٨,١٠ سنة)، وذلك اختبار استيعاب المفردات. ووُصفت متلازمة وليمز نموذجياً بأنها اضطراب فيه قليل من المقدرات اللغوية الفائضة نسبياً موجودة جنباً إلى جنب أشكال عجز في الإدراك غير الكلامي خاصة في المهارات البصرية المكانية. وبما أن الدراسات بدأت الكشف عن أشكال عجز تركيبية هامة ولغوية أخرى عند المصابين بمتلازمة وليمز[٥٥]، يبدو محتملاً أن على هذا الوصف النموذجي للاضطراب أن يخضع لبعض التمحيص.

لا يوجد أي اقتراح في الفقرات السابقة أن الأداء اللغوي عند المصابين بمتلازمة وليمز هو أعلى من مقدراتهم الإدراكية غير الكلامية. ومع ذلك، تبقى الحالة في أنه في جوانب كالتركيب يكون الأداء اللغوي أكثر تكافئاً بالعمر العقلي غير الكلامي لهؤلاء المرضى مما كان يعتقد في الماضي. وإن المقدرات اللغوية المرتبطة بالعمر العقلي وضحها أيضاً بيكر (١٩٩٠م) في دراسة على الأداء اللغوي عند ثمانية أطفال مصابين بمتلازمة الكحول الجنينية. واستخدم اختبار الجداول التقدمية الملونة عند ريفن للحصول على مقياس للمقدرة الإدراكية غير اللغوية عند هؤلاء المرضى. وقيّمت المقدرات القواعدية والدلالية باستخدام مجموعة من الاختبارات القياسية. وكان أداء المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية مشابهاً لذلك عند المجموعة العادية المقياس الذين تساووا مع الأطفال المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية في المقدرة الإدراكية غير الكلامية في كل الاختبارات باستثناء اختبار قواعدي واحد، وهو القسم التعبيري من الاختبار الشمالي الغربي لكشف التركيب (لي Lee، ١٩٦٩م). وحتى في القسم التعبيري من الاختبار الشمالي الغربي لكشف التركيب، فإن الاختلاف الضئيل الذي حدث عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية مقارنة بأداء المجموعة القياس - كانت هناك نزعة عامة نحو نتائج أدنى من جانب المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية - لم يحقق أهمية إحصائية. وفي مقياس قواعدي آخر - الاختبار الفرعي للإغلاق القواعدي التابع لاختبار إيلينوي للمقدرات اللغوية النفسية (كيرك وآخرون Kirk et al.، ١٩٦٨م) - لم تختلف نتائج المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية والمجموعة القياس إحصائياً عند مقارنة الأداء اعتماداً إما على العمر الزمني أو العمر العقلي. وعندما تمت مقارنة أداء المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية

والمجموعة القياس اعتماداً على العمر العقلي، لم يتم العثور على أي فروق هامة في أي من الاختبارات الدلالية الأربعة المستخدمة. وفي اختبارين من هذه الاختبارات، لم تكن هناك أي فروق هامة بين المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية وأعضاء المجموعة القياس عندما تمت المقارنة اعتماداً على العمر الزمني. وخلص بيكر وآخرون (١٩٩٠م: ص ١١٩) للقول: "إنه عندما قورنوا بأقرانهم في المجموعة القياس اعتماداً على العمر العقلي، لم يظهر المصابون بمتلازمة الكحول الجنينية أية سمات للغة غير ثابتة وفقاً لعمرهم العقلي".

إن متلازمة وليمز ومتلازمة الكحول الجنينية اضطرابان مهمان للسانيين السريرين في الجانب التالي؛ إذ حتى عندما يكون الأداء اللغوي عند المصابين بمتلازمة وليمز ومتلازمة الكحول الجنينية منسجماً من العمر العقلي، فإن اللغة معاقة بشكل كبير عند كل من المصابين بهاتين المتلازمتين مقارنة بأقرانهم بالعمر الزمني. وعلى أي حال، إن هذه الإعاقات يقنعها إلى حد كبير استخدام اللغة الاجتماعي المعقد ظاهرياً عند هؤلاء المرضى؛ إذ يذكر أبكاريان Abkarian (١٩٩٢م: ص ٢٢٧) أنه "بسبب الموهبة التحادثية السطحية، فقد يظن الكبار خطئاً أن لدى الأطفال المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية مهارات لغوية أفضل مما لديهم حقيقة". وإن المهارات المتقدمة، وغير العادية نوعاً ما، في استخدام اللغة عند المصابين بمتلازمة وليمز أدت بالمعالجين السريرين والمنظرين لاستخدام مصطلح "متلازمة حفلة الكوكتيل" للدلالة على هذا الاضطراب. ويلاحظ شولتز وآخرون Schultz et al. (٢٠٠١م: ص ٦٠٧) ما يلي:

> عندما يلتقى المرء بشخص مصاب بمتلازمة وليميز للمرة الأولى، فقد لا يدرك مباشرة أنه يعاني من تأخر إدراكي نمائي؛ إذ غالباً ما يظهر مقدرات "حفلة الكوكتيل" الكلامية المتمثلة بمقدرات كلامية تبدو ظاهرياً بأنها سليمة تماماً، مقرونة بالتصاق جيد بالقيم والأعراف الاجتماعية واهتمام اجتماعي شديد نوعاً ما.

وأيضاً، غالباً ما يظهر المصابون بمتلازمة وليمز رغبة قوية للانخراط في تواصل مع الآخرين، "غالباً ما يكون لديهم علاقات اجتماعية جيدة مع الكبار الذين غالباً ما ينشدونهم من أجل التفاعل اللغوي" (كارميلوف وآخرون، ١٩٩٥م). وإن هذه الرغبة للتفاعل التواصلي واضحة أيضاً عند الذين يعانون من عجز تعلمي من الكبار والصغار، على سبيل المثال عند الذكور المصابين بمتلازمة مارتن-بيل. وعلى أي حال، إن مظهر استخدام اللغة المعقد والبحث عن التفاعل اللغوي مع الآخرين يخفي وجود أشكال عجز براغماتية ضخمة عند المصابين بمتلازمة وليمز والكثير من الآخرين المصابين بعجز تعلمي. وسنختتم نقاشنا عن الاضطراب اللغوي عند المصابين بعجز تعلمي بتفحص بعض الإعاقات البراغماتية عند بعض من هذه المجموعات المصابة بعجز تعلمي.

لاحظ لوز وبيشوب Laws and Bishop (٢٠٠٤م) في دراسة حديثة عن مهارات الاستخدام الاجتماعي للغة والعلاقات الاجتماعية في متلازمة وليمز مستويات هامة من الإعاقة البراغماتية اللغوية عند ١٧ من ١٩ مصاباً بمتلازمة وليمز تم فحصهم. وطُلب من آباء المصابين بمتلازمة وليمز ملء قائمة الأطفال التواصلية[٥٦] (بيشوب، ١٩٩٨م)، أو نسخة الكبار من القائمة إن كان عمر المصاب بمتلازمة وليمز أكثر من ١٨ عاماً. وتم ملء القوائم نفسها لـ٢٤ مصاباً بمتلازمة داون من الأطفال والمراهقين من قبل أساتذتهم أو مساعدي الفصول، ولـ١٧ طفلاً يعانون من إعاقة لغوية محددة من قبل الأساتذة أو معالجي الكلام واللغة ولـ٣٢ طفلاً ينمون بشكل نموذجي من قبل الآباء أو الأساتذة. ولم يحقق نتيجة مركب براغماتي أقل من حد ١٣٢ المؤشر على الإعاقة سوى المصابين بمتلازمة وليمز فقط. وكانت نتائج المصابين بمتلازمة وليمز أقل بكثير مقارنة بالمجموعات المقياس في جميع مقاييس المركب الفرعية الخمسة وهي: البدء غير المناسب، والتماسك، والمحادثة المتحجرة التي تنقصها الأصالة، واستخدام السياق، والألفة. وفي اثنين من هذه المقاييس الفرعية وهما البدء غير المناسب للمحادثة، واستخدام المحادثة المتحجرة، كانت نتائج المصابين بمتلازمة وليمز أقل بكثير من نتائج كل من المصابين بمتلازمة داون أو المصابين بإعاقة لغوية محددة؛ إذ أصدر المصابون بمتلازمة وليمز أشكال سرد ومحادثات أقل تماسكاً مقارنة بالمجموعات المقياس العادية، على الرغم من أنهم يتمتعون بمستويات تركيبية مشابهة لتلك عند الأطفال الذين ينمون طبيعياً. وكانت نتائج المصابين بمتلازمة وليمز في هذه الجوانب مشابهة لتلك عند المصابين بمتلازمة داون والمصابين وبالإعاقة اللغوية المحددة. ورُبط الأداء المنخفض عند المجموعتين الأخريين بالمهارات التركيبية الضعيفة.

إن الأداء الضعيف للمصابين بمتلازمة وليمز على المقياس الفرعي (ج) (البدء غير المناسب) منسجم تماماً مع تقارير تصف فقدان التحفظ العادي الذي يظهره المصابون بمتلازمة وليمز مع الغرباء. وهو منسجم أيضاً مع الاستجابات لأحد الأسئلة على مقياس العلاقات الاجتماعية الذي يستخدمه لوز وبيشوب؛ إذ اعتقد معظم آباء المصابين بمتلازمة وليمز أن الجملة "يتحدث مع أي شخص وكل شخص" تنطبق على ابنهم أو ابنتهم. وعلى أي حال، إن النمط الظاهري الاجتماعي النمطي لمتلازمة وليمز لا تدعمه اكتشافات أخرى في دراسة بيشوب؛ إذ إن نتائج المصابين بمتلازمة وليمز كانت أقل (مع أنها هامشية) مما حققته المجموعة القياس، وأقل، ولكن ليس كثيراً، من نتائج المصابين بمتلازمة داون والمصابين بالإعاقة اللغوية المحددة بخصوص الألفة التحادثية. وكان غير متوقع أيضاً الاكتشاف في أن نتائج المصابين بمتلازمة وليمز بخصوص العلاقات الاجتماعية كانت أقل مما هو عند كل من المصابين بمتلازمة داون والمصابين بالإعاقة اللغوية المحددة. وأظهر العديد من المصابين بمتلازمة وليمز نزعة لأن يعاملوا كأطفال صغار، أو أن يستأسد عليهم الآخرون أو حتى يضايقونهم، وذلك اكتشاف لا يمكن شرحه بمواقف الأطفال الآخرين من أي فروق ملحوظة (الصفات الفيزيائية وأشكال العجز التعلمية) عند هؤلاء المرضى – إن المصابين بمتلازمة داون، الذين أظهروا فروقاً أيضاً، لم يظهروا نزعة مماثلة. وأخيراً، اختلف المصابون بمتلازمة

ويليامز أشد الاختلاف عن المجموعة القياس، والمصابين بمتلازمة داون، والمصابين بالإعاقة اللغوية المحددة على مقياس الاهتمامات إذ كان لديهم مخزونات ضخمة من المعلومات الحقيقية واهتمام واحد أو أكثر مهيمن. واستخدم المصابون بمتلازمة وليمز أيضاً كلمات غير عادية بشكل كبير مقارنة بالمصابين بمتلازمة داون أو المصابين بالإعاقة اللغوية المحددة.

إن دراسة لوز وبيشوب (٢٠٠٤م) الأنفة مهمة في ثلاثة جوانب على الأقل. أولاً، إنها تظهر أن المصابين بمتلازمة وليمز يعانون حقاً من أشكال عجز هامة في الجوانب البراغماتية من اللغة؛ إذ أحرز ١٥ (٧٩٪) من ١٩ مصاباً بمتلازمة وليمز الذين شملتهم دراسة لوز وبيشوب ١٣٢ أو أقل وفق مقياس المركب البراغماتي، وهو الحد الذي يمكن أن يقال عنده أن المرء يعاني من صعوبات براغماتية. ويُقارن هذا بـ١٢ فقط (٥٠٪) من المصابين بمتلازمة داون و ٧ (٤١٪) من الأطفال المصابين بالإعاقة اللغوية المحددة. وثانياً، إن نتائج هذه الدراسة تجبرنا أيضاً على مراجعة وجهة النظر القياسية حيال النمط الظاهري الاجتماعي لمتلازمة وليمز. وبمعزل عن كونها جانباً قوياً عند المصابين بمتلازمة وليمز، فإن العلاقات الاجتماعية كانت أكثر إعاقة عند هؤلاء المرضى مقارنة بأي مجموعة أخرى من المجموعات التي فحصتها دراسة لوز وبيشوب. وثالثاً، تزودنا هذه الدراسة بتحليل شامل للمهارات البراغماتية والاجتماعية عند مجموعة أخرى مصابة بعجز تعلمي ألا وهي متلازمة داون. وإن فحصاً لهذه المهارات في متلازمة داون هو ما نلتفت إليه الآن.

تؤكد دراسة لوز وبيشوب في أغلبها وجهة النظر في أن التواصل الاجتماعي هو جانب قوي في متلازمة داون؛ إذ إن مجموعة المصابين بمتلازمة داون كانت المجموعة الوحيدة التي أحرزت المستوى نفسه من النتائج كما عند المجموعة القياس على مقياس العلاقات الاجتماعية. وكانت الدرجات على مقياس الاهتمامات مختلفة تماماً عن تلك المرتبطة بالاضطرابات النمائية المنتشرة وكانت قابلة للشرح بشكل كبير وفق شروط المهارات اللغوية والإدراكية عند المصابين بمتلازمة داون. وبهذه الطريقة وُجد أن مجرد طفلين مصابين بمتلازمة داون وصفا بأنهما يستخدمان كلامات غير عادية (لدى أطفال متلازمة داون عدد محدد من المفردات، وبذلك فهم أقل احتمالاً مقارنة بالمجموعة القياس العادية في أن يعرفوا كلمات يُحكم عليها بأنها غير عادية). وأيضاً، حُكم على مجرد طفل واحد بمتلازمة داون في أن لديه مخزوناً كبيراً من المعلومات الحقيقية (إن قصور الذاكرة في متلازمة داون يجعل من الصعوبة بوجه خاص للمصابين بها أن يكون لديهم مثل تلك المخزونات). وعلى أي حال، حُكم على ١٠ (٤٢٪) من المصابين بمتلازمة داون بأنهم يفضلون أن يكونوا مع الكبار، أو، في حال المصابين الكبار، قيل أنهم لا يتمتعون بصحبة الآخرين من العمر نفسه. وأحرز ١٢ (٥٠٪) من المصابين بمتلازمة داون ١٣٢ أو أقل على مقياس المركب البراغماتي، وهو المستوى الذي يمكن القول أنه يمثل وجود الإعاقات البراغماتية. وعلى أي حال، أظهر فحص المقاييس الفرعية منفردة أن الصعوبات البراغماتية كانت مرتبطة بشكل أوثق بتماسك القطع السردية والمحادثات أكثر

من ارتباطها بمقاييس أخرى على القائمة، وأن التماسك كان وظيفة من وظائف إصدار الكلام والمهارات التركيبية عند المصابين بمتلازمة داون.

وأكدت دراسات أخرى أن المهارات البراغماتية سليمة نسبياً عند المصابين الأصغر سناً من المصابين بمتلازمة داون أيضاً.(كان متوسط أعمار المصابين بمتلازمة داون الذين شملتهم دراسة لوز وبيشوب (٢٠٠٤م) ١٥,١١ شهراً). وفحص رامروتون وجينكينز Ramruttun and Jenkins (١٩٩٨م) طبقة من المهارات التواصلية عند ١٠ أطفال مصابين بمتلازمة داون وبمتوسط عمر كان ٣٥,٦ شهراً. وقورن هؤلاء الأطفال بعشرة من الأطفال غير المتأخرين (كان متوسط العمر الزمني ١٩,٧ شهراً) وبخمسة من الأطفال غير المصابين بمتلازمة داون ولكن بصعوبات تعلمية (كان متوسط العمر الزمني ٧٠,٤ شهراً) على مستوى أحد اختبارات استيعاب الكلمة. وطلب من الآباء ملء الصورة البراغماتية لمهارات التواصل المبكرة (ديوارت وسمرز Dewart and Summers، ١٩٨٨م) والانخراط في نوع من اللعب قليل التنظيم في بيوتهم. وتم تسجيل أشرطة مرئية لكل زوج من الأم وطفلها أثناء فترات اللعب، وكشفت النتائج أنه لا يوجد هناك فرق كبير بين أطفال متلازمة داون والرضع غير المتأخرين في عدد السلوكيات غير الكلامية، والإيماءات التواصلية المستخدمة ونطاقها. واستخدم أطفال متلازمة داون عدداً أقل من الكلمات مقارنة بالرضع غير المتأخرين. ولم يكن العدد الكلي لمفردات أطفال متلازمة داون (الكلمات والرموز سوية) مختلفاً بشكل كبير عن مفردات الأطفال غير المتأخرين، مما يظهر أن أطفال متلازمة داون قادرون على استخدام التأشير للتعويض عن تأخرهم في استخدام الكلمات. ولم يكن هناك فرق هام في متوسط عدد المرات التي استخدم فيها أطفال متلازمة داون والرضع غير المتأخرين السلوكيات التالية: الابتسامة، وهز الرأس، والتصويت، والنظر إلى الأشياء، والنظر إلى الأم، والوصول إلى الأشياء والتصويت، والإظهار، والإعطاء، والتقليد الصوتي، والاستدارة والتصفيق. وعلى أي حال، كان أطفال متلازمة داون متأخرين كثيراً في استخدام النظر الإشاري. واستخلص رامروتون وجينكينز (١٩٩٨م: ص ٥٨) "إنه لأمر مثير للإعجاب كيف أن أطفال متلازمة داون ظهروا بأنهم على قدم وساق مع المجموعة القياس من الرضع غير المتأخرين في مقدرتهم على التواصل قصداً".

من الواضح أن الاستخدام الاجتماعي للغة جانب مهم نسبياً عند المصابين بمتلازمة داون[٥٧]. وعلى أي حال، إن المهارات البراغماتية أقل تطوراً بكثير عند المجموعات الأخرى المصابة بعجز تعلمي؛ إذ وجد ساريمسكي Sarimski (٢٠٠٢م) أن متوسط عدد الأحداث التواصلية القصدية كان أقل بكثير عند ١٣ طفلاً مصاباً بمتلازمة كورنيلا اللغوية Cornelia de Langue[٥٨] مقارنة بمجموعة مقياس مصابة بمتلازمة داون أو متلازمة صراخ القط. وكان جميع المصابين بمتلازمة كورنيلا اللغوية الثلاثة عشر يعانون من إعاقات إدراكية حادة[٥٩]. وكان لدى المصابين بمتلازمة صراخ القط مستوى من الإعاقة الذهنية مكافئاً لما عند المصابين بمتلازمة كورنيلا اللغوية، في حين كان المصابون بمتلازمة داون يعانون من إعاقات إدراكية وأشكال عجز لغوية تعبيرية أخف. وسُجلت أشرطة مرئية مدتها

٤٠ دقيقة لفترات لعب قليلة التنظيم بين كل مصاب من المصابين ومعالج تربوي. وتم إعطاء رُمز لكل شريط للدلالة على سلوكيات الطفل وأحداثه التواصلية المقصودة[٦٠]. وكشف التحليل فرقاً هاماً بين المجموعات في متوسط تردد الأحداث التواصلية المقصودة - استخدم المصابون بمتلازمة كورنيلا اللغوية ٣,٤٦ حدثاً تواصلياً، وكان الرقم ١٢,٣٣ عند المصابين بمتلازمة داون، و ١١,١٧ عند المصابين بمتلازمة صراخ القط. واستخدم المصابون بمتلازمة داون ومتلازمة صراخ القط أحداثاً تواصلية قبل كلامية أكثر للفت انتباه الآخر وللحفاظ على الموضوع بالاستجابة لطلب سابق أو الإجابة عن سؤال. والأهم أنه لم تكن هناك فروق هامة في استخدام سلوكيات اللعب المقصود عند المصابين بمتلازمة كورنيلا اللغوية ومجموع المجموعة القياس، مما يشير إلى أن الافتقار إلى الأحداث القصدية من جانب المصابين بمتلازمة كورنيلا اللغوية، كان مقصوراً على التواصل.

لقد وُصفت دراسات رامروتون وجينكينز (١٩٨٨م) وساريمسكي (٢٠٠٢م) بكثير من الإسهاب في هذه الفقرة للسبب التالي: إن السلوكيات التواصلية المبكرة التي تفحصتها هذه الدراسات قد تشكل الوسيلة التواصلية الأكثر فعالية عند الأطفال الذين يعانون من عجز إدراكي حاد ومن غير المحتمل أنهم سيطورون لغة. وبسبب طبيعتها الدقيقة، على أي حال، فقد يفشل الآباء والمهتمون بالأطفال في إدراك الأهمية التواصلية لهذه السلوكيات. وقد يفتقرون أيضاً لإستراتيجيات فعالة لتسهيل مهارات التواصل المبكرة عند الرضع المصابين بعجز تعلمي. ويشكل الوعي بهذه المهارات المبكرة وتنميتها جزءاً لا يتجزأ من التدخل التواصلي عند المصابين بعجز تعلمي. وإن فحصاً لهذا التدخل هو ما سنلتفت إليه الآن.

(٣,٢,٣) التدخل السريري Clinical Intervention

إن الصورة السريرية صورة معقدة ومكونة من إعاقات إدراكية وفيزيائية متعددة بالنسبة للعديد من المصابين بعجز تعلمي، وتتطلب الطبيعة المتنوعة لهذه الإعاقات بالضرورة تدخلاً من مجموعة من المهنيين الطبيين والصحيين غالباً ما يمتد لعدة سنوات. وإن إسهام معالج الكلام واللغة في التدخل مهم ويبدأ بتقييم مبكر لمهارات الإطعام والتواصل ودعمها. ومن المحتمل أن يتأخر تطوير هذه المهارات بشكل كبير عند كل الأطفال المعاقين إدراكياً سوى الذين إعاقتهم الإدراكية خفيفة جداً. وفي الواقع، قد لا يكون بمقدور المصابين بإعاقة إدراكية حادة الأكل فموياً أو اكتساب تواصل كلامي أبداً. وستعكس طبيعة أي تدخل للإطعام مجموع العوامل العصبية والبنيوية التي قد تكون السبب وراء صعوبات الإطعام في كل حالة بعينها. وعلى أي حال، ستتأثر أيضاً بشكل حاسم بمستوى الطفل الإدراكي - فقد لا يكون بوسع الطفل المصاب بعجز إدراكي متابعة التوجيهات الكلامية أو تعلم سلوكيات إطعام جديدة. ويشار على القارئ مراجعة الفقرة (٢,٣,٣,١) من الفصل الثاني لنقاش حول بعض الأساليب التي يمكن استخدامها أثناء معالجة عسر البلع.

سنقدم في هذه الفقرة مراجعة عامة للأساليب الأساسية للتدخل التواصلي عند المصابين بعجز تعلمي. وتضم هذه الأساليب توجيهاً أبوياً مبكراً ودعماً في استخدام النشاطات المصممة لتشجيع السلوكيات التواصلية عندما يكون الطفل في المرحلة قبل اللغوية. وتشمل أيضاً طرقاً أكثر تقليدية كتلك المستخدمة في معالجة اللغة والنطق، وتضم معالجة النطق طرقاً باستخدام أدوات أو بدونها. وأخيراً، ينبغي على التدخل التركيز بالضرورة على استخدام نظام تواصل بديل في حال الطفل الذي لا يستخدم كلاماً ويعاني من صعوبات تعلمية. وفي حالة المصابين بعجز تعلمي كلامي، يمكن لنظام رموز كنظام ماكاتون Makaton أن يوفر دعماً أساسياً للمهارات التواصلية المتنامية عند الطفل أو الكبير. وننهي هذه الفقرة بمناقشة كيفية استخدام أنظمة التواصل البديلة والمزيدة عند المصابين بعجز تعلمي.

(٣,٢,٣,١) التدخل التواصلي المبكر Early Communication Intervention

إن السلوكيات التواصلية قبل اللغوية أضحت محط تركيز التدخل السريري بشكل متزايد، وهذا التركيز يُبرر وفقاً للأسس التالية. أولاً، مع أن هذه السلوكيات ليست رمزية، فإنها تمكن المستخدمين من تحقيق حاجاتهم واهتماماتهم؛ ولذلك فهي تواصلية الطبيعة بشكل جوهري. وثانياً، قد تكون هذه السلوكيات الوسيلة الوحيدة أو الأكثر فعالية التي بوسع المعاق إدراكياً بشكل حاد التواصل مع أولئك الذين في محيطه من خلالها[٦١]. وثالثاً، هناك دليل واضح يشير إلى أن معدل التواصل القصدي غير الكلامي عند الرضع قبل اللغويين لهو مؤشر عن المهارات اللغوية اللاحقة عند هؤلاء الرضع[٦٢]. ورابعاً، غالباً لا تكون الطبيعة التواصلية لهذه السلوكيات قبل اللغوية جلية مباشرة للوالدين والذين يعتنون بالرضع. ومع ذلك، وبقدر قليل من التوجيه والدعم من المعالجين السريرين، يمكن تشجيع العديد من الآباء والمعتنين بالرضع على تمييز هذه السلوكيات وتسهيلها في طبقة من السياقات التواصلية. وسنصف في هذه الفقرة السلوكيات التواصلية التي هي محط التدخل في هذا الأسلوب. ونفحص أيضاً الإستراتيجيات المستخدمة لتشجيع هذه السلوكيات في السياقات السريرية وغيرها. وعلى أي حال، سنبدأ بملاحظة تحذيرية.

هناك طبقة واسعة من السلوكيات تصف الفترة ما قبل اللغوية في تطور التواصل. وينطوي العديد من هذه السلوكيات على قصد واضح للتواصل[٦٣]. فعلى سبيل المثال، إن الرضيع الذي يستطيع استخدام الإيماءات، وأنواع التصويت و/أو التقاء العين ليوجه انتباه الكبير البصري إلى مشار إليه تواصلي ينفذ حدثاً تواصلياً قصدياً. والعديد من السلوكيات الأخرى أقل وضوحاً تواصلياً، ولكن ما زال بوسعها أن يكون لها تأثير تواصلي على الكبار؛ إذ إن الطفل الذي يؤشر إلى لعبة ويحملق بها، على سبيل المثال، قد يفسره الكبير على أنه يعبر عن رغبة لأن يُعطى اللعبة، حتى ولو أن هذه السلوكيات تحدث في غياب أي انتباه بصري منسق مع الكبير. وقد رُبطت السلوكيات التواصلية القصدية في الفترة قبل اللغوية بالنتائج اللغوية عند كل من الأطفال العاديين والمتأخرين نمائياً (كالاندريلا وويلكوكس Calandrella and Wilcox، ٢٠٠٠م؛ ومكاثرين وآخرون .MacCathren et al، ١٩٩٩م).

وعلى أي حال، إن العلاقة بين هذه السلوكيات قبل اللغوية والمهارات اللغوية اللاحقة ليست علاقة بسيطة بأي شكل من الأشكال؛ وذلك لأنه وجد أن عوامل أخرى تتوسط هذه العلاقة. فعلى سبيل المثال، وجد يودور ووارين Yoder and Warren (١٩٩٩م) أنه عندما ضُبطت استجابة الأم اللغوية إحصائياً، توقف التواصل القصدي عن كونه مؤشراً هاماً للنتائج اللغوية. وعلاوة على ذلك، أُظهر أن السلوكيات التي تفتقر لقصد تواصلي تؤشر إلى النتائج اللغوية. وبهذه الطريقة، وجد كالاندريلا وويلكوكس (٢٠٠٠م) أن معدل السلوك الإيمائي المؤشر كان مؤشراً هاماً لنتائج اللغة المتلقية والتعبيرية، وكان المؤشر الوحيد عن نتائج اللغة المتلقية في دراسة شملت ٢٥ طفلاً في بداية المشي متأخرين نمائياً. ومن الواضح أنه ما زال هناك الكثير مما هو غير معروف عن السلوكيات التواصلية وعلاقتها بتطور اللغة اللاحق. وهذا الأمر صحيح بشكل خاص في حالة الرضع المتأخرين نمائياً. وبما أن هذه السلوكيات وعلاقتها باللغة تحتل مركز التدخلات التواصلية التي نحن على وشك تفحصها، ينبغي على القارئ أن يكون متنبهاً إلى أن هذه التدخلات ما زالت في مرحلة التشكل، وأنه ما زال هناك الكثير من البحث فيما يتعلق باستخدامها وفعاليتها، خاصة في المجموعات السريرية، ينتظر من يقوم به.

لقد أفادت عدة دراسات الآن عن استخدام التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة عند الأطفال الذين يعانون من أشكال عجز إدراكية أو ذهنية. ففي دراسة على ٥٨ طفلاً يعانون من أشكال عجز نمائية، يصف يودر ووارين (١٩٩٨م) تنفيذ التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة على النحو التالي: جُدولت جلسات معالجة بالتعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة أربع مرات أسبوعياً لمدة ستة أشهر، وعمل مدرب أساسي وآخر ثانوي، اللذان أجريا ثلاثة وواحدة من هذه الجلسات، على التوالي، على أساس واحد لواحد مع الطفل. وخلال تدخل التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة، كان طلب الأشياء أو الأفعال (ما يسمى أشكال الأمر الأولية) أول الأشكال التواصلية المستهدفة. وحاول المدربان الانخراط في روتين اللعب مع كل واحد من الأطفال. وانطوت هذه الروتينات على سلاسل أخذ الدور حول موضوع مركزي (على سبيل المثال، تغطية الوجه باليدين ومن ثم الكشف عنه، ودحرجة الكرة). وعندما يشارك الطفل على الأقل في ثلاثة أدوار في روتين ما، يوقف المدرب دوره. وإذا ما أخفق الطفل في الاستجابة بطلب الاستمرار في الروتين أو إذا ما استخدم سلوكاً أقل نضجاً من الذي كان مستهدفاً، يقوم المدرب بحثّ الطفل على السلوك المستهدف (على سبيل المثال، بالقول "انظر إليّ"). وتختار أشكال الحض على أن تكون الأقل تطفلاً، وتختفي لاحقاً. وإذ ما كان السلوك المستهدف وشيك الحدوث، يتم الاستمرار في الروتين ويتم الاعتراف بسلوك الطفل كلامياً (على سبيل المثال، بالقول "لقد نظرت إليّ!"). وإذا ما استمر الطفل في الاستجابة بالشكل غير المناسب، يتم الاستمرار بالروتين للحفاظ على بيئة تعليمية إيجابية فعالة للتعلم. وعندما يتم البدء باستخدام أشكال الأمر الأولية بشكل متكرر، تُستهدف بعد ذلك أشكال الألفاظ الإنجازية أثناء التعلم قبل اللغوي للبيئة المحيطة. وتنطوي أشكال اللفظ الإنجازية على لفت انتباه الشريك إلى تجربة أو مشاركته إياها أو لفت انتباهه إلى عاطفة حيال شيء ممتع. ويتم استثارة هذه

الأحداث التواصلية بتحويل المدرب انتباهه أحياناً عن الطفل. وقُصد من هذا السلوك استثارة الطفل للفت انتباه المدرب لمحط تركيز الطفل واهتمامه. ويعتمد هذا الأسلوب على توقع الطفل في أن المدرب سيستمر بالاهتمام بالأشياء التي هي موضع اهتمام الطفل. ولقد تأسس هذا التوقع على مدى ثلاثة أشهر من فترة المعالجة.

وفي دراسات الفعالية، قورن التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة، أو تم دعمه، بتدخلات تواصلية أخرى. وبشكل عام، تنطوي هذه التدخلات الأخرى على تثقيف الآباء حول نمط ما من الاستجابة. وعرض يودر ووارين (٢٠٠٢م) على آباء ٣٩ طفلاً في بداية المشي مصابين بأشكال عجز ذهنية ١٢ جلسة من التدريب على الاستجابة اعتمدت على طريقة هانين Hanen. ومن خلال فترات تدريبية انطوت على مجموعات صغيرة وواحد لواحد، أُرشد الآباء إلى كيفية إصدار استجابات مثلى لأحداث الأطفال التواصلية. وشملت هذه الاستجابات على جدولة لغوية، يقوم فيها الكبار بوضع تواصل الطفل غير اللغوي السابق مباشرة في كلمات، والمطاوعة حيث يقوم فيها الكبير مباشرة بتنفيذ ما طلبه الطفل في الحدث التواصلي السابق، والمحاكاة التصويتية التي يقوم فيها الكبير بمحاكاة أشكال الطفل التصويتية، إما بالضبط أو بتعديلات طفيفة. واستخدم يودر ووارين (٢٠٠٢م) تثقيف الاستجابة مع التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة في هذه الدراسة. وفي دراسة سابقة، قارن يودر ووارين (١٩٩٨م) معالجة الاستجابة بالتعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة. ووصفت بمجموعة الاستجابة الصغيرة، فلقد صُمم هذا الأسلوب لتزويد الأطفال بتجارب تواصلية لا تحول من دون التطور، ولكنها مختلفة لدرجة أنها تسمح بإجراء تقييم لتأثير معالجة التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة. وتطلّب الأسلوب أن ينخرط مدرب واحد وثلاثة أطفال في لعب مواز، وسُمح للمدرب الاستجابة لتواصل الطفل، ولكن ليس بوسعه القيام بمطالب تواصلية. وأيضاً، لم يسمح للمتدرب الانخراط في محاكاة سلوك الطفل الحركي أو الصوتي غير الكلامي، لأن ذلك يشمله التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة. وكانت المحاكاة الصوتية إحدى "الاستجابات المثلى" التي وضعها يودر ووارين (٢٠٠٢م) في تثقيفهم على الاستجابة عند الآباء. وإن حذفها من المعالجة الاستجابية للدراسة الحالية يعني أن التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة لا يقارن بمعالجة استجابية "كاملة الأوصاف".

تكشف نتائج الدراسات الآنفة علاقة معقدة بين التدخلات المعتمدة على التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة أو التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة المتحد مع تثقيف الاستجابة واللغة والنتائج التواصلية. ووجد يودر ووارين (١٩٩٨م) أن تدخلات التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة نتج عنه فقط مزيد من التواصل القصدي في جلسات التعميم بعد المعالجة عند هؤلاء الأطفال الذين استجابت أمهاتهم بنسبة عالية لأحداث الأطفال التواصلية في فترة قبل المعالجة. وحيث استجابت الأمهات بنسبة أقل من ٣٩٪ لأحداث أطفالهن التواصلية في فترة قبل المعالجة، نتج عن مجموعة الاستجابة الصغيرة مزيدٌ من التواصل القصدي في فترات التعميم بعد المعالجة مقارنة بالتعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة. وفي تفسيرهما لهذه النتائج، يرى يودر ووارين (١٩٩٨م) أن أطفال الأمهات المستجيبات

توقعوا من الكبار الاستجابة لمحاولاتهم التواصلية، وأدى بهم هذا التوقع إلى الإصرار في محاولاتهم التواصلية لفترة أطول مقارنة بالأطفال الذين ليس لديهم التوقع نفسه. ومن غير المحتمل أن يغير هؤلاء الأطفال محط اهتمامهم أو أن يصبحوا غير مهتمين عندما يواجهون تحريضاً من التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة لإصدار شكل أكثر نضجاً. وبما أنهم كذلك، فمن المحتمل كثيراً أن يستفيدوا من المعلومات التي تنطوي عليها أشكال التحريض والشكر المستخدمة في التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة. وقد يتوقع الأطفال الذين يتفاعلون مع أمهات غير مستجيبات أن يُتركوا وحيدين عندما يكونون بصحبة شخص كبير. وقد تؤدي بهم تجربتهم لبدء تواصل عندما يكونون مع شخص كبير مهتم ومستجيب لهم، ولكنه لا يصدر أوامر (أي: الشروط الموجودة في معالجة مجموعة الاستجابة الصغيرة). ومن المحتمل أن يحقق هؤلاء الأطفال نتائج جيدة تحت شروط مجموعة الاستجابة الصغيرة، ولكن قد يصبحوا متواصلين سلبيين مع وجود أشخاص كبار يستخدمون الأوامر (أي معالجة التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة).

كما يُظهر يودر ووارين (١٩٩٨م)، يعتمد الحد الذي يستجيب فيه الأطفال للتدخلات التواصلية كالتعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة على عوامل في فترة قبل المعالجة – درجة استجابة الأم في هذه الدراسة. وفي دراسة لاحقة، يدرس يودر ووارين (٢٠٠٢م) بمزيد من البحث متغيرات فترة ما قبل المعالجة التي يمكنها أن تؤثر باستجابة الطفل لتدخل تواصلي قبل لغوي. ووجد يودر ووارين أن التدخل الذي شمل على تثقيف مكون من الاستجابة بالنسبة للآباء المتحد مع التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة للأطفال قد سهل من استجابة الآباء في فترة ما بعد المعالجة. وبعدما تلقوا التوجيهات حول كيفية إصدار "استجابات مثلى لتواصل الطفل"، كان الآباء قادرين بشكل واضح على استخدام هذه الأساليب بشكل تجاوز فترة المعالجة. ووجد أن التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة المتحد مع التثقيف على الاستجابة قد سرّع من نمو اللغة الإنتاجية (على مقياس يسمى الكثافة المعجمية) عند الأطفال بتردد منخفض من التواصل الصوتي المقبول[٦٤] في فترة قبل المعالجة. وكما كان متوقعاً، فقد سرّع التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة المتحد مع التثقيف على الاستجابة من نمو التعليقات التي يبدؤها الأطفال عند الأطفال بتردد تعليقات منخفض في فترة قبل المعالجة. وعلى أي حال، إن الأقل توقعاً، نوعاً ما، هو اكتشاف أن التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة المتحد مع التثقيف على الاستجابة بدا بأنه يسرع من نمو الطلبات عند المصابين بمتلازمة داون، ويقلل من نمو الطلبات والكثافة المعجمية إذا ما بدأ الأطفال المعالجة بتعليقات قليلة نسبياً وتواصل صوتي مقبول على التوالي. ويقترح يودر ووارين (٢٠٠٢م) في تفسيرهما للاكتشاف الأول أن أطفال متلازمة داون قد يجدون القيام بطلبات صعباً بسبب نقص التوتر العضلي والسلبية بالنتيجة – إن التعليقات التي تتطلب مهارات حركية أكثر من أشكال تستخدم للقيام بالطلبات، أصدرها أطفال متلازمة داون بنجاح أكبر. وأيضاً، استلزمت الطلبات مزيداً من أشكال التحريض مقارنة بالتعليقات، ومن غير المحتمل أن يكتسب المصابون بمتلازمة داون، الذين يقاومون أشكال التحريض، خبرة في القيام بالطلبات أثناء تدخل التعليم قبل اللغوي للبيئة المحيطة المتحد مع التثقيف على

الاستجابة. وأخيراً، إن تباطؤ النمو الذي لوحظ في التعليقات والكثافة المعجمية اعتبره يودر ووارين على أنه يشير إلى أن التدخل اللغوي لا قبل اللغوي هو الأكثر مناسبة عند الأطفال الذين يظهرون تعليقات وتواصلاً صوتياً مقبولاً متكرراً في فترة قبل المعالجة: "إذا ما استخدم الطفل العديد من التعليقات وأحداث تواصلية صوتية مقبولة، حتى وإن لم يكن الطفل يتحدث بعد، عندها قد تكون المعالجة اللغوية (على سبيل المثال، تعليم اللغة في البيئة المحيطة)[٦٥] أكثر ملائمة من معالجة التواصل قبل اللغوي" (٢٠٠٢م: ص ص ١١٧١-٢).

(٣,٢,٣,٢) التدخل الكلامي اللغوي Speech and Language Intervention

إن للعديد من الأساليب المستخدمة في معالجة اللغة والنطق دوراً أيضاً لتلعبه في التدخل بالنسبة للعدد الأكبر من المصابين بعجز تعلمي ويطورون تواصلاً كلامياً. وحيث لم تمنع مهارات الطفل الفموية الحركية ومستوى الوظيفة الإدراكية تحسناً في درجة وضوح اللغة ونموها، أُستخدمت هذه الأساليب بنجاح كبير لمعالجة أنواع عجز محددة في الكلام واللغة. وتضم الطرق التي استخدمت في هذا الشكل من التدخل أساليب اللغة والنطق التقليدية، وضم هذا النمط من التدخل أيضاً طبقة من الطرق الأداتية. وسنصف في هذه الفقرة مجموعتي الأسلوبين ونقيّم إسهامهما في المعالجة. وسنبدأ، على أي حال، بتوضيح عدد من المبادئ العامة للتدخل الكلامي واللغوي عند المصابين بعجز تعلمي.

وصفنا في الفقرة (٣,٢,٢,٢) كيف أن عدداً من اضطرابات الكلام قد يسهم في تقليص درجة وضوح اللغة عند المصابين بعجز تعلمي. وبهذه الطريقة، قد يحتوي خرج الطفل الكلامي مكونات نطقية، وفونولوجية، وأخرى تتعلق بخلل التناسق. وتتطلب هذه الاضطرابات الكلامية المختلفة تأسيس أهداف معالجة منفصلة. ويمكن العمل على تحقيق هذه الأهداف متزامنة أو وفق ترتيب الأولوية - فقد يُقرر، على سبيل المثال، أن بعض العمليات الفونولوجية هي أشد ما يساهم في عدم وضوح كلام المصاب، وبذلك ينبغي أن تبدأ المعالجة بها. وتضم العوامل الأخرى التي تؤثر باختيار أهداف المعالجة وترتيبها مهارات الطفل الفموية-الحركية، وحالة السمع، والمستوى الإدراكي. وعند ابتكار أهداف معالجة كلامية للناس المصابين بعجز تعلمي، استرشد المعالجون السريريون بإفراط بمعايير الأطفال الذين نموا بشكل نموذجي. وفي دراستهم لاكتساب الفونيم وظهوره عن ٦٠ طفلاً مصابين بمتلازمة داون، يحذر كومن وآخرون Kumin et al. (١٩٩٤م) من هذه الممارسة، بقولهم:

> إن شريحة/نطاق الأعمار العريضة لظهور الفونيمات منفردة تشير إلى أنه على الرغم من أن الطفل قد لا يبدأ بإصدار فونيم محدد وفقاً للجدول الزمني المقترح وفقاً لمعايير الأطفال الذين ينمون نموذجياً، فما زال بوسع الطفل المصاب بمتلازمة داون البدء بإصدار الصوت في عمر لاحق (ص ٣٠٠).

وبمعرفة المزيد عن عملية اكتساب الصوت عند المصابين بعجز تعلمي وبأسباب مرضية مختلفة، فقد يكون ممكناً تصميم أهداف معالجة تعكس السمات الخاصة لهذه العملية في طبقة من الاضطرابات.

من الواضح أنه يجب تصميم أهداف المعالجة الكلامية بعدد من العوامل في المخيلة. وينبغي أخذ عدة عوامل في الحسبان أثناء تصميم أهداف معالجة لغوية للمرضى المصابين بعجز تعلمي. أولاً، ينبغي على المعالجين تأسيس أهداف معالجة منفصلة للاستيعاب والإصدار، وهذا أمر ضروري لأن مستويات استيعاب اللغة غالباً ما تختلف بشكل ملحوظ عن مستويات إصدار اللغة عند المرضى المصابين بعجز تعلمي. ويلاحظ بكلي ولي بريفوست Buckley and Le Prevost (٢٠٠٢م: ص ٧٤) أنه عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون، "يكون الاستيعاب في كل من النطاقين [المفردات والقواعد] متقدماً نموذجياً بشكل كبير على الإصدار". وثانياً، ينبغي على التدخل أن يركز على بنى محددة (بنى قواعدية، وحقول دلالية ... إلخ) في كل مستوى من مستويات اللغة، بدلاً من استهداف العديد من هذه البنى دفعة واحدة عبر مستويات اللغة[٦٦]. وعلى أي حال، لا يعني ذلك إهمال التفاعلات الحقيقية التي يمكن أن تقع بين مستويات اللغة أو بين الكلام واللغة التي هي أساس مقايضات مختلفة لوحظ حدوثها أثناء المعالجة (على سبيل المثال، الطفل الذي يعود إلى استخدام أشكال فونولوجية غير ناضجة عندما تدفعه المطالب التركيبية إلى الحد الأقصى من كفاءته القواعدية أو متجاوزة ذلك). وثالثاً، وبالطريقة نفسها التي من المحتمل أن تؤثر فيها أهداف المعالجة الكلامية عندما تعكس هذه الأهداف سمات نمو الكلام في متلازمات محددة، من المحتمل أن تكون أهداف التدخل اللغوي فعالة عندما تعتمد على أنماط النمو اللغوية للمتلازمات[٦٧]. ويتلقى مبدأ المعالجة هذا دعماً من الاكتشافات في أن هناك تنوعاً ضخماً في تطور اللغة عند المصابين بعجز تعلمي بأسباب مرضية مختلفة[٦٨]. ورابعاً، هناك الكثير من الدليل السريري يشير إلى أنه يجب تمديد التدخل اللغوي إلى مرحلة المراهقة، والبلوغ؛ إذ يمكن للتدخل اللغوي عند المصابين بعجز تعلمي من المراهقين والكبار أن يسهل ظهور البنى المتأخرة من اللغة[٦٩]، إضافة لتطوير المهارات البراغماتية والاجتماعية الضرورية للتواصل الفعال[٧٠]. وعند الكبار المصابين بعجز تعلمي، يمكن أن يقوم التدخل اللغوي بوظيفة التقليل من تأثيرات حالات مثل داء الزهايمر[٧١]. وبالطبع، ينبغي تصميم كل أهداف المعالجة لتلبي الحاجات اللغوية عند المصابين بعجز تعلمي، وينبغي تصميمها مع أعضاء الأسرة، والمعتنين بالأطفال، والمهنيين الآخرين في صميم أي تدخل[٧٢].

وباستخدام أكثر من ٩٥٪ من الأطفال المصابين بمتلازمة داون الكلام بوصفه نظام تواصلهم الأساسي (كومن، ١٩٩٩م)، من الواضح أنه ينبغي على أي برنامج للتدخل التواصلي عند هذه المجموعة المصابة بعجز تعلمي أن يؤكد على تطوير المهارات الكلامية وتحسينها. وينبغي على المعالجة أن تحسن درجة الوضوح الشاملة في كلام الطفل. ويمكن للمعالجة النطقية أن تسهم مباشرة بتحقيق هذا الهدف، ولكن ينبغي تزويدها بأساليب تعالج أشكال القصور في جوانب أخرى من إصدار الكلام (على سبيل المثال، التصويت، والرنين). ولا يوجد هناك

مجموعة معيارية من الأساليب للاستخدام في المعالجة النطقية. وبدلاً من ذلك، تُختار الأساليب التي هي: (١) متخصصة بالسمات المحددة باضطرابات الطفل النطقية، و(٢) تعتمد على جوانب القوة عند أفراد ومجموعات سريرية مختلفة، و(٣) يمكن توضيحها بسهولة، ويمكن للآباء والمعتنين بالأطفال تنفيذها. وهذه النقطة الأخيرة هامة على وجه الخصوص لأن الآباء والمعتنين هم مندمجون في التعميم عادة (العملية التي تصبح من خلالها المهارات الكلامية المكتسبة حديثاً مؤسسةً ومستخدمةً باضطراد في سياقات تواصلية غير سريرية). وسنناقش كل نقطة من هذه النقاط بالتفصيل فيما يلي.

يمكن لجذور أخطاء النطق عند المصابين بعجز تعلمي أن تكون في اضطرابات كلامية مختلفة تماماً؛ إذ يتطلب كل واحد من هذه الاضطرابات توكيداً مختلفاً في المعالجة. وحيث يعرض الطفل أشكالاً شاذة من التوتر العضلي (على سبيل المثال، نقص التوتر في متلازمة داون)، ينبغي معالجة الأخطاء الكلامية المتعلقة باضطراب التلفظ في المعالجة. ولكي يتم تطوير طبقة الحركات النطقية المطلوبة لإصدار الكلام وقوتها، ينبغي على التدخل أن يحتوي على مكون التدريب الفموي-الحركي. ويصف روزن وسويفت Rosin and Swift (١٩٩٩م) طبقة من المهام الكلامية وغير الكلامية يمكن استخدامها لتحقيق هذا الغرض. وهذه المهام مصممة للتشجيع على الحركات الفموية مثل اندفاع اللسان وحركته الجانبية. ويمكن تحقيق اندفاع اللسان أماماً، على سبيل المثال، بالطلب من الطفل لعق زبدة على خافض للسان يوضع في مستوى أمام الشفتين. وحالما يتم تحقيق حركة فموية في مهمة غير كلامية، تدمج بعد ذلك في مهمات كلامية بدرجة تعقيد متزايدة. فعلى سبيل المثال، إن الطفل الذي يستطيع تنفيذ إغلاق شفاه بشكل ثابت في عدد من المهام غير الكلامية (توزيع القبلات، وتشكيل إغلاق شفاه محكم حول قشة) يمكن أن يتقدم لإصدار /p/، أولاً في سلاسل مؤلفة من صامت-صائت، وبعد ذلك في سلاسل يتنوع فيها الصائت. وبالجمع بين سلسلتين من صامت-صائت، بوسع الطفل توسيع نطقه المكون من أصوات شفتانية ليستهدف مستوى الكلمة الواحدة: على سبيل المثال، "باب". وفي الأصوات المرئية، كتلك التي تنطوي على نطق يستخدم الشفاه وسنخي، فقد يساعد استخدام مرآة الطفل على تحقيق وضع دقيق لأعضاء النطق. واعتماداً على مدى تطور لغة الطفل، ينبغي أن تستهدف المعالجة تأسيس إصدار ثابت للصوت المستهدف على مستويات العبارة والجملة. وحيث لا يمكن تحقيق ذلك، فإنه ما زال بوسع الإصدار الثابت للأصوات المستهدفة في عدة كلمات وعبارات وظيفية أن يؤدي إلى تحسن في درجة وضوح كلام الطفل.

ترتبط أخطاء نطقية أخرى عند المصابين بعجز تعلمي بالعمه الحركي التطوري للكلام (عحتك). ويصف روزن وسويفت Rosin and Swift (١٩٩٩م) الأخطاء الكلامية الثابتة في (عحتك) عند طفل عمره ست سنوات مصاب بمتلازمة داون. وأظهر هذا الطفل صعوبة في سَلسَلة الأصوات، والصوائت المطولة، وعدم ثبات في الأخطاء مقرونة بالتحسس. ولأنه لا يوجد ضعف في البنية العضلية في (عحتك)، فإن أساليب المعالجة المطبقة في اضطراب

التلفظ ليست مناسبة للاستخدام في (عحتك). ويصف ستراند Strand (١٩٩٥م) عدة مبادئ تعتبر ضرورية جداً في معالجة (عحتك). وتضم هذه الأساليب استخدام سمع مزدوج مكثف، ومثيرات بصرية، وإصدار تجميعات صوتية مقارنة بتدريب على فونيم منعزل، والتركيز على تدريب أداء الحركة، واستخدام تدريب الإصدار المتكرر والمكثف المنتظم، والتكوين الدقيق لهرميات المثيرات. كما يتم التوكيد أيضاً على استخدام المعدل المقلص بمراقبة من داخل أنسجة الجسم، واستخدام عبارات حاملة، والنبر، والتنغيم، والإيقاع، وتأسيس مفردات نواة. أما ما هي المجموعة الفرعية من هذه المبادئ التي يمكن أن تكون الأكثر نجاحاً في تطبيقها على الطفل المعاق إدراكياً ويعاني من (عحتك) فذلك أمر ما زال قيد التكهنات. أما طرق معالجة (عحتك) فسنناقشها بمزيد من التفصيل في الفصل الرابع.

وقد يساهم اضطراب فونولوجي أيضاً في عدم وضوح كلام طفل مصاب بعجز تعلمي. فقد أظهر طفل روزن وسويفت الذي عمره ست سنوات المصاب بمتلازمة داون العمليات الفونولوجية المتعلقة بتحويل الأصوات إلى أصوات وقف، والتقديم، وحذف الصامت الأخير. وهناك عدة أساليب متوفرة لمعالجة هذه العمليات. وأسلوبان ذكرهما روزن وسويفت هما مقارنات المتقابلين الأدنيين وطريقة الدوائر في المعالجة الفونولوجية (هدسون وبادين Hodson and Paden، ١٩٩١م؛ نشر أولاً في عام ١٩٨٣م). أما بخصوص حذف الصامت الأخير، فإن مقارنات المتقابلين الأدنيين (فوكس Fokes، ١٩٨٢م) تستفيد من أهداف تختلف فقط في وجود صوت صامت أخير. وبهذه الطريقة، تتم المقارنة بين "حوت" و "حو"، و "باب" و "با"، و "فات" و "فا". ويشجع الطفل في هذه الطريقة على أن يصبح مدركاً إلى كيف أن المقارنة الصوتية التي يعرضها المتقابلان الأدنيان تسم فرقاً في المعنى في اللغة.

أما في طريقة الدوائر لتدخل العملية الفونولوجية، فتستهدف المعالجة تنوعاً من العمليات، كل منها لفترة قصيرة نسبياً (ستول-غامون وآخرون Stoel-Gammon et al.، ٢٠٠٢م). وتُستهدف العمليات الفونولوجية التي تحدث بنسبة ٤٠٪ على الأقل من الوقت وفقاً لتقييم العمليات الفونولوجية المنقح (هدسون Hodson، ١٩٨٦م) للتخلص منها أثناء الدوائر. ويتم ضمن الدوائر استهداف العمليات على فترات مع التقدم لفترات لاحقة وعمليات جديدة تحدث بغض النظر عن مستوى الدقة الحاصل في فترة بعينها. والتوكيد ضمن الدوائر هو على تزويد الطفل بخبرة عبر النظام الفونولوجي بدلاً من تحقيق الكمال في أهداف محددة. ومع نهاية الدورة، يُقيّم الطفل ثانية وفقاً لمقياس تقييم العمليات الفونولوجية المنقح. ويتم استهداف أي عمليات ما زالت تحدث بتكرار نسبته ٤٠٪ أو أكثر في الدورة التالية. ويتم العودة أيضاً إلى العمليات السابقة، وتُستهدف عمليات متقدمة جديدة في الدورات اللاحقة. وتتقدم المعالجة في هذه الطريقة من خلال: (١) القذف السمعي، حيث يزود الطفل بمثير سمعي مضخم قليلاً للأنماط الفونولوجية الجديدة، و(٢) الممارسة بأمثلة كلامية توضح أنماطاً فونولوجية جديدة عبر تجميعات فونيمية ومقطعية مختلفة، و(٣) ممارسة قصيرة، ولكنها منتظمة، منزلية ينفذها والدا الطفل (ستول-غامون وآخرون، ٢٠٠٢م).

إن درجة وضوح الكلام المقلصة عند المصابين بعجز تعلمي قد تكون نتيجة اضطرابات غير اضطراب التلفظ، والعمه الحركي، والإعاقة الفونولوجية. فقد تتأثر درجة الوضوح، خاصة، بصعوبات تتعلق بالطلاقة التي نسبتها عالية عند المصابين بمتلازمة داون وآخرين مصابين بصعوبة تعلمية (راجع الفقرة ٣,٢,٢,٢). وتتعلق بعض هذه الصعوبات بأشكال قصور في صياغة اللغة. على أية حال، إن بعض صعوبات الطلاقة الأخرى ثابتة مع اضطرابات مثل الفافأة و القلقلة. ويحدد روزن وسويفت (١٩٩٩م) عدة سمات نموذجية للقلقلة في كلام طفلة عمرها ١١ سنة مصابة بمتلازمة داون. وتضم هذه السمات إعادة الصياغة، ومعدل كلام سريع يزداد قرب نهاية الألفاظ، واستخدام الصوامت النهائية التي لا تُعلّم جيداً، وغالباً ما تكون غير دقيقة. ولمعالجة سمات القلقة هذه، نُصح ببرنامج لمعدل الكلام كجزء من التدخل عند هذه الطفلة. وتم تنفيذ سلسلة تقليص المعدل، وانطوى ذلك على (١) نمذجة معدل بطيء مع التحكم بالمثيرات، و(٢) تطويل مدة الصوامت والصوائت، و(٣) تضخيم حركات الفم، و(٤) نبر كل مقطع، و(٥) تشديد الصوامت النهائية، و(٦) العمل على صيغ عبارات وتوقف مناسبين، و(٧) محاولة التكلم بتساوي النغمات وإخباء دخل المعالج السريري. أما أساليب معالجة الفافأة والقلقلة فسنفحصها بشكل مفصل في الفصل السادس.

لقد وصف آنفاً كيف ينبغي على المعالجين السريرين استخدام أساليب المعالجة التي تعتمد على جوانب القوة المعروفة عند الأفراد والمجموعات السريرية. وغالباً ما لوحظ أن مهارات المعالجة البصرية هي جانب قوي نسبياً عند المصابين بمتلازمة داون. والذاكرة البصرية ملحوظة خاصة في هذا الصدد، حيث يؤكد العديد من المؤلفين المقدرات في هذا الجانب عند المصابين بمتلازمة داون[٧٣]. ويمكن بسهولة تكييف مهارات المعالجة البصرية للاستخدام في المعالجة النطقية. ويُعتمد على هذه المهارات مباشرة عندما تُستخدم مرآة لمساعدة الطفل على الحصول على وضع دقيق لأعضاء النطق لإصدار الأصوات. وتفسر نقاط القوة في المعالجة البصرية أيضاً النجاح في استخدام تخطيط الحنك الكهربائي لمعالجة أخطاء النطق عند المصابين بمتلازمة داون. وسنناقش فيما يلي كيف يستخدم تخطيط الحنك الكهربائي في معالجة المصابين بمتلازمة داون.

يزودنا تخطيط الحنك الكهربائي بتغذية إرجاعية بصرية لسلوك اللسان لن تكون متوفرة للمرضى بدونه. وقد أُستخدم هذا السلوك الأداتي بنجاح عند المصابين بمتلازمة داون لمعالجة أخطاء النطق التي تقاوم أساليب التدخل التقليدية. وبهذا السياق، يروي غيبون وآخرون (٢٠٠٣م) حالة طفلة عمرها ١٠ سنوات مصابة بمتلازمة داون خضعت لتدريب تخطيط الحنك الكهربائي للتخلص من نمط تقديم طبقي تأخذ فيه الأهداف /k, g, ŋ/ موقعاً سنخياً متطابقاً مع /t, d, n/. وفي عمر الثامنة، خضعت هذه المريضة التي أشير إليها بـ(P) لمعالجة تم فيها استهداف عملية التقديم الطبقي على وجه الخصوص لمدة ستة شهور. كانت المعالجة غير ناجحة، وفي عمر ١٠,٠٧ سنوات، أحيلت (P) من قبل معالجها للكلام واللغة إلى معالجة تخطيط الحنك الكهربائي. وامتدت معالجة تخطيط الحنك

الكهربائي عند (P) لجلسات معالجة كل واحدة منها لمدة ٤٥ دقيقة تقريباً كل أسبوع لمدة ١٢ أسبوعاً. وأثناء هذه الجلسات، استخدمت (P) تغذية إرجاعية بصرية لأنماط تلامس اللسان-الحنك لتأسيس موضع طبقي للأهداف /k, g/. ومنذ الأسبوع الرابع من المعالجة، استخدمت (P) وحدة تدريب محمولة بين جلسات المعالجة السريرية. وأجريت هذه الجلسات المنزلية يومياً تحت إشراف أم (P). وأشارت النتائج إلى أنه في الوقت الذي كان فيه موقع إصدار /t/ و /k/ سنخياً متطابقاً قبل المعالجة، كان لـ٨٧٪ من أهداف /k/ موضعاً طبقياً دقيقاً مع نهاية المعالجة. ولم يُظهر مقياس مركز الجاذبية - وهو مؤشر للموضع على الحنك الصلب - أي فرق في أنماط التلامس بالنسبة لـ/t/ و/k/ قبل المعالجة، ولكن كان هناك فرق هام إحصائياً منذ منتصف المعالجة وحتى نهايتها. وأخيراً، أظهر مؤشر التنوع - وهو مقياس درجة استقرار أشكال النطق - أنماط تلامس مستقرة قبل المعالجة بالنسبة لـ/t/ و /k/. وأصبحت أنماط التلامس هذه غير مستقرة منذ منتصف المعالجة، مع بدء ظهور نمط النطق الجديد للموضع الطبقي. ومع نهاية المعالجة، تقلصت قيم مؤشر /t/ في حين بقيت قيم مؤشر /k/ مرتفعة. ومن الواضح أنه في الوقت الذي تم فيه استعادة استقرار أهداف /t/ مع نهاية المعالجة، فإن الأهداف المؤسسة حديثاً لـ/k/ مازالت غير مستقرة.

ويمكن أيضاً استخدام المهارات البصرية لتحسين درجة وضوح الكلام عند المصابين بمتلازمة داون عبر استخدام التأشير، إذ يستخدم العديد من الأطفال والكبار المصابين بمتلازمة داون التأشير لتعزيز الكلام. ولوحظ أن التحسن يقع في درجة وضوح كلام الكبار المصابين بمتلازمة داون الذين يستخدمون تأشير الكلمات الأساسية[٧٤] لتعزيز الكلام في "مجموعات التواصل النهائية"[٧٥] (باول وكليبنز Powel and Clibbens، ١٩٩٤م). وللتأكد من صحة هذه الملاحظة السريرية، وللتخلص خاصة من إمكانية أن يكون هذا التحسن المدرك متعلقاً بمعرفة المعالج للإشارة، فحص باول وكليبنز درجة وضوح كلام أربعة كبار مصابين بمتلازمة داون في حالتي تأشير. ففي حالة التأشير "المرتفع"، يستخدم الشخص الذي يتحدث معه المصاب بمتلازمة داون تأشير الكلمة الأساسية دائماً، أما في حالة التأشير "المنخفض"، فلم يُستخدم تأشير الكلمة الأساسية أبداً من قبل شريك المصاب بمتلازمة داون. وقام ثلاثة مقدرين مختلفين بتقييم درجة وضوح كلام المصابين بمتلازمة داون: (١) مستمع "ماهر" يعرف الإشارة (معالج كلام ولغة لا يعرف المرضى)، و(٢) مستمع "ماهر" بدون أي معرفة للإشارة (معالج كلام ولغة يعمل في تخصص مختلف)، و(٣) مستمعان "عاديان" ليس لديهما أي معرفة بالإشارة ولا أي اتصال مسبق بالمرضى أو معالجة الكلام واللغة. وبتوفير الإشارات لدلائل غير كلامية للتفسير، قد يبدو المصابون بمتلازمة داون أكثر وضوحاً مما هم عليه حقيقة. وللتأكد من أن درجة وضوح كلام متكلمي المصابين بمتلازمة داون ترتبط بالكلام وليس بالدلائل غير الكلامية التي توفرها الإشارات، طُلب من المقدرين تقييم مقاطع مسجلة مرئياً من الكلام بالاستماع فقط (حالة "غير مرئية") وبالمشاهدة العادية (حالة "مرئية").

أشارت النتائج إلى أنه حتى عندما تم تقييم مقاطع الأشرطة المرئية بالاستماع فقط، مُنح المرضى درجات وضوح لغة أعلى في حالة التأشير "المرتفع" مقارنة بحالة التأشير "المنخفض". وبالنسبة لجميع المرضى، وُجد متوسط فرق شامل قدره ١٢٪ في صالح تأشير الكلمات الأساسية. أما درجة وضوح الكلام فلم تتغير بين الحالة "المرئية" و"غير المرئية" عندما لم يستخدم التأشير ("التأشير المنخفض"). ومن الواضح أن الدلائل غير الكلامية التي تصاحب طبيعياً الكلام التلقائي العادي لم تكن كافية في حد ذاتها لتحسين درجة وضوح كلام المتكلم. وعلى أي حال، ازدادت درجة وضوح الكلام في حالة التأشير "المرتفع" بنسبة ١٤٪ في الحالة "غير المرئية". وتُظهر هذه النتائج أن لتأشير الكلمات الأساسية تأثير إيجابي على درجة وضوح الكلام. وعلاوة على ذلك، يتجاوز هذا التأثير ما تفسره الدلائل غير الكلامية، ويتم تحقيقه في غياب عمل مباشر على النطق والنظام الفونولوجي.

إضافة لتحسين درجة وضوح الكلام، بوسع التأشير جلب مكاسب للغة. وسنفحص بعض هذه المكاسب لاحقاً في هذه الفقرة، وسنعود للتأشير ثانية في الفقرة (٣,٢,٣,٣) عندما نأتي لمناقشة التواصل المعزز والبديل في العجز التعلمي. أما في الوقت الحالي فلابدّ من بعض التعليقات حول دور الوالدين والمعتنين الآخرين في التدخل الكلامي؛ إذ إن الهدف من وراء أي تدخل كلامي تأسيس أنماط نطقية جديدة وسلوكيات كلامية أخرى. وهناك رأي سريري عام واسع الانتشار في أنه لا يمكن تحقيق هذا الهدف إن كان الوالدان والأشخاص الآخرون الذين يتواصلون مع الطفل (أفراد الأسرة، والمهنيون، والأصدقاء ... إلخ.) لا ينخرطون بشدة في عملية المعالجة. وهذا الانخراط سيختلف بدرجة كبيرة بين حالة وأخرى من مراقبة جلسات المعالجة بين المعالج والطفل إلى تنفيذ أساليب المعالجة في البيت. وعلى أي حال، ينبغي على الوالدين والمعتنين بالطفل أن يكونوا، على أقل تقدير، مدركين لأهداف الكلام بالنسبة للطفل والأساليب التي يستخدمها المعالجون لتحقيق هذه الأهداف.

هناك عدد من الأسباب وراء الأهمية القصوى للوالدين والآخرين لنجاح المعالجة الكلامية. أولاً، غالباً ما تكون الأنماط الشاذة المرتبطة بالاضطرابات الكلامية متجذرة بقوة، وبذلك تكون مقاومة بشدة للتغيير – لاحظ مقاومة التغيير لعملية التقديم الطبقي عند الفتاة المصابة بمتلازمة داون في دراسة غيبون وآخرون (٢٠٠٣م). وتتطلب إزاحة أنماط كلامية قديمة وتأسيس جديدة مكانها إثارة وممارسة مكثفتين. وأشد ما ينطبق ذلك على العمه الحركي الكلامي، حيث قيل إن الأطفال يحتاجون إلى نسبة ٨١٪ أكثر من جلسات المعالجة الانفرادية مقارنة بالأطفال الذين يعانون من اضطرابات فونولوجية حادة (بمتوسط ١٥١ جلسة مقارنة بـ٢٩ جلسة) لتحقيق النتيجة الوظيفة نفسها (كامبل Campbell، ١٩٩٩م). ولا يمكن للعديد من العيادات والمعالجين توفير هذا المستوى من المعالجة؛ ولذلك فإن الوالدين مطالبان بتنفيذ أساليب المعالجة الكلامية خارج الجلسات العيادية. وثانياً، حتى ولو كان مزيد من جلسات المعالجة متوفراً، فإن التدخل العيادي الإضافي ليس كافياً في حد ذاته لتحقيق الأهداف الكلامية؛ وذلك لأن السلوكيات الكلامية التي تكتسب حديثاً في العيادة يجب أن تخضع في نهاية المطاف إلى تعميمها على سياقات غير

عيادية. وإن الاستخدام الثابت للأنماط الكلامية الجديدة في هذه السياقات هو المعيار الذي يقاس مقارنة به نجاح المعالجة. وثالثاً، يعرض الأطفال المصابون بعجز تعلمي مهارات إدراكية ضعيفة، وإن مصاعب معالجة المعلومات تجعل مستحيلاً بالنسبة لهؤلاء الأطفال اتباع التعليمات أثناء المعالجة. ويحد قصور الذاكرة من حجم المعلومات ونمطها[٧٦] التي يمكن عرضها أثناء المهام الكلامية. وأيضاً، من غير المحتمل أن يحتفظ الطفل الذي يعاني من قصور في ذاكرته بالمعرفة والمهارات؛ وعلى ذلك يحتاج لمراجعة مستمرة للأنماط النطقية والسلوكيات الكلامية المكتسبة حديثاً. ونتيجة التأثير المتحد لهذه الإعاقات الإدراكية هو تقليص في مقدرة الطفل على تعلم سلوكيات كلامية جديدة في المعالجة. ويمكن إضعاف هذا التأثير إلى حد ما بإثارة وممارسة مكثفتين للسلوكيات الكلامية الجديدة في بيئة منزلية يرعاها أبوان محفزان ولديهما المعلومات الضرورية. ورابعاً، غالباً ما يكون الآباء والأصدقاء أفضل من يعرف اهتمامات الطفل ونشاطاته اليومية. ومن المحتمل أن تُنفذ المهام العلاجية المصممة وفقاً لهذه الاهتمامات والنشاطات بالمطاوعة والتحفيز من جانب الطفل وينتج عنها نتيجة ناجحة.

وحيث لا تستثني مقدرات الطفل الإدراكية تحسناً في اللغة، فقد يستهدف التدخل مهارات اللغة أيضاً. فقد تنتقى بنى لغوية محددة (على سبيل المثال، تراكيب قواعدية) للمعالجة عندما يُحكم بأن هذه التراكيب هي أفضل ما يساعد الطفل المصاب بعجز تعلمي على تحقيق التواصل الوظيفي. فعلى سبيل المثال، من خلال تعليم الشخص المصاب بعجز تعلمي البنى التركيبية المطلوبة لصياغة الأسئلة، وإصدار الجمل الإقرارية، بوسع الطفل أو الكبير التعبير عن محتوى أكبر وإنجاز وظائف براغماتية أكثر مما هو ممكن في الألفاظ المؤلفة من كلمة أو كلمتين. وبالإضافة للعمل المباشر على التراكيب القواعدية والبنى الأخرى في اللغة، فقد تستهدف المعالجة أيضاً مهارات لغوية بشكل غير مباشر. فعلى سبيل المثال، هناك الآن دليل واضح في أن التأشير، والتدريب على القراءة والكتابة، والعمل على الذاكرة الفونولوجية يمكنها جميعاً أن تحسن مهارات اللغة التعبيرية عند الأفراد المصابين بعجز تعلمي، خاصة المصابين بمتلازمة داون. ويعتمد نوعان من هذا التدخل - التأشير والتدريب على القراءة والكتابة - على مهارات بصرية، التي وُضح أن القوة النسبية فيها عند المصابين بمتلازمة داون آنفاً مكنتهم من تحقيق مكاسب نطقية وتلك المتعلقة بدرجة وضوح الكلام. والتدخل الثالث - التركيز على الذاكرة الفونولوجية - هو محاولة لتحسين المهارات اللغوية باستهداف واحد من أشكال العجز الإدراكية الأساسية (إعاقة الذاكرة الكلامية قصيرة الأمد) التي تقبع خلف هذه المهارات. وسنتفحص كل واحد من هذه التدخلات بالترتيب في الفقرات التالية.

يقع أشد أشكال العجز اللغوي وضوحاً في متلازمة داون في التركيب والصرف. والمقدرات التركيبية الضعيفة هي أحد أهم الأسباب وراء إظهار الأطفال المصابين بمتلازمة داون أشكال قصور حادة في اللغة التعبيرية - إذ لا يتجاوز معظم الأطفال المصابين بمتلازمة داون مستوى قواعد العبارة البسيطة الموجود عند الأطفال العاديين الذين تقل أعمارهم عن ثلاث سنوات (فاولر Fowler، ١٩٩٠م). وباستهداف البنى التركيبية في المعالجة، يمكن

للأطفال زيادة متوسط طول اللفظ عندهم. ويمكن تشجيع الكبار المصابين بمتلازمة داون أيضاً على زيادة طول خرجهم اللغوي، على الرغم من افتقارهم، غالباً، إلى التدخل اللغوي في مرحلة مبكرة من النمو[٧٧]. ويصف ليدي وغيل Leddy and Gill (١٩٩٩م) برنامج تدخل لغوي عُلِّم فيه نيكولاس، وهو رجل في الثالثة والأربعين ومصاب بمتلازمة داون، زيادة طول خرجه اللغوي. وتألفت لغة نيكولاس التعبيرية من عبارات تألفت من كلمتين إلى أربع كلامات مثل "يذهب يأكل" و "البريد ذهبت سو مكتب" - حيث يعكس محتوى اللفظ الثاني حقيقة أن نيكولاس كان موظفاً بدوام جزئي في مكتب بريد في المقاطعة، حيث كان يوزع البريد من بين مهام أخرى. وكان استيعابه للغة أعلى من لغته التعبيرية (وذلك نمط نموذجي في متلازمة داون)، وكان بوسعه فهم توجيهات متعددة الخطوات وعدة بنى تركيبية معقدة. واستطاع نيكولاس أيضاً قراءة كلمات منفردة وجمل قصيرة بسهولة.

وخلال فترة مكثفة من الجلسات المنفردة والجماعية امتدت لستة أسابيع، شُجع نيكولاس على زيادة محتوى رسائله بتطويل ألفاظه. وتَبِعت الجلسات الجماعية الجلسات المنفردة ومنحت نيكولاس الفرصة لتنفيذ الإستراتيجيات التي مورست معه أثناء المعالجة اللغوية المنفردة وذلك في سياقات تواصلية أكثر طبيعية. ووفرت المشاريع مثل الطبخ والأعمال الفنية بنية شاملة للجلسات الجماعية. وصاحب المعالجون السريريون الأعضاء إلى الجلسات الجماعية، حيث أوضحوا لهم كيفية استخدام إستراتيجياتهم الجديدة، وابتكروا سيناريوهات تتطلب منهم ممارسة مهاراتهم التواصلية (على سبيل المثال، تحريك أواني الطبخ، الذي يتطلب أن يقوم العضو بطلب ذلك). وولّد تبادل تحاوري قصير بين نيكولاس والمعالج السريري في بداية كل جلسة منفردة البنى القواعدية والواسمات التي سيعمل عليها أثناء تلك الجلسة. ووُجه نيكولاس مباشرة لاستخدام واسمات الزمن الماضي (ed-)، وواسمات الماضي غير القياسي، وأحرف الجر. وكتبت هذه المعلومة، إضافة للألفاظ من التبادل التحاوري الأساسي، على لوح. وبعد تحديد طول كل لفظ، شُجع نيكولاس على جعله "أطول" أو أن "يقوله بكلمات أطول". وبعد ذلك كُتب لفظه المنقح على اللوح. وبمجرد أن تم الحصول على لفظ محسن قواعدياً - على سبيل المثال، "عملت في البريد" بدلاً من "أنا عمل بريد" - شُجع نيكولاس على سرد معلومات إضافية عن عمله. وتضاف المعلومة إلى اللوح، وعلّم المعالج السريري نيكولاس استخدام أدوات التعريف والتنكير، والصفات، وأدوات الربط التي شكلت الأساس لتوسعات قواعدية أكبر (على سبيل المثال، "عملت في غرفة البريد مع لو"). وأخيراً، أعاد المعالج السريري التحاور مع نيكولاس، بداية باستخدام اللوح بوصفه النص المكتوب، ومن ثم إجراء التبادل من الذاكرة.

إن هذا السرد لكيفية تحقيق توسع الجملة عند فرد بنفسه يعكس عدداً من المبادئ التي تنطبق على التدخل اللغوي عند كل من الأطفال والكبار المصابين بمتلازمة داون. أولاً، إن النص المكتوب جزء لا يتجزأ من التدخل، وسهّل تعلم اللغة عند نيكولاس. وباستخدام النص، يشجع المعالج السريري نيكولاس على استخدام مهاراته

البصرية الأقوى أثناء المعالجة. والتوقع هو أن هذا الجانب القوي نسبياً من شخصية نيكولاس المهارية سوف يساعد تطوره اللغوي عامة واكتسابه للمهارات القواعدية على وجه الخصوص. ويمكن تبرير استخدام القراءة في التدخل اللغوي بناءً على أسس مماثلة[٧٨]. ويستخدم اللوح نظاماً توضيحاً بصرياً حركياً يمكنه مساعدة الأطفال بمتلازمة داون على زيادة طول ألفاظهم (كومن وآخرون Kumin et al.، ١٩٩٥م)؛ إذ يستخدم اللوح دوائر لكل كلمة في اللفظ. على سبيل المثال، سيكون لـ"ارم الكرة" دائرتان. ويُشجع الطفل على التحرك من اليسار إلى اليمين، لامساً كل دائرة وهو يلفظ الكلمات في اللفظ (ويُحقق تأثيراً مماثلاً بوضع نقطة تحت كل كلمة في الكتاب).

ثانياً، بإجراء جلسات جماعية بعد الجلسات المنفردة، كان بمقدور المعالج السريري تشجيع نيكولاس على استخدام مهاراته التركيبية المكتسبة حديثاً في طبقة من السياقات التواصلية الأكثر طبيعية. ولكي يكون التدخل اللغوي ناجحاً، ينبغي على المهارات اللغوية أن تخضع للتعميم في سياقات غير عيادية، ويبدو واضحاً أن ذلك قد تم إنجازه في حالة نيكولاس. ومع أنه كان لابد من تذكير نيكولاس أحياناً لاستخدام "جمل كاملة" أثناء الأسابيع الأولى من المعالجة الجماعية، إلا أنه مع نهاية فترة التدخل كان يصدر تلقائياً ألفاظاً أطول وأكثر كمالاً. وهناك دليل أيضاً في أن هذه التحسينات امتدت إلى خارج جلسات المعالجة كلياً، حيث أفاد زملاؤه في العمل ومقدمو الدعم في المجموعة السكانية بحصول نجاحات هامة في مهارات نيكولاس التواصلية.

ثالثاً، وبالطريقة نفسها التي ينبغي فيها على المهارات اللغوية المكتسبة حديثاً المساهمة في نهاية المطاف في حصول تواصل أفضل في السياقات اليومية، ينبغي على المطالب التواصلية لهذه السياقات بدورها أن توفر معلومات للمعالج عن مهارات لغوية محددة ينبغي اتخاذ قرار بمعالجتها. وكان وراء القرار بتزويد نيكولاس بإستراتيجيات يمكنه استخدامها لزيادة طول جمله المطالب التواصلية لبيئة عمله. وإنه لمن غير المحتمل أن تؤدي أهداف المعالجة التي تطور انفرادياً بمعزل عن السياقات التي يحدث فيها التواصل إلى حصول نتيجة ناجحة.

رابعاً، إن النشاطات الجماعية مثل الطبخ والأعمال الفنية قد سهّلت استخدام نيكولاس للمهارات التواصلية الجديدة. وتعتمد هذه النشاطات على أشكال مكتوبة معروفة تماماً عن الأحداث التي تحدث في سياقات محددة وعن الناس والأشياء الموجودة في تلك السياقات. فعلى سبيل المثال، من المحتمل أن يشمل الطبخ على مجموعة من آواني الطبخ. وغالباً ما يكون لدى الأفراد المصابين بعجز تعلمي معرفة جيدة نسبياً بالأحداث والروتينات اليومية. ويمكن استخدام هذه المعرفة لتسهيل تعلم اللغة عند هؤلاء الأفراد. ومع أن الكتابة استخدمت في هذه الحالة مع رجل بالغ، إلا أنها استخدمت بنجاح مع الأطفال أيضاً[٧٩]. ويذكر روزن وسويفت (١٩٩٩م: ص ١٤٠) أنه "يمكن استخدام الكتابة مع الأطفال من كافة الأعمار. وتمثل الروتينيات، وأغاني الأطفال، وأغاني الأطفال المقفاة في الروضة أشكال كتابة مبكرة مهمة للأطفال والدرّج".

خامساً، استهدف معالج نيكولاس السريري بنى قواعدية محددة أثناء جلسات المعالجة الانفرادية؛ إذ عُلّم نيكولاس كيفية استخدام أحرف الجر، وأدوات الربط والعناصر القواعدية الأخرى لتحقيق توسع في طول ألفاظه. ومع أن معظم المصابين بعجز تعلمي لن يستطيعوا إظهار تراكيب عادية، إلا أنه يمكن تعليم العديد من الأطفال والكبار استخدام بنى تركيبية بسيطة. وعلاوة على ذلك، ومع زيادة معرفتنا بالأخطاء التركيبية التي يرتكبها المصابون بعجز تعلمي من الأطفال والكبار، يمكن البدء باستخدام هذه المعرفة لتطوير مزيد من التدخلات التركيبية المحددة[٨٠].

ناقشنا حتى الآن منهجاً للتدخل اللغوي تستهدف فيه البنى اللغوية مباشرة أثناء المعالجة. وعلى أي حال، من الممكن أيضاً إحداث تحسينات في اللغة عبر عدد من التدخلات الأقل مباشرة. وأحد هذه التدخلات هو التأشير، والتأشير إستراتيجية فعالة على وجه الخصوص عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون؛ وذلك لأن التأشير يعتمد على التفضيل البصري القوي عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون. ويزود التأشير أطفال متلازمة داون أيضاً بوسيلة تواصل في وقت يحد عدم الوضوح من فائدة الكلام وتكون اللغة المتلقية متقدمة على اللغة التعبيرية. وهكذا، يمكن للتأشير المساعدة في التقليل من إحباط العديد من أطفال متلازمة داون الذين يعرفون ما يريدون قوله، ولكنهم غير قادرين على قوله، أو أن يجعلوا أنفسهم مفهومين للآخرين. والأهم من ذلك كله، على أي حال، يمكّن التأشير حدوث تطور اللغة أثناء فترة نمائية مهمة، إلى وقت يصبح فيه بمقدور الأطفال المصابين بمتلازمة داون إصدار الكلام. عند هذه النقطة، يمكن إما إنهاء التأشير أو الاستمرار في استخدامه لدعم الكلام بوصفه شكلاً من أشكال التواصل المعزز (سنعود لاستخدام التأشير هذا في الفقرة ٣,٢,٣,٣). ويذكر كليبنز Clibbens (٢٠٠١م) نتائج عدة دراسات توضح أن الاستخدام المتحد للدخل المحكي والمؤشر يمكن أن يعزز من تطور اللغة المبكر عند أطفال متلازمة داون. والمكاسب الهامة على وجه الخصوص هي في مجال التطور المفرداتي[٨١] التي هي نتيجة التأشير المبكر. وفي دراسة قام بها ميلر Miller (١٩٩٢م)، كان لدى أطفال متلازمة داون الذين تعرضوا للتأشير المبكر عدد مفردات (المحكية والمؤشرة) أكبر من ١١ إلى ١٧ شهراً (العمر العقلي) مقارنة بالأطفال الذين نموا بشكل طبيعي. ووجد لونونن Launonen (١٩٩٦م) أنه في سن السنة الثالثة (العمر الزمني)، كان معدل المفردات (المحكية والمؤشرة) عند أطفال متلازمة داون الذين تلقوا تدخلاً تأشيرياً مساوياً للعدد الموجود عند المجموعة القياس من أطفال متلازمة داون بعمر السنة الرابعة (لم تتلق المجموعة الأخيرة حزمة من التدخل مكونة من إشارات يدوية، وإيماءات وأحداث من عمر الستة شهور إلى السنة الثالثة). ومن هذه الدراسات والدراسات الأخرى التي توضح المكاسب اللغوية التي يمكن أن تنتج عن استخدام التأشير، يبدو واضحاً أن المعالجين السريرين لا يمكنهم تجاهل الإسهام الأشد أهمية للتأشير في التدخل اللغوي.

وكان هناك في السنوات الأخيرة اعتراف متزايد من قبل المعالجين السريرين والتربويين من أنه يمكن أن ينتج عن القراءة مكاسب لغوية واسعة عند أطفال متلازمة داون؛ حيث استخدم بكلي Buckley (١٩٩٥a م)

القراءة في برنامج تدخل صمم لتحسين الصرف والتركيب عند ١٢ مراهقاً بمتلازمة داون. ومع نهاية سنة من التدريب، كان المصابون كلهم باستثناء واحد فقط يستخدمون جملاً أطول وأكثر تعقيداً في المحادثة كما قيست وفقاً لمعدل طول اللفظ. وتفحص لوز وآخرون Laws et al. (١٩٩٥م) مقدرات اللغة والذاكرة عند ١٤ طفلاً مصاباً بمتلازمة داون، نصفهم كانوا قراءً، أو طوروا القراءة أثناء فترة الدراسة. وفي بداية الدراسة لم تكن هناك فروق هامة بين القراء وغير القراء وفق مقاييس استيعاب المفردات والقواعد (تم التقييم وفق التقييم في معالجة الكلام واللغة واختبار تقبل القواعد على التوالي) والذاكرة السمعية والبصرية (تم التقييم باختبارات مدة الكلمة السمعية والبصرية). وعلى أي حال، أظهر القراء بعد أربع سنوات تقريباً تحسناً هاماً مقارنة بغير القراء وفق مقاييس اللغة والذاكرة هذه جميعها.

إن نتائج هذه الدراسات، إضافة لغيرها، قد أقنعت الممارسين باستخدام القراءة كإستراتيجية تدخل لغوية عند أطفال متلازمة داون. وتُدمج القراءة الآن بنجاح في العديد من مناهج التربية الخاصة. ويلاحظ بكلي (١٩٩٥b م: ص ١٦٣) أن استخدام القراءة لتعليم اللغة المحكية "قد أُستخدم بنجاح لمدة تزيد عن ٢٥ عاماً في بعض جوانب التربية الخاصة في المملكة المتحدة". وعلى أي حال، إن سرداً قصيراً عن فعالية القراءة في تحفيز تطور اللغة في متلازمة داون أمر ضروري؛ إذ يعاني العديد من الصغار والكبار بمتلازمة داون من فقدان سمعي توصيلي مرتبط بالتهاب الأذن الوسطى. وذُكر أيضاً أن أشكال قصور في الذاكرة الكلامية قصيرة الأمد وصعوبات المعالجة السمعية تحدث أيضاً عند هذه المجموعة السريرية. وتؤثر هذه الإعاقات بالمسلك السمعي مع أن ذلك يحدث في مستويات مختلفة. وإحدى نتائج هذه الإعاقات هي أن أطفال متلازمة داون أقل قدرة على استخدام المحفزات السمعية لتسهيل تعلم اللغة مقارنة بالأطفال الذين ينمون طبيعياً. وإن مهارات المعالجة البصرية الأقوى عند أطفال متلازمة داون، المتحدة مع صيرورة الكلمة المكتوبة، تجعل القراءة وسيلة فعالة لولوج تعلم اللغة في متلازمة داون. ويلاحظ لوز وآخرون (١٩٩٥م: ص ٦٣) أن:

> بالنسبة لأطفال متلازمة داون، يقدم التمثيل البصري للغة طريقة للتغلب على صعوبات المعالجة السمعية وقصور الذاكرة عندهم. وبالمقارنة مع اللغة المحكية، يوفر النص المكتوب رمزاً دائماً وليس مؤقتاً، ويسمح ذلك بمزيد من الوقت للمعالجة، ويمنح الطفل فرصة أفضل للتعلم.

لقد أُقر منذ أمد بعيد أنه يمكن للقراءة أن تحسن المهارات اللغوية عند أطفال متلازمة داون[٨٢]. وعلى أي حال، إن الآليات المحددة التي يحدث ذلك من خلالها ما زالت تنتظر مزيداً من البحث في المعالجة البصرية للغة في متلازمة داون.

وهناك قصور محدد في الذاكرة الكلامية قصيرة الأمد يُربط الآن بشكل متزايد بالإعاقة اللغوية في متلازمة داون، ويُعتقد أن هذا القصور ينطوي على مكون الحلقة الفونولوجية في نموذج الذاكرة العاملة الذي اقترحه بادلي وزملاؤه (بادلي وهيتش Baddeley and Hitch، ١٩٧٤م؛ وبادلي ١٩٨٦م، ٢٠٠٠م). وفي هذا السياق، وجد لوز (٢٠٠٤م) ربطاً هاماً بين الذاكرة الفونولوجية (قيست بتكرار لغير الكلمات) ومقدرات اللغة التعبيرية (قيست بمتوسط طول استعادة اللفظ والجملة) عند ٣٠ طفلاً ومراهقاً مصابين بمتلازمة داون. والقول إن هذا الاكتشاف يعكس قصوراً محدداً في الذاكرة الفونولوجية ولا تسببه إعاقة الشخص السمعية من ناحية أو قيود الخرج التبادلية[٨٣] على تكرار غير الكلمات واللغة المحكية من ناحية أخرى تؤكده حقيقة أن السمع لم يرتبط بمقاييس اللغة التعبيرية، وأن تكييف مهارات تكرار الكلمة لم يقلل من الربط السابق. ويأخذ لوز هذه الاكتشافات على أنها تعطي مزيداً من الدعم لوجهة النظر القائلة إن الذاكرة الفونولوجية تخزن الألفاظ متعددة الكلمات، في حين أن قوالب بُناها التركيبية يتم تمثيلها في الذاكرة طويلة الأمد. وبعد ذلك تستخدم هذه القوالب لتوليد اللغة المحكية. وإن كانت الحلقة الفونولوجية تسهل العملية التي يتم من خلالها تمثيل القوالب في الذاكرة طويلة الأمد، عندها ينبغي على التدخل، كما يرى لوز، أن يركز على تأسيس تمثيلات البنى التركيبية وليس على الاستدعاء المتسلسل لكلمات لا تتصل ببعضها، كما يُستخدم نموذجياً في البرامج التي تعلم إستراتيجية التكرار. ولتحقيق هذا الغرض، ينصح لوز باستخدام القراءة كوسيلة تدخل: "وبما أن كتب القراءة المبكرة تنزع للتكرار نسبياً، يمكن أن توفر القراءة الفرصة للممارسة المتكررة للبنى التركيبية، وبذلك تدعم اكتساب الأطفال لتمثيلات الذاكرة طويلة الأمد" (٢٠٠٤م: ص ١٠٩٢).

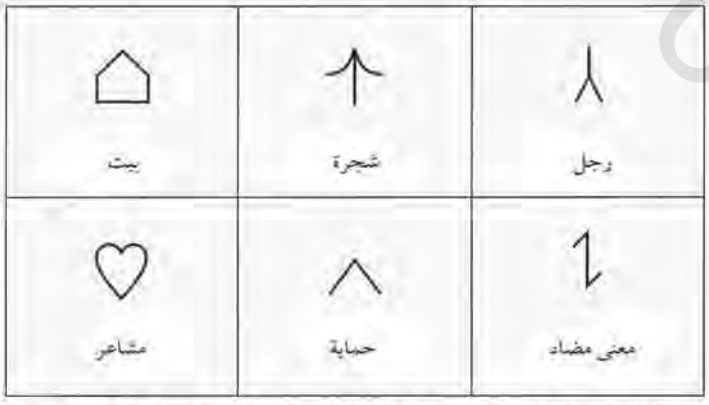
(٣,٢,٣,٣) التواصل المزيد والبديل Augmentative and Alternative Communication

تُستخدم أنظمة التواصل المزيدة والبديلة الآن بشكل واسع من قبل الأطفال والكبار المصابين بعجز تعلمي. وبسبب عدم تجانس أفراد المجموعة المصابة بعجز تعلمي، ينبغي على هذه الأنظمة أن تكون قادرة على تلبية حاجات تواصلية متنوعة. وبشكل عام، فقد تستفيد ثلاث مجموعات من المصابين بعجز تعلمي من استخدام أنظمة التواصل المزيد والبديلة. أولاً، في حالة الشخص الذي من غير المحتمل أن يطور كلاماً، فقد يزود نظام تواصل بديل الطفل أو الكبير المصاب بعجز تعلمي بوسيلة فعالة للتواصل. واعتماداً على مقدرات المستخدم الحركية، والحسية، والإدراكية فقد ينطوي هذا النظام على التأشير إلى رموز صورية مثبتة على لوح تواصلي أو استخدام برنامج يعتمد على تقنية حاسوبية متقدمة. وثانياً، في الحالة التي يظهر فيها الكلام ولكنه غير واضح، فقد يدعم نظام مزيد خرج الطفل أو الكبير المحكي. ونظام مفردات ماكاتون Makaton (ووكر Walker، ١٩٧٨م) هو أحد أنظمة التواصل المزيدة المستخدمة على نطاق واسع في المملكة المتحدة من قبل المصابين بعجز تعلمي. وثالثاً، يمكن استخدام نظام تواصل مزيد وبديل لتحفيز نمو الكلام اللغة عند الطفل المصاب بعجز تعلمي. وفي هذه الحالة، يمكن إنهاء النظام

عندما يصبح الطفل متواصلاً شفوياً متمكناً أو يمكن الاستمرار به بوصفه بديلاً للتواصل الشفوي إذا لم يتطور الكلام بالشكل المطلوب. وإن هذا الاستخدام الثالث للأنظمة المزيدة والبديلة نوقش في الفقرة (٣,٢,٣,٢) ولن نناقشه أكثر من ذلك في هذا السياق.

هناك العديد من أنظمة الرموز الصورية واليدوية متوفرة الآن، وبعض هذه الأنظمة يكتسبها المصابون بعجز تعلمي بشكل أسهل مقارنة بالأخرى. وقدمت عدة مقترحات لشرح هذه الفروق في سهولة الاكتساب، فبعض هذه العوامل يتعلق بسمات هذه الأنظمة نفسها. وبهذا السياق، هناك اعتقاد عام في أن المطابقة قد تسهل اكتساب كل من الرموز الصورية واليدوية؛ إذ تصف المطابقة شبهاً بين أداء أو شكل الرمز وسمات واضحة للشيء أو الحدث الذي يستخدم الرمز من أجله. وتنطوي المطابقة على مفهومين آخرين وهما: الشفافية (السهولة التي تمكّن الناس غير المتعودين على الرمز من تخمين معناه) والضبابية (السهولة التي تمكن الناس من إدراك العلاقة بين معنى الرمز وشكله أو أدائه عندما يتم توفير حاشية له). وبشكل عام، إن رموز نظام بليس سيمبولز Blissymbols الصورية (على سبيل المثال، منزل، وشجرة، وإنسان) هي شفافة، في حين أن رموز نظام بليس سيمبولز الفكرية (على سبيل المثال، إحساس، وحماية، وعكس المعنى) هي ضبابية (راجع الشكل رقم ٣,١). وعلى الرغم مطابقتها بالنسبة للناس العاديين، فقد تكون رموز بليس سيمبولز أي شيء باستثناء أن تكون رموز مطابقة بالنسبة للأفراد المصابين بعجز تعلمي. يرى فون تيتسشنر ومارتينسن Von Tetzchner and Martinsen (٢٠٠٠م) أن:

> ليس بمقدور العديد من الأشخاص المصابين بعجز تعلمي حاد أن يدركوا دائماً ما يفترض أن تمثله الصورة، وقد يعني ذلك أن الفروق المجازية التي تبدو عظيمة بالنسبة لمعظم الناس لأنها تنقل معنى ليست واضحة تماماً للأفراد غير القادرين على إدراك محتوى الصورة (ص ١٩٥، ص ١٩٧).



الشكل رقم (٣,١). رموز صورية وفكرية في نظام بليس سيمبولز Blissymbols.

وقد يفسر هذا الملاحظةَ في أن رموز بليس سيمبولز هي نظام صعب على وجه الخصوص لكي يكتسبه الأشخاص المصابون بعجز تعلمي: "باستثناء الحالات التي عُلمت فيها الرموز الأبسط، فإن تجارب تعليم رموز بليس سيمبولز لهذه المجموعة لم تكن ناجحة جداً" (فون تيتسشنر ومارتينسن، ٢٠٠٠م: ص ١٢)[٨٤].

إن النقاش السابق مهم في الجانب التالي: إنه يوضح نسبية المطابقة؛ إذ إن الرموز التي هي مطابقة بدرجة عالية بالنسبة للبعض قد تفتقر إلى المطابقة بالنسبة للذين يعانون من عجز تعلمي، والذين لم يطوروا الاستيعاب الصوري الضروري. واعتماداً على مقدراتهم الإدراكية والمهارات الأخرى، فقد يكون عند المستخدمين المختلفين تجربة تعلمية مختلفة جداً بالنسبة للنظام الرمزي نفسه. وتشكل صفات المستخدم المجموعة الثانية من العوامل التي يمكنها أن تؤثر بدرجة سهولة اكتساب الطفل للنظام الرمزي؛ إذ إن لدى العديد من المصابين بعجز تعلمي إعاقات حركية وحسية إضافة لعجزهم الإدراكي أو الذهني. وقد تؤثر الإعاقات الحركية بمقدرة الطفل على إصدار الرموز اليدوية أو حتى الإشارة إلى الرموز الكتابية على لوح تواصلي. وقد لا يكون بمقدور المعاق بصرياً التمييز بين الرموز الكتابية ذات الشكل المتشابه (على سبيل المثال، تتقاسم العديد من رموز بليس سيمبولز رمزاً أساسياً واحداً أو أكثر مع الرموز الأخرى). وحتى عندما يكون بصر الشخص طبيعياً، فقد لا يستجيب المستخدم إلا لمحفزات بصرية محددة أو قد يُهمل أجزاءً من الرمز بسبب الكشف الضعيف. فعلى سبيل المثال، قد لا يلاحظ العديد من الأشخاص المصابين بعجز تعلمي شعب الشوكة والهلب على فرشاة الأسنان في رمزي التواصل الصوري **شوكة** و **فرشاة الأسنان** (راجع الشكل رقم ٣,٢)؛ ونتيجة لذلك فقد لا يكون بوسعهم التمييز بين هذين الرمزين: "هناك سبب للاعتقاد أن العديد من المصابين بعجز تعلمي عميق يعانون من صعوبة إدراك هذا النوع من الفرق، ربما بسبب فرط الانتقاء أو إستراتيجيات كشف بصرية ضعيفة" (فون تيتسشنر ومارتينسن، ٢٠٠٠م: ص ١٩٧).

الشكل رقم (٣,٢). *شوكة* و*فرشاة أسنان* في رموز التواصل الصوري (حقوق النشر محفوظة لرموز التواصل الصوري بواسطة ماير–جونسون Mayer-Johnson LLC ١٩٨٦–٢٠٠٦م. حقوق النشر محفوظة عبر العالم، واستخدمت بعد أخذ الإذن).

إضافة لتأثيرها بمقدرة الفرد على اكتساب النظام الرمزي، فإن سمات الفرد المحددة قد تسهل الاكتساب أيضاً. ويمكن رؤية ذلك في متلازمة داون، على سبيل المثال. وإن الإدراك البصري والمهارات الحركية هي جوانب ذات قوة نسبية عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون (فوريمان وكروز Foreman and Crews، ١٩٩٨م). ويُذكر باستمرار، على وجه الخصوص، أن الذاكرة البصرية قصيرة الأمد تفوق الذاكرة السمعية قصيرة الأمد عند المصابين بمتلازمة داون (جارولد وباديليJarrold and Baddeley، ٢٠٠١م). ويُعتقد أن المهارات في المجالات البصرية والحركية هي السبب وراء النجاحات المهمة في اكتساب الرموز اليدوية عند المصابين بمتلازمة داون. ومع أنه ليس لدينا حتى الآن تفسير دقيق لماذا الحال هو كما هو عليه، يبدو محتملاً أنه ينبغي على أي تفسير من هذا النوع أن يضم تفسيراً لدور الذاكرة قصيرة الأمد؛ إذ إن بمقدور الذاكرة البصرية قصيرة الأمد القوية عند المصابين بمتلازمة داون أن تحتفظ بالشكل البصري لفترة أطول مما تستطيع أن تحتفظ به الذاكرة السمعية قصيرة الأمد للشكل المحكي للكلمة. ومن المحتمل أن يعطي هذا الفرق في فترة الاحتفاظ بين المعلومات البصرية والسمعية أفضلية للطرق البصرية على السمعية في تعلم اللغة. ونتيجة لذلك، فمن المحتمل أن يتم اكتساب الرموز اليدوية والكتابية بسهولة أكبر مقارنة بالكلمات المحكية. على الأقل هذا ما تؤكده نتائج الدراسات؛ إذ يذكر ليتون وسافينو Layton and Savino (١٩٩٠م)، على سبيل المثال، حالة شاب صغير مصاب بمتلازمة داون يدعى بوبي استطاع اكتساب مفردات تأشير يدوية وصلت إلى ١٥٠ كلمة في الوقت الذي احتوت مفرداته الشفوية التعبيرية حوالي ١٢ كلمة فقط.

ويمكن لمظاهر القوى البصرية عند مصابين محددين بعجز تعلمي أن تؤدي إلى فرط الانتقاء أثناء التدريب على التأشير التعبيري؛ إذ يلاحظ ريمنغتون وكلارك Remington and Clarke (١٩٩٣a م: ص ٣٦): "لقد أظهرت عدة دراسات سابقة أنه إذا ما تم التدريب على التأشير التعبيري باستخدام التواصل المتزامن، الذي تعمل فيه كل من الدلائل البصرية والمحكية كمحفزات تمييزية للتأشير، يُظهر الأطفال الذين يعانون من تخلف عقلي حاد فرط الانتقائية، عادة بتفضيل القالب البصري". ونتيجة لفرط الانتقائية هذا فإن الأطفال المصابين بعجز تعلمي يفشلون في اكتساب استيعاب الكلام، على الرغم من تعرضهم المتكرر للكلمات وما تحيل إليه أثناء التدريب. وفي محاولة للتغلب على فرط الانتقائية، استخدم ريمنغتون وكلارك (١٩٩٣a م، ١٩٩٣b م) تدريب الرمز المكثف، وتدريب الرمز المتوسَّط. وانطوت حالة التدريب المكثف على إفراط التدريب على التأشير التعبيري في التواصل المتزامن، ولكن بجدول مزيد مقلص. أما في حالة المتوسَّط، فتم التدريب على الوظائف الكلامية المستقبلة قبل التدريب على التواصل المتزامن. ومع أنه نتج عن تدريب الرمز المكثف اكتساب أسرع للتأشير التعبيري مقارنة بتدريب الرمز المتوسَّط، إلا أنه لم يتغلب على فرط الانتقائية، وبذلك لم يسهل استيعاب الكلام. وفي دراسة ثانية قارن ريمنغتون وكلارك (١٩٩٣b م) تدريب الرمز المكثف بتدريب الرمز التفاضلي. وانطوى هذا الأخير على مزج عدد متساو من محاولات التواصل المتزامن ومحاولات كان الدليل فيها للتأشير اليدوي مجرد المحال عليه فقط. ومرة أخرى، نتج عن

تدريب الرمز المكثف اكتساب أسرع للتأشير التعبيري اليدوي. وعلى أي حال، كان التدريب التفاضلي قادراً على التغلب على انتباه فرط الانتقاء وبالتالي سهل استيعاب الكلام.

يُقر به الآن على نطاق واسع أن العوامل المتعلقة بالسياق التواصلي تلعب دوراً هاماً في اكتساب التأشير. والأهم من بين هذه العوامل تأثير شركاء التحاور على الاكتساب. وإن شركاء مستخدمي الرمز يمكنهم أن يسهلوا اكتساب الرمز أو يعيقوه بأشكال هامة؛ إذ إن العديد من المصابين بعجز تعلمي لا ينجحون في التحول إلى الألفاظ المكونة من أكثر من كلمة واحدة، بل يستمرون في استخدام الألفاظ المكونة من كلمة واحدة (فون تيتسشنر ومارتينسن، ٢٠٠٠م). ومع أنه يمكن للإعاقات الإدراكية واللغوية، في بعض الحالات، أن تعيق تطور الألفاظ المكونة من أكثر من كلمة واحدة، فمن الواضح بازدياد أن شركاء التحاور قد يقيدون استخدام الرمز، مع أن ذلك يتم بشكل غير مقصود، عبر أنماط محددة من التفاعل مع مستخدمي الرمز. وغالباً ما يكون الأشخاص المصابون بعجز تعلمي سلبيين في التفاعل، ويعزز هذه السلبية شركاء التحاور باعتمادهم دور السائل في التفاعل. ومن خلال هذا الدور، يمكن للشركاء أن يقرروا فترة المحادثة وموضوعها. والأهم من ذلك، يمكنهم أيضاً تقييد استجابات المستخدم بألفاظ مكونة من كلمة واحدة باختيارهم للأسئلة – تنزع الأسئلة التي إجابتها بنعم أو لا للهيمنة على هذه التبادلات، حيث لا تستخدم الأسئلة المفتوحة إلا نادراً. ويشار على القارئ الرجوع إلى الفقرة (٢,٣,٣,٢) من الفصل الثاني لمناقشة مستفيضة عن الكيفية التي يمكن فيها لأساليب تواصل الشركاء أن تقيد خرج مستخدمي الرمز.

وإذا ما وضعنا أساليب التفاعل جانباً، فقد تبين أيضاً أنه يمكن لشركاء التواصل التأثير بسلوك الآخرين التأشيري باستخدامهم أنفسهم للرموز. ففي دراسة على ٤٩ طفلاً يعانون من صعوبات تعلمية حادة، وجد غروف وماكدوغال Grove and McDougal (١٩٩١م) ربطاً هاماً ولكنه ضعيف بين درجة تكرار هؤلاء الأطفال لتأشير ماكاتون وأساتذتهم في الفصول الدراسية. وأيضاً، ربطت درجة تكرار تأشير هؤلاء الأطفال في محيط يوجهه المعلم إيجابياً بنوعية بيئة التأشير، حيث وُجد الأطفال الذين يستخدمون رموز ماكاتون بشكل أكبر في الغرف التي تستخدم التأشير بشكل أكبر من التي لا تستخدمه بالمعدل نفسه. ففي دراسة على ألفاظ مكونة من أكثر من كلمة واحدة أصدرتها مجموعة مؤلفة من ١٠ أطفال معاقين ذهنياً، كان المعدل الوسطي لأخذ الدور التأشيري (١,٨٤) مشابهاً لمعدل عدد الرموز في الجميلة (١,٤٥) الذي استخدمه المعلمون (غروف وآخرون، ١٩٩٦م). ومن الممتع ملاحظته أن الألفاظ المكونة من كلمتين، التي عادة ما تكون غير موجودة عند الأشخاص الذين يعانون من عجز تعلمي، نادراً ما استخدمها المعلمون في هذه الدراسة (كان معدل طول الرمز عند أربعة أطفال فقط فوق ٢,٠ وأصدر معلمان فقط بانتظام جميلات مؤلفة من أكثر من رمز بكثافة تأشير يدوي فوق ٢,٠). وبناءً على هذه النتائج، من المعقول الافتراض أن فشل المصابين بعجز تعلمي على اكتساب ألفاظ مكونة من رمزين قد يُربط بمستويات منخفضة من استخدام الرمز من قبل شركاء التواصل.

وفي نهاية المطاف، إن الطريقة الوحيدة لتقييم تأثير سمات النظام التأشيري، والصفات الإدراكية والأخرى لمستخدمي الرموز والأسلوب التفاعلي، والسلوك التأشيري لشركاء التواصل على اكتساب الرمز هي إخضاع كل مجموعة من هذه العوامل إلى تفحص منتظم. وإن ما يفعله البحث الحديث عن التواصل المزيد والبديل هو مجرد ذلك. وتُجرى الآن الدراسات التجريبية روتينياً للمقارنة بين أنظمة التواصل المزيدة والبديلة المختلفة. وفي هذا السياق، فحص فورمان وكروز (١٩٩٨م) استخدام تأشير ماكاتون ونظام الرمز الصوري المحوسب لتعليم مسميات الأشياء لأطفال يافعين مصابين بمتلازمة داون. وتوفر نتائج هذه الدراسات أساساً منطقياً لاتخاذ القرارات السريرية حيال التدخل. فعلى سبيل المثال، إن استخدام طرق التدخل التي تعتمد على أسلوبين أو أكثر تلقى دعماً من نتائج فورمان وكروز في أن أسلوب تأشير (كلام + إشارة) وأسلوب متعدد الطرق (كلام + تأشير + رمز) فعالان بالقدر نفسه وأكثر فعالية من التعليمات الكلامية بمفردها واستخدام نظام الرمز الصوري المحوسب في تعليم أطفال متلازمة داون مسميات الأشياء.

(٣,٣) اضطراب الطيف التوحدي

Autistic Spectrum Disorder

بالنسبة لعدد كبير من الأطفال والكبار، تقع إعاقات التواصل جنباً إلى جنب أشكال عجز اجتماعية وتخيلية. ولوصف الوظيفة المعاقة عبر هذه الأنطقة الثلاثة، صكّ وينغ وغولد Wing and Gould (١٩٧٩م) عبارة "ثلاثي الإعاقات". أما اليوم، فتصور هذه العبارة السمات السلوكية الأساسية في مجموعة من الاضطرابات، أطلق عليها المعالجون السريريون بأشكال مختلفة مسمى اضطرابات الطيف التوحدي (ASDs) أو الاضطرابات النمائية المنتشرة (PDDs). ومع أن المسميين قيد الاستخدام في الأدب السريري، فإننا سنتبع، في هذه الفقرة، النزعة المهيمنة في الكتابات البريطانية ذات الصلة، ونستخدم "اضطرابات الطيف التوحدي". وفي النقاش الآتي، سنفحص الاكتشافات المرضية الحديثة المتعلقة بانتشار حالات اضطرابات الطيف التوحدي ووقوعها. وكجزء من هذا الفحص، سنناقش الاكتشاف في أن عدد الأولاد والرجال المصابين باضطراب الطيف التوحدي يفوق عدد البنات والنساء المصابات، ونقيّم أيضاً إن كان هناك أي صحة للادعاء في أن هناك زيادة كبيرة ومضطردة في أعداد حالات الإصابة باضطراب الطيف التوحدي في السنوات الأخيرة. ومع أن السبب المرضي لاضطراب الطيف التوحدي مازال إلى حد كبير غير معروف، ومن المحتمل أن يتبدل من حالة إلى أخرى، سنقوم بفحص العوامل الوراثية والأخرى التي يعتقد أنها تلعب دوراً في تطور هذه الاضطرابات. وإن ما نسبته حوالي ٥٠٪ من المصابين باضطراب الطيف التوحدي يفشلون في تطوير تواصل كلامي، وحتى بين أولئك الذين يكتسبون كلاماً، هناك إعاقات تواصلية هامة تدوم طوال العمر. وسنفحص كيف يقيّم معالجو الكلام واللغة الإعاقة التواصلية عند هذه المجموعة السريرية ويعالجونها. وسنبدأ، أولاً، بتوضيح، بطريقة عامة، كل اضطراب من اضطرابات الطيف التوحدي أو الاضطرابات النمائية المنتشرة.

بسبب غياب واسمات إحيائية (عضوية) لاضطرابات الطيف التوحدي، طور المعالجون السريريون أسساً سلوكية مفصلة لتشخيصاتهم. وهذه الأسس موجودة في *الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية* *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (جمعية الطب النفسي الأمريكية) و *التصنيف العالمي للأمراض - ١٠* *International Classification of Diseases* (منظمة الصحة العالمية، ICD-10). ويخضع هذان المرجعان للتنقيح باستمرار مع معرفة المزيد عن المظهر الخارجي للتوحد واضطرابات الطيف التوحدي الأخرى[٨٥]. وتقر الطبعة الأحدث من الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV-TR (الصادر عن جمعية الطب النفسي الأمريكية عام ٢٠٠٠م) بوجود خمسة اضطرابات نمائية منتشرة وهي: اضطراب التوحد، واضطراب ريت Rett، واضطراب الطفولة الخبالي، واضطراب آسبيرغر Asperger، والاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يتم تشخيصه بأي شيء آخر. في حين يضم التصنيف العالمي للأمراض - ١٠ ثمان فئات من الاضطراب النمائي المنتشر[٨٦]. ومع أن هذه الاضطرابات تشترك في كثير من الصفات - الأكثر وضوحاً، بعض أشكال عجز مجمعة من الجوانب الاجتماعية، والتواصل والمقدرة على التخيل - فإنها تختلف بما يتعلق بعوامل مثل العمر الذي تبدأ فيه، والتاريخ النمائي، والتكهن بعاقبة الاضطراب. ويكتسي العديد من هذه العوامل أهمية تشخيصية ضمن أنظمة التصنيف الآنفة سنناقشها لاحقاً.

والاضطراب التوحدي، الذي يسمى أحياناً "التوحد الكلاسيكي"[٨٧]، هو شكل الاضطراب التوحدي الأكثر معرفة بين الناس والأكثر بحثاً بين المنظرين والمعالجين السريرين. ووفقاً لأسس الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV للاضطراب التوحدي، ينبغي أن يظهر الفرد ستاً (أو أكثر) من السلوكيات المميزة الاثنتي عشر التالية كي يتم تشخيصه بأنه مصاب بهذا الاضطراب. وتضم هذه السلوكيات إعاقات نوعية في التفاعل الاجتماعي (على سبيل المثال، الفشل في تطوير علاقات مع أقرانه تتناسب مع مستوى عمره النمائي)، وإعاقات نوعية في التواصل (على سبيل المثال، عند الأفراد الذين لديهم كلام مقبول، هناك إعاقة موسومة في المقدرة على بدء التحاور مع الآخرين أو الاستمرار به)، وأنماط سلوكية واهتمامات ونشاطات محددة، ومكررة تعوزها الأصالة، (على سبيل المثال، الاستغراق الثابت والمفرط بأجزاء من الأشياء). كما أن أسس الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV تذكر أيضاً أنه يجب على أشكال التأخر أو التصرف غير العادي في التفاعل الاجتماعي، واللغة كما تستخدم في التواصل الاجتماعي والاستخدام الرمزي أو التخيلي أن يكون لها بداية قبل عمر الثلاث سنوات[٨٨] وأنه لا يمكن تفسير حالة الطفل بشكل أفضل باللجوء إلى اضطراب ريت أو اضطراب الطفولة الخبالي. وعادة ما يكون الأطفال المصابون بالاضطراب التوحدي نامين فيزيائياً بشكل جيد، ويتمتعون بمهارات حركية جيدة. وأشكال التصرف الحركية المتكلفة والمتكررة (على سبيل المثال، لوي اليد أو الأصابع أو ضربهما، أو حركات الجسم الكامل المعقدة) لا ترتبط بالتالي بأي إعاقة حركية. وكما هو الحال في

اضطرابات الطيف التوحدي عامة، فإن التخلف العقلي والحالات المرضية الثنائية (على سبيل المثال، الصرع، والإعاقات السمعية) موجودة عند العديد من المصابين بهذا الاضطراب (راجع الفقرة ٣,٣,٢).

واضطراب ريت Rett[٨٩] (يسمى أيضاً متلازمة ريت) حالة حادة ينحصر وجودها تقريباً بالبنات (راجع الفقرة ٣,٣,١). ويتصف هذا الاضطراب بفترة من النمو الطبيعي، يتبعها تراجع واضح[٩٠]. وتعكس الأسس التشخيصية لاضطراب ريت في الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV سمات كل من النمو الطبيعي والتراجع عند المصابين. ووفقاً لذلك، فلكي يتم تشخيص حدوث اضطراب ريت، ينبغي على المصاب أن يتسم بكل الصفات التالية: نمو طبيعي في مرحلة قبل الولادة وحوالي الولادة على ما يبدو، ونمو نفسي حركي يبدو طبيعياً خلال الشهور الخمسة الأولى بعد الولادة، ومحيط رأس طبيعي عند الولادة. وبعد فترة أولية من النمو الطبيعي، ينبغي ملاحظة بداية الأعراض التالية: تباطؤ نمو الرأس بين الشهر الخامس والثامن والأربعين، وفقدان لمهارات اليدين الهادفة التي اكتسبها الطفل سابقاً بين الشهر الخامس والشهر الثلاثين وبتطور لاحق لحركات يدين متكررة (على سبيل المثال، تشبيك اليدين أو غسلهما)، وفقدان مبكر للانخراط الاجتماعي (مع أن التفاعل الاجتماعي غالباً ما يتطور لاحقاً)، وظهور مشية أو حركات جذعية ضعيفة التنسيق، ونمو لغة تعبيرية ومتلقية معاقة بشكل حاد مع تخلف نفسي حركي حاد. وعادة ما يكون المصابون باضطراب ريت متخلفين عقلياً. ومع أن التكهن بعاقبة المرض ضعيفة جداً، فقد يحدث لاحقاً بعض التحسن في السلوك، ومدى اليقظة، والمهارات التواصلية. وقد يستمر المصاب بالتحسن ليظهر مزيداً من الاهتمام في محيطه[٩١].

واضطراب الطفولة الخبالي/التضاؤلي (يُعرف أيضاً بمتلازمة هيلر Heller) هو اضطراب نمائي منتشر آخر يحدث فيه تراجع ملحوظ. والأسس التشخيصية لهذا الاضطراب حسب الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV تتطلب أن يعرض الأطفال المصابين على ما يبدو نمواً طبيعياً لمدة سنتين على الأقل بعد الولادة، كما يبدو ذلك من وجود تواصل كلامي وغير كلامي يتناسب مع أعمارهم، وعلاقات اجتماعية، ولعب وسلوك تكيفي كما عند أقرانهم. وينبغي أن يظهر الأطفال المصابون أيضاً فقداناً سريرياً مهماً لمهارات مكتسبة سابقاً، قبل سن العاشرة، في جانبين على الأقل من الجوانب التالية: اللغة التعبيرية أو المتلقية، والمهارات الاجتماعية أو السلوك التكيفي، والتحكم بالأمعاء أو المثانة، واللعب والمهارات الحركية. ويتقاسم اضطراب الطفولة الخبالي الإعاقات الاجتماعية، والتواصلية، والتخيلية مع التوحد. وتعكس الأسس التشخيصية في الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV الإعاقات في هذه الأنطقة بالطلب في أن يعرض الأطفال أشكالاً وظيفية شاذة في جانبين على الأقل من الجوانب الوظيفية التالية: إعاقة نوعية في التفاعل الاجتماعي (على سبيل المثال، الإخفاق في تطوير علاقة مع الأقران)، وإعاقات نوعية في التواصل (على سبيل المثال، تأخر اللغة المحكية أو فقدانها)، وأنماط محدودة، ومكررة ومحنطة من السلوك، والاهتمامات والنشاطات

بما في ذلك أشكال التصرف المتحنطة والمتكلفة. ويذكر الشرط الأخير من شروط الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV أنه لا ينبغي أن يكون ممكناً تفسير اضطراب الطفل بشكل أفضل باللجوء إلى اضطراب نمائي منتشر آخر أو بالفِصام. ويتمتع اضطراب الطفولة المنتشر بمسلك متنوع، فقد يتصف بتدهور متقدم أو بنهضة نمائية بتحسن طفيف لاحق. ونادراً ما يحدث التحسن الملحوظ، وبشكل عام فإن التكهن بعاقبة اضطراب الطفولة المنتشر أسوأ مما هو عليه في التوحد.

واضطراب آسبيرغر (يعرف أيضاً بمتلازمة آسبيرغر) هو إضافة حديثة لشروط الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV، وكان ضمه بوصفه اضطراباً منفصلاً عن التوحد ضمن فئة الاضطرابات النمائية المنتشرة الأوسع مثار جدل، ولا زال يثير مزيداً من الجدل. ويتعلق أحد أهم المواضيع إثارة للجدل بشرعية متلازمة آسبيرغر كفئة تشخيصية متميزة عن التوحد عالي الوظيفة: أي، التوحد المرتبط بذكاء شامل عادي[٩٢]. وعلى شاكلة الاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى التي فحصناها حتى الآن، يعرض المصابون بمتلازمة آسبيرغر إعاقات اجتماعية وأنماط سلوك واهتمامات ونشاطات غير طبيعية. وتشمل الأسس التشخيصية حسبما ورد في الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV إعاقة نوعية في التفاعل الاجتماعي، كما تبدو في جانبين من الجوانب التالية على الأقل: إعاقة ملحوظة في استخدام أشكال السلوك غير اللغوية المتعددة (على سبيل المثال، التقاء العين بالعين، وتعبير الوجه)، والفشل في تطوير علاقات مع الأقران تتناسب مع مستوى النمو، وافتقار للبحث التلقائي عن مشاطرة المتعة، والاهتمامات أو الانجازات مع الآخرين، والافتقار للتبادل الاجتماعي والعاطفي مع الآخرين. ويتطلب معيار الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV المتعلق بالأنماط المقيدة، والمتكررة والروتينية من السلوك، والاهتمامات والنشاطات وجود واحد على الأقل من الأعراض التالية: استغراق شامل بواحد أو أكثر من الأنماط المتكررة الروتينية من الاهتمامات يكون غير عادي إما بدرجة شدته أو تركيزه، وتمسك غير مرن على ما يبدو بشعائر غير وظيفية روتينية، وأشكال تكلف حركية متكررة ومتحنطة (على سبيل المثال، تصفيق اليدين)، واستغراق دائم بأجزاء من الأشياء. أما الإعاقات السلوكية والاجتماعية في متلازمة آسبيرغر فتشتت العمل الوظيفي في عدد من الجوانب – إذ يذكر معيار آخر من معايير الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV "يسبب الاضطراب إعاقة هامة سريرياً في العمل الوظيفي الاجتماعي، والمهني أو جوانب مهمة أخرى من الوظيفة" (إن ضم كلمة "المهني" يعكس حقيقة أن عدداً أكبر من المصابين بمتلازمة آسبيرغر مقارنة بأعداد المصابين بالاضطراب النمائي المنتشر سيكون لديهم المهارات المطلوبة لتأمين وظيفة).

وعلى غير شاكلة الاضطرابات المنتشرة الأخرى، تكون المهارات اللغوية والتواصلية سليمة نسبياً في متلازمة آسبيرغر (وهذا لا يعني، على أي حال، أن هذه المهارات سليمة تماماً. راجع الفقرة ٣,٣,٢). ولتوضيح درجة السلامة النسبية للمهارات اللغوية عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر، يتطلب أحد معايير الكتيب التشخيصي والإحصائي

للاضطرابات العقلية DSM-IV ألا يوجد تأخر سريري عام هام في اللغة (على سبيل المثال، تُستخدم الكلمات المنفردة في عمر السنتين، والعبارات التواصلية في عمر الثلاث سنوات). والوظيفة الذهنية عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر هي أعلى مما هي عند المصابين الآخرين بالاضطراب النمائي المنتشر، وعادة ما تكون في النطاق العادي[٩٣]. ولتأمين ذلك، يذكر معيار آخر من معايير الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV "لا يوجد هناك تأخر سريري هام في النمو الإدراكي" (ويذكر هذا المعيار أيضاً أنه لا يوجد هناك تأخر سريري هام في "تطور مهارات مساعدة الذات المناسبة للعمر، والسلوك التكيفي (باستثناء التفاعل الاجتماعي)، والفضول حول البيئة المحيطة الذي تتسم به الطفولة"). ويتطلب معيار تشخيصي أخير أن معايير هذا الاضطراب لا تتحقق في اضطراب نمائي منتشر آخر أو بالفِصام.

والاضطراب النمائي المنتشر الخامس الذي ضمه الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV هو الاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يمكن تشخيصه بأي شيء آخر (يشار إليه أيضاً بنمو الشخصية اللانموذجي[٩٤]، أو التوحد اللانموذجي[٩٥]). ويُصنف شخص ضمن هذه الفئة التشخيصية عندما يكون هناك إعاقة منتشرة وحادة في تطور التفاعل الاجتماعي التبادلي أو مهارات التواصل الكلامية وغير الكلامية، أو عندما تكون أشكال السلوك، والاهتمامات، والنشاطات المتحنطة موجودة. وعلى أي حال، إن المعايير الكاملة للفِصام، واضطراب الشخصية المنعزلة، واضطراب الشخصية الخائفة أو الاضطراب النمائي المنتشر لا يلبيها هذا الاضطراب. وبناءً على ذلك، ضُمّت حالات "التوحد اللانموذجي" إلى هذه الفئة التشخيصية. وهؤلاء هم الأشخاص الذين يعرضون العديد من سمات التوحد، ولكن لا يصلون إلى حد تشخيصهم بالاضطراب التوحدي بسبب العمر المتأخر لبدء الاضطراب، وأعراض الاضطراب اللانموذجية، وأعراض دون عتبة التشخيص، أو بسبب هذه الحالات الثلاث مجتمعة. وعلى غير شاكلة الاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى، فإن الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية DSM-IV لا يوفر أسساً تشخيصية محددة للاضطراب النمائي الذي لا يمكن تشخيصه بأي شيء آخر. وعلاوة على ذلك، من الواضح أن الاضطراب النمائي الذي لا يمكن تشخيصه بأي شيء آخر ينبغي التفكير به على أنه "التشخيص النظامي" الذي ينبغي تطبيقه في تلك الحالات التي لا يحكم فيها على أي تشخيص آخر بأنه أكثر مناسبة. وقد أدت هذه العوامل إلى حالة لم يجر فيها إلا قليل من البحث عن الاضطراب النمائي الذي لا يمكن تشخيصه بأي شيء آخر مقارنة بالاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى. وأيضاً، فإن البحث الذي تم إجراؤه صعب التقييم لأنه تتم المقارنة بين أطفال بأعراض مختلفة جداً ضمن الدراسة نفسها وما بين الدراسات أيضاً.

(٣,٣,١) الوبائيات وأسباب المرض Epidemiology and Aetiology

لقد نتج عن البحث الوبائي في اضطراب الطيف التوحدي تقديرات مختلفة عن درجة انتشار هذه الاضطرابات ووقوعها. ويتعلق الكثير من هذا الاختلاف بمواضيع تتعلق بتعريف الحالة - إذ يمكن للمعايير

التشخيصية والعتبات المختلفة، وأساليب تقييم الأطفال وطرق التأكد من الحالة (على سبيل المثال، التوكيد الإيجابي مقارنة بالسلبي في التأكد من الحالات) أن تؤثر جميعها بعدد الأطفال المشخصين بأنهم مصابون بطيف الاضطراب التوحدي الذين تم ضمهم ضمن الدراسات الوبائية. وفي مراجعته للبحث التوحدي، وجد مجلس البحث الطبي أن معدل الانتشار من كل الدراسات المنشورة حتى عام ٢٠٠٠م هو ١٠ حالات للاضطراب التوحدي في كل ١٠٠٠٠، و ٢,٥ في كل ١٠٠٠٠ لمتلازمة آسبيرغر (مجلس البحث الطبي، ٢٠٠١م). ووردت معدلات الانتشار هذه نفسها للاضطراب التوحدي، ومتلازمة آسبيرغر في فومبون Fombonne (٢٠٠٣م) في مراجعة حديثة لنتائج المسوحات الوبائية المنشورة. وذُكرت معدلات انتشار أقل بكثير بخصوص الاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى. وقام فومبون (٢٠٠٢م) بمراجعة ٣٢ مسحاً مرضياً للتوحد والاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى، ووجد أن أربع دراسات مسحية ذكرت تقديرات لاضطراب الطفولة الخبالي تتراوح من ١,١ إلى ٦,٤ حالة في كل ١٠٠٠٠٠ فرد. وخلص فومبون للقول إن معدل انتشار اضطراب الطفولة الخبالي هو أقل بستين مرة من الاضطراب التوحدي وأن مجرد طفل واحد من ١٧٥ طفلاً مشخصين بالاضطراب النمائي المنتشر يحققون معايير الإصابة باضطراب الطفولة الخبالي[٩٦]. وبشكل مشابه، ورد ذكر معدلات انتشار منخفضة للإصابة بمتلازمة ريت. يذكر كوزينتز وآخرون Kozinetz et al. (١٩٩٣م) معدل انتشار لمتلازمة ريت قدره ٠,٤٤ حالة في كل ١٠٠٠٠٠ أنثى أعمارهن من سنتين إلى ثماني عشرة سنة[٩٧]. ويذكر فومبون (٢٠٠٣م) معدل انتشار قدره ١٥ حالة في كل ١٠٠٠٠ فرد للاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يشخص بأي شيء آخر. ومعدل الانتشار هذا هو أعلى من أنماط الاضطراب النمائي المنتشر الأخرى. وقد يُرد ذلك إلى التشخيص الزائد لهذه الحالة في غياب معايير تشخيصية محددة للاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يشخص بأي شيء آخر.

وبينما كان معظم البحث الوبائي لاضطراب الطيف التوحدي عبارة عن دراسات عن انتشار هذه الحالات، فقد تفحصت بحوث أخرى درجة وقوع هذه الاضطرابات على الطيف التوحدي، حيث فحص وليامز وآخرون Williams et al. (٢٠٠٥م) درجة حدوث اضطراب الطيف التوحدي عند الأطفال في ولايتين أستراليتين - نيو ساوث ويلز ويسترن أستراليا - بين يوليو/تموز عام ١٩٩٩م وديسمبر/كانون الأول عام ٢٠٠٠م. وذُكرت درجة الحدوث في نطاق مجموعات زاد عمر كل مجموعة عن التي تليها خمس سنوات من ٠-١٤ سنة، ففي نطاق المجموعة التي عمرها من ٠ إلى ٤ سنوات، كانت درجة حدوث الاضطراب التوحدي ٥,٥ في كل ١٠٠٠٠ طفل في ويسترن أستراليا و ٤,٣ في كل ١٠٠٠٠ طفل في نيو ساوث ويلز. وكانت درجة الحدوث أقل في المجموعات الأكبر عمراً - ٢,٤ في ويسترن أستراليا و ١,٦ في نيو ساوث ويلز في كل ١٠٠٠٠ طفل في المجموعة العمرية من ٥-٩ سنوات، و ٠,٨ في ويسترن أستراليا و ٠,٣ في نيو ساوث ويلز في المجموعة العمرية من ١٠-١٤ سنة. وكان ذلك متوقعاً لأن درجة الحدوث تقيس نمو الحالات "الجديدة": إذ تم تشخيص معظم الأطفال بالاضطراب التوحدي في

المجموعة العمرية من ٠-٤ سنوات (كان متوسط العمر عند إجراء التشخيص أربع سنوات في ويسترن أستراليا وثلاث سنوات في نيو ساوث أستراليا)، وبعدد أقل بكثير من الحالات شخصت لاحقاً. وفي المملكة المتحدة، فحص باول وآخرون .Powell et al (٢٠٠٠م)[٩٨] درجة حدوث التوحد الطفولي واضطرابات الطيف التوحدي الأخرى في منطقتين من الميدلاندز بين عامي ١٩٩١م و ١٩٩٦م. وكانت درجة الحدوث في المنطقتين متحدتين لكل ١٠٠٠٠ طفل في السنة على النحو التالي: ٨,٣ لاضطرابات الطيف التوحدي جميعها، و ٣,٥ لتوحد الطفولة الكلاسيكي، و ٤,٨ لاضطرابات الطيف التوحدي الأخرى. وباستخدام بيانات مسجلة في قاعدة بيانات البحث المهني العام في المملكة المتحدة، يذكر كاي وآخرون .Kaye et al (٢٠٠١م) معدل حدوث للتوحد قدره ٢,١ حالة في كل ١٠٠٠٠ طفل أعمارهم ١٢ عاماً وما دون، الذين شخصوا حديثاً في عام ١٩٩٩م. ولا توجد أرقام عن معدلات الحدوث متوفرة الآن في الولايات المتحدة (وليامز وآخرون، ٢٠٠٥م).

وتلعب الدراسات الوبائية أيضاً دوراً هاماً في مراقبة الزيادة في حالات الإصابة باضطراب الطيف التوحدي في السنوات الأخيرة. وتزودنا الدراسات التالية بإشارة عن مدى هذه الزيادة؛ إذ وجد باول وآخرون .Powel et al (٢٠٠٠م) أن معدلات وقوع توحد الطفولة الكلاسيكي ازدادت بنسبة ١٨٪ سنوياً بين عامي ١٩٩١م و ١٩٩٦م. ولوحظت نسبة حدوث أكبر كثيراً (٥٥٪ سنوياً) لاضطرابات الطيف التوحدي الأخرى. ووجد كاي وآخرون (٢٠٠١م) أن معدل حدوث التوحد المشخص حديثاً ازداد بسبعة أضعاف، من ٠,٣ عند كل ١٠٠٠٠ فرد في عام ١٩٨٨م إلى ٢١عند كل ١٠٠٠٠ فرد في عام ١٩٩٩م. وفي عام ١٩٩٩م نشر قسم الخدمات المتطورة في وكالة كاليفورنيا للخدمات الصحية والإنسانية تقريراً يفحص التبدلات في عدد المصابين بالتوحد والاضطرابات النمائية المنتشرة في ولاية كاليفورنيا من عام ١٩٨٧م إلى عام ١٩٩٨م، حيث ازداد عدد المصابين بالتوحد من ٤,٨٥-٩,٣٧٪ من مجمل سكان الولاية. وكان معدل زيادة التوحد أكبر بأربع مرات من زيادة الفئات المشخصة الأخرى (الشلل المخي، والصرع، والتخلف العقلي). ومثال واحد عن هذه الزيادة هو زيادة قدرها ١٦,٣٪ في حالات التوحد بين كانون الأول عام ١٩٩٧م وكانون الأول عام ١٩٩٨م. وكانت هناك زيادة قدرها ٢٧٣٪ في عدد الأشخاص المصابين بالتوحد بين عامي ١٩٨٧م و ١٩٩٨م وزيادة قدرها حوالي ٢٠٠٠٪ في فئات الاضطراب النمائي المنتشر[٩٩] الأخرى. ومع أن السبب الدقيق لهذه الزيادة في حالات اضطرابات الطيف التوحدي يبقى غير معروف، فإن العوامل التي ربما تساهم فيه تضم عتبات تشخيصية متبدلة، وتأكد أفضل من الحالة. ويعزو باول وآخرون معدلات الوقوع المرتفعة الملحوظة إلى أن الأطباء السريرين "أصبحوا بشكل متزايد قادرين و/أو راغبين في تشخيص اضطرابات الطيف التوحدي عند الأطفال قبل سن الالتحاق بالمدرسة" (٢٠٠٠م: ص ٦٢٤).

إنه لمن المعروف منذ زمن ليس بقريب أن الذكور يحظون بالنسبة الأكبر من الإصابة بحالات اضطراب الطيف التوحدي[١٠٠]، إذ إن عدد الأولاد الذكور الذي يُظهرون الأعراض الظاهرية للتوحد يفوق عدد البنات

بنسبة أربع حالات إلى واحدة على الأقل (سكوس Skuse، ٢٠٠٠م). ويشكل الذكور حتى نسبة أكبر من حالات الإصابة بمتلازمة آسبيرغر. ويذكر غيلبيرغ Gillberg (١٩٨٩م) نسبة معدل الذكور للإناث بالنسبة لمتلازمة آسبيرغر قدرها ٩-١٠ : ١. وهناك دليل أيضاً في أن نسبة إصابة الذكور باضطراب الطيف التوحدي قد ازدادت مع مرور الوقت. ففي الإحدى عشرة سنة من ١٩٨٧-١٩٩٨م، يذكر قسم الخدمات المتطورة في وكالة كاليفورنيا للخدمات الصحية والإنسانية أن زيادة نسبة قدرها ٥,٣٪ قد حصلت في عدد الذكور المصابين بالتوحد. ووجد كاي وآخرون (٢٠٠١م) أن خطر الإصابة بالتوحد عند الأطفال الذكور من عمر السنتين إلى الخمس سنوات المولودين بين عامي ١٩٨٨م و ١٩٩٣م قد ازداد تقريباً بأربعة أضعاف، من ٨ في كل ١٠٠٠٠ ولدوا في عام ١٩٨٨م إلى ٢٩ في كل ١٠٠٠٠ ولدوا في عام ١٩٩٣م. وقد كُشف أيضاً أن نسبة حالات الذكور قد تغيرت أيضاً وفقاً لمعدل الذكاء العام. ودراسة مهمة في هذا المجال هي ما قام به وينغ Wing (١٩٨١a م)، وباستخدام أطفال حددوا في دراسة وبائية أجريت في منطقة من جنوب شرق لندن، كان بمقدور وينغ إظهار أن معدل الذكور للإناث بين الأطفال الذين كانوا معاقين بشكل خفيف، أو حاد أو شديد (٢,١ : ١) كان أقل من نسبة الذكور للإناث عند أولئك الأطفال الذين يعانون من إعاقات لغوية واجتماعية (٢,٦ : ١). وخلص وينغ للقول إن زيادة الذكور كان أكثر وضوحاً عند الأطفال المعاقين لغوياً واجتماعياً الذين كانت مقدرتهم أعلى أو كان لديهم تاريخ من توحد الطفولة المبكر النموذجي. وأخيراً، إن الدليل لربط بين اضطرابات الطيف التوحدي وعوامل مثل المنطقة الجغرافية، والعرق، والحالة الاجتماعية الاقتصادية لدليل غير جازم في أحسن أحواله.

يُعتقد أن عدة عوامل تلعب دوراً في أسباب اضطرابات الطيف التوحدي؛ ولا تعمل كل هذه العوامل على المستوى نفسه - ومن بين العوامل الوراثية، والإحيائية العصبية والنفسية التي قدمت في التفسيرات السببية للتوحد، بعضها كان تأثيره على الدماغ، في حين أن أخرى تعمل على مستوى العقل[١٠١]. وسنفحص في هذه الفقرة العوامل الوراثية والإحيائية العصبية. ومع أن أكثر تفسيرات التوحد منطقية نزعت لفحص الأسس الوراثية والإحيائية العصبية للاضطراب، فقد قدمت عوامل ممكنة أخرى لسبب المرض في السنوات الأخيرة. وسنناقش الدور، إن كان هناك دور، الذي تلعبه هذه العوامل في نمو التوحد.

تقترح عدة دلائل أن العوامل الوراثية تلعب دوراً أساسياً في أسباب التوحد. فأولاً، كشفت دراسة التوأم نسبة توافق عالية للتوحد عند التوأم وحيدي اللاقحة (المتماثل). وفي هذا السياق، يذكر بايلي وآخرون Bailey et al. (١٩٩٥م) نسبة توافق قدرها ٦٠٪ بين توائم وحيدي اللاقحة مقارنة بنسبة الصفر عند التوائم مزدوجي اللاقحتين (غير المتماثل)، مما يؤدي إلى وراثة محسوبة لاحتمال حدوث التوحد بنسبة تفوق ٩٠٪. وعلاوة على ذلك، فإن نسبة التوحد عند الأشقاء من وليد غير توأم بالاضطراب هي أعلى بشكل أكبر بكثير مما يتوقع حدوثه صدفة. ففي مراجعة لدراسات شملت ١٢ عائلة، وجد سزاتماري وآخرون Szatmari et al. (١٩٩٨م) معدل نسبة جمعية

للتوحد عند الأشقاء بلغت ٢,٢٪. وإذا ما أضيف لهذه النسبة المصابون بمتلازمة آسبيرغر والاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى، يمكن لهذه النسبة أن تصل إلى ٥٪ (سزاتماري وآخرون، ١٩٩٨م)، وتتراوح بين ٢-٦٪ (بايلي وآخرون، ١٩٩٨م). وإن كلاً من هاتين النسبتين هي أعلى من معدل الانتشار العام الذي هو ١٠ في كل ١٠٠٠٠ فرد أو ما نسبته ٠,١٪. وثانياً، هناك دليل في أن أقارب المصابين بالتوحد قد يُظهرون بعض سمات المظهر السلوكي الظاهري للتوحد، مثل الإعاقات الاجتماعية واللغوية. وفي دراسات التوائم، وُجدت معدلات عالية من التوافق لنطاق عريض من أشكال الشذوذ الظاهرية الاجتماعية و/أو اللغوية، بمعدلات وصلت ٩٢٪ و ١٠٪ سُجلت في التوائم وحيدة اللاقحة ومزدوجة اللاقحة على التوالي (بايلي وآخرون، ١٩٩٥م). ويشير هذا المعدل العالي لهذه المظاهر الخارجية الأخف عند الأقارب والأشقاء التوائم للمصابين بالتوحد مرة أخرى وبقوة إلى أساس وراثي للتوحد. وثالثاً، يرتبط الاضطراب فيما بين ١٠ و ٣٠٪ من حالات التوحد[١٠٢] بحالة طبية معروفة، حيث تنطوي هذه الحالات، في أغلب الأحيان، على اضطرابات مورثة واحدة أو شواذ صبغية. وتشمل خللاً أيضياً وراثياً غير معالج (راجع الملاحظة رقم ٩)، وتصلب معجر (راجع الملاحظة رقم ٨)، ومتلازمة مارتن بيل (راجع الفقرة ٣,٢,١)، ومتلازمة تيرنر (راجع الملاحظة رقم ٣٨)، ومضاعفة مقلوبة للصبغية 15q11-q15[١٠٣] و FRAXE[١٠٤]. ووجد الدليل الأقوى لربط سببي في التصلب المعجر، ومتلازمة مارتن بيل والمضاعفات المقلوبة للصبغية ١٥ (مركز البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وبغض النظر عن الطبيعة الدقيقة للربط بين هذه الحالات المرضية و اضطرابات الطيف التوحدي، فإن حقيقة أن اضطرابات الطيف التوحدي تحدث غالباً مقرونة بحالات ذات أصل وراثي أو صبغي لهي دلالة أخرى في أن المورثات تلعب دوراً مهماً في الأسباب المرضية للاضطرابات التوحدية.

لقد قلب التقدم الحاصل في التصوير العصبي وعلم الأمراض العصبية فهمنا لآليات الدماغ في الإصابة بالتوحد. وقد مرَّ التصوير الرنيني المغناطيسي بتقدم هائل في السنوات الأخيرة كتقنية لقياس بنية الدماغ. ومكّن التقدم الحاصل في معالجة بيانات ما بعد الصورة الباحثين من إنجاز تعريف وقياس للبنى العصبية أكثر دقة. وقد مكن التصوير الرنيني المغناطيسي الوظيفي العلماء من دراسة "أنظمة الدماغ المنفصلة التي تقبع تحت أشكال القصور الإدراكية، والسلوكية، والاجتماعية-العاطفية التي تعرّف التوحد ... وتختبر دراسات التصوير الرنيني المغناطيسي الوظيفي الآن الدور الذي تلعبه أنظمة إدراكية حسية، وحركية، ومتعلقة بالانتباه، وعاطفية في التوحد" (فولكمار وآخرون Volkmar et al.، ٢٠٠٤م: ص ١٤٥)[١٠٥]. وفي الوقت ذاته، استمرت نماذج آفات حيوانية وما بعد الموت، والتصوير الرنيني المغناطيسي البنيوي في توليد بيانات يمكنها أن تلقي الضوء على دور بنى دماغية محددة في أمراض التوحد. وسيتفحص النقاش اللاحق الجوانب التي تحقق فيها إجماع نسبي بدلاً من مناقشة نتائج الدراسات منفردة مع الأخذ بعين الاعتبار بنية ونظام كل دماغ ضمه علم الأمراض العصبية في التوحد. ولمزيد من النقاش المفصل، يشار على القارئ مراجعة بيلمونت وكاربر Belmonte and Carper (١٩٩٨م).

وفي مراجعته الحديثة للبحوث التي تناولت التوحد، يصف مجلس البحث الطبي (٢٠٠١م) ثلاثة جوانب أظهرت دراسات الجثث والتصوير المغناطيسي البنيوي بشكل ثابت أنها شاذة في الإصابة بالتوحد وهي: (١) زيادة في وزن الدماغ، و(٢) عدد مقلص من خلايا بركنجي في المخيخ، و(٣) أشكال شواذ نامية في الزيتونة السفلية. ووزن الدماغ هو واحد من عدة قياسات للرأس والدماغ يبدو أنها ترتفع أثناء الإصابة بالتوحد - وتضم القياسات الأخرى حجم الدماغ ومحيط الرأس[١٠٦]. ويذكر شولتز Schultz (٢٠٠١م) أنه يبدو أن حجم الدماغ الكلي يزداد في التوحد بنسبة تتراوح من ٥-١٠٪ بشكل عام. وينزع عِظم هذه الزيادة في الحجم للتلاشي مع تقدم السن، وتصبح نسبته قليلة جداً في أغلب الأحيان عند المراهقين والكبار المصابين بالتوحد. ولكن لا يمكن قول الشيء نفسه عن أحجام محيط الرأس، التي وجدت، بشكل ثابت، أنها تزداد عند المصابين بالتوحد من كل الأعمار (فولكمار وآخرون، ٢٠٠٤م). وعادة لا يكبر محيط الرأس بشكل كبير عند الولادة، وعادة ما يصل الأطفال سن الثالثة وحتى الرابعة من العمر قبل أن تصبح التبدلات واضحة (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وهناك دليل أيضاً في أن الزيادات التي تطرأ على حجم الدماغ قد لا تؤثر بكل الأنظمة العصبية ومناطق الدماغ بالتساوي. وفي هذا السياق، ذكرت الدراسات زيادات انتقائية في فصوص بعينها من الدماغ وعدم تناسب في المعدل بين المادة السنجابية والمادة البيضاء، مع أن النتائج ليست ثابتة دائماً[١٠٧]. كما أن الآليات العصبية المرضية المسؤولة عن الزيادات التي تطرأ على حجم الدماغ ليست واضحة في هذا الوقت، ولكنها قد تنطوي على فرط إنتاج في الخلايا، التي لا تخضع لاحقاً لموت الخلايا، أو فشل في التشذيب المشبكي (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وليس واضحاً أيضاً ما هي الأهمية الوظيفية للتوسع الدماغي. وبالتأكيد، لا يبدو أن الاختلاف في أحجام الدماغ والرأس مرتبط بدرجة حدة الأعراض التوحدية أو القياسات الأخرى للعجز (فولكمار وآخرون، ٢٠٠٤م).

وذُكرت الشواذ المخيخية أيضاً في دراسات التوحد؛ إذ إن هناك نقصاً هاماً في عدد خلايا برجنكي والخلايا الحبيبية في المخيخ (بومان وكيمبر Bauman and Kemper، ١٩٩٤م). ففي مراجعة للكتابات العصبية المرضية عن التوحد، وجد بالمن وآخرون Palmen et al. (٢٠٠٤م) عدداً متناقصاً في خلايا برجنكي في ٢١ من ٢٩ من الحالات المدروسة. ومن المحتمل أن يقع النقص في مرحلة متأخرة من فترة قبل الولادة أو في المرحلة المبكرة لما بعد الولادة، مع أن بعض الفقدان قد يكون بسبب نوبات عصبية عند الأفراد المصابين بالصرع (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وقد ذُكرت أشكال أخرى من الشواذ المخيخية، وتضم هذه نقص التنسج للفصيصات الدودية المخيخية VI-VII (كاربر وكورتشسن Carper and Courchesne، ٢٠٠٠م). وعلى أي حال، إن هذا الاكتشاف بحد ذاته لم يتكرر خارج مختبر كورتشسن (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وتعد الشواذ النمائية للزيتونة السفلية ملاحظات شائعة في التوحد. ونادراً ما تقع هذه الشواذ منعزلة، ولكنها عادة توجد مقرونة مع مناطق من سوء النمو القشري (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وفي دراسة على ست حالات توحدية، وجد كيمبر وبومان (١٩٩٣م) عصبونات كبيرة

في الزيتونة السفلية عند المصابين الأصغر سناً الذين كانت أعمارهم ٩ و ١٠ و ١٢ سنة. أما عند المصابين الذين تجاوزت أعمارهم ٢٢ سنة فقد كانت هذه العصبونات نفسها صغيرة. ويرى كيمبر وبومان "إن العصبونات الكبيرة بشكل غير عادي في الزيتونة السفلية والنوى المخيخية عند المرضى الأصغر سناً وضمور هذه العصبونات وفقدانها عند المصابين الأكبر سناً قد يرتبط بدورة مخيخية جنينية ثابتة" (١٩٩٣م: ص ١٨٢).

وتتعلق مجموعة من الاكتشافات العصبية المرضية، التي لها أهمية وظيفية واضحة للسلوك التوحدي، بالجهاز الحوفي؛ إذ يلاحظ بريستول وآخرون Bristol et al. (١٩٩٦م: ص ١٣٤): "تشير المعلومات من الأمراض العصبية أنه ربما قد تكون هناك أشكال شواذ في اللوزة، والحصين، والحاجز [و] الأجسام الحلمية". ويذكر شولتز (٢٠٠١م: ص ٩٨٥) أن فحص الجثث يؤكد على وجود "دليلٍ ثابتٍ لأشكال شواذ في حجم العصبونات، وكثافتها، وتشجرها الغصيني في الجهاز الحوفي، بما في ذلك اللوزة، والحصين، والحاجز، والحزام الأمامي، والأجسام الحلمية". ويذكر بومان وكيمبر (٢٠٠٥م: ص ١٨٣) أنه في الجهاز الحوفي "أظهر الحصين، واللوزة والقشرة الأنفية الباطنية حجم خلية صغير، وكثافة تراص خلوي مزداد في كل الأعمار، مما يقترح نمطاً ثابتاً بتطور مبتور". ويُعتقد أن أشكال الشواذ في الجهاز الحوفي، وخاصة اللوزة، هي المسؤولة عن الوظيفة الاجتماعية والعاطفية المعاقة عند المصابين بالتوحد[١٠٨]. ويقول غريلوتي وآخرون Grelotti et al. (٢٠٠٢م)، على سبيل المثال، إن عسر عمل اللوزة يشتت الاهتمام الاجتماعي وما يرتبط به، أي: المعالجة الوجهية[١٠٩] عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وتقترح دراسات التصوير الرنيني المغناطيسي الوظيفي على الأشخاص العاديين دوراً للوزة في المهام التي تنطوي على إدراك حسي وذهني. ففي دراسة على شباب يافعين صحياً، يظهر شولتز وآخرون (٢٠٠٣م) أنه إضافة إلى منطقة الوجه مغزلية الشكل، فإن اللوزة، وقطب الفص الصدغي، وقشرة مقدم الجبهة الوسطى، والقشرة السفلية الجانبية الأمامية والأخاديد الصدغية العليا تنخرط جميعها بشكل هام في المهمة التي توصف بأنها اجتماعية[١١٠]. ويرى شولتز (٢٠٠٥م: ص ١٣٧) "تبرهن هذه البيانات على وجود دور للنظام الذي يضم منطقة الوجه مغزلية الشكل واللوزة في الإدراك الاجتماعي بشكل أكثر عمومية"، وأن فشل هذا النظام في المشاركة بقوة عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي "يشير إلى آلية سببية جوهرية تضطرب عند المصابين بالتوحد".

إن التأثيرات الوراثية وأشكال الشواذ العصبية الأحيائية ليست العوامل السببية الوحيدة التي نوقشت في علاقتها بالتوحد؛ إذ أدت الزيادة الحديثة في عدد الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي بالباحثين إلى مناقشة دور أنواع اللقاحات في سبب هذه الاضطرابات. وهناك لقاح، على وجه الخصوص، اللقاح المضاد لالتهاب الغدة النكفية، والحصبة، والحميراء، كان محط تركيز الكثير من البحث منذ أن أورد ويكفيلد وآخرون Wakefield et al. (١٩٩٨م) دليلاً على فرط تنسج عقدي لمفاوي لفائفي تبعه اضطرابات سلوكية توحدية عند ١٢ طفلاً. ويقوم الآن عدد من مجموعات الخبراء[١١١] بالبحث إن كان هناك ربط سببي بين اللقاح المضاد لالتهاب الغدة النكفية، والحصبة

والحميراء واضطرابات الطيف التوحدي. وخلصت إحدى المجموعات، وهي مجلس البحوث الطبية إلى القول "إن الدليل الوبائي الحالي لا يدعم الربط المقترح بين اللقاح المضاد لالتهاب الغدة النكفية، والحصبة والحميراء واضطرابات الطيف التوحدي" (٢٠٠١م: ص ٣)[١١٢]. ووجد كاي وآخرون (٢٠٠١م) أنه على الرغم من أن نسبة التوحد قد ازدادت بين الأطفال الذين أعمارهم من سنتين إلى خمس سنوات بشكل ملحوظ بين الأولاد الذين ولدوا كل عام بشكل منفصل منذ عام ١٩٨٨م إلى عام ١٩٩٣م، فإن تغطية اللقاح المضاد لالتهاب الغدة النكفية والحصبة والحميراء غطت أكثر من ٩٥٪ من الفصائل المتلاحقة من الأطفال المولودين. ويخلص كاي للقول إن هذه البيانات "توفر دليلاً إلى أنه لا يوجد ربط بين انتشار اللقاح المضاد لالتهاب الغدة النكفية، والحصبة والحميراء والزيادة السريعة في خطر الإصابة بالتوحد مع مرور الوقت" (٢٠٠١م: ص ٤٦٠).

وضُمت الإنتانات الحموية أيضاً إلى أسباب التوحد؛ إذ يصف غازودين وآخرون Ghaziuddin et al. (٢٠٠٢م) حالة طفل آسيوي عمره ١١ عاماً طور أعراضاً توحدية بعد الإصابة بالتهاب الدماغ الحلائي. واستمر هذا الطفل بإظهار أشكال العجز الأساسية للتوحد في مرحلة المتابعة التي استمرت ثلاثة أعوام. ويخلص هؤلاء الباحثون للقول "توفر هذه الحالة مزيداً من الدعم لدور العوامل البيئية، كالإنتانات، في أسباب التوحد" (٢٠٠٢م: ص ١٤٢). ويذكر ياماشيتا وآخرون Yamashita et al. (٢٠٠٣م) حالتي طفلين بأعراض حمة خلوية معرطلة خلقية طورا اضطراباً توحدياً نموذجياً. وبالتخلص الفعال من الحميراء الخلقية بعد استقدام اللقاح، فإن عدد حالات الإصابة باضطرابات الطيف التوحدي مع وجود هذه الحمة الإنتانية قد نقص بشكل كبير. وعلى أي حال، يذكر تشيس Chess (١٩٧٧م) في دراسة مبكرة معدلاً عالياً من التوحد في عينة من ٢٤٣ طفلاً مصابين بالحميراء الخلقية. ويذكر تشيس أن "فحص البيانات يقترح أن حمة الحميراء كانت العامل السببي المرضي الأساسي" (١٩٧٧م: ص ٦٩). وإن كلاً من هذه الإنتانات الحموية يؤثر بالجهاز العصبي المركزي؛ ولذلك فإن ربطها بالتوحد ليس مفاجئاً. وعلى أي حال، من الجدير ملاحظته أن الحالات التي فحصتها هذه الدراسات "كانت متفرقة ونادرة؛ ولذلك فمن غير المحتمل أن تتصرف أشكال الحمه هذه كمقداح عند غالبية المصابين باضطراب الطيف التوحدي (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م: ص ٢٧).

وفُحصت عوامل بيئية أخرى مع الأمل في تأسيس دورها في أسباب التوحد. فقد فحص الباحثون دور التعرض للرصاص والزئبق، والتسمم بأول أكسيد الكربون أثناء الحمل كعوامل محتملة للإصابة بالتوحد. وحتى تاريخه، لا يوجد دليل قاطع يدعم دوراً سببياً لأي من هذه العوامل في تطوير التوحد. وفي الواقع، في مراجعة للبحوث المكتوبة في هذا المجال قامت بها وكالة المواد السامة وتسجيل المرض في الولايات المتحدة في عام ١٩٩٩م، تقترح البيانات المتوفرة "تورطاً محتملاً" فقط للتعرض للمواد الكيماوية في تطوير التوحد. وتم فحص الشواذ الفيزيولوجية التي تؤثر بالمجرى المعدي البلعومي، والكبرته، والسيروتين والأجهزة المناعية. ولكن، مرة أخرى، لا

يوجد دليل مقنع يدعم دوراً سببياً لهذه العوامل في الإصابة بالتوحد. وإن القيام بمزيد من البحث في هذه الشواذ والعوامل السببية الممكنة الأخرى لأمر مطلوب.

(٣,٣,٢) الأعراض السريرية Clinical Presentation

لكي يتم تشخيص اضطراب الطيف التوحدي لابدّ من استيفاء معايير سلوكية محددة، وهذه المعايير تصور أشكال القصور الأساسية في هذه الاضطرابات، التي عادة ما تنطوي على تجمع من الإعاقات الاجتماعية والتواصلية والذهنية. والمشكلة بالنسبة للمعالجين السريرين المنهمكين في التشخيص أن هذه الإعاقات يمكن أن تقدم نفسها بأشكال مختلفة عند الأفراد المختلفين. والتأكد من وجود السلوكيات التوحدية تعقده حقيقة أن العديد من المصابين باضطراب الطيف التوحدي يعانون أيضاً من حالات مرضية ثنائية، إذ يمكن لحالات مثل العجز الذهني، والإعاقات الحسية، والأمراض العقلية أن تؤثر جميعها بالطريقة التي تعرض فيها أشكال القصور التوحدية الأساسية نفسها، ويمكنها حتى أن تقنع وجود أشكال القصور هذه؛ ولذلك ينبغي على المعالجين السريرين أن يكونوا مستعدين للانهماك في تشخيصات تفاضلية، واللجوء إلى مؤسسات وخبراء آخرين عندما يكون هناك شك حول وجود الأعراض الموجودة. وإنه لمن المحتمل أن يسفر عن منهج متعدد الاختصاصات ينطوي على مجموعة من المهنيين تشخيص أكثر دقة. وبالتأكيد، يمكن أن يقوم هذا المنهج بالتقليل من احتمال أن يحدد المعالجون السريريون الصفات السلوكية التي تعكس خلفية اختصاصهم، في الوقت الذي يتغاضون فيه عن صفات هامة محتملة أخرى[١١٣]. ونتج عن ذلك تشخيص غير صحيح في الماضي سبّب كثيراً من الضيق لكل من المصابين وعائلاتهم، لأن وقتاً ثميناً قد ضاع في البحث عن تدخل غير مناسب أو عدم التدخل البتة. والحالة أيضاً هي أن الحقول المهتمة باضطراب الطيف التوحدي - الطب النفسي، وعلم النفس، وأمراض اللغة، وهلم جراً - ما زالت تحاول وصف أشكال القصور التي تكوّن هذه الاضطرابات. وسنرى لاحقاً، على سبيل المثال، أن المتخصصين بأمراض الكلام نشطون جداً في الدراسات المصممة لتصور بدقة الصفات الكلامية، واللغوية، والتواصلية عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وستساعد نتائج دراسات هذه الحقول المعرفية المختلفة على تأسيس أسس أكثر صقلاً للتشخيص.

وسنناقش في هذه الفقرة الأعراض السريرية لاضطرابات الطيف التوحدي عند الأطفال والكبار. وإذا ما أخذنا عدد هذه الاضطرابات في عين الاعتبار، وحقيقة أن معرفتنا هي الأكبر في اثنين منهما (التوحد الكلاسيكي، ومتلازمة آسبيرغر) والتوجه التواصلي للنقاش الحالي، سنركز بشكل كبير على السمات التواصلية للتوحد ومتلازمة آسبيرغر في الفقرات التالية. على أية حال، سنناقش أيضاً بعض الاضطرابات النمائية المنتشرة الأخرى_ على سبيل المثال، متلازمة ريت _لأنه ينبغي على المصابين بهذه الاضطرابات أن يخضعوا أيضاً لتقييم تواصلي من قبل معالجي الكلام واللغة. وسنناقش في القسم التالي الأدوات المختلفة التي يستخدمها المعالجون السريريون لتقييم

كل من اضطرابات الطيف التوحدي وللحصول على معلومات عن طبيعة أشكال قصور محددة ومداها (على سبيل المثال، قوائم مهارات التواصل واللغة). وسنبدأ بمناقشة الحالات المرضية الثنائية التي يمكن أن تحدث عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي؛ إذ يمكن للعديد من هذه الحالات أن تؤثر بأعراض التوحد الموجودة وملائمة أشكال التدخل التواصلية والأخرى.

(٣,٣,٢,١) الحالات المرضية المزدوجة Comorbid Conditions

في مراجعته (٢٠٠١م) للبحث التوحدي، يلاحظ مجلس البحوث الطبية وجود الحالات المرضية المزدوجة التالية في اضطراب الطيف التوحدي: الصرع، والشلل المخي، ومتلازمة مارتن-بيل، والتصلب المعجر، وإعاقات حسية في السمع والبصر، ومتلازمة داون، وورام ليفي عصبي، والحميراء الخلقية، وخلل أيضي وراثي[١١٤]. إضافة للخسارة الحسية، ومتلازمة داون، والصرع، والتصلب المعجر ومتلازمة مارتن-بيل، يضيف جوردان وآخرون Jordan et al (٢٠٠١م) "الحالات المزدوجة" التالية في اضطراب الطيف التوحدي: اضطرابات لغوية، وخلل التناسق، وصعوبات تعلمية، ومتلازمة توريت Tourette، واكتئاب واضطرابات ثنائية القطبية. ولقد نوقش العديد من هذه الحالات (على سبيل المثال، متلازمة مارتن-بيل) فيما يتعلق بأسباب التوحد المرضية (راجع الفقرة ٣,٣,١)، في حين نوقشت حالات أخرى (على سبيل المثال، متلازمة داون) بالتفصيل في سياقات مبكرة؛ ولذلك سنصف هذه الاضطرابات باقتضاب في السياق الحالي. وسنناقش بعضاً من الحالات المتبقية بالتفصيل لأن لها استتباعات على مهارات اللغة والتواصل عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي.

هناك عدم اتفاق كبير في الأدب المنشور فيما يتعلق بنسبة تكرار كل حالة من حالات اضطراب الطيف التوحدي آنفة الذكر. ففي مراجعة حديثة للمسوح الوبائية للتوحد، يذكر فومبون Fombonne (٢٠٠٣م) معدلاً وسطياً لمتلازمة مارتن-بيل قدره ٠,٣٪. ويقول إن هذا الرقم دون التقدير الحقيقي بالتأكيد، لأن متلازمة مارتن-بيل لم يُقرَّ بها إلا مؤخراً نسبياً؛ ولأن الكشف عن هذا الاضطراب لا ينفذ دائماً. وفي المراجعة نفسها، تم إعطاء معدلين وسطيين قدرهما ١,٢٪ و ١,٣٪ للتصلب المعجر والعيوب البصرية بالتتالي. ووفق فرضية لا تؤمن بالربط، فإن معدل التصلب المعجر هو أعلى بمائة مرة مما هو متوقع (فومبون، ٢٠٠٣م). وتم الاعتراف بوجود ربط بين الصرع واضطرابات الطيف التوحدي غامضة السبب منذ ستينيات القرن العشرين (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م). وفي الحفاظ على الروح الموجودة في الدراسات الأخرى التي سجلت درجة عالية من الصرع في التوحد، يذكر فومبون معدلاً وسطياً للصرع نسبته ١٦,٨٪. وقد لوحظت أعلى معدلات الصرع على الإطلاق في تلك الدراسات التي احتوت على معدلات عالية من التخلف العقلي[١١٥]، وعلى متوسط عمر أعلى. ولم تكن هناك حالات من الورام الليفي العصبي بين الدراسات التي راجعها فومبون.

لقد لاحظنا في الفقرة (٣,٣) أن المهارات الحركية عادة ما تبقى سليمة عند المصابين بالاضطراب التوحدي. وعلى أي حال، غالباً ما يُلاحظ أن المصابين بمتلازمة آسبيرغر ينزعون لإظهار حركات حركية غير بارعة. ومع أن هذا الوصف لهذه الاضطرابات يتسق تماماً مع أنظمة التشخيص الحالية[١١٦]، فإنه يُقر بشكل متزايد الآن أنه ربما كمنت المصاعب في المهارات الحركية في كلا المجموعتين من المصابين باضطراب الطيف التوحدي؛ إذ قارن غوزدين وبتلر Ghazuiddin and Butler (١٩٩٨م) أداء ١٢ مصاباً بمتلازمة آسبيرغر، و١٢ مصاباً بالاضطراب التوحدي، و١٢ مصاباً بالاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يشخص بأي شيء آخر وفق اختبار معياري للتنسيق الحركي. ووُجد القصور التنسيقي عند المجموعات الثلاث. والمهم، وُجد أن المصابين بمتلازمة آسبيرغر أقل إعاقة من أولئك المصابين بالاضطراب التوحدي والاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يشخص بأي شيء آخر. وعلى أي حال، بعد التعديل وفقاً لمستوى الذكاء، لم يعد هناك علاقة هامة بين نتائج التنسيق الحركي والتشخيص. ويقترح هؤلاء الباحثون أن الأطفال المصابين بمتلازمة آسبيرغر قد يكونون أقل خرقاً من الأطفال المصابين بالاضطراب التوحدي بسبب مستوى ذكائهم الأعلى. وفي مهمة إعادة برمجة حركية بسيطة، وجد راينهارت وآخرون Rinehart et al. (٢٠٠١م) أن الأطفال المصابين بمتلازمة آسبيرغر والتوحد يعرضون شواذاً في التحضير للحركة، ولكنهم يتمتعون بمقدرة سليمة على تنفيذ الحركة. وعلى أي حال، إن طبيعة التحضير للحركة اختلفت في المجموعتين، حيث عرض المصابون بمتلازمة آسبيرغ عجزاً لا نمطياً في التحضير للحركة، في حين أظهر المصابون بالتوحد افتقاراً للتوقع الطبيعي[١١٦].

وما يتسق مع هذه النتائج لأشكال العجز الحركية عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر والتوحد هي الاكتشافات في أن بعض المصابين باضطراب الطيف التوحدي قد يعرضون أيضاً اضطراب البرمجة الكلامي الحركي. وعلى الأقل هناك مجموعة واحدة من الباحثين تقترح أن مجموعة فرعية من الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي يمكن وصفها أيضاً بخلل تناسق كلامي نمائي حاد. ويعتقد غيرنسباكر وغولدسميث Gernsbacher and Goldsmith أن أقلية محترمة من الأشخاص المصابين باضطراب الطيف التوحدي وبأقل الإصابات الكلامية أو غير الكلامية ربما تعاني من خلل التناسق الكلامي النمائي الحاد[١١٧]. ولدعم هذا الافتراض، يشير غيرنسباكر وغولدسميث إلى عدد من الاعتبارات الوراثية والتصوير العصبي والمعالجة. ويُستمد دليل آخر لدعم نمط فرعي من خلل التناسق الكلامي النمائي الحاد عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي من دراسة أجراها غيرنسباكر وآخرون Gernsbacher et al. (٢٠٠٢م)، حيث أجرى هؤلاء الباحثون مقابلات هاتفية مبرمجة مع المعتنين الأساسيين بأطفال مصابين باضطراب الطيف التوحدي، واحتوت المقابلات على أسئلة عن السلوكيات الفموية-الحركية واليدوية-الحركية الأساسية في أعمار ٦ و ١٢ و ١٨ و ٣٦ شهراً، إضافة لأسئلة عن المعالم الحركية التقليدية. وتم المقارنة بين ٤٠ طفلاً نموذجي النمو عمراً وجنساً مع أطفال المجموعة المصابة باضطراب الطيف التوحدي. وتم اختيار السلوكيات الفموية-الحركية واليدوية-الحركية للفحص لأن الدراسات السابقة قد اقترحت أن هذه السلوكيات ربما عملت كواسمات عن

مهارات كلامية ضعيفة وخلل تناسق ممكن في مجموعة فرعية من الأطفال غير الكلامين المصابين باضطراب الطيف التوحدي. ووجد غيرنسباكر وآخرون أن بنوداً منفردة من مجموعة مؤلفة من سبع واسمات فموية حركية و ٢١ واسمة يدوية حركية ميزت بشكل واضح مجموعة المصابين باضطراب الطيف التوحدي عن مجموعة الأطفال العاديين. وعلاوة على ذلك، كانت هذه الواسمات أكثر نجاحاً من المعالم الحركية التقليدية (على سبيل المثال، المشي)، وحتى أنها كانت، في بعض الحالات، نداً عنيداً لعلامات التشخيص الكلاسيكية (على سبيل المثال، التوجه للتسمية) في التمييز بين المجموعتين. وتوقعت الواسمات الفموية-الحركية واليدوية-الحركية كلاماً لاحقاً عند المجموعة المصابة باضطراب الطيف التوحدي، حيث حصل التوقع الأقوى عندما جُمعت واسمات المجموعتين لتشكل مركبات. فقد توقعت الواسمات اليدوية الحركية كلاماً لاحقاً تماماً مثلما فعلت الواسمات الفموية-الحركية. والمهم أن غيرنسباكر وآخرون وجدوا أن هذه الواسمات (ما يسمى بواسمات خلل التناسق) قد تجمعت في مجموعة فرعية ربما نسبتها ١٥٪ من الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي. ووُجد أيضاً أن هذه المجموعة المحددة من الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي غير كلامية في معظمها.

وللعديد من الحالات الطبية المزدوجة في اضطراب الطيف التوحدي استتباعات أيضاً على مهارات التواصل عند الأفراد المصابين. ويذكر فومبون (٢٠٠٣م) معدلاً وسطياً للعيوب السمعية في التوحد قدره ١,٧٪. وفي دراسة على ١٩٩ طفلاً ومراهقاً مصاباً باضطراب التوحد، وجد روزينهول وآخرون Rosenhall et al. (١٩٩٩م) فقداناً سمعياً معتدلاً إلى الحاد في ٧,٩٪ وفقداناً سمعياً أحادياً قدره ١,٦٪ عند الذين تم اختبارهم. وتم تشخيص ما نسبته ٣,٥٪ من كل الحالات التي جُزم أنها تعاني من فقدان سمعي ثنائي حاد أو صمم. ويقول روزينهول وآخرون إن ذلك يمثل درجة انتشار أعلى بكثير مما هو موجود عند الناس عامة ويمكن مقارنته بدرجة الانتشار الموجودة عند الناس المصابين بتخلف عقلي. وشُخّص ما نسبته ١٨,٠٪ إضافية من مجموعة اضطراب الطيف التوحدي بفرط الحساسية للصوت (يقارن ذلك بنسبة ٠٪ عند مجموعة مساوية لها عمراً غير مصابة بالتوحد). وكان معدل التهاب الأذن المصلي وفقدان السمع التوصيلي المتعلق به ٢٣,٥٪ و ١٨,٣٪ بالتتالي. ووجد روزينهول وآخرون معدلات مماثلة لعيوب سمعية في كل مستويات الوظيفة الذهنية عند كل الأفراد. ويلاحظ كارفل Carvill (٢٠٠١م) أنه ربما أظهر المصابون بالصمم بعض السمات المشابهة لتلك الموجودة في التوحد، مع أن الربط بين الصمم والتوحد لم يتم إثباته تماماً بعد.

والتخلف العقلي مرض مزدوج شائع عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي والاضطراب النمائي المنتشر. ويذكر لامالفا وآخرون La Malfa et al. (٢٠٠٤م) أن ما نسبته حوالي ٧٠٪ من الناس المصابين بالاضطراب النمائي المنتشر يعانون أيضاً من عجز ذهني، في حين أن ٤٠٪ من الناس المصابين بعجز ذهني يعرضون أيضاً سمات الاضطراب النمائي المنتشر (يُقارن هذا، كما يقول لامالفا، بدرجة انتشار للاضطراب النمائي المنتشر عند عامة الناس بنسبة قدرها ٠,١٪ إلى ٠,١٥٪). وإن العلاقة بين التخلف العقلي والتوحد علاقة معقدة. فأولاً، التوحد أكثر

شيوعاً عند المصابين بتخلف عقلي حاد إلى العميق، وأيضاً إن حدة الأعراض التوحدية تتنوع وفقاً لمستوى التخلف العقلي أو صعوبات التعلم (أوبراين وبيرسن O'Brien and Pearson، ٢٠٠٤م). وثانياً، إن المصابين بعجز مزدوج من التخلف العقلي والتوحد/الاضطراب النمائي المنتشر يعانون من مهارات اجتماعية أضعف ويعرضون سلوكاً غير سوي أكثر مقارنة بالمصابين بالتخلف العقلي من دون التوحد. وفي مراجعة لدراسات السلوك التكيفي عند المصابين بعجز ثنائي، وجد كرايجر Kraijer (٢٠٠٠م) أن أداء الأفراد المصابين بتخلف عقلي والتوحد/الاضطراب النمائي المنتشر كان ضعيفاً بشكل خاص في نطاق المهارات الاجتماعية والتأقلم الاجتماعي، وكان أقل ضعفاً نوعاً ما في التواصل، مقارنة بأشخاص أمثالهم غير مصابين بالتوحد. ولم يختلف الأداء عبر الأفراد في أنطقة المهارات المتعلقة بمساعدة الذات والحياة اليومية، والمهارات الحركية (الغريزية). ووجد أيضاً أن المصابين بالتوحد وبتخلف عقلي يعرضون مزيداً من السلوك غير السوي. وثالثاً، لا تعرض كل الأنماط المصابة باضطراب الطيف التوحدي/الاضطراب النمائي المنتشر النمط نفسه أو الحدة نفسها من العجز الذهني. واُستخدمت الفروق في الوظيفة الذهنية للتمييز بين الفئات المختلفة من اضطراب الطيف التوحدي/الاضطراب النمائي المنتشر. ويتلقى التفريق الذي لم يزل غير مؤكد بين متلازمة آسبيرغر والتوحد عالي الوظيفة دعماً من الدراسات التي تقترح أن الأشخاص المصابين بمتلازمة آسبيرغر لديهم معدل ذكاء كلامي عالي ومعدل ذكاء أدائي منخفض، في حين أن هذا النمط معكوس في معظم حالات التوحد عالي الوظيفة. وإحدى هذه الدراسات هي التي أجراها غوززدين ومونتين-كيمشي Ghaziuddin and Mountain-Kimchi (٢٠٠٤م)، الذين درسوا الوظيفة الذهنية عند ٢٢ مصاباً بمتلازمة آسبيرغر و ٢١ مصاباً بالتوحد عالي الوظيفة يمثلون المجموعة القياس. ووجد هؤلاء الباحثون أن المصابين بمتلازمة آسبيرغر، كمجموعة، أظهروا معدل ذكاء كلامي أعلى ونتائج أعلى في الاختبارات الفرعية المتعلقة بالمعلومات والمفردات مقارنة بأولئك في مجموعة التوحد عالي الوظيفة.

وتضم الحالات المرضية المزدوجة الأخرى، التي لها استتباعات على نمو التواصل في التوحد، متلازمة داون والشلل المخي. وفي مراجعة للمسوح المتعلقة بالأعراض الوبائية، يذكر فومبون (٢٠٠٣م) معدلاً وسطياً لمتلازمة داون في التوحد نسبته ١,٣٪. ووجد كينت وآخرون Kent et al. (١٩٩٩م) معدلاً مرضياً مزدوجاً أدنى نسبته ٧٪ عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي في دراسة على كل الأطفال بمتلازمة داون في مجموعة سكانية محددة في جنوب برمنغهام في إنجلترا. وكما هو الحال في الحالات المرضية المزدوجة، فإن وجود متلازمة داون غالباً ما يجعل وصول المعالجين السريرين إلى تشخيص للتوحد أمراً صعباً. وهذا ما أظهرته دراسة قام بها راسموسين وآخرون Rasmussen et al. (٢٠٠١م)، الذين يذكرون حصول تأخر كبير في تشخيص التوحد عند ٢٥ مصاباً بمتلازمة داون مقارنة بأطفال مصابين بالتوحد ولكن من دون متلازمة داون. وكشفت مراجعة فومبون (٢٠٠٣م) عن معدل وسطي للشلل المخي في التوحد نسبته ٢٪. وفي مسح للأعراض الوبائية عند ٣٢٥٣٤٧ طفلاً فرنسياً،

أحصى فومبون وآخرون (١٩٩٧م) نسبة انتشار للشلل المخي قدرها ٢,٩٪ بين ١٧٤ طفلاً شُخصوا بأنهم مصابون بالتوحد. وفحص نوردين وغيلبرغ Nordin and Gillberg (١٩٩٦م) نسبة انتشار اضطراب الطيف التوحدي عند أطفال يعانون من تخلف عقلي و/أو عجز حركي في منطقة محددة جغرافياً على مدى فترة امتدت لعامين. وبين الأطفال المصابين بشلل مخي، وجد نوردين وغيلبيرغ أن ما نسبته ١٠,٥٪ لديهم اضطراب الطيف التوحدي. وإذا ما أخذت معدلات الانتشار العالية هذه في الحسبان، ينبغي أن يكون المعالجون السريريون يقظين من الكيفية التي يمكن أن تؤثر بها الإعاقة الحركية بعرض الأعراض التوحدية.

(٣,٣,٢,٢) السمات التواصلية Communication Features

لقد قلنا إن الحالات التي ناقشناها في الفقرة (٣,٣,٢,١) تمثل تحدياً تشخيصياً للمعالجين السريرين؛ وذلك لأن كل حالة من هذه الحالات يمكن أن تؤثر بالكيفية التي تُعرض فيها السمات السلوكية الجوهرية للتوحد. ففي بعض الحالات، تم تشخيص الحالات بشكل غير صحيح عندما تم عزو سمات التوحد بشكل غير صحيح للحالة المزدوجة (على سبيل المثال، الإعاقة السمعية) أو عندما تُقنع سمات التوحد الأساسية بدرجة حدة هذه الحالة المصاحبة (على سبيل المثال، الإعاقة العقلية)[١١٩]. وإضافة لعرضه سمات التواصل التوحدي، فقد يعاني الطفل المتوحد من اضطراب التلفظ نتيجة شلل مخي أو لغة معاقة بسبب متلازمة مارتن-بيل. وحيثما تكون سمات التواصل التوحدي دقيقة بشكل خاص، أو حيثما تكون إعاقة تواصلية مرتبطة حادة، فقد يطغى مسمى تشخيصي واحد (على سبيل المثال، خلل التناسق) على كامل الصورة السريرية. وإلى الحد الذي يكون فيه التشخيص التواصلي التفاضلي ممكناً - وفي الحالات النمائية العصبية المعقدة، حيث هناك عدة اضطرابات متداخلة، فقد لا يكون ذلك ممكناً - ينبغي على معالج الكلام واللغة أن يحاول تقييم إسهام كل اضطراب من هذه الاضطرابات في الصورة المتكاملة لإعاقة الطفل التواصلية. ومن المحتمل أن يؤدي تشخيص تواصلي حساس لسمات التواصل التوحدي، إضافة لأي إعاقة تواصلية مرتبطة به، إلى تدخل فعال ونتائج علاجية ناجحة. ولقد نوقشت السمات المرتبطة بالإعاقات التواصلية مثل اضطراب التلفظ، وخلل التناسق في سياقات أخرى ولن نناقشها مرة أخرى في هذه الفقرة. وسنفحص فيما تبقى من هذه الفقرة أشكال العجز التواصلية التي تشكل جزءاً من الأعراض الأساسية للتوحد. وأشكال العجز هذه موجودة بدرجات مختلفة عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي في غياب الحالات المرضية المزدوجة. وعلى أي حال، علينا أن نفترض أيضاً أن أشكال العجز التواصلية هذه نفسها موجودة عند المصابين بالتوحد الذين لديهم حالة مزدوجة، حتى ولو أن وجود هذه الحالات يقوم بتقنيع أو تشويه الكيفية التي تظهر فيها أشكال العجز هذه في هذه الحالات المعقدة.

إن أنماط التصويت غير العادية هي واحدة من الإشارات المبكرة في أن نمو الطفل قد لا يتقدم وفق الخطوط العادية. والحالة ليست أخف من ذلك في التوحد مقارنة باضطرابات نمائية عصبية أخرى. والأهمية النمائية لأشكال التصويت المبكرة تُقِرُّها هيئة استشارية متعددة التخصصات بالإجماع[١٢٠] مع تحمل مسؤولية وضع خطوط إرشادية عملية لكشف اضطرابات الطيف التوحدي وتشخيصها. وهذه الهيئة لا تضم وجود البأبأة مع وصول الطفل الشهر الثاني عشر بين مؤشراتها للتقييم النمائي اللاحق[١٢١]. وعلى أي حال، تكشف دراسات السلوك التصويتي المبكر عند الرضع المصابين بالتوحد حالة أكثر تعقيداً مقارنة بتلك التي تُصور بسمات بسيطة مثل وجود البأبأة أو غيابها، إذ وجد شينكوبف وآخرون Sheinkopf et al. (٢٠٠٠م) أن الأطفال المصابين بالتوحد لا يجدون صعوبة بتعابير المقاطع جيدة الصياغة (أي: البأبأة المعيارية). ولكن يعرض هؤلاء الأطفال، على أي حال، إعاقات هامة في نوعية الصوت (أي، تصويت لا نمطي). وبعبارة أدق، إنهم يصدرون نسبة أكبر من المقاطع بتصويت لا نمطي[١٢٢]. وبمراقبة الأشرطة المرئية لحفلات عيد الميلاد للسنة الأولى والثانية، تفحص ويرنر ودوسون Werner and Dawson (٢٠٠٥م) السلوكيات التواصلية، والاجتماعية، والعاطفية، والتكرارية، إضافة للعب بالدمى، عند ثلاث مجموعات: أطفال ببداية مبكرة للتوحد، وأطفال مروا بتراجع توحدي، وأطفال مروا بحالة نمو نموذجية. والمفيد أن التحليلات كشفت أن الأطفال الذين مروا بتراجع توحدي استخدموا بشكل أكثر تكراراً كلمات وبأبأة مقارنة بالرضع الطبيعيين الذين أعمارهم ١٢ شهراً. ويتناظر ذلك مع الفترة التي سبقت بداية التراجع. وبالمقارنة، عرض الأطفال ببداية توحد مبكرة عدداً أقل من هذه السلوكيات التواصلية في عمر ١٢ شهراً مقارنة بالأطفال الطبيعيين أو أولئك الذين مروا بتراجع توحدي. وتقترح وينغ Wing (١٩٨١b م) أن الأسئلة عن البأبأة، التي قد تقتصر على الكمية والنوعية عند الرضع المصابين بمتلازمة آسبيرغر، هذا ما تلاحظه، ينبغي أن تُطرح على الوالدين أثناء أخذ تاريخ النمو.

تنذر أشكال تصويت غير عادية مبكرة بمصاعب لاحقة في نمو الكلام واللغة عند الأطفال المصابين بالتوحد[١٢٣]؛ إذ غالباً ما يتأخر ظهور الكلام واللغة عندهم. ففي دراسة أجراها بارتاك وآخرون Bartak et al. (١٩٧٥م)، وُجد أن ما نسبته ٥٨٪ من الأطفال المتوحدين لا يستخدمون كلاماً بكلمات منفردة في عمر ٢٤ شهراً، ولا بعبارات في سن ٣٠ شهراً (ومن الجدير ملاحظته أن ٤٢٪ من الحالات عانت من بأبأة مقلصة أو غير طبيعية). وإذا ما تطور الكلام واللغة، فإن المصاعب في كلا النطاقين واضحة تماماً. ففي دراسة خاصة على طفل توحدي عمره ثمان سنوات، وجد وولك وإيدوارز Wolk and Edwards (١٩٩٣م) أن أصوات الوقف والأنفيات والانزلاقيات كانت موجودة عامة، في حين كانت الاحتكاكيات والمزجيات والمتوسط /r/ غائبة. ولوحظ أن عدة عمليات فونولوجية (على سبيل المثال، التقديم الطبقي) كانت موجودة حتى بعد العمر المتوقع، وحدثت بعض التبدلات للأصوات غير العادية أيضاً (على سبيل المثال، استبدال مزماري مكثف، ودمج للأصوات). وكان هناك أيضاً دليل عن "عدم تناغم زمني"[١٢٤]، واستخدام مقيد للتباينات في كلام الطفل؛ ونتيجة لهذه العمليات

الفونولوجية، وتفاعلات العملية، والترديد، فإن درجة وضوح كلام الطفل كانت مقلصة بشكل حاد. وفي دراسة على ٣٠ مريضاً بتوحد عالي الوظيفة، وجد غيبون وآخرون (٢٠٠٤م) نطقاً عادياً عند ٢٤ منهم، واضطرابات نطقية عند ستة أيضاً. وبين هؤلاء الستة، تراوحت الاضطرابات من الخفيفة إلى الحادة. وساهمت الاستبدالات "اللانموذجية" بنسبة ٥٣٪ من الأخطاء في هذه المجموعة، ونادراً ما أصدر هؤلاء الأطفال الأخطاء في المجموعة "الناضجة تقريباً". وأصدرت مجموعة التوحد عالي الوظيفة غالبية أخطاء (٤٩٪) كانت "ناضجة تقريباً". ولم يصدر أي من هؤلاء الأطفال أكثر من استبدال واحد "لا نموذجي".

ووجد أيضاً أن أخطاء النطق عند المصابين بالتوحد تمتد لمرحلة المراهقة وما بعدها؛ إذ فحص شريبرغ وآخرون Shriberg et al. (٢٠٠١م) الصفات الكلامية والمعالم التطريزية عند مراهقين وكبار مصابين بتوحد عالي الوظيفة ومتلازمة آسبيرغر. وكان كل المصابين في نطاق المجموعة العمرية العريض من ١٠-٥٠ سنة. وعندما قورن المصابون بالتوحد عالي الوظيفة ومتلازمة آسبيرغر بالمتكلمين الذين نموا بشكل طبيعي، وُجد بشكل كبير أن الكثير منهم ما زال يعاني من بقايا أخطاء نطقية مشوهة. ويجب التأكيد أن دراسات أخرى فشلت في إيجاد دليل عن اضطراب نطقي عند المصابين بالتوحد. وفي الحقيقة، إن الصورة السريرية المقبولة على نطاق واسع هي صورة فيها مهارات النطق سليمة إلى حد كبير مقارنة بجوانب أخرى في اللغة والتواصل. وفي دراسة على ٨٩ طفلاً مصابين بالتوحد، على سبيل المثال، خلص كيلغارد وتاجر-فلوسبيرغ Kjelgaard and Tager-Flusberg (٢٠٠١م: ص ٢٨٧) للقول "كان هناك تنافر هام في المهارات اللغوية بين الأطفال المصابين بالتوحد، [ولكن] عبر الأطفال جميعهم، كانت مهارات النطق سليمة".

وتلعب المعالم التطريزية دوراً في العديد من الوظائف التواصلية، وإحداها التعبير عن العواطف أو حالة المتكلم الوجدانية. وقد أدى وجود الوظيفة الاجتماعية والعاطفية المعاقة في التوحد بالباحثين إلى التساؤل إن كانت المعالم التطريزية[١٢٥] تظهر أيضاً بين أشكال العجز التواصلية في هذا الاضطراب. وضمن الكم الصغير من الكتابات في هذا الجانب[١٢٦]، تفحصت معظم الدراسات التعبير عن المعالم التطريزية، وكان تركيز هذه الدراسات على النبر بشكل نموذجي. واستخدم شريبرغ وآخرون صورة قياس المعالم التطريزية-والصوتية لفحص النبر[١٢٧] عند متكلمين رجال مصابين بتوحد عالي الوظيفة ومتلازمة آسبيرغر، حيث استخدم المتكلمون المصابون بتوحد عالي الوظيفة مفردات معجمية مناسبة ونبر عباراتي مناسب في ٧٧,٣٪ من الألفاظ، وكانت النسبة ٨٦,٥٪ عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر. ومع أن المجموعتين كانتا قادرتين على استخدام النبر بشكل مناسب في غالبية الألفاظ، إلا إن نسبة ذلك كانت أقل مما هو موجود نموذجياً عند الذين نموا بشكل طبيعي إذ بلغت النسبة (٩٥,٢٪). وتم إجراء بحث أقل من ذلك بكثير في الجانب المتعلق بتلقي المعالم التطريزية في التوحد[١٢٨]. واستثناء واضح هو دراسة أجراها بول وآخرون Paul et al. (٢٠٠٥م) الذين فحصوا إصدار واستيعاب ثلاثة عناصر تطريزية (النبر، والتنغيم، وصوغ العبارة) عند مجموعة

مصابة باضطراب الطيف التوحدي ؛ إذ فُحص كل واحد من هذه العوامل وفق وظيفتين تطريزيتين: وظيفة قواعدية، ووظيفة براغماتية/وجدانية. وقورن أداء ٢٧ مصاباً باضطراب الطيف التوحدي (عمرهم الوسطي ١٦,٨ سنة) وفق سلسلة المهام التطريزية بأداء ١٣ فرداً نموا بشكل طبيعي (عمرهم الوسطي ١٦,٧ سنة). وتكونت المجموعة التجريبية من ١٤ فرداً (٥٢٪) بتشخيص توحد عالي الوظيفة، و ١٠ أفراد (٣٧٪) بتشخيص متلازمة آسبيرغر، و ثلاثة أفراد (١١٪) بتشخيص الاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يشخص بأي شيء آخر. ووجد بول وآخرون اختلافات هامة بين المصابين باضطراب الطيف التوحدي والمجموعات التي نمت طبيعياً في الإصدار الطبيعي للنبر، إضافة للاستيعاب البراغماتي/الوجداني وإصدار النبر. وأظهر الفرق بين المجموعتين في الاستيعاب القواعدي للنبر نزعة نحو الأهمية. ويرى بول وآخرون أن تأثيرات السقف الأعلى في خمس من الاثني عشرة مهمة تحول من دون الحصول على نتائج ثابتة عن إصدار واستيعاب التنغيم وصوغ العبارة عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي.

ووجهة النظر القياسية عن الإعاقة اللغوية في التوحد هي أنه على الرغم من أن أشكال العجز في الرموز التواصلية شائعة وتشكل حاجزاً مهماً يحول دون التواصل الفعال إلا أن اللغة البنيوية سليمة نسبياً. ويلاحظ نوينز وفان بيركلير-أونيز Noens and van Berckelaer-Onnes (٢٠٠٥م: ص ١٢٣) "تقترح المراجعات أن نمو المظاهر الشكلية والدلالية تبقى سليمة نسبياً، في حين تُعتبر مهارات الرموز التواصلية معاقة على وجه الخصوص". وعلى أي حال، بدأت الدراسات الحديثة تتحدى وجهة النظر القياسية هذه، إذ وجد كيلغارد وتاجر-فلوسبيرغ (٢٠٠١م) إعاقات مهمة في المفردات والتركيب والدلالة عند مجموعة فرعية من الأطفال المصابين بالتوحد الذين حددت لغتهم أنها معاقة أو تقع على الخط الفاصل بين اللغة المعاقة والسليمة. وأدى نمط هذه الإعاقات، المتحد مع سمات أخرى من أداء هؤلاء الأطفال[١٢٩] (أي: مهارات النطق الجيدة وصعوبة بتكرار الكلمات عديمة المعنى) بكيلغارد وتاجر-فلوسبيرغ للاستنتاج إلى أن هناك مجموعة فرعية مميزة من الأطفال المصابين بالتوحد بإعاقات لغوية محددة: "مع أنه بالتعريف قد لا تُشخص الإعاقات اللغوية المحددة عند الأطفال الذين يحققون معايير التوحد، في الحقيقة، تقترح بياناتنا أن بعض الأطفال بالتوحد قد يعانون من اضطراب الإعاقات اللغوية المحددة أو ما يوازيه، كما يشير إلى ذلك نمطهم الأدائي المعاق وفق مقاييس تشخيص اللغة" (٢٠٠١م: ص ٣٠٤).

وبينما كانت النزعة هي التغاضي عن الإعاقات اللغوية البنيوية عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي، فإن جانباً قد جذب اهتماماً بحثياً وسريرياً هاماً هو علم الرموز التواصلي، إذا غالباً ما يُعلق بالقول إن الأطفال المصابين بالتوحد يفشلون في استخدام اللغة إما بطريقة مناسبة أو فعالة في مجموعة من الحالات التواصلية. وتضم جوانب الرموز التواصلية في اللغة التي يصيبها الخلل في اضطراب الطيف التوحدي استيعاب الأحداث الكلامية وإصدارها، واستخدام اللغة غير الأدبية وفهمها ومجموعة من مهارات التحاور (على سبيل المثال، أخذ الدور). ولم تلق الأحداث الكلامية سوى القليل من الاهتمام نسبياً في البحوث عن أشكال العجز في الرموز التواصلية في

التوحد. ومن بين الدراسات التي أجريت، بعضها أوّل مصطلح "الأحداث الكلامية" بشكل واسع جداً لدرجة أنه ليس واضحاً ما الذي قُصد أن يتم إقصاؤه. فعلى سبيل المثال، في دراسة أجراها لوفلاند وآخرون Loveland et al. (١٩٨٨م) صُنفت السلوكيات المتنوعة مثل اللااستجابات، والإيماءات، والتصويت على أنها أنماط من أحداث كلامية. وتغلبت الدراسات الحديثة على الارتباك الكلاسيكي في الدراسات السابقة، حيث حاولت إحدى الدراسات ربط الأحداث الكلامية التي يستخدمها المصابون بالتوحد بالحالة العقلية لهؤلاء المتكلمين؛ إذ فحص زياتاس وآخرون Ziatas et al. (٢٠٠٣م) الأحداث الكلامية التوكيدية عند الأطفال المصابين بالتوحد والأطفال المصابين بمتلازمة آسبيرغر. وعملت مجموعتا الأطفال المصابين بإعاقات لغوية محددة والأطفال الذين نموا طبيعياً بوصفهما مجموعتين للمقارنة، ووجد أن الأطفال المصابين بالتوحد استخدموا بشكل كبير نسباً أقل من التوكيدات تنطوي على شروح ووصف مقارنة بالأطفال المصابين بإعاقات لغوية محددة أو الأطفال الذين نموا طبيعياً. واستخدم الأطفال المصابون بالتوحد أيضاً بشكل كبير نسباً أقل من التوكيدات التي تنطوي على حالات داخلية وشروح مقارنة بالأطفال المصابين بمتلازمة آسبيرغر. وعندما خضعت التوكيدات العقلية لمزيد من التحليل، وُجد أن الأطفال المصابين بالتوحد والأطفال المصابين بمتلازمة آسبيرغر أشاروا بشكل رئيس إلى الرغبة وبقليل من الإشارات إلى التفكير أو الاعتقاد. وعلى أي حال، استخدم الأطفال المصابون بإعاقات لغوية محددة والأطفال الذين نموا طبيعياً نسباً أعلى من الإشارات إلى التفكير والاعتقاد. ويربط زياتاس وآخرون هذه الاكتشافات بنظرية لإعاقات العقل عند الأطفال المصابين بالتوحد (ولمزيد من النقاش عن أشكال القصور العقلية في التوحد، يشار على القارئ الرجوع إلى الفصل التاسع في كمينكز، ٢٠٠٥م).

تشكل اللغة اللاحرفية معضلة تفسير خاصة بالنسبة للمصابين بالتوحد. ولمعرفة لماذا الحالة هي كذلك، ما على المرء سوى تأمل كيف يفسر المتكلمون والمستمعون العاديون اللغة اللاحرفية، فلكي يدرك المستمع متى يُستخدم اللفظ بشكل تهكمي أو للحصول على تأثير فكاهي، عليه أن يكون قادراً على تأسيس قصد المتكلم التواصلي في إصدار اللفظ. وللوصول إلى هذا القصد، ينبغي أن يكون بوسع المستمع القيام باستنتاجات محددة عن اعتقاد المتكلم وحالات عقلية أخرى. ومن المعروف أن المقدرة على القيام باستنتاجات عن الحالة العقلية عند الآخرين – لكي يكون عند المرء نظرية عن عقول الآخرين – مفقودة أو على الأقل معاقة عند المصابين بالتوحد. وإحدى نتائج هذه الإعاقة في التوحد هي صعوبة استخدام أشكال السخرية وفهمها في اللغة الفكاهية. وتفحص إيميرك وآخرون Emerich et al. (٢٠٠٣م) مقدرة المراهقين المصابين بالتوحد عالي الوظيفة أو متلازمة آسبيرغر على فهم المادة الفكاهية؛ إذ طُلب من الأفراد النموذجين والمصابين بالتوحد عالي الوظيفة أو متلازمة آسبيرغر أن يختاروا نهايات مضحكة لرسوم متحركة ونكات. وأكدت النتائج وجود انقطاع في فهم المادة الفكاهية عند المصابين بالتوحد. فبالنسبة لمهام الصور المتحركة والنكات متحدتين، كان أداء المراهقين المصابين بالتوحد أضعف بكثير من المراهقين

العاديين. وكان هناك فرق هام فقط في مهمة النكات بين المراهقين المصابين بالتوحد والمراهقين العاديين. أما بالنسبة لمهام الصور المتحركة، فقد اختار المصابون بالتوحد نهايات أكثر مباشرة بشكل كبير مقارنة بالنهايات الأخرى. ولم يكن هناك فرق كبير في النهايات المختارة في مهمة النكتة، ولكن اختار المراهقون المصابون بالتوحد النهايات الفكاهية التي لا علاقة لها بالموضوع في أغلب الأحيان. ويلاحظ إيميرك وآخرون أن هذين النوعين من النهايات ثابتان مع وجود إعاقة في المرونة الإدراكية، والخلاصة أن المصابين بالتوحد في الدراسة كانوا يعانون من صعوبة فيما يتعلق بمظاهر المفاجئة والتلاحم في الفكاهة.

ووجد مارتن وماكدولاند Martin and McDonald (٢٠٠٤م) أن أداء الأفراد المصابين بمتلازمة آسبيرغر كان أضعف بكثير من أقرانهم في مجموعة المقياس في المهام التي تتطلب تأويل النكات الساخرة. وكان المصابون بمتلازمة آسبيرغر أكثر احتمالاً للاستنتاج أن البطل في الروايات كان يكذب بدلاً من أنه يروي نكاتاً ساخرة. ويمثل هدف آخر للدراسة وهو الكشف عن أي النظريتين، إن كان أي منهما يمكنه ذلك، يمكنها الشرح بالشكل الأمثل الأداء المتعلق بالرموز التواصلية عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر. والنظريتان هما التلاحم الأساسي الضعيف، ونظرية العقل. ولم يظهر أن نظرية التلاحم الأساسي الضعيف على صلة بالتأويل المتعلق بالرموز التواصلية. وبالمقارنة فإن تفكير نظرية العقل من الترتيب الثاني - حيث يُطلب من الفرد الإشارة إلى ما يعتقده البطل عن معرفة المستمع - كان مرتبطاً بشكل كبير بالمقدرة على تفسير الألفاظ غير الحرفية. وخلص مارتن وماكدولاند إلى أن "المقدرة على استنتاج حالات الآخرين العقلية تلعب دوراً هاماً في تفسير اللغة اللاحرفية، مثل السخرية، عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر (٢٠٠٤م: ص ٣٢٦).

من المقرّ به على نطاق واسع أن الأطفال المصابين بالتوحد يعانون كثيراً في فهم السلوك المضايق للأطفال الآخرين، ولا يمكنهم استخدام المضايقة بفعالية في التفاعل الاجتماعي. وإن فحصاً للمهارات التي تنطوي عليها المضايقة يوضح لماذا الحال هو كذلك؛ إذ يتطلب فهم المضايقة مقدرة على فهم القصد، والتواصل اللاحرفي، والتظاهر والسياق الاجتماعي (هيري وآخرون .Heerey et al، ٢٠٠٥م). وأثناء المضايقة، ينبغي على المضايق أن يبلغ مقاصد متضاربة وعلى المتلقي أن يفكك رموز ذلك - إن قصد المضايق حاسم للمتلقي، والقصد في نقل هذا النقد بطريقة محببة ومرحة. ولكي يؤسس المتلقي هذه المقاصد، عليه أن يكون قادراً على عزو اعتقاد ما وحالات عقلية أخرى إلى المضايق. وقد وصفنا آنفاً كيف أن المصابين بالتوحد يعانون من صعوبة خاصة في هذه النظرية المتعلقة بمهارة العقل. وبالقدر نفسه، تتطلب المضايقة سيطرة على التواصل اللاحرفي: "الكثير من محتوى المضايقة لاحرفي، كما يرى في أشكال الاستعارة، والتنوع التطريزي ... والأدوات القواعدية ... التي تفضي بشكل مباشر إلى أن يكون الاستفزاز أقل عدوانية" (هيري وآخرون، ٢٠٠٥م: ص ٥٦). وعلى أي حال، لقد رأينا للتو كيف أن استخدام اللغة غير الحرفية وفهمها يعاق في التوحد، وباختصار لا يمكن للمضايقة والمظاهر الأخرى للتواصل

الاجتماعي أن تكون أقل إعاقة من المهارات اللغوية المتعلقة برموز التواصل التي تعتمد عليها. ولقد رأينا أن هذه المهارات تمثل جانباً هاماً من العجز عند المصابين بالتوحد عامة.

وكان الكثير من مظاهر الاستخدام الاجتماعي للغة محط بحث في الدراسات الحديثة، وكشفت بعض هذه الدراسات عن نتائج غير متوقعة؛ إذ ضُم الإطناب روتينياً أثناء الكلام عن أشكال العجز التواصلي عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر؛ إذ يقول كلين وفوكمار Klin and Volkmar (١٩٩٥م) إن بعض المؤلفين ينظرون إلى الإطناب على أنه أحد أهم السمات التفاضلية البارزة لهذا الاضطراب. وعلى أي حال، وجد آدمز وآخرون Adams et al. (٢٠٠٢م) أن الأطفال المصابين بمتلازمة آسبيرغر لم يكونوا أكثر إطناباً أثناء المحادثات التي اختلفت في محتواها العاطفي مقارنة بمجموعة الأطفال المقياس التي تعاني من اضطراب مسلكي حاد. ويلاحظ آدمز وآخرون "أن الإطناب لم يكن سمة يمكن الاعتماد عليها عند المجموعة بشكل كامل" (٢٠٠٢م: ص ٦٧٩). وكشفت دراسات أخرى عن جوانب لم تكن معروفة مسبقاً عن الكفاءة الذرائعية التواصلية في التوحد. فعلى سبيل المثال، أظهر باري بريزانت Barry Prizant والعديد ممن تعاونوا معه أن المصاداة [الترديد المرضي لما يقوله الآخرون] في التوحد يمكن أن تقوم بعدة وظائف ذرائعية. وما زالت هناك حتى الآن دراسات تتفحص جوانب جديدة من الوظيفة الذرائعية في التوحد، وتضم هذه الأعمال عمل جون ريتشاردسون وزملائه الذين يطبقون الإطار الذرائعي المنطقي على دراسة المناقشة عند المصابين بمتلازمة آسبيرغر (ريتشاردسون وآخرون Richardson et al.، ٢٠٠٧م). ولمزيد من النقاش عن أشكال العجز الذرائعي في التوحد، يشار على القارئ الرجوع إلى الفصل التاسع في كمينغز (٢٠٠٥م).

وتعكس المقدرات اللغوية عند الطفل المصاب بالتوحد أيضاً مستوى وظيفته الفكرية؛ إذ وجد كيلغارد وتاجر- فلوسبيرغ علاقة هامة بين معدل الذكاء والمقدرات اللغوية، خاصة كما قيست باختبارات المفردات عبر مجموعة الأطفال الكاملة في دراستهم. وخلص هؤلاء الباحثون للقول "إن معدل الذكاء نفسه يفسر بعضاً من عدم الانسجام الموجود في اللغة بين الأطفال المصابين بالتوحد" (٢٠٠١م: ص ٣٠١). وفحص فوغيندروكاس وآخرون Vogindroukas et al. (٢٠٠٣م) الأخطاء الدلالية عند الأطفال المصابين بالتوحد وعجز تعلمي خفيف وعند الأطفال المصابين بعجز تعلمي خفيف فقط. ولم يتم العثور إلا على مجرد فروق قليلة جداً بين المجموعتين من الأطفال في مقدرتهم على تسمية الأشياء، كما قيست وفقاً لاختبار العثور على المفردة (رينفرو Renfrew، ١٩٩٥م)، إذ أصدرت كلتا المجموعتين من الأطفال طبقة من حبسات استبدالية (استبدال كلمة بكلمة لا صلة لها بالموضوع). وأصدر الأطفال المصابون بالتوحد مزيداً من الحبسات الاستبدالية الدلالية والشاملة، ولم يستخدموا تعميماً ناقصاً، مع أن هذه الفروق لم تكن هامة. وعندما لم يكن بالإمكان استرجاع اسم شيء استخدمت كلتا المجموعتين من الأطفال آليات مماثلة (على سبيل المثال، الوصف) في محاولة لتسمية الصور. ومع أن فوغيندروكاس وآخرون يطالبون بالحذر في تفسير هذه النتائج بسبب عدد المساهمين الصغير في الدراسة (ستة أطفال في كل

مجموعة)، فمن الواضح أن التوحد مقرر أقل أهمية من المهارات الدلالية عند هؤلاء الأطفال مقارنة بالعجز التعلمي: "أما بما يتعلق بالدلالة، وحسب هذه النتائج الأولية، لا يبدو أن أنواع العجز اللغوية الخاصة التي أظهرها الأطفال المصابون بالتوحد مرتبطة بمتلازمة محددة، لأن أشكال عجز مشابهة وجدت عند الأطفال الذين يعانون من أشكال عجز تعلمية خفيفة فقط" (فوغيندروكاس وآخرون، ٢٠٠٣م: ص ٢٠١).

وأشكال العجز اللغوية واضحة أيضاً في أشكال الاضطراب النمائي المنتشر الأخرى، ووفقاً لمعايير الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الرابع، لا يمكن توكيد تشخيص متلازمة آسبيرغر (أو الاضطراب) إلا إذا "لم يكن هناك تأخر سريري هام عام في اللغة". وهذا التأخير يُعرّف في علاقته مع معالم لغوية وجوانب بنيوية لغوية أخرى، وليس باستخدام اللغة[١٣٠]. وعلى أي حال، هناك الآن دليل متزايد في أن نمو اللغة واللغة البنيوية قد لا يقعان ضمن الحدود العادية للمصابين بمتلازمة آسبيرغر. وفي دراسة حديثة للكبار المصابين بالتوحد عالي الوظيفة ومتلازمة آسبيرغر، يذكر هولين Howlin (٢٠٠٣م) أن "الأداء الضعيف في اختبارات اللغة ... يتحدى الاعتقاد أن نمو اللغة المبكر في متلازمة آسبيرغر هو نمو عادي أساساً" (ص ٣)[١٣١]. ووجد كونوغ وماغل-إيفانس Koning and Magill-Evans (٢٠٠١م) نتائج أقل بكثير في اختبارات التلقي الفرعية وفقاً للتقييم السريري للأساسيات اللغوية عند مراهقين بمتلازمة آسبيرغر مقارنة بأقران يساوونهم عمراً في مجموعة المقياس (حصل سبعة من ٢١ طفلاً بمتلازمة آسبيرغر على نتائج اللغة المتلقية أكثر من 1SD دون المعدل الوسطي). وفي محاولة لتأسيس إن كان غياب التأخر الكلامي يمكن دعمه بوصفه معياراً من معايير الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الرابع بالنسبة للمصابين بمتلازمة آسبيرغر، قسم ميز وكالهون Mayes and Calhoun (٢٠٠١م) أطفالاً مشخصين سريرياً أنهم مصابون بالتوحد أو متلازمة آسبيرغر إلى مجموعتين: أولئك بتأخر كلامي هام أو بدونه. ولم يتم العثور على فروق هامة بين الأطفال الذين يعانون من تأخر كلامي هام أو بدونه وفقاً لأي من المتغيرات الـ٧١ التي فحصت (وكانت اللغة التعبيرية إحدى تلك المعايير). وخلص ميز وكالهون للقول إن "تأخر الكلام بوصفه معياراً من معايير الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية الرابع للتمييز بين التوحد ومتلازمة آسبيرغر قد لا يمكن تبريره" (٢٠٠١م: ص ٨١).

والإعاقات اللغوية شائعة في متلازمة ريت (لافاس وآخرون Lavâs et al.، ٢٠٠٦م). وهذه الإعاقات حادة في طبيعتها وتعكس مدى تراجع النمو أو مدى أي استعادة لاحقة. ودرس ساندبيرغ وآخرون Sandberg et al. (٢٠٠٠م) الوظائف اللغوية والتواصلية عند ثمان فتيات باضطرابات مركب متلازمة ريت[١٣٢]. وفي عمر ٢٩ سنة، كان مستوى أداء إحدى أولئك الفتيات لغوياً مساوياً للمستوى الذي وصلته عند بداية التراجع وكان عمرها آنذاك ٢٠ شهراً (أي: ألفاظٌ معظمها من كلمة واحدة، وبعضها تجميعات من كلمتين أو ثلاث). واستعادت فتاة أخرى، التي اكتسبت كلمتين منفردتين عند نقطة وقوف النمو في عمر الشهر الثامن عشر، استعادت اللغة المحكية في عمر السنة السابعة. وكانت قادرة على استخدام جمل قصيرة كاملة الصياغة أثناء التقييم (مع أنه تم أحياناً حذف الكلمات الوظيفية، واستخدام الترتيب

اللفظي غير الصحيح). ويتناظر أداؤها عموماً مع عمرها العقلي البالغ ٣٦ شهراً ومع نتائج اختبار صور بيبودي للمفردات الثالث واختبار تلقي القواعد، مما أدى بساندبيرغ وآخرين للخلاصة: "لكي يكون بوسعهم استخدام الكلام بعد التراجع، ينبغي على الأفراد المصابين بأعراض اضطراب مسْدِف [لم تكتمل أعراضه] أن يعملوا على مستوى نمو قدره ٣٠-٣٦ شهراً عمراً" (٢٠٠٠م: ص ٢٦٢). وكان استيعاب اللغة المحكية لا نموذجياً عند هاتين الحالتين اللتين لم تكتمل أعراض الاضطراب لديهم (وعند الفتيات الأخريات، اقتصر الاستيعاب على اسمها، والكلمات الأساسية أو جمل بسيطة بدعم بصري أو سياقي). وحُكم على مقدرات التلقي على أنها تتساوى مع العمر العقلي عند واحدة من المرضى ومحصورة بالجمل البسيطة المعبر عنها شفوياً عند المرضى الآخرين[١٣٣].

(٣,٣,٣) التقييم السريري Clinical Assessment

إن تقييم أشكال العجز التواصلية عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي يمثل تحدياً نوعاً ما للمعالجين السريرين ينبغي عليهم مواجهته. وعند الأفراد الذين تعمل وظائفهم بشكل عالٍ، غالباً ما تكون الإعاقة الذرائعية وأشكال العجز اللغوية دقيقة ولا يمكن تحديديها بسهولة في سياق سريري. وقد عنى الارتباك الذهني أن الظواهر الذرائعية غالباً ما وصفها المعالجون السريريون والباحثون بشكل ضعيف على حد سواء (راجع الفصل التاسع في كميننكز (٢٠٠٥م) لمزيد من النقاش عن هذه النقطة). وهناك قدر لا يستهان به من عدم الاتفاق بين الباحثين حيال طبيعة أشكال العجز التواصلية ومداها عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي. ولقد وصفنا، على سبيل المثال، في الفقرة السابقة كيف أن بعض الباحثين قد فشلوا في إيجاد دليل عن الإطناب عند الأفراد المصابين بمتلازمة آسبيرغر، في حين ينظر معالجون سريريون وباحثون آخرون إلى الإطناب على أنه سمة رئيسة من سمات هذا الاضطراب. ومن الواضح أن كل عامل من هذه العوامل يخلق صعوبات للمعالجين السريرين الذين عليهم أن يقيموا المصاعب التواصلية في اضطراب الطيف التوحدي كي يخططوا لأشكال فعالة من التدخل.

سنفحص في هذه الفقرة بعض الأساليب التي طورت لغرض التقييم. وتضم هذه الأساليب اختبارات معيارية للنطق (على سبيل المثال، اختبار النطق عند غولدمان-فريستو Goldman-Fristoe) واللغة التعبيرية والمتلقية (على سبيل المثال، التقييم السريري لأساسيات اللغة). وتضم أيضاً تقييمات مهارات الطفل الذرائعية وغير الكلامية (على سبيل المثال، حملقة العين[١٣٤]). وغالباً ما تنفذ أشكال التقييم الأخيرة عبر استخدام قوائم (على سبيل المثال، قائمة التواصل عند الأطفال) يجيب عنها الآباء والمعلمون ومعالجو الكلام واللغة. وتضم مكونات هامة أخرى من عملية التقييم مقابلات مع الآباء ومراقبة مهارات الطفل التواصلية أثناء اللعب ونشاطات أخرى. وهذه المكونات الأقل تنظيماً من عملية التقييم هي وسائل فعالة بشكل خاص للحصول على معلومات عن

المهارات التواصلية التي تتجاوز مجال الاختبارات المعيارية، وتزود المعالجين أيضاً ببصيرة عن الإستراتيجيات والمهارات التواصلية التي يستخدمها الأطفال المصابون بالتوحد في سياقات لا سريرية.

ولعدة سنوات، استخدم المعالجون السريريون والباحثون تقييمات رسمية للتعرف على المقدرات الكلامية واللغوية عند الأطفال والكبار الذين يعانون من مجموعة من الإعاقات التواصلية. وإن الطبيعة القياسية لهذه التقييمات، وسهولة إجرائها، وغنى البيانات التي توفرها قد ساعدت جميعها على تأسيس هذه الاختبارات بوصفها أسلوب التقييم المفضل في العديد من الدراسات البحثية والسياقات السريرية. وعلى أي حال، في الوقت الذي تسمح فيه اللغة جيدة البناء تحليلها بسهولة بتقييمات رسمية – على سبيل المثال، يمكن اختبار البنى التركيبية والدلالية بسهولة وحصرها – لا يمكن قول الشيء نفسه حيال المظاهر الذرائعية في اللغة؛ ونتيجة لذلك طُور عدد قليل من الأدوات الرسمية لغرض تقييم الذرائعية. وحيثما تم تطوير مثل هذه الأدوات، وُجد أن بعضها كان أكثر فعالية مقارنة بالأخرى في تمييز الإعاقة الذرائعية عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وحديثاً، فحص يونغ وآخرون Young et al. (٢٠٠٥م) إن كان بالإمكان استخدام أداتي تقييم رسميتين لتمييز الاضطرابات اللغوية الذرائعية عند الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي عن أقرانهم في مجموعة المقياس الذين يساوونهم بمعدل الذكاء الكلامي وأساسيات اللغة. والاختباران قيد السؤال – اختبار اللغة الذرائعية (فيلبس– تيراساكي وفيلبس–غون Phelps-Terasaki and Phelps-Gunn، ١٩٩٢م) وإجراء التقييم السردي القوي (سترونغ Strong، ١٩٩٨م) – أجريا على ٣٤ مصاباً باضطراب الطيف التوحدي. وأظهرت النتائج أن نتيجة المصابين باضطراب الطيف التوحدي أدنى بكثير من زملائهم في مجموعة المقياس وفق اختبار اللغة الذرائعية. وكان أداء المصابين بالتوحد وفق مقياس إجراء التقييم السردي القوي مشابهاً لأولئك في مجموعة المقياس في جوانب التركيب، والتماسك، وقواعد القصة وإنهاء الأحداث. وفي المقدرة على الإجابة عن أسئلة استنتاجية كان أداء مجموعة المقياس أفضل بكثير من المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وخلص يونغ وآخرون للقول مع إن اختبار اللغة الذرائعية كان فعالاً في تمييز الاضطرابات الذرائعية عند الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي، لم يكن إجراء التقييم السردي القوي فعالاً في تمييز هذه الاضطرابات عند المجموعتين في الدراسة.

يمكن إظهار أن الأدوات الرسمية، كتلك التي فحصها يونغ وآخرون، تلعب دوراً في تقييم اضطراب اللغة الذرائعي عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي[١٣٥]. وبالتأكيد يقترح يونغ وآخرون أن جهود البحث المستقبلية يجب أن توجه باتجاه تطوير "أدوات تقييم رسمية تستهدف أشكال العجز اللغوية الفريدة عند الأفراد المصابين باضطراب الطيف التوحدي عالي الوظيفة" (٢٠٠٥م: ص ٦٢). وعلى أي حال، بالنسبة للعديد من المعالجين السريرين والباحثين، لا يمكن تقييم أشكال العجز التوحدية في استخدام اللغة بشكل مناسب إلا بوسائل غير رسمية فقط. وتضم هذه الأساليب مراقبة مهارات الأطفال التواصلية في مجموعة من السياقات والنقاشات مع الآباء

والمهنيين الآخرين (على سبيل المثال، المعلمون، والعمال الاجتماعيون ... إلخ). ويستطيع المعالجون السريريون والآخرون استخدام هذه الأساليب في الإجابة عن قوائم مهارات الطفل التواصلية. والأساليب غير الرسمية هي بالتأكيد أكثر استهلاكاً للوقت من وسائل التقييم الرسمية، وتعتمد دقتها أيضاً إلى حد كبير على المراقبة ومهارات النقل عند الأفراد الآخرين الذين ليس لديهم جميعهم التدريب أو الخبرة الضروريين للتعرف على صعوبات التواصل. وعلى أي حال، لدى هذه الأساليب ميزة فريدة مقارنة بأساليب التقييم الرسمية وهي أنها تمكّن المعالجين من مراقبة التواصل في سياقات طبيعية. وأشد ما تكون الإعاقات الذرائعية وضوحاً في هذه السياقات. وعلاوة على ذلك، بوسع المعالجين مراقبة التواصل غير اللغوي (على سبيل المثال، الإيماءة) إضافة لتسجيل كيفية استجابة الأطفال لانقطاع التواصل. وخلال جلسات المراقبة، بوسع المعالجين أيضاً تقييم الإستراتيجيات التواصلية التي يتبناها المشاركون في التبادلات التحاورية مع الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي. ويمكن للمشاركين التحاوريين أن يكونوا مسهلين هامين في التواصل مع المصابين باضطراب الطيف التوحدي (راجع الفقرة ٣,٣,٤)؛ ولذلك فإنه من الضروري أثناء التخطيط للتدخل أن يراقب المعالجون أساليب التفاعل عند شركاء التحاور وأن يسجلوا أي إستراتيجيات يستخدمها الشركاء من شأنها أن تسهل التواصل عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي من الأطفال أو الكبار أو تعيقه.

وتُستخدم قوائم التواصل بشكل متزايد من قبل المعالجين السريرين لتقييم الإعاقات الذرائعية عند الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وإحدى مثل هذه القوائم قائمة التواصل عند الأطفال، النسخة ٢[١٣٦]، لبيشوب Bishop (٢٠٠٣م). يبرر بيشوب الحاجة لاستخدام هذه القائمة على النحو التالي: "طُورت قائمة التواصل عند الأطفال لتقيّم مظاهر الإعاقة التواصلية التي لا تقيم بشكل مناسب من خلال اختبارات اللغة المعيارية المعاصرة. وهذه الإعاقات هي أشكال شواذ ذرائعية بشكل أساسي تُرى في التواصل الاجتماعي" (١٩٩٨م: ص ٨٧٩). ويتألف الاختبار من ١٠ مقاييس في الكلام، والتركيب، والدلالة، والتلاحم، والبدء غير المناسب، واللغة المحنطة، واستخدام السياق، والتواصل غير التخاطبي، والعلاقات والاهتمامات الاجتماعية. ويتم الحصول على النتائج المعيارية والنسب لكل واحد من هذه المقاييس، وبناءً على هذه المقاييس يتم اشتقاق مركبين: مركب التواصل العام المستخدم لتحديد الأطفال الذين من المحتمل أنهم يعانون من مصاعب تواصلية هامة تواصلياً، ومركب الانحراف التفاعلي الاجتماعي الذي يمكنه المساعدة على تحديد الأطفال بهيئة تواصلية التي هي سمة من سمات التوحد[١٣٧]. وهناك ٧٠ بنداً في القائمة مصممة ليجيب عنها إنسان بالغ على تواصل منتظم مع الطفل (على سبيل المثال، الآباء، ومعالج الكلام واللغة، وعالم النفس، وطبيب الأطفال). وتم المقارنة بين العلامات التي يضعها المهنيون وتلك التي يضعها الآباء ووجد أنها تتمتع بدرجة جيدة من الانسجام[١٣٨]. ووجدت معدلات القائمة أيضاً في دراسات ترتبط بشدة بعدد من الاضطراب النمائي المنتشر والتشخيصات الأخرى (على سبيل

المثال، اضطراب عجز الانتباه بسبب فرط الحركة[١٣٩]). وتستغرق الإجابة عن قائمة التواصل عند الأطفال من ٥-١٥ دقيقة، وهي مناسبة للاستخدام مع الأطفال من عمر ٤-١٦ سنة.

يتم الكشف عن العديد من أشكال العجز في استخدام اللغة عند الأطفال المصابين بالتوحد أثناء اللعب مع أقرانهم والكبار. ومن خلال مراقبة لعب الطفل التوحدي مع الآخرين، بوسع معالج الكلام واللغة التأكد إن كان الطفل يبادر باللعب. ويمكن محاولة ذلك بوسائل غير لغوية قد لا تكو فعالة على وجه الخصوص، إذ قد لا يفهم شريك الطفل التوحدي في اللعب السلوك قيد التنفيذ، وقد لا ينظر إليه على أنه محاولة لبدء التواصل. ويمكن أيضاً مراقبة استجابات الطفل التوحدي للتواصل الذي يبدأه الآخرون. فعلى سبيل المثال، قد يفشل الطفل التوحدي الذي لا يفهم الطبيعة الثنائية للتبادلات التواصلية ببساطة في الاستجابة، مما يجعل فرص نشوء التواصل مستقبلاً أقل احتمالاً. ونشاطات اللعب تعد سياقاً طبيعياً لتنفيذ الأحداث الكلامية، فقد يحتاج الطفل التوحدي لطلب قطعة من لعبة أو أنه يمثل خطراً على طفل آخر أثناء اللعب. وبوضع لعبة الطفل المفضلة في مرمى نظره ولكن بدون أن يكون بوسعه تناولها، بوسع المعالج خلق حالة طبيعية لاستثارة الطلبات وأحداث كلامية أخرى. وبشكل مشابه، من المهم أيضاً تقييم استيعاب الطفل للأحداث الكلامية أيضاً، ويمكن إنجاز ذلك بفحص استجابات الطفل للأحداث الكلامية التي تحدث طبيعياً أثناء اللعب. وحيثما من غير المحتمل أن يعرّض هذا الأسلوب الطفل إلى مجموعة كافية من الأحداث الكلامية، فقد يستقدم المعالج أحداثاً كلامية محددة أثناء اللعب. ويمكّن اللعب أيضاً المعالجين من تقييم تأثير الإعاقة الذرائعية على أشكال أكثر تعقيداً من استخدام اللغة (على سبيل المقال، المضايقة).

واللعب نشاط قيم على وجه الخصوص في تقييم الطفل التوحدي الذي لا يتكلم. ويمكن تقييم الاستيعاب الكلامي بفحص استجابات الطفل لأسئلة الآخرين وتوجيهاتهم. وبوسع المعالج استخدام اللعب المحاكي (على سبيل المثال، نفخ الفقاعات) لتقييم المهارات القموية الحركية. ويسمح هذا النشاط بعينه بتقييم السلوكيات الحيوية لنمو مهارات اللغة الذرائعية. وبوسع المعالج، على سبيل المثال، مراقبة إن كان بمقدور الطفل أخذ الأدوار في نفخ الفقاعات. وينبغي أيضاً تسجيل استجابة الطفل لتوقف نشاط اللعب. فعلى سبيل المثال، هل بمقدور الطفل التوحدي الإشارة بالإيماءة والتصويت في أنه يتمنى استمرار اللعب؟ أم أن الطفل ينزوي على نفسه سلبياً استجابة لتوقف النشاط؟ ويمكن أيضاً مراقبة المقدرات الإدراكية الضرورية لتطور التواصل (على سبيل المثال، الانتباه المشترك) أثناء اللعب مع الطفل التوحدي الذي لا يتكلم. ويمكن أن يتوقع المعالجون تخصيص وقت طويل لهذا النوع من تقييم التواصل (وهذه إحدى سلبيات هذا الأسلوب). ويلاحظ آدمز Adams (٢٠٠٢م: ص ٩٨٢)، على سبيل المثال، أن "المراقبة التي تعتمد على اللعب ستكون طويلة كي توفر فرصاً لتوضيح الأحداث الكلامية". وتضم الصعوبات الأخرى المقترنة بهذا الأسلوب مهارات التفاعل الاجتماعية الضعيفة عند الأطفال المتوحدين، التي

يمكن أن تستثني كل الناس من العمل مع الطفل باستثناء الكبار الأكثر ألفة، والطبيعة الشاذة للعب في التوحد[١٤٠]. وسنعود لمناقشة اللعب في الفقرة (٣,٣,٤) عندما سنفحص دوره في التدخل التواصلي.

لقد قيل آنفاً إن العديد من المعالجين السريرين والباحثين يعتقدون أن للاختبارات الرسمية للذرائعية إسهاماً محدوداً في تقييم المهارات الذرائعية للغة؛ إذ يقولون إن التقييمات الرسمية مقيدة بالضرورة فيما يمكنها أن تخبرنا به عن مستوى الوظيفة الذرائعية عند الفرد لأن معظم الظواهر الذرائعية تتحدى نمط الوصف والعد الضروريين للاختبار الرسمي. وعلى أي حال، هناك معنى قوي تكون فيه التقييمات الرسمية للذرائعية مضللة أيضاً؛ إذ يستطيع العديد من الأفراد المصابين بالتوحد عالي الوظيفة أن يكون أداؤهم جيداً في اختبار الذرائعية الرسمي ومع ذلك يظهرون قدراً كبيراً من الإعاقة الذرائعية في سياقات التواصل اليومية. ويلاحظ كلين وآخرون Klin et al. (٢٠٠٠م: ص ٣٢٦):

> ومع أنه يمكن إجراء تقييم رسمي للمهارات الذرائعية للأطفال من سن الخامسة حتى الثالثة عشر سنة باستخدام اختبار اللغة الذرائعية (فيلبس-تيراساكي وفيلبس-غون، ١٩٩٢م)، غالباً ما يكون الحال في أن أداء الطفل المصاب بمتلازمة آسبيرغر في مثل هذا الاختبار المنظم في مستوى أعلى من المستوى الذي سيجده المرء في حالة أكثر تلقائية؛ ولذلك حتى ولو استخدمت هذه البطارية من الاختبارات، من المهم إجراء تقييم اللغة في تفاعل اجتماعي في سياقات أقل تنظيماً.

ومرة أخرى، لا يمكن إلا للأساليب غير الرسمية من أن تملأ هذه الثغرة في التقييم. وبوسع المعالج أثناء التحاور مع الفرد المتوحد عالي الوظيفة أن يستقدم مجموعة من وسائل الاختبار بشكل طبيعي لاختبار المهارات الذرائعية المحددة (على سبيل المثال، استيعاب أشكال الطلب غير المباشرة، والمصطلحات ... إلخ). وينبغي للإنجاز الناجح للمهمة في التقييم الرسمي ألا يعمي بصر المعالج عن احتمال أنه لا يمكن نقل مهارات محددة إلى التواصل اليومي. فعلى سبيل المثال، إن المتوحد عالي الوظيفة الذي بوسعه إتمام البنود المتعلقة بالاستنتاج الكلامي في اختبار اللغة الذرائعية بنجاح قد يعاني كثيراً في حساب الاستدلالات المطلوبة لاستنباط استتباع لفظ في المحاورة. وبوسع المعالج استخدام تسجيل للمحاورة لتأسيس مصدر انطباعه الذاتي في أن تبادلاً بعينه لم يسر بسهولة أو كانت تصعب متابعته أو كان غير منظم. ويمكن لأي من هذه الانطباعات الذاتية أن ينشأ بسبب مصاعب تتعلق بمحاور غرايس (على سبيل المثال، العلاقة، والكمية)، والافتقار للروابط التماسكية (على سبيل المثال، الضمائر) والصعوبة في الحفاظ على موضوع التحاور. ولمتابعة تدخل ذرائعي فعال، من المهم تأسيس الآلية السببية الدقيقة المسؤولة عن كل انطباع من هذه الانطباعات. وإن العديد من الأفراد المتوحدين عاليي الوظيفة يفوزون بفرص عمل يحرم منها الأفراد الأكثر إعاقة. وتمثل الوظيفة تحديات تواصلية إضافية للزبائن وتزيد من البيئات التي ينبغي فيها تقييم مهارات التواصل.

فبالحديث إلى زملاء العمل، بوسع المعالج تأسيس إن كان المتوحد عالي الوظيفة قادراً على استخدام صيغ غير المباشرة والتأدب وتمييزها. وينبغي على المتوحدين أن يكونوا مدركين للحاجة للتحولات في نوعية اللغة لكي لا يطغى أسلوب تحاوري أكثر ملائمة للاستخدام مع الأصدقاء والأسرة على التفاعلات مع أرباب العمل؛ إذ إن العديد من المتغيرات السياقية التي تؤثر باختيار الأشكال اللغوية والأساليب التحاورية خاصة لا يمكن للمصابين بمتلازمة آسبيرغر والتوحد عالي الوظيفة الوصول إليها. وغالباً ما يكون زملاء العمل في الموقع الأمثل لتقييم مدى الصعوبات الناتجة عن هذه المهارات في تقليلها من فعالية التواصل في بيئة العمل. وبالطبع، يمكن لراوية في العمل أن يتناول العديد من الأسئلة نفسها التي يطرحها أفراد في بيئات أخرى. فعلى سبيل المثال، إن طلباً للتوضيح[١٤١] يساء فهمه في العمل يمكن معالجته بنجاح في البيت حيث تساهم دلائل أخرى في جعل قصد المتكلم شفافاً للمتوحد. وبالمقارنة بين استجابات عدة رواة لعدد من الأسئلة القياسية، بوسع المعالج أن يقدر إن كان هناك متغير هام عبر السياقات في استخدام المريض للظواهر الذرائعية وفهمها.

(٣,٣,٤) التدخل السريري Clinical Intervention

لا يوجد هناك برنامج أو أسلوب واحد مقنن للاستخدام في التدخل التواصلي مع المصابين باضطراب الطيف التوحدي، بل إن أساليب التدخل التي يستخدمها المعالجون والمعلمون متنوعة كتنوع مقدرات التواصل عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي عامة. وبالنسبة للأطفال والكبار الذين لا يتكلمون أو يعانون من إعاقة تواصلية حادة، ينبغي أن يحتل تأسيس نظام بديل أو مزيد للتواصل مركز التدخل. وإن نظام تبادل الصور التواصلي هو واحد من أنظمة التواصل البديلة أو المزيدة الذي أُستخدم بنجاح مع الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي منذ أن تم تطويره بداية على يد بوندي وفروست Bondy and Frost في الولايات المتحدة وأُستقدم إلى المملكة المتحدة في عام ١٩٩٨م. وسنفحص كيف استخدم نظام تبادل الصور التواصلي مع المصابين باضطراب الطيف التوحدي فيما يلي. وسنناقش باقتضاب وسائل تواصلية أخرى استخدمت مع المصابين باضطراب الطيف التوحدي الذين لا يستطيعون التكلم (على سبيل المثال، اللوحات التواصلية، وأجهزة الخرج الكلامي التواصلية). وبالنسبة للمتوحد عالي الوظيفة والآخر المصاب بمتلازمة آسبيرغر، غالباً ما يكون التدريب على المهارات التواصلية والاجتماعية متحدتين هو أسلوب التدخل الأمثل لدى الأطباء الممارسين. وهناك إدراك متزايد في أنه يمكن للعب أن يمثل إسهاماً قيماً لتطوير مهارات اللغة والتواصل في التوحد. وسنراجع نتائج الدراسات التي تقترح دوراً مفيداً للعب في التدخل التواصلي عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وأخيراً، لا يمكن لأي من أساليب التدخل هذه أن يكون فعالاً إن لم يتلق شركاء التحاور المنتظمين للمصابين باضطراب الطيف التوحدي تدريباً على التواصل. ويُعتقد الآن أن مثل هذا التدريب يحتل دوراً جوهرياً في العديد من برامج التدخل، بفعل ما رآه العديد من الأطباء الممارسين من فوائد التواصل المختلفة بالنسبة

للمصابين باضطراب الطيف التوحدي. وسنفحص فيما يلي المبادئ العامة التي تقود التدريب التواصلي لشركاء التحاور عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي من الأطفال والكبار.

بالنسبة للعديد من المتوحدين المعاقين بشدة، قد لا يكون التواصل الكلامي ممكناً لا على المدى القصير ولا البعيد. ولتسهيل التفاعل وتلبية الحاجات الأساسية، ينبغي تأسيس نظام تواصل بديل بالنسبة لهؤلاء المرضى. فبالنسبة لنسبة كبيرة منهم، سيكون هذا النظام البديل الوسيلة الوحيدة للتواصل لبقية حياتهم. وفيما تبقى من المصابين فقد يُستبدل النظام البديل في نهاية المطاف بنظام تواصل كلامي أو قد يُستمر في استخدامه لزيادة مهارات التواصل الكلامية. ولا يمكن انتقاء نظام تواصلي بديل مناسب إلا بعد عملية مشاورة مكثفة تضم أعضاء الأسرة، ومعالجي الكلام واللغة، والمهنيين الآخرين (على سبيل المثال، المعالجون المهنيون). والهدف من هذه المشاورة تأسيس حاجات المريض التواصلية، ومجالات اهتمامه، والسياقات التي يحدث فيها التواصل، وأهم شركاء المريض في التحاور. وستضم أيضاً نقاشاً عن مهارات المريض وأشكال عجزه، وكيف يمكن لأي منها أن يؤثر باختيار نظام التواصل البديل أو المزيد. وتضم أشكال العجز الهامة الإعاقات الحسية (على سبيل المثال، البصر أو السمع)، وأشكال العجز الفيزيائية (على سبيل المثال، خلل التناسق الحوفي)، والإعاقات اللغوية ومجموعة من المصاعب الإدراكية (على سبيل المثال، الذاكرة والإدراك الحسي). وسهولة نقل النظام هي الأخرى عامل هام بالنسبة للمصاب باضطراب الطيف التوحدي بدون عجز فيزيائي الذي بوسعه التنقل بين البيئات المختلفة (على سبيل المثال، البيت، والمدرسة، والمستشفى). وكذلك ينبغي أن يكون النظام سهل التعلم. وعند المصاب باضطراب الطيف التوحدي وبعجز تعلمي، قد يكون هذا القيد بعينه المتعلق باختيار النظام هو العامل الأهم. وباختصار إن نظام التواصل البديل أو المزيد ينبغي أن يكون واحداً يلبي حاجات المصاب باضطراب الطيف التوحدي بالشكل الأمثل، في حين يقلل من تأثير عوامل مثل الإعاقات التي تمثل عائقاً تحول من دون التواصل الفعال.

إن نظام تبادل الصور التواصلي هو وسيلة التواصل البديلة التي تلائم بنجاح الاعتبارات المختلفة الموصوفة آنفاً بالنسبة للعديد من المعلمين والمعالجين. ولقد طُور هذا النظام للأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي الذين يتمتعون بمهارات وظيفية تواصلية محدودة أو غير موجودة. وتُستخدم الصور أو الرموز لتعليم مهارات التواصل التلقائية في سياق اجتماعي. ويستخدم نظام تبادل الصور التواصلي التعليم المعتمد على المبادئ السلوكية، وهناك توكيد خاص على أساليب التحفيز والتدعيم. وعلى غير شاكلة أنظمة التواصل البديلة أو المزيدة الأخرى، لا يحتاج نظام تبادل الصور التواصلي إلا لعدد قليل من المهارات الموجودة سابقاً مثل الانتباه المشترك، والمحاكاة أو التواصل بالعين، التي كلها غير موجودة أو معاقة عند المصابين باضطراب الطيف التوحدي. ويختلف نظام تبادل الصور التواصلي عن الأنظمة الأخرى في أن الأطفال يشجعون فيه على تطوير المبادرة التلقائية للتواصل. ويتمحور تعليم النظام حول ستة مستويات بنيوية وهرمية. ويُعلم الطفل في المستوى الأبسط كيفية القيام بالطلبات بتبادل

صورة أو رمز واحد للدلالة على الشيء المرغوب به. ويتعلم الأطفال في المستوى الأكثر تعقيداً على الإطلاق، كيفية التعليق استجابة لسؤال - على سبيل المثال، مثل "ماذا ترى أو تسمع؟" برموز لـ"أرى"، و"أملك"، أو "أسمع"، وللتمييز بين هذه الأسئلة وأسئلة مثل "ماذا تريد؟".

فحصت الدراسات الحديثة فعالية نظام تبادل الصور التواصلي عند الأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي. ولوحظ التحسن في أنطقة متعددة بما في ذلك الكلام، والتعقيد اللغوي والسلوكيات التواصلية-الاجتماعية. وفي الوقت ذاته، فقد أوردت الدراسات أيضاً نقصاً في المصاعب المتعلقة بالسلوك، وأشكال التصويت غير الكلامية؛ إذ فحص كرافيتس وآخرون Kravits et al. (٢٠٠٢م) تأثيرات نظام تبادل الصور التواصلي على مهارات التواصل التلقائي والتفاعل الاجتماعي عند طفلة عمرها ست سنوات مصابة بالتوحد. وشملت الدراسة كلاً من بيئتي المدرسة والبيت، ووقت الراحة وتناول الوجبات الخفيفة في بيت الطفلة ووقت الكتابة (الكتابة/تلوين الصور في الدفاتر الذي تبعه اللعب) والنشاطات الأساسية (اللعب الحر) في المدرسة. ولوحظت الزيادة في اللغة التلقائية (أي: الطلبات والتعليقات) بما في ذلك الرموز وأشكال التصويت في تلك البيئات التي نُفذ فيها نظام تبادل الصور التواصلي. وفي بيئتين من البيئات الثلاث (البيت، ووقت الكتابة)، ازدادت أشكال التصويت المفهومة، في حين لوحظت التبدلات في التفاعل الاجتماعي مع الأقران في واحدة من بيئتي المدرسة (وقت الكتابة). ودرس غانز وسيمبسون Ganz and Simpson تأثير استخدام نظام تبادل الصور التواصلي على المهارات التواصلية عند ثلاثة أطفال مصابين باضطراب الطيف التوحدي والتأخر النمائي في الصفات المرتبطة به. وهدفت هذه الدراسة إلى تأسيس إن كان بإمكان نظام تبادل الصور التواصلي تحسين عدد الكلمات المحكية، وزيادة درجة تعقيد طول العبارات، وتقليل أشكال التصويت اللاكلامية عند هؤلاء الأطفال. وعُلم الأطفال العبارات من ١-٤ في نظام تبادل الصور التواصلي (أي: تبادل الصورة، والمسافة المزدادة، وتمييز الصورة، وبناء الجملة). ووُجد أن الأطفال المتوحدين في هذه الدراسة تمكنوا من نظام تبادل الصور التواصلي بسرعة، وازداد عدد الكلمات ودرجة تعقيد القواعد في الألفاظ. ودرس تشارلوب-كريستي وآخرون Charlop-Christy et al. (٢٠٠٢م) اكتساب نظام تبادل الصور التواصلي عند ثلاثة أطفال مصابين بالتوحد وتأثير التدريب على نظام تبادل الصور التواصلي على ظهور الكلام في البيئات الأكاديمية واللعب. وسجل هؤلاء الباحثون أيضاً قياسات إضافية للسلوكيات الاجتماعية-التواصلية التي يعاني فيها الأطفال من صعوبة. وكشفت النتائج أن الأطفال الثلاثة حققوا المعيار التعليمي لنظام تبادل الصور التواصلي، وأوضحت النتائج أيضاً زيادات مصاحبة في الكلام الشفوي. ولوحظ أيضاً حدوث زيادات في السلوكيات الاجتماعية-التواصلية ونقصان في السلوكيات التي يواجه في الأطفال صعوبة.

إن الاستخدام غير الماهر والقليل لأنظمة التواصل البديلة والمزيدة من قبل شركاء التواصل هو واحد من أكثر الأسباب ذكراً لفشل الأطفال في اكتساب مثل هذه الأنظمة. وبالعكس، فإن الشركاء الذين تلقوا تدريباً على

استخدام نظام تواصل بديل أو مزيد مهيئون بشكل جيد لتسهيل اكتساب الطفل للنظام واستخدامه. ووُضح ذلك بجلاء في حالة نظام تبادل الصور التواصلي في دراسة أجراها ماغياتي وهولن Magiati and Howlin (٢٠٠٣م)، حيث فحص هؤلاء الباحثون تأثيرات تدريب أعضاء الهيئة التعليمية على نظام تبادل الصور التواصلي على استخدامه، والتواصل التلقائي والسلوك التكيفي عند ٣٤ طفلاً مصابين باضطراب الطيف التوحدي (٢٩ ولداً وخمس فتيات). وفي مجموعة، خضع ١٤ معلماً، و ٢٢ مساعدو تدريس، و١٠ من هيئة العناية، ومعالج كلامي لغوي واحد للتدريب، الذي تكون من ورشة عمل على نظام تبادل الصور التواصلي استمرت ليومين وزيارات من مستشارين في نظام تبادل الصور التواصلي لفترة ساوت منتصف يوم لمدة ستة أيام. وشهد مستوى نظام تبادل الصور التواصلي الذي حققه الأطفال، ومفرداتهم من نظام تبادل الصور التواصلي ودرجة استخدام نظام تبادل الصور التواصلي كلها زيادات هامة مع مرور الوقت. ووقع التحسن الأكبر مباشرة بعد تنفيذ التدريب بزيادات ثابتة ولكن صغيرة نسبياً بعد هذا الوقت. أما التبدلات في المستوى العام للتواصل عند الأطفال فقد كانت أبطأ وأقل وضوحاً. وارتفع مستوى المعدل العام على قائمة ويذرباي وبريزانت Wetherby and Prizant التواصلية من أقل من ٦ بقليل (أي: الإعطاء/التأشير/استخدام الصور للإشارة إلى الحاجات) إلى معدل وسطي أكثر من ٧ (أي: استخدام كلمات منفردة أو كلمات مرددة للتواصل). ووصلت الزيادة في استخدام الأطفال للتأشير إلى درجة من الأهمية، وكانت هناك زيادة صغيرة ولكن مهمة في مفردات الأطفال المكونة من كلمة واحدة. وكان هناك نقص صغير ولكنه مهم إحصائياً في نتائج الأطفال وفقاً للمقياس التواصلي الفرعي في قائمة ريملاند لتقويم معالجة التوحد، مما يشير إلى تحسن في التواصل. وأخيراً، حدث تحسن عام في السلوكيات التي يعاني فيها الأطفال من صعوبات، ولكن لم تكن هناك تبدلات هامة في النتائج المتعلقة بدرجة المخالطة الاجتماعية والسلوك سيء التكيف.

واُستخدمت أشكال أخرى من نظام التواصل البديل أو المزيد بنجاح من قبل الأطفال والكبار المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وهذا الأمر صحيح حتى في حالات الإعاقة الشديدة. فعلى سبيل المثال، يصف فون تيتسشنر von Tetzchner (٢٠٠٤م) تدخل استخدام أسلوب تواصل كتابي[١٤٢] في معالجة فتاة تعاني من إعاقة ذهنية وتوحد وافتقرت لاستيعاب اللغة المحكية أيضاً. وعكست المفردات المنتقاة للتعليم اهتمامات الفتاة، وتفضيلاتها، ونشاطاتها، وروتينياتها. وفي غياب استيعاب التوجيهات الكلامية، اُستخدمت الدلائل غير اللغوية لتعليم معنى المفردات الكتابية. وباستخدام هذا الأسلوب التعليمي، اكتسبت الفتاة استخداماً نشطاً لأكثر من ٨٠ صورة ورمزاً صورياً، مع أن استيعابها (وبذلك استخدامها) للغة المحكية كان غير موجود لفترة امتدت لثلاث سنوات. وينبغي على تدخل نظام التواصل البديل أو المزيد في حالة التوحد أن يتناول أيضاً مشكلة كيفية نقل مهارات مكتسبة سريرياً إلى البيئات العديدة الأخرى التي ربما احتاج الأمر فيها إلى استخدام نظام التواصل البديل أو المزيد. وقيّم سيغافوس وآخرون Sigafoos et al. (٢٠٠٤م) نقل مهارات نظام التواصل البديل أو المزيد إلى بيئة منزلية عند ذكر عمره ١٢ عاماً

مصاباً بالتوحد. ودُرب هذا الولد على كيفية استخدام جهاز تواصل يعتمد على الخرج الصوتي أثناء تجريب سريري أولي، وبعد تعلمه كيفية استخدام هذا الجهاز في هذا السياق لطلب الوصول إلى الأشياء المفضلة، نُقل هذا التدخل إلى البيت. وتم متابعة الوالدين بالبريد الإلكتروني والهاتف، وتم مراقبة تقدم الطفل بفحص الأشرطة المرئية لجلسات مبدئية تمت في البيت. وكان الأسلوب المستخدم في هذه الدراسة ناجحاً في تعليم الطفل المتوحد كيفية استخدام جهاز تواصل بديل يمكن نقله للقيام بالطلبات، بداية في مرحلة تجريبية سريرية، ومن ثم في نشاطين يحصلان في البيت.

وتدريب شركاء التحاور مكون أساسي في التدخل التواصلي في التوحد، وهناك ضرورة خاصة لحصول هذا التدريب إن كان الطفل المتوحد مستخدماً لنظام تواصل بديل أو مزيد، ولكن يجب أن يتلقى شركاء الأطفال الذين يستخدمون اللغة تدريبات وتوجيهات أيضاً. وأحد أهداف التدريب الأساسية رفع درجة اليقظة عند الشركاء حيال العوائق التي تحول من دون التواصل الفعال مع الطفل المتوحد والإستراتيجيات التي يمكن تنفيذها لتسهيل التواصل. وإذا ما كان الطفل مستخدماً لنظام تواصل بديل أو مزيد، فإن افتقاراً لمعرفة بأساسيات هذا النظام البديل أو المزيد أو الاستخدام غير الماهر له من قبل شريك التحاور قد يؤثران سلباً على التجارب التواصلية للطفل المتوحد. وعلى أي حال، غالباً ما تكون السلوكيات التحاورية مع الشركاء عن الأمور اليومية هي الأشد ضرراً لحصول الفشل التواصلي عند الأطفال المتوحدين. وقد أُظهر أنه يمكن حتى للتبدلات الصغيرة في هذه السلوكيات أن تحدث مكاسب تواصلية هامة عند الأطفال المتوحدين ؛ إذ درس لايت وآخرون Light et al. (١٩٩٨م) سلوكيات الشريك التي إما سهلت أو أعاقت التواصل عند طفل عمره ست سنوات يدعى جوش الذي كان مستخدماً لنظام تواصل بديل أو مزيد. وكشفت بيانات المراقبة أن استجابة جوش كانت صفراً لسبعة عشر طلباً شفوياً عندما لم يؤمن الشريك انتباهه قبل الحديث إليه. وكانت استجابة جوش الأمثل عندما احتوى الدخل المحكي محتوى وشكلاً بسيطين، وتم تدعيمه كتابة وطباعة و/أو بالإيماءة. ومع أن جوش احتاج لـ١٥-٢٠ ثانية للاستجابة لتوجيه الشريك أو سؤاله، فقد أظهر فحص البيانات أن الشريك سمح له نموذجياً بفترة ٢-٣ ثواني لإعطاء الاستجابة قبل أن يبدأ بتسجيل سؤاله أو تعليقه. وكما هو الحال في أغلب الأحيان مع مستخدمي أنظمة التواصل البديلة أو المزيدة، كان جوش متواصلاً سلبياً إلى حد كبير، وظهر ذلك بافتقاره للمبادرة التواصلية وميله لأخذ الأدوار الإجبارية فقط (وحتى حينئذٍ، لم يأخذها جميعها) ووجد لايت وآخرون إنه على مدى ثمان ساعات من التفاعل، وأصدر جوش ١٦ مبادرة فقط، وأخذ ٦٨٪ من أدواره الإجبارية و١٠٪ فقط من أدواره الاختيارية.

واعتماداً على النتائج السابقة، يبدو واضحاً أنه يجب على أي برنامج تدخلي يستهدف شركاء جوش التواصليين أن يهدف إلى جعلهم متنبهين إلى الإستراتيجيات التسهيلية التالية وهي: (١) تأمين انتباه جوش قبل إعطاء التوجيهات أو طرح الأسئلة، و(٢) عند إعطاء التعليمات أو طرح الأسئلة، استخدم بنى جمل بسيطة، و(٣) لتدعيم دخل اللغة المحكية، استخدم الكتابة أو الطباعة على حاسب جوش، و(٤) أعط جوش على الأقل ١٥-٢٠ ثانية

لإصدار استجابته بعد طرح عليه السؤال أو إعطائه التوجيهات. ونُظمت تعليمات والدي جوش ومعلميه وفقاً للإجراءات التالية، أعيدت هنا من لايت وآخرون (١٩٩٨م: ص ١٧٣): (١) صف الدعم (إستراتيجيات التفاعل المستهدفة) الذي يتطلبه المريض الذي يستخدم نظام التواصل البديل أو المزيد، و(٢) ناقش تأثير هذه الإستراتيجيات، و(٣) وضح الإستراتيجيات المستهدفة، و(٤) شجع المسهلين على ممارسة الإستراتيجيات بأسلوب لعب الأدوار، و(٥) شجع المسهلين على استخدام الإستراتيجيات في تفاعلات مع المصاب، و(٦) وفر تغذية إرجاعية عن أداء المسهلين، و(٧) مارس حتى يستخدم المسهلون الإستراتيجية بثبات إلى حد معين (٩٠٪) في تفاعلاتهم اليومية، و(٩) قيّم درجة رضى كل من المسهل والمصاب حيال التوجيهات ونتائجها، و(١٠) أجر أشكال متابعة للتأكد من الاستخدام المستمر للإستراتيجيات بعد إعطاء التعليمات. ونتيجة لهذه الإجراءات، فإن شركاء جوش في المتابعة بعد سنتين من التقييم الأولي لنظام التواصل أو البديل كانوا يضمنون روتينياً انتباهه قبل الحديث إليه، ودعموا الدخل المحكي المعقد باستخدام خيوط جمل (بالنسبة لتعليمات غرفة الدرس) أو بالطباعة على حاسب جوش (بالنسبة للتعليمات الفردية). ووفر شركاء جوش له دائماً مزيداً من الوقت للتواصل.

ومع أن الإجراءات آنفة الذكر تتعلق بتدريب شريك التحاور في حالة الطفل المتوحد الذي يستخدم نظام تواصل بديل أو مزيد، إلا أنها تتضمن عدداً من المبادئ العامة التي تنطبق بالقدر نفسه على تدريب شركاء التحاور للطفل المتوحد الذي يستخدم اللغة. وعلى شاكلة شركاء الطفل الذي يستخدم نظام تواصل بديل أو مزيد، فقد يظهر شركاء الطفل المتوحد الذي يستخدم اللغة ميلاً للهيمنة على التواصل بانتقاء المواضيع، والأسئلة التي لا تنقطع وسلوكيات أخرى. وقد يقرر الشركاء أيضاً فترة التواصل بتقرير متى ينبغي إنهاء التبادل التواصلي مع الطفل. وقد يحد الشركاء، عن غير قصد، من فرص الطفل التوحدي للتواصل من خلال الحديث نيابة عنه أو تجنب المناسبات الاجتماعية. وينبغي تناول كل سلوك من هذه السلوكيات مباشرة أثناء تدريب الشريك. وكخطوة أولى، ينبغي لفت انتباه الشركاء إلى كيفية تأثير سلوكياتهم سلباً على تواصل الطفل المتوحد. وتسجيلات الأشرطة المرئية للتفاعلات بين الشريك والطفل تعتبر فعالة على وجه الخصوص في الرفع من يقظة الشريك للسلوكيات الاعتيادية التي هي مؤثرة جداً على التواصل مع الطفل التوحدي. وبعد تحديد هذه السلوكيات، يمكن الطلب من الشركاء الشروع بتعديلها تحت إشراف معالج الكلام واللغة. فعلى سبيل المثال، بدلاً من الهيمنة على التبادلات بالطرق التي وضحت معالمها آنفاً، يمكن تعليم الشركاء أساليب لتشجيع مساهمة تحاورية أكبر من جانب الطفل التوحدي. وقد تضم هذه الأساليب استخدام الأسئلة المفتوحة مقارنة بالأسئلة المغلقة، وخلق سياقات يجبر فيها الطفل على القيام بطلبات والتعبير عن خيارات، واستخدام إستراتيجيات التلميح عندما يفشل الطفل في الاستجابة أو يصدر استجابة غير مناسبة. وبداية، يمكن للمعالج توضيح هذه الأساليب منعزلة، ويمكن للأشرطة المرئية التي توضح استخدام المعالج لهذه الأساليب مع الطفل قيد الدراسة أو مع أطفال توحدين آخرين أن تكون مفيدة جداً في هذه المرحلة.

وعلى أي حال، ينبغي أن يتحول مركز التدريب بسرعة إلى استخدام الشريك الفعال لهذه الأساليب في التواصل مع الطفل المتوحد. وفي هذه المرحلة، تمثل التغذية الإرجاعية من المعالج الذي راقب مباشرة التفاعل بين الطفل والشريك أو الذي حلل التسجيل المرئي لهذه التفاعلات أمراً غاية الأهمية لنجاح تدريب الشريك. ويمكن للتغذية الإرجاعية أن تساعد المشاركين على مراقبة استخدامهم للأساليب والإستراتيجيات المستهدفة وتحسينها. ولها أيضاً دور أساسي لتلعبه في تحفيز الشركاء، الذين من المحتمل أن يستمروا في استخدام أساليب محددة إذا ما وضح لهم أنه بإمكانهم تحقيق مكتسبات تواصلية للأطفال المتوحدين. والتغذية الإرجاعية المستمرة ضرورية أيضاً إن رغب الشركاء أن يكونوا ناجحين في نقل سلوكيات التواصل المكيفة إلى سياقات غير سريرية أخرى. وبالطبع، إذا ما سمح الوقت والإمكانات، ينبغي أن يتلقى شركاء التحاور الأساسين للطفل في هذه السياقات الأخرى تدريباً تواصلياً.

لقد أهمل المهنيون الحاجات التواصلية للأطفال والكبار المصابين بمتلازمة آسبيرغر أو التوحد عالي الوظيفة. ويشرح توكيد تقليدي على المهارات البنيوية في اللغة جزئياً هذا الإهمال - لأن هؤلاء الأطفال والكبار يظهرون مصاعب قليلة بالفونولوجيا، والتراكيب، والدلالة؛ فلذلك يُحكم على مصاعبهم اللغوية والتواصلية على أنها أقل حدة من تلك عند الأفراد الذين يعانون من أشكال عجز في هذه الجوانب. وعلى أي حال، حتى أن سبباً أكثر أهمية وراء هذا الإهمال هو حقيقة أن مجرد قلة من المعالجين والمهنيين يشعرون أنهم مهيئون لمعالجة صعوبات تواصلية عند أفراد يعانون من أشكال عجز اجتماعية[١٤٣]. وهذا النقص في الممارسة العملية يعكسه العدد القليل من الرزم التدريبية نسبياً التي طورت للاستخدام مع الأفراد المتوحدين عاليي الوظيفة. وعلاوة على ذلك، فإن العديد من الرزم المتعلقة بالمهارات التواصلية والاجتماعية التي طورت لم تقيّم بعد بالشكل الكافي أو أنها فشلت في أن تؤدي إلى تحسن معمم في المهارات المستهدفة (على سبيل المثال، لقد أدى التدريب المعتمد على نظرية مبادئ العقل إلى تحسن في أداء الأطفال في المهام التجريبية، ولكن ليس في الكفاءة التواصلية والاجتماعية العامة). وإذا ما أخذت معرفتهم بالتحاورية والذرائعية في عين الاعتبار، يبدو واضحاً أن معالجي الكلام واللغة سيكونون مهمين في الجهود المبذولة لتطوير برامج تدخل للاستخدام مع المتوحدين عالي الوظيفة وتنفيذها:

> إن المهنيين الذين يبدوا أنهم سيكونون أهم ميزة على الإطلاق ليلعبوا دوراً مركزياً في هذا الجانب هم معالجو الكلام واللغة الذين لديهم اهتمام خاص بالذرائعية أو مهارات التحاور، مع أن المهنيين الآخرين المهتمين بالصحة العقلية أو الجوانب التربوية سيكونون مهمين بالتأكيد وبالقدر نفسه (كلين وفولكمار، ٢٠٠٠م: ص ٣٥١).

وسنفحص فيما يلي المكونات الأساسية لمثل هذا البرنامج.

ينبغي على أي برنامج لتطوير المهارات الاجتماعية والتواصلية أن يهدف إلى الرفع من انتباه الفرد المتوحد فيما يتعلق بالمهارات الخاصة بالمعالم اللغوية الإضافية التي تكمن خلف التواصل الفعال. ولدى المرضى الذين يعانون من متلازمة آسبيرغر أو التوحد عاليي الوظيفة المقدرات اللغوية والإدراكية المطلوبة ليفكروا بسمات التحاور الجيدة والسيئة وليناقشوا سبب/أسباب الفشل التواصلي. ويمكن تحقيق ذلك بالوجه الأكمل من خلال مجموعات عمل صغيرة مع أفراد من مستوى عال، مع أن الجلسات الانفرادية قد يحتاجها الأمر بداية لتأسيس سلوكيات مستهدفة ولمراجعة التقدم في فواصل منتظمة أثناء التدخل. وتسمح الجلسات الجماعية بحصول تبادل للأفكار حول تفسير السلوك أو الحالة اللذين تم تسجيلهما على أشرطة مرئية، وتمكّن المريض التوحدي من التدرب على الحالات الاجتماعية العويصة قبل معالجتها في سياقات حقيقية وربما أكثر إحراجاً. وستتنوع النشاطات التي ستتم معالجتها في التدخل وفقاً لعمر المرضى في المجموعة ومقدراتهم. فبالنسبة للمريض الأكبر سناً، قد يكون مناسباً التدرب على الإستراتيجيات التواصلية والاجتماعية التي ستحتاجها مقابلة، أما بالنسبة للمريض المراهق فقد يكون من الأهم التركيز على تطوير موضوعات للتحاور ستكون ممتعة للقرين (وغالباً ما يمثل ذلك معضلة خاصة للمريض عالي الوظيفة، الذي تؤدي اهتماماته المحدودة إلى تحاور حول مواضيع تفشل في شدّ شركاء تحاورين من العمر نفسه). وينبغي حتى تقييم درجة ملائمة النشاطات التي تحتويها الرزم التدريبية المنشورة مقابل المهارات وأشكال العجز التي يعاني منها المرضى. فعلى سبيل المثال، يقترح هودغون Hodgdon (١٩٩٥م، ١٩٩٦م) استخدام الأدوات البصرية والمصادر لمساعدة الطفل المتوحد على التواصل بشكل أكثر فعالية وليفهم المطالب التواصلية للبيئة الاجتماعية المحيطة بشكل أفضل. وعلى أي حال، لن يكون العديد من هذه النشاطات مناسباً للطفل المتوحد بمهارات معالجة بصرية-مكانية ضعيفة[١٤٤]. وفيما يلي سنناقش المهارات والسلوكيات التي ينبغي استهدافها أثناء التدريب على المهارات التواصلية والاجتماعية مع المتوحد عالي الوظيفة. ولمناقشة الأساليب والنشاطات التي يمكن استخدامها لهذا الغرض، يشار على القارئ مراجعة المصادر ذات الصبغة العملية بشكل أكبر.

ينبغي تعليم المرضى عاليي الوظيفة المعرفة الضمنية التي يستخدمها المتكلمون العاديون في المحادثة والتفاعل الاجتماعي مع الآخرين. ويمكن تصنيف هذه المعرفة بشكل واسع على أنها (١) معرفة ببنية التحاور، و(٢) معرفة بالحالات العقلية للمساهمين الآخرين في التحاور والتفاعل، و(٣) معرفة إن كان أداء المرء التحاوري والاجتماعي ينسجم مع البنية التحاورية النموذجية من ناحية وتوقعات (الحالات العقلية) المساهمين الآخرين من ناحية أخرى. وسندرس كل نمط من هذه المعارف بالدور ونناقش المهارات والسلوكيات المتنوعة التي تعتمد على هذه المعرفة. وينبغي على مناقشة بنية التحاور التوكيد على الطبيعة التبادلية للتبادلات التواصلية. وهذه التبادلية موجودة أولاً في شكلها الأهم في بنية أخذ الدور في التحاور. وعلى أي حال، فإنها منعكسة أيضاً في تصوراتنا الحدسية حول التحاور. على سبيل المثال، ينبغي على التحاور أن ينطوي على تبادل متبادل

للاهتمامات والآراء، وأن يحصل كل المساهمين على فرص متساوية في المساهمة في المواضيع قيد النقاش وهلم جرا. وهذه التصورات ليست حدسية بالنسبة للعديد من المتوحدين؛ ولذلك ينبغي توضيحها وفحصها. ومفاهيم مثل التبادلية (التواصل ثنائي الاتجاه، إذا ما استخدمنا مصطلحاً أكثر تحبباً) يمكن أن تشكل مواضيع للمناقشة في الجلسات الجماعية مع المرضى عاليي الوظيفة. ويمكن تشجيع المرضى على مشاهدة الأشرطة المرئية للتحاور، والطلب منهم وضع قوائم بالسلوكيات المسهلة أو المعيقة للتبادلية في التحاور. وحيثما وجد سلوك حكم عليه بأنه غير مقبول، ينبغي على المجموعة مناقشة كيف أن السلوك قيد الدراسة يحد من تبادلية التبادل. فعلى سبيل المثال، إن المتكلم المسهب الذي ينتهك محور الكمية ينكر بشكل فعال على الآخرين دورهم في التحاور. وبالطبع، مجرد أن يُلفت انتباه المرضى للسلوكيات الإشكالية في التحاور ينبغي عليهم في نهاية المطاف تطبيق هذه المعرفة المكتسبة على استخدامهم للتحاور. وهذا يتطلب من المرضى اتخاذ موقف نقدي حاسم من أدائهم التحاوري. ويمكن تحقيق ذلك بداية بأن يقوم المريض والمعالج سوية بمشاهدة التسجيلات المرئية للمريض أثناء التحاور مع الآخرين – وبإيقاف التسجيل لبرهات وجيزة، يمكن تحديد السلوكيات المحددة التي تعتبر مميتة للتبادلية في التبادل التحاوري. وعلى أي حال، ينبغي أن يكون الهدف في نهاية المطاف بالنسبة للمريض تأسيس مراقبة ذاتية فعالة للسلوك التحاوري في الوقت الطبيعي. ويمكن أن تخضع المواضيع التحاورية الأخرى (على سبيل المثال درجة المناسبة) للعمليات التفكيرية والنقدية نفسها التي وضحت هنا عن التبادلية.

وحتى لو كان المريض التوحدي ناجحاً في اكتساب "قواعد" محددة في التحاور، فلا يمكن تطبيق هذه القواعد بنجاح في التحاور إلا إذا كانت متجذرة في المعرفة بتوقعات المساهمين الآخرين. وصعوبة أساسية عند المرضى المتوحدين هي أنهم يفشلون في الانتباه إلى سلوكيات يفهمها المتكلمون العاديون بسهولة على أنها تكشف شيئاً ما عن توقعات الأفراد الذين يصدرونها. وتضم هذه السلوكيات التعابير الوجهية، والإيماءات، وسمات الكلام التطريزية (على سبيل المثال، النبر) إذا ما اقتصرنا على تسمية مجرد قلة منها. وتعمل مثل هذه السلوكيات اللغوية واللغوية المصاحبة بوصفها تلميحات عن توقعات المتكلمين بالنسبة للمتكلمين العاديين، ولكن غالباً ما يهملها المرضى المتوحدون أو يسيئون فهمها. وفي هذا السياق، يمكن للأفراد غير المتوحدين أن يلتقطوا بسهولة من التعابير الوجهية لمن يخاطبهم أنه يرغب في تغيير الموضوع أو إنهاء التحاور. فقد يهمل المريض المتوحد هذا الدليل غير الكلامي، ويستمر في الحديث عن موضوع لم يعد محط اهتمام المساهمين الآخرين في التحاور. وبينما بوسع المتكلمين العاديين القيام بأحكام حدسية عن معنى مثل هذه الدلائل، ينبغي تعليم المرضى المتوحدين بوضوح أهمية هذه الدلائل لتطور تبادل تحاوري أو تفاعل اجتماعي[١٤٥]. ويمكن استخدام مجموعة من الأساليب لهذا الغرض، فمن خلال مشاهدة التسجيلات المرئية للتبادلات التحاورية وإيقافها لفترة وجيزة يمكن التأكيد على دلائل بصرية محددة وأهميتها لتفسير تلك التبادلات التي تم مناقشتها. وينبغي أن يتلقى المرضى المتوحدون أيضاً تعليمات فيما

يتعلق باستخدام هذه الدلائل للتعبير عن توقعاتهم العاطفية والعقلية ؛ إذ إن المريض الذي ليس بوسعه استخدام التقاء العينين بشكل مناسب، على سبيل المثال، قد يقيّم سلباً من قبل شركائه في التحاور الذين قد يعتبرون هذا السلوك بمثابة إشارة عن عدم الاهتمام، أو حتى العدائية نحو الآخرين. وبالتدرب على السياقات الاجتماعية مثل إلقاء السلام على الناس المعروفين وغير المعروفين، يمكن أن يتعلم المرضى المتوحدون القيام باستخدام ثابت وأكثر دقة للدلائل الاجتماعية كالتقاء العينين. ويمكنهم أيضاً اكتساب فهم عن كيفية تأثير عوامل كالمحيط، والمسافة الاجتماعية بين المتكلمين، وهلم جرا من خلال استخدام الأشكال اللغوية والسلوكيات المصاحبة في تلك السياقات. ويمكن مساعدة مراقبة المريض لسلوكه الكلامي وغير الكلامي بداية بفحص التسجيلات المرئية للجلسات العملية، ويمكن لفت انتباه المريض إلى السلوكيات الإشكالية، مثل مستوى الصوت العالي والقرب الجسدي غير المناسب للمريض، التي يمكن أن تشكل محط تركيز تمارين لاحقة. وفي نهاية المطاف، ينبغي أن يكون بوسع المريض مراقبة، وبشكل مستقل، استخدامه للدلائل الاجتماعية عبر مجموعة من السياقات.

وتُستخدم التدخلات المعتمدة على اللعب بشكل متزايد هذه الأيام لتحفيز تطور اللغة والتواصل عند الأطفال المتوحدين. وقد وضح العديد من الدراسات مؤخراً فعالية اللعب بوصفه أسلوب تدخل ؛ إذ يذكر سكولر Schuler (٢٠٠٣م) حصول مكتسبات لغوية وتواصلية عند طفلة عمرها تسع سنوات تدعى تيريسا شاركت في لعب الأقران المسهل من قبل الكبار. وشاركت تيريسا في لعب المجموعات الذي كان يحصل مرتين أسبوعياً لمدة ٣٠ دقيقة. وقبل مشاركتها في هذه المجموعات، تكون كلام تيريسا من ألفاظ مباشرة ولكنها ترديد لما يقوله الآخرون، وكانت ترددها في أغلب الأحيان بطريقة شعائرية. وضمن خبرتها في الشهور الستة الأولى من لعبها في المجموعات، بدأت تيريسا باستخدام تنوع أكبر من الأشكال اللغوية والوظائف، بما في ذلك تواصل بمرجعية اجتماعية واستخدام لغوي ذاتي التنظيم. وفحص كوك وآخرون Kok et al. (٢٠٠٢م) تأثير حالات اللعب المنظم والمسهل في تحفيز التلقائية والاستجابة في التواصل عند ثمانية أطفال مصابين بالتوحد (متوسط العمر الزمني = ٦٤,١ شهراً). وبشكل عام، كانت هناك زيادة في التواصل المناسب بعد تنفيذ حالات اللعب هذه ؛ إذ أظهر ستة من الأطفال استجابات تواصلية أكثر مناسبة في حالات اللعب المنظم، وأظهر ثلاثة من الأطفال مزيداً من المبادرات المناسبة في حالات اللعب المسهل مقارنة بحالات اللعب المنظم. وأظهر أيضاً ثلاثة من الأطفال ضمن حالات اللعب المنظم مزيداً من الاستجابات غير الملائمة. وقارن بيرنارد–أوبيتز وآخرون Bernard-Opitz et al. (٢٠٠٤م) بين الأساليب السلوكية التقليدية وتدخلات اللعب الطبيعي عند الأطفال الصغار المصابين بالتوحد. وتلقى ثمانية أطفال الذين تراوحت أعمارهم بين ٢٨–٤٤ شهراً خمسة أسابيع من التدريب في كل من الحالتين (المجموع ١٠ أسابيع). ولوحظ تحسن في اللعب، والانتباه، والانقياد، والتواصل في كل من إجرائي التدخل. وتأكد حصول مكاسب تواصلية ببيانات الأشرطة المرئية لتفاعل الطفل مع المعالج السريري والأبوين. ومن بين أربعة أطفال يستخدمون الكلام، ازدادت نسبة التواصل التلقائي والاستجابي عند ثلاثة منهم. وعندما تم فحص

التبدلات قبل التفاعل مع الآباء والحالات وبعده، وُجد أن تحسناً في التواصل الكلامي نسبته ٥٥٪ و ٤٥٪ و ٢٠٪ قد حدث عند الأطفال الثلاثة. وأثناء التدخل، بدأ طفل كان لا يتكلم مسبقاً بالنطق.

ويستخدم اللعب أيضاً في معالجة المصاعب المتعلقة بالمعالجة الحسية التي يعاني منها الأطفال المتوحدون. ويصف ميستري وآخرون Mistry et al. (٢٠٠٤م) استخدام نشاطات اللعب في المدارس الصيفية للأطفال المصابين باضطراب الطيف التوحدي. وكانت المدرسة مشروعاً ثنائي التخصص تنطوي على معالجين مهنيين ومعالجي للكلام واللغة. وكان كل الأطفال الذين حضروا معروفين لخدمات المعالجة المهنية بسبب صعوبات في المعالجة الحسية أساساً. ومن بين النشاطات الأخرى (على سبيل المثال، استخدام نظام تبادل الصور التواصلي)، شمل التدخل جلسات لعب فوضوية مجدولة صممت لتزويد الأطفال بتجربة لمسية كثيفة. ومع أنه لم يكن ممكناً قياس درجة التحسن في التكامل الحسي أثناء مدرسة صيفية لمدة أسبوع، كان بوسع المعالجين تأسيس إن كان التحسن قد حصل في تنظيم السلوك، وضبط الانتباه، والمشاركة في النشاطات الحسية. ويمكن أن يشار إلى التحسن أيضاً بحصول تقليص في مستوى الدخل الحسي الذي كان يوفره المعالجون المهنيون للأطفال (على سبيل المثال، إدراك المستقبلات الحسية، والاهتزاز، وإزالة التحسس اللمسي عبر الضغط العميق). ومن بين أشكال التحسن المسجل، لوحظ أن طفلين، حُددا بداية أنهما يخافان اللمس، كانا قادرين على التقدم والقيام بالاستكشاف الحر للمواد الجافة.

الملاحظات Notes

١- لقد حدد معالجو الصحة العقلية السريريون أربع درجات من شدّة التخلف العقلي أو العجز التعلمي اعتماداً على نتيجة الذكاء العام وهي: عجز تعلمي خفيف (طبقة الذكاء العام من ٥٠-٥٥ إلى حوالي ٧٠)، والمتوسط (يتراوح معدل الذكاء العام من ٣٥-٤٠ إلى ٥٠-٥٥)، والحاد (معدل الذكاء العام من ٢٠-٢٥ إلى ٣٥-٤٠)، والعميق (مستوى الذكاء العام أقل من ٢٠-٢٥). ويساهم العجز التعلمي المتوسط بما نسبته ٨٥٪ من الحالات، وإن ما يساوي ١٠٪ من حالات العجز التعلمي فيها إعاقة متوسطة، في حين يساهم العجز التعلمي الحاد والعميق بما نسبته ٣-٤٪ و ١-٢٪ من حالات العجز التعلمي على التوالي.

٢- إن مينكاب Mencap (الجمعية الملكية للأطفال والكبار المعاقين عقلياً)، التي تأسست في عام ١٩٤٦م، هي المؤسسة الخيرية الرائدة في المملكة المتحدة التي تعمل مع الأطفال والكبار الذين يعانون من عجز تعلمي وعائلاتهم ومن يعتني بهم.

٣- إحدى أهم سمات متلازمة برادر-ويلي الشهية النهمة للطعام التي يمكن أن تؤدي إلى سمنة مرضية إذ لم يتم التحكم بها بشكل مناسب. ويمكن لنقص التوتر المبكر أن يؤدي إلى مصاعب نطقية، وصعوبات في الإطعام، وأنفية مفرطة بسبب قصور الميناء الحفافي البلعومي، وعادة ما تتأخر اللغة، وخاصة اللغة التعبيرية. ويمكن لنقص

التوتر الحاد أن يجعل العلامات الأولية للتأخر اللغوي والإعاقة الإدراكية أن يظهرا بأسوأ مما هما عليه حقيقة. وبعد تأخر مبكر، يمكن تحقيق مكتسبات هامة في كل من النمو اللغوي والذهني (شبرنتزين Shprintzen، ٢٠٠٠م).

٤- إن سبب متلازمة وليامز هو حذف خلالي من الذراع الطويلة للصبغية ٧ التي تحتوي على المورثة الإيلاستينية. وغالباً ما تكون مهارات النطق جيدة في العديد من الحالات. وعلى أي حال، قد يكون النطق غير واضح، وغالباً ما يكون معدل الكلام سريعاً (شبرنتزن، ٢٠٠٠م). وغالباً ما تتباين الصعوبات في الاستخدام الاجتماعي للغة بمظاهر قوة في الأنطقة المفرداتية والصرفية التركيبية. وبشكل عام، تتفوق مهارات اللغة التعبيرية على مقدرات الاستيعاب الكلامية. وغالباً ما يردد المصابون بمتلازمة وليامز عبارات وجمل يقولها محدثهم في غياب استيعابهم (الترديد) (روندال وإيدواردز Rondal and Edwards، ١٩٩٧م). وراجع أيضاً الملاحظة رقم ٥١ من هذا الفصل أيضاً.

٥- إن متلازمة داون هي نتيجة زيادة في الصبغية ٢١ الموجودة في كل الخلايا (تثلث الصبغيات ٢١) أو في بعض الخلايا فقط (الفسيفسائية)، أو التي تلتصق بصبغية أخرى (إزفاء). وتثلث الصبغيات ٢١ هو المظهر الأكثر شيوعاً من متلازمة داون، إذ يؤثر بما نسبته ٩٤٪ من الحالات. وتسهم أشكال الإزفاء والأشكال الفسيفسائية بما نسبته ٤٪ و ٢٪ من الحالات على التوالي.

٦- سميت متلازمة صراخ القط بذلك لأن الصراخ عند الرضع المصابين يشبه صراخ القط. ولا يتعلق ذلك بشواذ بنيوية في الحنجرة. ويُقدر معدل انتشار هذه المتلازمة بواحد في كل ٥٠٠٠٠ شخص. وإن التخلف العقلي الحاد الذي يحدث في هذه المتلازمة يحول دون نمو التواصل في معظم الحالات. وإن غالبية المصابين بمتلازمة صراخ القط لا يطورون كلاماً، وإذا كان هناك حنك وشفة مشقوقين، يصاب التواصل بمزيد من الإعاقة. ويعقد الحنك والشفة المشقوقان ونقص التوتر من الإطعام المبكر. وفي الحالة النموذجية، تفشل اللغة من التطور أو أنها تعاق بشكل حاد (شبرنتزن، ٢٠٠٠م).

٧- تنطوي كل من متلازمة إنجلمان ومتلازمة برادر-ويلي على حذف الذراع الطويلة للصبغية ١٥. وعلى أي حال، يقع الحذف في متلازمة إنجلمان في الصبغية الأمومية، في حين يقع الحذف في متلازمة برادر-ويلي في الصبغية الأبوية. وتقع متلازمة إنجلمان أيضاً إن كان هناك جزء محذوف من الصبغية الأمومية ١٥ واثنين من مثل ذلك الجزء من الصبغية الأبوية ١٥ (paternal uniparental disomy). وبشكل مشابه، يمكن أن يكون سبب متلازمة برادر-ويلي (maternal uniparental disomy) ومع أن الحذف يشمل الصبغية نفسها، إلا أن المظاهر الخارجية لمتلازمة برادر-ويلي مختلفة كثيراً عن المظاهر الخارجية لمتلازمة إنجلمان؛ إذ إن المصابين بمتلازمة برادر-ويلي يطورون كلاماً ولغة في حين أن المصابين بمتلازمة إنجلمان لا يستطيعون ذلك.

٨- إضافة للتخلف العقلي، يرتبط التصلب الحدبي بنوبات صرع، وآفات جلدية مميزة، وعقيدات حميدة شبيهة بالورم (أورام عابية) في الدماغ وأعضاء أخرى، ومناطق شبيهة بالكيس ضمن مناطق هيكلية معينة. وقد ينشأ التصلب المعجر تلقائياً عن أسباب مجهولة أو قد يورث على شكل سمة صبغية عادية مسيطرة. والتحولات الوراثية التي تسبب التصلب المعجر هي المورثة TSC1 على الذراع الطويلة للصبغية ٩ و TSC2 على الذراع القصيرة للصبغية ١٦.

٩- للخلل الأيضي الوراثي نسبة انتشار قدرها تقريباً ١ في كل ١٠٠٠٠ من المواليد الأحياء (سيباستيان Sebastian، ٢٠٠٢م). والخلل الأيضي الوراثي سببه تحولات في المورثة PAH (الحمض الأميني الهيدروكسيلي) على الصبغية ١٢. والحمض الأميني الهيدروكسيلي هو أنزيم يحول الحمض الأرسيني فنيل الآينين في الغذاء إلى الحمض الأرسيني تيروسين فنيل الأينين أثناء استقلاب الحمض الأميني. وفي غياب نشاط هذا الأنزيم، ترتفع نسبة الحمض الأميني في الدم مما يؤدي إلى فرط الحموضة الأمينية وتلف دماغي.

١٠- إن آخر وباء للحصباء الألمانية في الولايات المتحدة الأمريكية وقع في عامي ١٩٦٤-١٩٦٥م، ومنذ استقدام برنامج التلقيح ضد الحصباء الألمانية في عام ١٩٦٩م تقلصت حالات الإصابة بالحصباء بسرعة في الولايات المتحدة. وفي عام ٢٠٠٢م بلغت مجمل الإصابات السنوية ١٨ حالة فقط. وكان هناك تقلص مشابه أيضاً في عدد حالات الإصابة بمتلازمة الحصباء الخلقية. فمن رقم ٦٧ حالة في عام ١٩٧٠م، هبط عد الإصابات بمتلازمة الحصباء الخلقية إلى معدل وسطي قدره ٥-٦ سنوياً منذ عام ١٩٨٠م.(برنامج التطعيم القومي، ومراكز ضبط الأمراض والوقاية).

١١- تسبب المكورة السحائية نوعين من المرض وهما: التهاب السحايا (التهاب السحايا)، والإنتانمية (تسمم الدم بالمكورة السحائية). ومعدل الوفاة بالإنتانمية بسبب المكورة السحائية هو ١٠ أضعاف التهاب السحايا بسبب المكورة السحائية (هيئة التهاب السحايا القومية، ١٩٩٦م). وإن معدل الوفاة المتحد لكلا النوعين من التهاب السحايا قد تغير قليلاً في المملكة المتحدة بين عامي ١٩٩١م و ١٩٩٥م، إذ تراوح بين ١٢,٢٪ في عام ١٩٩١م و ١٠,١٪ في عام ١٩٩٥م (ستيوارت Stuart، ١٩٩٦م).

١٢- إن مصطلح تأثيرات الكحول الجنينية استخدم لوصف الأطفال الذين لديهم كل أعراض متلازمة الكحول الجنينية، ولكن بمستويات خفيفة أو أقل شدّة. وفي عام ١٩٩٦م استبدل معهد الطب في الولايات المتحدة مصطلح تأثيرات الكحول الجنينية بمصطلحي اضطراب النمو العصبي المتعلق بالكحول، والعيوب الولادية المتعلقة بالكحول. ويعاني المصابون باضطراب النمو العصبي المتعلق بالكحول من إعاقات وظيفية وعقلية تتعلق باستهلاك الكهول. وتضم هذه الإعاقات مصاعب سلوكية (على سبيل المثال، ضبط نبض ضعيف) و/أو أشكال

شواذ إدراكية (على سبيل المثال، صعوبات تعلمية، وعيوب في الذاكرة والانتباه). ويعاني الأطفال المصابون بالعيوب الولادية المتعلقة بالكحول من مشاكل تؤثر بالقلب، والكلى، والعظام، و/أو السمع.

١٣- عقد هذا الاجتماع في آذار من عام ٢٠٠٤م، ودعت إليه وزارة الصحة والخدمات الإنسانية ومراكز ضبط الأمراض والوقاية.

١٤- وجد هاولي وآخرون Hawley et al. (٢٠٠٤م) أن ما نسبته ١٠-١٨٪ من الأطفال المصابين بتأذي في الرأس خفيف كانوا يعانون من صعوبات متكررة تتعلق بالسلوك والعاطفة والذاكرة والانتباه عندما تمت متابعتهم بمعدل وسطي لمدة ٢,٢ سنة بعد الإصابة. وارتفع هذا الرقم كثيراً بين الأطفال الذين كانت إصابتهم متوسطة أو شديدة. ووجد هاولي وآخرون أن ثلث المجموعة شديدة الإصابة وربع المجموعة متوسطة الإصابة أظهرا مصاعب متكررة تتعلق بالسلوك والعاطفة والذاكرة والانتباه. والأهم من ذلك، لم يجد هاولي وآخرون دليلاً في أنه يوجد هناك مستوى من شدة الإصابة يمكن دونه القول إن خطر حصول عقبولات متأخرة لن يكون موجوداً. وفي دراسة أخرى، لاحظ مكنيلي وآخرون McKinlay et al. (٢٠٠٢م) أشكال عجز نفسية اجتماعية بعيدة الأمد عند الأطفال الذي عانوا من إصابة رأسية خفيفة قبل عمر العاشرة. ويلاحظ هؤلاء المؤلفون أن "وجهة النظر في أن كل الإصابات الرأسية الخفيفة عند الأطفال هي حوادث حميدة تتطلب مراجعة ويحتاج الأمر لمقاييس أكثر موضوعية لتحديد الحالات الخطرة" (ص ٢٨١).

١٥- وفقاً لإحصائيات الولايات المتحدة للسرطانات لعام ٢٠٠١م، كان معدل الإصابة بابيضاض الدم اللنفاوي الحاد عند المجموعة العمرية ٠-١٩ سنة ٣,١٪ في كل ١٠٠٠٠٠ شخص. وكان شكل السرطان الثاني الأكثر شيوعاً هو أورام الدماغ والجهاز العصبي، التي كان معدل الإصابة بها ٢,٨ في كل ١٠٠٠٠٠ شخص. وإذ ما استثنينا معدلات الوفاة بسبب الأشكال المختلفة لابيضاض الدم، تصبح سرطانات الدماغ والجهاز العصبي السبب الأكثر شيوعاً للوفاة المتعلقة بالسرطان (٠,٦ في كل ١٠٠٠٠٠ شخص)، وتشكل الوفاة بسبب ابيضاض الدم اللمفاوي السبب الثاني الأكثر شيوعاً (٠,٤ في كل ١٠٠٠٠٠ شخص).

١٦- تشير إحصائيات الولايات المتحدة للسرطانات أنه في عام ٢٠٠١م كان معدل الإصابة بأورام الخلايا النجمية، وأورام الأدمية العصبية الأساسية (التي تضم الأورام البرعمية النخاعية) وأورام البطانة العصبية في المجموعة العمرية ٠-١٩ على الشكل التالي: ١٣,٤، و ٥,٤، و ٢,٢ في كل مليون شخص على التوالي.

١٧- يذكر بورينغ وآخرون Boring et al. (١٩٩١م) أن معدلات الحياة للأطفال بأورام في الدماغ والجهاز العصبي في الولايات المتحدة قد شهدت تحسناً ملحوظاً، من ٣٥٪ في الفترة ١٩٦٠-١٩٦٣م إلى ٥٩٪ أثناء الفترة ١٩٨١-١٩٨٦م. وتقترح دراسات أخرى أنه لم يكن هناك سوى تحسن طفيف في معدلات الحياة في العقود الأخيرة، إذ فحص جينكن Jenkin (١٩٩٦م) نتائج ١٠٣٤ طفلاً تلقوا معالجة إشعاعية في معالجة ورم دماغي في معاهد

جامعة تورونتو من عام ١٩٥٨م إلى عام ١٩٩٥م. وقد خلص للقول "على الرغم من تحسن في التصوير، وتقنية الجراحة العصبية، والمعالجة الإشعاعية، فإن الأطفال الذين تلقوا العلاج خلال العشرين سنة الماضية لم تتحسن نتيجتهم كثيراً مقارنة بالأطفال الذين تلقوا العلاج قبل ذلك" (جينكن، ١٩٩٦م: ص ٧١٥).

١٨- يلاحظ ميردوك وآخرون .Murdoch et al (١٩٩٩م: ص ٢٨) أنه "من المهم أيضاً أن يدرك أعضاء الهيئة الطبية والآباء أنه على الرغم من أن معدل ذكاء الطفل الذي تلقى معالجة إشعاعية لمعالجة السرطان قد يكون ضمن المعدل المتوسط، فإن معدل ذكائه بعد المعالجة قد يكون بالفعل دون مستواه قبل المعالجة بشكل كبير".

١٩- يمكن استخدام المعالجة الكيماوية كمعالجة وقائية للجهاز العصبي المركزي (في حالة ابيضاض الدم اللنفاوي الحاد، على سبيل المثال) أو كمعالجة أولية للتقليل من حجم ورم كبير. ويمكن إجراؤها أيضاً بعد إزالة ورم من داخل القحف عند الطفل للتقليل من خطر انتشار النقائل ولضبط نمو أورام متبقية أو حصول نكس في الورم حتى يصبح الطفل بعمر كاف يمكنه من إجراء المعالجة الإشعاعية. وقد تتطلب الأورام من النوع الشديد استخدام معالجة إشعاعية كيماوية متحدة، كما نودي به في معالجة الأورام البرعمية النخاعية. ويمكن الاحتفاظ بالمعالجة الكيماوية كمعالجة لداء معاود أو كنوع من معالجة ملطفة عندما يكون واضحاً أنه من غير المحتمل أن مزيداً من التدخل سيكون أكثر نجاحاً (ميردوك وآخرون، ١٩٩٩م).

٢٠- إن التبدلات الرئيسة الثلاثة التي تحدث في دماغ كل المصابين بابيضاض الدم اللنفاوي الحاد الذين يخضعون لمعالجة وقائية للجهاز العصبي المركزي هي: اعتلال التهاب مادة الدماغ البيضاء (تدمير المادة البيضاء)، وضمور قشري (ضياع المادة السنجابية في القشرة)، واعتلال الأوعية الشعرية (تكلس أوعية الدم المخية).

٢١- إن متلازمة دوبوويتز Dubowitz هي متلازمة وراثية نادرة فيها نمط وراثة صبغية عادية متنحية. ولم يتم بعد رسم خريطة المورثة المسؤولة عن هذه المتلازمة أو تحديدها (شيرنتيز، ٢٠٠٠م). وقد تتنوع الإعاقة الإدراكية، إذ تتراوح من الذكاء العادي إلى تخلف عقلي حاد. وتضم السمات الأخرى المرتبطة بهذه المتلازمة وزناً منخفضاً عند الولادة، وإعاقة نمو بعد الولادة، وصغر الرأس، وبكاءً خشناً، وسحنة صغيرة، وجسراً أنفياً ضحلاً، ومآقاً بعيدة، وتدلياً في الجفن العلوي، وصغر الفك الأسفل. وقد يتأثر كل من الكلام، والصوت، والرنين في هذه المتلازمة.

٢٢- في دراسة على ٢٨ مصاباً بمتلازمة أوبيتز-فرياس Opitz-Frias، حدد ويلسن وأوليفر Wilson and Oliver (١٩٨٨م) اضطراباً مريئياً حركياً عند ٦٩٪ من الحالات. وتم تحديد شقوق بلعومية مريئية عند ٤٤٪ من الحالات، ووجد الحنك المشقوق أو اللهاة المشقوقة عند ٣٤٪ من المرضى، والتخلف العقلي كان موجوداً عند ٣٨٪ من المرضى. وكان ٢٣ من هؤلاء المرضى حالات منشورة يعانون من عسر البلع.

٢٣- إن أشد ما يشتت المرحلة البلعومية من البلع وجود أنبوب خزع الرغامى. وتضم الصعوبات المحددة استجابة بلع متأخرة، ونقصاً للارتقاء العلوي للحنجرة برمتها في الرقبة، خاصة الطرجهاريات والمزمار (إن أنبوب بضع الرغامي يثبتُ ميكانيكياً الحنجرة في الرقبة)، وانغلاق متأخر للدهليز الحنجري مما يؤدي إلى ثقب حنجري وانغلاق الحنجرة الذي يتأخر حتى إلى ما بعد أن ترتخي المعصرة المريئية. ويمكن للضغط الناتج عن أنبوب بضع الرغامى والمنتقل على المريء أن يتدخل أيضاً بالبلع. ويمكن أن ينتج عن العجز على توليد ضغط داخل الصدر غياب منعكس السعال أو ضعفه عندما يكون أنبوب بضع الرغامى في موقعه (آرفيدسون وبرودسكي Arvedson and Brodsky، ٢٠٠٢م).

٢٤- إن منعكس الجزر/الترجيع المعدي المريئي شائع نسبياً ويمكن أن يصبح واضحاً بعد وضع أنبوب فغر المعدة عند طفل بإصابة رأسية أو أي نوع من أنواع الإعاقة العصبية الأخرى (آرفيدسون وبرودسكي، ٢٠٠٢م: ص ٤٤٦).

٢٥- لقد استجاب كل من الأشكال الساكنة والمتقدمة من الاعتلال الدماغي بشكل جيد لاستخدام معالجة ضد الحميات الراجعة (antiretroviral) نشطة بشكل عال منذ استقدامها للمرة الأولى في عام ١٩٩٦م. ويقدر معهد متلازمة العوز المناعي المكتسب (الأيدز) التابع لوزارة الصحة في نيويورك أن المعالجة ضد الحمية الخلفية قد قللت من معدلات اعتلال الدماغي المتقدم الموجودة في الممارسة السريرية بنسبة قدرها ٥-١٠٪ تقريباً.

٢٦- يصف إيبستاين وآخرون Epstein et al. (١٩٨٦م) الاعتلال الدماغي المتقدم عند ٣٦ طفلاً مصابين بإنتان الأيدز. وتطور الاعتلال الدماغي المتقدم عند ١٦ من ٢١ طفلاً مصابين بالأيدز، و٣ من ١٢ بمركب متعلق بالأيدز، و ١ من ٣ بالمصل الإيجابي اللاعرضي. وارتبط وجود الاعتلال الدماغي المتقدم بنتائج ضعيفة وغالباً مميتة. وتنوعت فترة الحضانة من إنتان الأيدز الأولي في فترة حوالي الولادة إلى بداية الاعتلال الدماغي المتقدم من شهرين إلى خمس سنوات. ووُجد أن الاعتلال الدماغي المتقدم هو نتيجة الإنتان الأساسي والثابت الذي أصاب الدماغ بهذه الحمة الراجعة.

٢٧- أظهرت آندي Andy بعمر الثلاثة شهور أعراض الإصابة بمبيضات فموية ومريئية والفشل في النمو. ويعزو ديفس-ماكفارلند Davis-McFarland أيضاً صعوبات الإطعام عند الأطفال المصابين بالإيدز إلى جفاف الفم (نشفان الريق) الذي هو أثر جانبي لبعض الأدوية.

٢٨- تم تحديد ثلاثة أنماط من الضمور المخي بواسطة التفريسة المحوسبة أو التصوير الرنيني المغناطيسي في الاعتلال الدماغي نتيجة الإصابة بالإيدز وهي: (١) تضخم بطينات المخ الذي لا يتناسب مع درجة الضمور القشري، و(٢) ضمور معمم، و(٣) اعتلال دماغي ناخر مع اعتلال قلبي عضلي مرتبط به (جينز ووأوينز Jeans and Owens، ٢٠٠٢م).

٢٩- وجد مينيلا وبيوتشامب Mennella and Beauchamp (١٩٩١م) في دراسة على ١٢ امرأة تناولن الإيثانول (الكحول) في عصير البرتقال قبل الرضاعة الصدرية لأطفالهن أن الرضّع استهلكوا ما بين ٠,٥٪ و ٣,٣٪ (المتوسط ١,٧ ± ٠,٣٪) من جرعة الأم من الكحول.

٣٠- تم تأكيد الاعتلال الورمي عند كل الأطفال الذين شملتهم دراسة كورنويل وآخرون .Cornwell et al البالغ عددهم ٢١ طفلاً (٢٠٠٣a م) بعد العمل الجراحي. وكان لدى ١١ منهم ورم برعمي نخاعي، و٨ ورم الخلايا النجمية، و٢ ورم البطانة العصبية. وشملت المعالجة عملاً جراحياً فقط عند ثمانية، وعملاً جراحياً ومعالجة إشعاعية عند خمسة، وعملاً جراحياً ومعالجة كيماوية عند اثنين، ومعالجة شملت عملاً جراحياً مع معالجة إشعاعية، ومعالجة كيماوية عند ستة منهم. وكان لدى ١١ فقط من الـ٢١ مريضاً الذين تلقوا معالجة للورم المخي أعراض عسر الكلام وضموا إلى الدراسة.

٣١- تضم هذه الفروق درجة شدة عسر التلفظ، وتموضع الآفة المخية، وعمر المساهمين. فعلى سبيل المثال، وجد أن الجهد المتساوي والزائد موجود بشكل شائع في حال الإصابة بعسر التلفظ الحاد، في حين أن الذين شملتهم دراسة كورنويل وآخرون كانوا يعانون من عسر تلفظ خفيف. وأيضاً، إن الأطفال أكثر احتمالاً لأن يكون لديهم آفة مخية متموضعة مقارنة بالكبار، الذين غالباً ما يعانون من تنكس مخي (كورنويل وآخرون، ٢٠٠٣a م).

٣٢- يذكر كورنويل وآخرون (٢٠٠٣a م) مكونات رنحية وعصبوناً حركياً سفلياً في الإصابة بعسر التلفظ الخفيف عند طفلتهم المشار إليها بـAC. وكانت AC طفلة عمرها ٧,٥ سنة في وقت الدراسة، وتلقت علاجاً لورم متكرر في النقرة الخلفية. وتم تقييم كلامها وبلعها بعد سنتين وأربعة شهور من إتمام المعالجة. ولنقاش عن عسر البلع عند AC، يشار على القارئ الرجوع إلى الفقرة (٣,٢,٢,١) من هذا الفصل.

٣٣- تم إجراء عملية تقليص اللسان في محاولة لتحسين الفعالية النطقية عند المتكلمين المصابين بمتلازمة داون. وعلى أي حال، إن فعالية هذه العملية ما زالت تنتظر تقييمها بشكل واضح. فعلى سبيل المثال، درس بارسونز وآخرون .Parsons et al (١٩٨٧م) النطق عند ١٨ طفلاً مصاباً بمتلازمة داون خضعوا لعملية تقليص اللسان. وتم فحص النطق قبل العملية، وبعدها، وبعد ستة أشهر من المتابعة. ولم يتم العثور على فروق هامة في عدد الأخطاء النطقية التي أصدرها المصابون بمتلازمة داون قبل العملية وبعدها. وعلاوة على ذلك، إن نتائج الأطفال المصابين بمتلازمة داون الذين خضعوا للعملية لم تكن مختلفة بشكل كبير عن نتائج الأطفال المصابين بمتلازمة داون ولم يجروا العملية.

٣٤- وجد برايس Pryce (١٩٩٤م) أن المصابين بمتلازمة داون استخدموا مزيداً من الطاقة لبدء الصوت (١٣١,٥٧ ميكروفولت) مقارنة بالمصابين بالبحة الوظيفية (١١٦,٨٩ ميكروفولت)، و ١٢٥,٥٣ ميكروفولت

للمصابين بعجز تعلمي، و ٧٢,٥٢ ميكروفولت للعاديين في مجموعة المقياس. ووجد بيرس أيضاً أن ١٣٪ فقط من المصابين بمتلازمة داون تناولوا الماء لأربع مرات أو أكثر يومياً (مقارنة بـ٨٦٪ و ٨٣٪ عند العاديين في مجموعة المقياس والمصابين ببحة وظيفية على التوالي). وكمية السائل القليلة المتناولة هي وراء التأثير التجفافي لوضعية الفم المفتوح عند المصابين بمتلازمة داون.

٣٥- وخشونة الصوت عقبولة شائعة للقصور الحفافي البلعومي عند الأطفال المصابين بالحذف الدقيق 22q11.2. وذلك بسبب أن الآلية الحنجرية والحبلين الصوتيين على وجه الخصوص يستخدمان بكثافة في محاولة للتعويض عن آلية الصمام الحفافي البلعومي غير الفعالة. وعلى أي حال، ذكر وجود العديد من المشاكل التصويتية الأخرى عند هذه المجموعة السريرية، بما في ذلك درجة نغم مرتفعة، وصوت مشدود أو مخنوق وتعب صوتي.

٣٦- إن إعاقة الميناء الحفافي البلعومي كانت موجودة عند غالبية هؤلاء المرضى، وكانت حادة جداً عند أكثر من نصف المرضى الذين خضعوا للعمل الجراحي أو اعتبر ضرورياً بالنسبة لهم. ولوحظ مستوى عال من المكان الصحيح والنطق السليم للصوامت فقط عند الأطفال من سن السادسة. وكانت أصوات الوقف والاحتكاكيات هي الصوامت الأكثر سوء لفظ. وحدث النطق المزماري بشكل أقل شيوعاً مما كان متوقعاً إذا ما أخذت الدراسات السابقة بعين الاعتبار، كما أن درجة وضوح الكلام كانت مقلصة إلى حد كبير عند هذه المجموعة، إذ لم يحكم إلا على ١٧٪ فقط من الأطفال الذين كانت أعمارهم ٥-١٠ سنوات بأن كلامهم كان واضحاً في كل الأوقات أو في معظمها.

٣٧- إن سبب متلازمة وولف-هيرستشورن Wolf-Hirschhorn هو حذف جزء من الذراع القصيرة للصبغية ٤. وإن أكثر من ١٠٪ من الحالات تتعلق بتحول مواقع الصبغية الأبوية ٤ (شيبرنتيز، ٢٠٠٠م). ولهذه المتلازمة معدل حدوث قدره ١ عند كل ٥٠٠٠٠ ولادة (غورلن وآخرون Gorlin et al.، ٢٠٠١م). ومتلازمة وولف-هيرستشورن اضطراب شوه مضاعف يشكل فيه وسع الأبعاد (المسافة الزائدة بين العينين)، والأجفان شديدة التقوس، والشقوق الفموية/الوجهية وسحنة "القلنسوة الإغريقية" السماتَ الوجهية القحفية الشاذة للمتلازمة. والسمات القحفية لهذه المتلازمة هي بداية تخلف نمو قبل الولادة، والفشل في النمو، وصغر الرأس، وتخلف عقلي حاد، ونوبات صرع، وشوه قلبي خلقي (فان بورسيل وآخرون Van Borsel et al.، ٢٠٠٤م).

٣٨- لمتلازمة تيرنر Turner معدل انتشار بين السكان قدره ١ في كل ٢٥٠٠ شخص تقريباً (شبرنتزين، ٢٠٠٠م). وسبب هذه المتلازمة غياب واحد من صبغيات X (ومن هنا أتت مصطلحات متلازمة XO، ومتلازمة X45، وأحادية الصبغيات X للدلالة على هذا الاضطراب). وفي الحالات الفسيفسائية، لا تفتقر كل الخلايا للصبغية X. والتعبير عن هذا الاضطراب أشد ما يكون حدة في الحالات حيث هناك نسبة كبيرة من الخلايا تفتقر

للصبغية X. وإن كان ١٠٠٪ من الخلايا تعاني من أحادية الصبغيات X، يعاني المصابون من غياب الصفات الجنسية الثانوية، وغياب الغدد التناسلية وقصر القامة. وإن وجود صلابة في الرقبة يعتبر متغيراً (شبرنتزين، ٢٠٠٠م). والمصابون بمتلازمة تيرنر هم في خطر الإصابة بأشكال عجز تعلمية واضطرابات تواصلية (فان بورسيل وآخرون، ١٩٩٩م).

٣٩- ومع أنه كان حريصاً لتجنب اقتراح علاقة سببية بين النمو الإدراكي والاكتساب الفونيمي، يربط إنغرام Ingram (١٩٧٦م) النمو الفونولوجي بمراحل بياجيه الإدراكية. وعلى أي حال، يلاحظ روندال وإيدواردز (١٩٩٧م: ص ١٥٧) ما يلي: "إن كل ما نعرفه هو أنه الوحيد الذي اقترح مثل تلك العلاقة المباشرة بين النمو الفونولوجي والنمو الإدراكي".

٤٠- وفحصت هذه الدراسة أيضاً الأنطقة التصويتية لأشكال الصوت غير البكائية. وإن التردد الأساسي لأشكال الصوت هذه لم يقل أثناء الفترة العمرية ٨-٢٦ شهراً، على غير شاكلة الرضع العاديين. وإن تنوع التردد الأساسي بين مكونات اللفظ كان صغيراً تماماً مقارنة بما حدث عند الرضع العاديين، وأخفق في إظهار مقادير النقص المنتظمة التي ذكر حدوثها عند الرضع العاديين.

٤١- إضافة لفقدان السمع التوصيلي والحسي العصبي والمركزي، يصف تشيرتش وكالتينباخ Church and Kaltenbach (١٩٩٧م) نمطاً رابعاً من اضطراب السمع عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية - وهو أشكال تأخر في النمو في نضج الجهاز السمعي. ويمكن إظهار النضج المتأخر للجهاز السمعي باستجابة جذع الدماغ السمعية. ووجد تشيرتش وآخرون Church et al. (١٩٩٧م) أن ٢ من ١٣ مصاباً بمتلازمة الكحول الجنينية الذين أجروا اختبار استجابة جذع الدماغ السمعية كان لديهم فترات مطولة شاذة في الكمون بين القمم، مما يقترح نقلاً معاقاً للمعلومات العصبية على طول القسم المتعلق بجذع الدماغ من الممر السمعي العصبي.

٤٢- في دراسة على ١٢١٨ طفلاً طبيعياً بعمر الالتحاق بالمدرسة، يذكر بيس وآخرون Bess et al. (١٩٩٨م) نسبة انتشار قليلة لفقدان السمع الحسي العصبي قدرها ٥,٤٪. ويذكر تشيرتش وكالتينباخ (١٩٩٧م) أن معدل فقدان السمع الحسي العصبي عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية مشابه لفقدان السمع الحسي العصبي الموجود عند الأطفال الآخرين الذين يعانون من شواذ قحفية وجهية الذين تم تقييمهم في العيادات - متلازمة داون (٢٤٪)، والحنك المشقوق الواضح (٤٧٪)، والحنك المشقوق تحت الغشاء المخاطي (٢٦٪).

٤٣- وجد تشيرتش وآخرون (١٩٩٧م) أن ثقب الأذن الوسطى يمتد حتى مرحلة الرجولة عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية، على غير شاكلة الأطفال الآخرين الذين يعانون من شواذ قحفية وجهية، حيث إن ثقب الأذن الوسطى المصلي المتكرر ودرجة حدته يقل مع تقدم العمر.

٤٤- إن ثقب الأذن الوسطى المزداد عند المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية لا يتعلق، وفقاً لبعض الباحثين، بوجود الحنك المشقوق عند هؤلاء المرضى. ووجد تشيرتش وآخرون (١٩٩٧م) أن ثقب الأذن الوسطى بين مرضاهم من المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية وبتاريخ الإصابة بالحنك المشقوق بنسبة (٨٣٪) وبدونه (٧٠٪) كان عالياً عند المجموعتين ولم يختلف بشكل كبير بينهما. وعلى أي حال، يلاحظ تشيرتش وكالتينباخ (١٩٩٧م) ما يلي:

> هذا ليس فريداً، إذ إن هناك عدة متلازمات قحفية وجهية لا ترتبط بقوة بالحنك المشقوق، ولكنها غالباً ما تقترن بالتهاب الأذن الوسطى المصلي المتكرر. وتضم هذه متلازمات داون، وكروزون، وأبيرت، وتيرنر، والمرضى الذين يعانون من شواذ سنية وجهية (ص ٥٠٤).

٤٥- ولمراجعة لنتائج الدراسات الإنسانية للمصابين بمتلازمة الكحول الجنينية، وتلك التي أجريت على الحيوان، يشار على القارئ قراءة تشيرتش وكالتينباخ (١٩٩٧م).

٤٦- يستحيل التخلص من دور أشكال العجز الإدراكية والحنك المشقوق في تطور مصاعب الكلام واللغة عند مرضى تشيرتش وآخرون المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية. فلم يقيّم تشيرتش وآخرون المهارات الإدراكية، ومع أن وجود الحنك المشقوق لم يربط عند مرضى تشيرتش وآخرون بأي زيادة مهمة في معدل إما فقدان السمع الحسي العصبي أو التهاب الأذن الوسطى (الذي ربط نفسه بفقدان سمعي توصيلي)، ما زال ممكناً أن يعمل الحنك المشقوق مستقلاً عن أي اضطراب سمعي بشكل يمكنه أن يتسبب في مصاعب في الكلام واللغة عند أولئك المصابين بمتلازمة الكحول الجنينية. ويشار على القارئ مراجعة الفقرتين (٢,٢,٢,٢) و(٢,٢,٢,٤) من الفصل الثاني لنقاش عن تأثير الحنك المشقوق على تطور الكلام واللغة.

٤٧- وجد بيكر وآخرون (١٩٩٠م) في دراستهم على ثمانية أطفال مصابين بمتلازمة الكحول الجنينية أن هؤلاء الأطفال أظهروا مقدرة ضعيفة جداً على تخزين العناصر اللغوية في الذاكرة قصيرة الأمد مقارنة بالمجموعة القياسية الذين يصغرونهم سناً. وعلى أي حال، عندما أجريت مقارنة مقدرات الذاكرة على أساس العمر العقلي لم يتم إحراز أهمية إحصائية.

٤٨- على أي حال، من غير المحتمل أن يكون ذلك حالة من حالات اللغة الاستثنائية، حيث يفوق الأداء اللغوي ذلك الذي يمكن توقعه إذا ما أُخذ مستوى الفرد الإدراكي في عين الاعتبار. وإن مرضى فان بورسل وآخرون المصابين بمتلازمة وولف-هيرستشورن لديهم حذف أصغر وأعراض ظاهرية أخف لهذه المتلازمة. وهكذا، فمن المحتمل أن الأداء اللغوي الجيد غير المتوقع عند هذا المريض كان يتعلق بإعاقة إدراكية أقل حدة مقارنة بما

يوجد عادة عند المصابين بهذه المتلازمة. وينبغي ملاحظة أنه على الرغم من ذكر فان بورسل للمستوى الإدراكي لمريضهم - كشفَ الاختبار عند عمر تسع سنوات وثلاثة أشهر باستخدام النسخة الهولندية من مقاييس مكارثي النمائية عن متوسط نتيجة إدراكية تحت الخمسين، ونتائج وفق مقياس الأداء واللغة دون الثاني والعشرين من المائة - إلا أن هؤلاء الباحثين لم يحاولوا ربط أداء المريض اللغوي بهذا المستوى الإدراكي.

٤٩- إن النمط الظاهري لمتلازمة وليامز (تعرف أيضاً بمتلازمة وليامز-بيروين Williams-Beuren أو سحنة الجني مع ارتفاع كلس الدم) يشمل شوهاً وجهياً بنيوياً يوصف بشكل شائع كالجني في المظهر، وتشوهات في الألياف الرابطة، وشواذاً قلبية (على سبيل المثال، تضيق أبهري فوق صمامي)، وشواذ استقلاب الكالسيوم (فرط كالسيوم البول الطفولي وفرط الكلسمية). وراجع أيضاً الملاحظة رقم ٤ في هذا الفصل.

٥٠- إن الحالة مختلفة تماماً عند الكبار المصابين بمتلازمة وليامز الذين يُعرفون عامة بأن لديهم مفردات رائعة مقارنة بالآخرين الذين يعانون من إعاقات إدراكية عامة مماثلة. ففي الحقيقة، غالباً ما تكون نتائج اختبارات المفردات عند الكبار المصابين بمتلازمة وليامز قريبة من العمر الزمني لهؤلاء الكبار مقارنة بعمرهم العقلي العام (ستيفنس وكارميلوف-سميث Stevens and Karmiloff-Smith، ١٩٩٧م).

٥١- تحذر باترسون Paterson (٢٠٠١م) من تأسيس تقديرات أداء اللغة المبكر في اضطرابات مثل متلازمة وليامز وفقاً لنمط اللغة الظاهري عند الكبار المصابين بهذه المتلازمات. وتحذيرها تبرره أداءات المفردات المتلقية المختلفة تماماً للرضع والكبار المصابين بمتلازمة داون ومتلازمة وليامز في دراستها. وكشفت نتائج تجربة التفضيل البصري أن أطفال متلازمة داون وأطفال متلازمة وليامز، الذين كانت أعمارهم ٢٤-٣٦ شهراً، كانوا قادرين بالتساوي على ربط كلمة بما تعود عليه. وعلى أي حال، كان لدى الكبار المصابين بمتلازمة داون إعاقة مفرداتية أكبر مما هو موجود عند الكبار المصابين بمتلازمة وليامز كما قيست وفقاً لمقياس المفردات الصورية البريطاني (دن وآخرون .Dunn et al، ١٩٨٢م). وتلاحظ باترسون أن "نمط المقدرات اللغوية التي وجدت عند مجموعة متلازمة داون ومجموعة متلازمة وليامز في هذه الدراسة على الرضع لم تكن كما هو حالها عند الكبار من المجموعتين. وإن هذه الحقيقة الهامة كانت ستضيع لو تم ببساطة الاستدلال على أداء الرضع من البيانات المأخوذة من دراسة الكبار" (٢٠٠١م: ص ٨٢).

٥٢- وكما هو الحال في أفراد مجموعة القياس العادية، أظهر المصابون بمتلازمة وليامز تأنٍّ أكبر عند مراقبة كلمات (ظهرت بأحرف كبيرة) تَبعت خرقاً بالفعل المساعد في الإنجليزية. على سبيل المثال:

(It could have been very embarrassing. We didn't realise he *might expecting* SPEECHES at the ...)

أو خرقاً لقواعد العبارة، على سبيل المثال:

(Susan seems much happier. I expect *special the* PILLS she got from the doctor ...)

مقارنة بالسياقات التي لم تقع فيها مثل هذه الخروق القواعدية. وعلى أي حال، على غير شاكلة مجموعة المقياس، لم يعرض المصابون بمتلازمة وليامز مزيداً من التأني عند مراقبة كلمات تبعت خرقاً لفئة فرعية. على سبيل المثال:

(The burglar was terrified. He continued *to struggle the* DOG but he couldn't break free)

٥٣- يعترف تايلر وآخرون .Tyler et al (١٩٩٧م) أيضاً أن التجارب المستقلة عن الوحدة المركزية تنطوي على عمليات لغوية إضافية تؤثر بأداء الأفراد الذين يعانون من أشكال عجز إدراكية. وللتقليل من المطالب اللغوية الإضافية، يستخدم تايلر وآخرون مهمة تهيئة دلالية بالاتصال مع الوحدة المركزية في دراستهم للبنية الدلالية للمفردات في متلازمة وليامز.

٥٤- في مجموعة بنود الاختبار التي اختبرت استيعاب صيغ المقارنة (على سبيل المثال، the knife is longer than the pencil) أظهر المصابون بمتلازمة وليامز معدل خطأ قدره ٢٧,٥٪. وتم الحصول على معدل مماثل (٢٧,٩٪) عندهم أيضاً بخصوص البنود التي تختبر استيعاب عبارات الجار والمجرور. وعلى أي حال، وقعت أكبر نسبة خطأ على الإطلاق في تلك البنود التي تختبر استيعاب البنى المضمنة. على سبيل المثال، أظهر المصابون بمتلازمة وليامز نسبة خطأ قدرها ٦٧,٩٪ و ٣٨,٣٪ في البنود التي قيمت استيعاب جُمَيلات صلة الوصل (على سبيل المثال، the book the pencil is on is red) والجُمَيلات التابعة (على سبيل المثال، the pencil is on the book that is yellow) على التوالي.

٥٥- وبينما أظهر العديد من الدراسات الحديثة أن التركيب منطقة عجز مهمة في متلازمة وليامز، فقد كشفت دراسات أخرى أن الفونولوجيا هي منطقة قوة في لغة المصابين بمتلازمة وليامز. ووجدت فولتيرا وآخرون .Volterra et al (١٩٩٦م) أن أداء المصابين بمتلازمة وليامز الذين كانت أعمارهم بين ٤,١٠-١٥,٣ كان أفضل بكثير من أفراد مجموعة المقياس وفقاً لاختبار الطلاقة الفونولوجية (سيميل وآخرون .Semel et al، ١٩٨٠م). وقد أدت المهارات الظاهرة عند المصابين بمتلازمة وليامز في استعادة الكلمات الأجنبية وإعادة إصدارها إلى الادعاء أن الذاكرة الفونولوجية قصيرة الأمد هي منطقة ذات قوة خاصة عند هؤلاء المرضى. وللتأكد من هذا الادعاء، أجرى غرانت وآخرون .Grant et al (١٩٩٦م) اختباراً للذاكرة الفونولوجية قصيرة الأمد استخدم فيه كلمات مؤقتة التزمت بالترتيبة الصوتية للغة لا يعرفها كل من المصابين بمتلازمة وليامز ولا أفراد المجموعة القياس. وكان أداء المصابين بمتلازمة وليامز أسوأ بكثير من المجموعة الناطقة بالإنجليزية (المجموعة ١)، والمجموعة الناطقة بالفرنسية (المجموعة ٢)، وهم أطفال ينمون بشكل طبيعي أعمارهم ست سنوات. ويرى غرانت وآخرون أن المقدرات آنفة الذكر عند المصابين بمتلازمة وليامز لا تنبع من مجرد محاكاة للدخل السمعي يقوم بها هؤلاء المرضى، ولكنها تعكس معرفتهم المتطورة للأنظمة الفونولوجية للغاتهم الأم.

٥٦- تتألف قائمة التواصل لدى الأطفال (بيشوب، ١٩٩٨م) من سلسلة من الأسئلة يجيب عنها المقومون بإحدى الإجابات التالية: (أ) لا ينطبق، أو (ب) ينطبق إلى حد ما، أو (ج) ينطبق بالتأكيد، أو (د) غير قادر على الحكم. وتُنظم الأسئلة في تسعة أقسام تختبر مهارات لغوية، وذرائعية، واجتماعية محددة: (أ) الخرج الكلامي (على سبيل المثال، "يستطيع الناس فعلياً فهم كل شيء يقوله")، و (ب) التركيب (على سبيل المثال، "ينزع إلى حذف كلمات ونهايات قواعدية")، و (ج) مبادرة غير مناسبة (على سبيل المثال، "يتحدث إلى أي شخص وكل شخص")، و (د) التماسك (على سبيل المثال، "من الصعب أحياناً فهم ما يقوله لأنه يبدو غير منطقي أو غير متماسك")، و (هـ) تحاور محنط (على سبيل المثال، "يبدّل موضوع التحاور فجأة")، و (و) استخدام سياق تحاوري (على سبيل المثال، "ينزع لترديد ما قاله الآخرون للتو")، و (ز) ألفة تحاورية (على سبيل المثال، "ينزع لإدارة وجهه عن الشخص الذي يتحدث معه: يبدو غير مكترث أو مشغولاً")، و (ح) العلاقات الاجتماعية (على سبيل المثال، "مشهور عند الأطفال الآخرين")، و (ط) الاهتمامات (على سبيل المثال، "لديه اهتمام واحد أو أكثر من الاهتمامات المسيطرة"). وتشكل هذه الأقسام ثلاثة مجالات مترابطة ولكن غير أليفة - بنية اللغة، والاستخدام الاجتماعي للغة، والاهتمامات. وترتبط أشكال العجز النمائية بنواقص في واحد أو أكثر من هذه المجالات (على سبيل المثال، هناك في التوحد إعاقات في المجالات الثلاثة).

٥٧- إن الدراسة التي قام بها رامروتون وجينكنز Ramruttun and Jenkins (١٩٩٨م) على رضع مصابين بمتلازمة داون تنتمي إلى مجموعة من الدراسات التي

> طبقت نموذجاً ذرائعياً على تحليل الأنماط التواصلية وأكدت على الصفات التفاعلية للسلوك التفاعلي مقارنة باللغوي. ونتيجة لذلك، نُظر إلى الكفاءة التواصلية وفق شروط كيف يمكن لشخص أن ينقل رسالة، والدرجات التي فيها العمليات والوظائف الاجتماعية واضحة، مثل القصدية (أي: التأشير المتعمد للآخرين)، والتركيز المشترك، والتبادل (ساريمسكي Sarimski، ٢٠٠٢م: ص ٤٨٥).

ويتبنى ساريمسكي (٢٠٠٢م) نموذجاً ذرائعياً مماثلاً في تحليله للسلوكيات التواصلية عند أطفال أعمارهم ١٣ عاماً مصابين بمتلازمة كورنيلا دي لانغ Cornelia de Lange.

٥٨- ومتلازمة كورنيلا دي لانغ اضطراب نادر بمعدل حدوث قدره ١ في كل ١٠٠٠٠-٥٠٠٠٠ ولادة حية (تيكن و بدورثا Tekin and Bodurtha، ٢٠٠٢م). ويعاني المصابون بهذه المتلازمة من قصور عقلي حاد.

ووجد كلين وآخرون (١٩٩٣) معدل ذكاء قدره ٥٣ (يتراوح من دون ٣٠ إلى ٨٥) في دراستهم على ١٢٢ مريضاً بأعراض مؤكدة للإصابة بمتلازمة براتشمان-دي لانغ Brachman-de Lange (وهذا اسم آخر للاضطراب). وتضم أشكال الشواذ الأخرى صغر الرأس، وإخفاق في النمو، وسحنة مميزة، وشواذ في نمو اليدين والقدمين، ونمو زائد في الشعر. وبما أنه لا يوجد الآن واسمات كيميائية حيوية أو صبغوية لهذه المتلازمة، يعتمد التشخيص على الأسس العيادية فقط.

٥٩- حصل اثنان فقط من المصابين بمتلازمة كورنيلا دي لانغ على المستوى ٥ (التفاعلات الرمزية) وفق نموذج نمائي للكفاءات الإدراكية. وفي النمو النموذجي يحصل الرضع على مستوى ٥ في عمر الشهر الثامن عشر، في حين أن المتوسط العمري للمصابين بمتلازمة كورنيلا دي لانغ الذين يحصلون على المستوى ٥ هو خمس سنوات.

٦٠- أُستخدمت سلوكيات الأطفال لاختبار القصدية في اللعب وضمت أحداثاً منسقة (على سبيل المثال، ملء حاويات)، والاستكشاف (على سبيل المثال، إخراج أشياء من حاوية)، والمراقبة/الانتباه البصري (على سبيل المثال، تفحص الأشياء)، وسلوك عدم الاكتراث (على سبيل المثال، ترك الكرسي للسير بعيداً عنه)، وأحداثاً مسترشدة (أفعال تُنفذ بمساعدة إرشادية من الكبير). وصنفت الأحداث التواصلية القصدية إلى صيغ أمر أولية أو طلبات (على سبيل المثال، يمد يده نحو الشيء)، وصيغ إقرارية أولية أو تعليقات (يلتقط شيئاً ويريه مباشرة إلى شخص كبير)، واستجابات (حدث وظيفته تنفيذ إلزام، على سبيل المثال، إجابة عن سؤال)، واحتجاجات (على سبيل المثال، يقاوم عرض الكبير دمية له).

٦١- يصور ساريمسكي (٢٠٠٢م: ص ٤٥٨) هاتين النقطتين الأوليتين على النحو التالي:

> في حين أن السلوكيات المباشرة، التي هي تنفيذ متعمد لحاجات المرء واهتماماته، ليست رمزية ولا تشكل نظام لغة رسمي، وجب اعتبارها ربما الوسيلة التواصلية الأشد فعالية للعديد من المصابين بأشكال عجز إدراكية حادة. واستتباع واحد ينتج عن هذا الاكتشاف هو أنه لمن المهم جداً بالنسبة لأولئك الذين يصممون أو يوفرون تدخلات أن يدركوا أن للسلوكيات المباشرة قيمة تواصلية تماماً مثلما الحال في تدريس تلك المهارات والسلوكيات التي ترتبط بشكل أوثق بالأشكال التقليدية من اللغة.

٦٢- فحص كالاندريلا وويلكوكس Calandrella and Wilcox (٢٠٠٠م) التفاعلات الطبيعية بين ٢٥ دراجاً متأخري النمو وأمهاتهم في ثلاثة محطات زمنية على مدى ١٢ شهراً. وكان ١٣ من الدراجين يعانون من

متلازمة داون، في حين كان الباقي يعانون من تأخر نمو غير معروف سببه المرضي. وأشارت النتائج إلى أن معدل التواصل القصدي غير الكلامي في بداية فترة الـ١٢ شهراً كان مؤشراً عن إصدار الكلمة التلقائي مع نهاية هذه الفترة. ووجد أيضاً أن معدلات التواصل القصدي والإيمائي المشير إلى السلوك عند الستة شهور تنبأت بالنتائج اللغوية اللاحقة، كما قيست على الجردة المتسلسلة للنمو التواصلي – المنقحة (هيدريك وآخرون .Hedrick et al، ١٩٨٤م). ووجد مكاثرين وآخرون .McCathern et al (١٩٩٩م) في دراسة على ٥٨ دراجاً يعانون من تأخر نمو خفيف إلى المتوسط أن معدل الانتباه المشترك ومعدل التواصل في بداية الدراسة كانا مؤشرين هامين إحصائياً للمفردات التعبيرية بعد عام. وقبل الاختبار كان لدى كل الأطفال أقل من ثلاث كلمات في مفرداتهم التعبيرية وأظهروا على الأقل حالة واحدة من التواصل القصدي قبل اللغوي.

٦٣- تبنى الباحثون معايير متنوعة للتمييز بين السلوكيات القصدية وقبل القصدية في الفترة قبل اللغوية. واثنان من هذه المعايير هما: (١) المقدرة على تنسيق الانتباه البصري بين شريك متفاعل ومحال عليه تواصلي، و (٢) استخدام الإيماءات، وأنواع التصويت، و/أو التقاء العين لتوجيه انتباه أو أحداث شريك متفاعل. واستخدم كالاندريلا وويلكوكس (٢٠٠٠م) المعيار (١) لتحديد مجموعتهما من الأحداث التواصلية غير الكلامية.

٦٤- يصف يودر ووارن Yoder and Warren (٢٠٠٢م) التواصل الصوتي المعياري كـ"تصويت لا كلامي بمقطع من صامت–صائت يتحد مع إيماءة أو انتباه إلى متلقي الرسالة" (ص ١١٦٠). واستخدم يودر ووارن أحداث التواصل الصوتي المعياري كمقياس للنمو الصوتي.

٦٥- فحص بيترسون وآخرون .Peterson et al (٢٠٠٥م) فعالية تعليم الآباء استخدام إجراءات تعليم اللغة في المحيط مع أطفال انتموا لعائلات بعوامل خطر متعددة. وعُلمت مجموعتان من مهارات تعليم اللغة في المحيط: التفاعل الاستجابي والتعليم في البيئة الاجتماعية. ووجد بيترسون وآخرون أن الآباء كانوا قادرين على اكتساب هذه المهارات والحفاظ على استخدامها حتى إلى ما بعد انتهاء التدخل. وازداد كل من تعليقات الأطفال واستجابتهم الصحيحة عن أسئلة الآباء نتيجة استخدام هذه الإجراءات. كما أن معدل طول لفظ الأطفال ونتائجهم وفقاً لمقياس الجردة المتسلسلة للنمو التواصلي قد ازدادا. وكانت مهارات التفاعل الاستجابي أكثر قدرة على تشجيع تعليقات الأطفال، في حين أن التعليم في البيئة الاجتماعية كان أكثر قدرة على تشجيع الاستجابات الصحيحة من الأطفال.

٦٦- يدافع روندال وإيدوردز (١٩٩٧م) عن هذا التوكيد بعينه من التدخل وفق قالبية اللغة:

إن تنظيم اللغة هو قالبي أساساً، ومن المحتمل ألا يمكن القيام بالمعالجة بأي طريقة فعالة حقاً خارج المنهج القالبي. وهذا يعني تعريف إستراتيجيات تدخل محددة تتناظر مع المكونات المختلفة للغة. وأن خصوصية المكونات الأساسية للغة هي بشكل تجعل أي محاولات لتنفيذ إجراءات معالجة متعددة الأغراض محكوم عليها بأن تولد تأثيرات خفيفة التأثير (ص ٢١٤).

٦٧- يذكر روندال وإيدوردز (١٩٩٧م) "ربما عملت برامج التدخل بشكل أفضل عندما يكون السبب المرضي عند الطفل ضمن عدة عوامل هامة أُخذت بعين الاعتبار أثناء تصميم برنامج العلاج. ويمكن تحقيق هذا الهدف تماماً عندما يتم جمع مزيد من البيانات عن المتلازمات المتنوعة التي تؤدي إلى التخلف العقلي" (ص ٢١٤).

٦٨- يصور توماس وكارميلوف-سميث (٢٠٠٥م) هذه النقطة على النحو التالي:

كشفت المقارنات عبر المتلازمات أشكالاً واضحة غير مترابطة في تطور المكونات اللغوية. فعلى سبيل المثال، بالمقارنة بين متلازمات داون، ووليامز، والتوحد، ومارتن بيل، وصف فاولر Fowler (١٩٩٨م) أشكالاً غير مترابطة بين الفونولوجيا، والدلالة المعجمية، والصرف-التركيب، والذرائعية. وتوضح هذه الاضطرابات أن الأسباب المرضية المختلفة يمكن أن يكون لها مظاهر لغوية مختلفة بشكل كبير (ص ٦٦).

٦٩- "ينبغي النصح بالتدخل المتأخر في سنوات المراهقة المتأخرة وبداية الرجولة، خاصة بالنسبة للمظاهر المفرداتية والذرائعية للغة" (روندال وإيدوردز، ١٩٩٧م: ص ٢١٥).

٧٠- إن توكيداً على المهارات الذرائعية والاجتماعية سيكون غاية في الأهمية في التدخل مع الذين يعانون من عجز تعلمي ويظهرون سلوكيات توحدية. والعجز التعلمي واضطرابات الطيف التوحدي حالات مترافقة شائعة (راجع الفقرة ٣,٣,٢,١ لمزيد من النقاش).

٧١- إن الخرف الذي سببه الزهايمر أكثر شيوعاً بين المصابين بمتلازمة داون مقارنة بعامة الناس. وفي عام ٢٠٠١م نشرت مؤسسة الصحة العقلية ومؤسسة الناس المصابين بعجز تعلمي منشوراً مختصراً للأعضاء. ويذكر هذا المختصر أن هناك على الأقل ما نسبته ٣٦٪ من المصابين بمتلازمة داون أعمارهم ٥٠-٥٩ سنة، و ٥٤,٤٪ ممن أعمارهم ٦٠-٦٩ مصابون بالخرف. ويُقارن هذا بنسبة انتشار قدرها ٥٪ عند عامة الناس ممن أعمارهم تزيد على خمس سنوات.

٧٢- إن الطفل المصاب بعجز تعلمي وملتحق بالمدارس العامة محتاج لحاجات لغوية مختلفة تماماً (على سبيل المثال، التدرب على تعلم القراءة والكتابة) عن تلك التي يحتاجها طفل مصاب بعجز تعلمي حاد يتم الاعتناء به في منزله. وكذلك فإن المهنيين الذين يعتنون بكل حالة سيكونون مختلفين أيضاً (على سبيل المثال، الأساتذة مقارنة بالكادر التمريضي).

٧٣- بالنسبة للأطفال المصابين بمتلازمة داون، يلاحظ بكلي ولي بريفوست Buckley and Le Prevost (٢٠٠٢م) ما يلي "إن الذاكرة البصرية قصيرة الأمد ليست معاقة مقارنة بالمقدرات العقلية غير الكلامية، وتوصف بأنها قوة نسبية" (ص ٧١).

٧٤- في تأشير للكلمات الأساسية، أُستخدمت الإشارات الكلامية واليدوية من مفردات ماكاتون ولغة الإشارة البريطانية للصم بشكل متزامن لدعم الكلمات الأساسية في اللفظ.

٧٥- تنادي الطريقة الكاملة في التواصل أن تكون كل طرائق التواصل متوفرة للشخص الذي يعاني من مصاعب تواصلية بالشكل الأنسب. ويمكن أن ينطوي ذلك على استخدام تكميلي للكلام، وإشارات يدوية، وصور، ورموز صورية جنباً إلى جنب العناصر العادية في التواصل غير الكلامي والذي يحتوي على عناصر مصاحبة (باول وكليبينس Powell and Clibbens، ١٩٩٤م: ص ١٢٧).

٧٦- يظهر الأطفال المصابون بمتلازمة داون إعاقة محددة تتعلق بالذاكرة السمعية قصيرة الأمد (تشابمان Chapman، ١٩٩٩م). وعلى أي حال، إن الذاكرة البصرية قصيرة الأمد هي جانب قوة نسبية (بكلي ولي بريفوست، ٢٠٠٢م)؛ ولذلك فإنه من المحتمل أن تكون أشد مهام العلاج الكلامي فعالية تلك التي تستفيد من التحفيزات البصرية والمعلومات البصرية الأخرى. وفي الواقع، هناك دليل في أنه يمكن للأطفال المصابين بمتلازمة داون أن يستخدموا مهاراتهم في الذاكرة البصرية للتعويض عن ضعف في الذاكرة السمعية (برودلي وآخرون Broadly et al.، ١٩٩٥م).

٧٧- يصف ليدي وجيل Leddy and Gill (١٩٩٩م) التجارب العلاجية والتعليمية المختلفة تماماً عند الأطفال والكبار المصابين بمتلازمة داون - حيث يتلقى الأطفال "آلاف الساعات من التدخل" التي حرم منها الكبار المصابين بمتلازمة داون عندما كانوا أطفالاً. وقد أدى هذا الافتقار للتدخل المبكر بالمهنيين للتصور خطأً أنه لا يمكن إنجاز سوى قليل من التقدم لتحسين المهارات اللغوية عند الكبار المصابين بمتلازمة داون: "إن المهنيين متشائمون حيال ما يمكن إنجازه مع الكبار الذين يعانون من أشكال عجز إدراكية لأن هؤلاء قد تجاوزوا أعوام النماء، أي تجاوزا الوقت الذي كان يعتقد فيه أن المعالجة التقليدية فعالة" (ص ٢٠٦).

٧٨- "بما أن القناة البصرية غالباً ما تكون قناة قوية يمكن التعلم من خلالها، فإن استخدام القراءة للمساعدة في تنمية اللغة ينبغي أخذه بعين الاعتبار" (كومين Kumin، ١٩٩٦م).

٧٩- قارن كيم ولومباردينو Kim and Lombardino (١٩٩١م) بين استخدام معالجات تعتمد على الكتابة وأخرى لا تعتمد عليها لاستيعاب تراكيب دلالية عند أربعة أطفال مصابين بعجز تعلمي. ففي المعالجة التي تعتمد الكتابة، تم التدرب على التراكيب الدلالية ضمن ثلاث سلاسل موضوعاتية أو موجهة نحو الهدف - شوي الذرة، وصناعة الحلوى، والمخفوق اللبني. فعلى سبيل المثال، تم التدرب على تركيب بنيته حدث-شيء-مكان ضمن روتين المخفوق اللبني باستخدام ألفاظ مثل: "ضع الفنجان على صندوق الثلج". ولم تُستخدم مثل هذه السلاسل أو الموضوعات في المعالجات التي لا تعتمد الكتابة. وتم مراقبة استيعاب التراكيب الدلالية باستخدام وسائل التحقق اليومية، ووجد أن المعالجة المعتمدة على الكتابة أكثر فعالية من المعالجة التي لا تعتمد عليها في تأسيس هذه التراكيب عند ثلاثة من هؤلاء الأطفال الأربعة.

٨٠- في دراسة بنية الحجة عند أطفال مصابين بمتلازمة داون، وجد غريلا Grela (٢٠٠٣م) أن أطفال متلازمة داون كانوا أكثر ميلاً لحذف فاعل الحجج مقارنة بحجج المفعول به المباشر أثناء إصدار تراكيب الفعل المتعدي. ومع تطوير الأطفال العاديين لفهم صفات الزمن، يصبحون مدركين أيضاً للحاجة لاستخدام حجج الفاعل في الجمل التي يعبر فيها عن زمن الفعل، وقبل هذه النقطة يكون الأطفال العاديون في فترة الفاعل الاختياري. وبسبب الصعوبات التي يواجهونها في الصرف والتركيب، كان أطفال متلازمة داون في دراسة غريلا متأخرين في اكتساب معرفة بالزمن. وقد يكون هؤلاء الأطفال ما زالوا في مرحلة الفاعل الاختياري، وهذا ما يفسر الحذف الكبير لحجج الفاعل. يلاحظ غريلا:

> يمكن لنتائج هذه الدراسة أن توفر معلومات مفيدة عن التدخل عند الأطفال المصابين بمتلازمة داون. وإذا ما كان حذف الأطفال لحجج الفاعل مرتبطاً بشدة بمعرفة أن الزمن مطلوب في الجُمَيلات الرئيسة في الإنجليزية، عندها قد يركز التدخل على تسهيل اكتساب الأطفال للواسمات الزمنية مع حذف الفاعل. وإذا ما أصبح الأطفال مدركين للربط بين الزمن واستخدام الفاعل، عندها ينبغي توقع رؤية تجاوز الأطفال مرحلة الفاعل الاختياري باستخدامهم للزمن بشكل أكثر ثباتاً.

٨١- يتأخر أطفال متلازمة داون في اكتساب المفردات المنتجة، وبمعدل وسطي ينطقون الكلمات الأولى وهم في سن ١٨ شهراً (يصدر الأطفال الذين ينمون طبيعياً كلماتهم الأولى بين الشهر الحادي عشر والثاني عشر (بكلي Buckley، ١٩٩٩م)). وبمعدل وسطي يصل أطفال متلازمة داون الشهر السابع والعشرين عمراً في الوقت الذي يتكلمون فيه عشر كلمات (أصدر الأطفال الطبيعيون عشر كلمات وهم في سن الشهر الثامن عشر). ويكتسب أطفال متلازمة داون ٥٠ كلمة منتجة - وهي النقطة التي يبدأ فيها إنتاج العبارات المؤلفة

من كلمتين – في الشهر السابع والثلاثين، في حين يصل الأطفال العاديون إلى ذلك في الشهر التاسع عشر (بكلي، ١٩٩٩م). وتمتد أشكال العجز المفرداتي إلى سنوات المراهقة ولها استتباعات خطيرة على تعليم أطفال متلازمة داون. ويذكر بكلي ولي بريفوست (٢٠٠٢م: ص ٧٤) أن "العديد من تلاميذ المرحلة الثانوية بمتلازمة داون ستكون مفرداتهم المنتجة قليلة (٨٠٠ كلمة أو حتى أقل)".

٨٢- غالباً ما كان آباء أطفال متلازمة داون أول من أدرك المكاسب اللغوية التي يمكن تحقيقها بالقراءة. ففي عام ١٩٧٩م كتبت ليزلي دفن إلى سو بكلي لتخبرها عن تقدم ابنتها سارة التي كانت ملتحقة بالمدرسة العامة. وعزت ليزلي تقدم سارة بسبب تجاربها المبكرة في القراءة – إذ تم تعريف سارة على القراءة وهي في سن الثالثة. وتم فيما بعد فحص ملاحظات ليزلي وأكدتها بكلي وزملاؤها (بكلي، ٢٠٠٢م: ص ١).

٨٣- تذكر الحجة المعتمدة على قيود الناتج المتبادل إلى أن تكرار غير الكلمة يبدو أنه مرتبط باللغة التعبيرية لأن كلا النشاطين ينطويان على تجميع التوجيهات النطقية، من بين أشياء أخرى تتعلق بعمليات الخرج.

٨٤- إضافة لتأثير المطابقة بالسهولة التي يمكن من خلالها اكتساب نظام الرموز، وُضح أن المطابقة الرمزية تؤثر أيضاً بالأحكام حيال درجة وضوح الكلام. ووجد باول وكليبنز (١٩٩٤م) أن الكلمات التي كانت مقرونة برموز مطابقة فقط عند متكلمين ضعيفين مصابين بمتلازمة داون تلقت درجة وضوح كلامية قام بها مقيّم أصلي من اللغة ومقيّم ماهر بدون معرفة بالرمز (وكان معالج كلام ولغة عمل في تخصص آخر). في حين حكم على كل الكلمات الأخرى بأنها "غير مفهومة".

٨٥- يمكن رؤية الطبيعة المتطورة لأنظمة التصنيف هذه في إدراج متلازمة آسبيرغر للمرة الأولى في الكتيب التشخيصي والإحصائي الرابع (الجمعية الأمريكية النفسانية، ١٩٩٤م). وبعد دراسة ميدانية عالمية ضخمة شملت أكثر من ١٠٠٠ مصاب بالتوحد بين طفل وكبير والاضطرابات المتعلقة به (فولكمار وآخرون Volkmar et al.، ١٩٩٤م)، قُرر أنه يمكن إدراج متلازمة آسبيرغر ضمن الكتيب التشخيصي والإحصائي الرابع بوصفها فئة تشخيصية متميزة عن التوحد ضمن الصنف الأوسع من الاضطرابات النمائية المنتشرة.

٨٦- يضم التصنيف العالمي للأمراض ١٠ ICD-10 (منظمة الصحة العالمية، ١٩٩٣م) الفئات التالية من الاضطراب النمائي المنتشر: التوحد الطفولي، والتوحد اللانمطي، ومتلازمة ريت، واضطرابات الطفولة التحليلية الأخرى، واضطراب فرط الحركة المرتبط بتخلف عقلي وحركات نمطية، ومتلازمة آسبيرغر، واضطرابات نمائية منتشرة أخرى، والاضطراب النمائي المنتشر، وغير المحدد.

٨٧- كان الدكتور ليو كانر Leo Kanner، وهو متخصص نفساني في جامعة جونز هوبكنز، أول من وصف التوحد عند الأطفال. وفي عام ١٩٤٣م طبق مصطلح "توحد الطفولة المبكرة" على مجموعة من ١١ طفلاً كانوا منطوي الذات ويعانون من مصاعب اجتماعية، وتواصلية وسلوكية حادة. وعبارة التوحد

"الكلاسيكي" هي إشارة إلى هذا العمل المبكر. وفي السنوات التي تلت وصف كانر الأساسي للاضطراب، عُرف مصطلح التوحد وصنف بعدة طرق. ففي عام ١٩٦٨م عرّفت الجمعية الأمريكية النفسانية التوحد على أنه اضطراب واحد بدلاً من كونه متلازمة تتألف من سمات سلوكية وطبية. وفي السنوات الأخيرة كانت هناك محاولة لإعادة تصنيف التوحد كنمط واحد من الاضطراب النمائي المنتشر.

٨٨- إن الآباء هم في العادة أول من يلاحظ أشكال الشذوذ في سلوك طفلهم. وفي مراجعة حديثة للبحث التوحدي قام بها مجلس البحث الطبي (٢٠٠١م) وُجد أن غالبية الآباء كانوا مدركين أن هناك شيئاً ما غير سليم يعاني منه أطفالهم في الشهور التي سبقت وصول الأطفال للسنة الثانية عمراً. وعلى أي حال، هناك في أغلب الأحيان فترة زمنية طويلة تمر بين ملاحظة الآباء لشيء غير سليم بسلوك طفلهم والقيام بتشخيص للتوحد. ففي دراسة على أشخاص أعمارهم بين العامين والتاسعة والأربعين، وجد هاولن ومور Howlin and Moore (١٩٩٧م) أن المتوسط العمري الذي يدرك فيه الآباء وجود مشاكل في نمو ابنهم هو ١,٦٩ سنة، في حين أن المتوسط العمري الذي يُؤكد فيه التشخيص النهائي للتوحد هو ٦,١١ سنة.

٨٩- ينبغي التنبيه مع أن اضطراب ريت مصنف كاضطراب نمائي منتشر، إلا أنه ليس جزءاً من الطيف التوحدي: "وهذا الاضطراب الأخير [اضطراب ريت] يظهر انتكاساً فيزيائياً متقدماً متميزاً، ولا يُعتبر الآن جزءاً من الطيف التوحدي مع أنه يظهر أوجه شبه مع اضطراب الطيف التوحدي في مراحله المبكرة" (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م: ص ١١).

٩٠- تؤخذ المرحلة التنكسية في اضطراب ريت عامة على أنها تتألف من أربع مراحل: المرحلة الأولى (مرحلة البداية المبكرة) وتبدأ بين الشهر السادس والشهر الثامن عشر من العمر. وقد لا يتم الانتباه إلى هذه المرحلة لأن الأعراض تكون غامضة تماماً، وأن بطئاً دقيقاً في النمو قد لا يلاحظه الآباء أو الأطباء. وقد يُظهر الرضع قليلاً من التقاء العينين وقليلاً من الاهتمام بالدمى. وقد تتأخر المهارات الحركية الأساسية كالجلوس والزحف. وتباطؤ نمو الرأس وتلوية اليدين موجودان. وعادة ما تستمر هذه المرحلة لعدة شهور، ولكن يمكنها أن تستمر حتى لأكثر من سنة. وعادة ما تبدأ المرحلة الثانية (مرحلة التدمير السريع) بين السنة الأولى والسنة الرابعة وقد تستمر لأسابيع أو شهور، وقد تكون البداية سريعة أو متدرجة. وكما يوحي اسمها، فإن هذه المرحلة تنطوي على الخسارة الأكبر للمهارات (على سبيل المثال، حركات اليدين الهادفة، واللغة المحكية، والتفاعل الاجتماعي). وتتسم هذه المرحلة بحركات يدين غير سوية (على سبيل المثال، تلوي اليدين والتصفيق)، وعدم انتظام تنفسي (على سبيل المثال، انقطاع النفس المؤقت، وفرط التنفس)، وحدة طبع عامة، وعدم انتظام في النوم. وتكون المشية غير سوية وقد يكون صعباً على الطفل بدء الحركات الحركية. وعادة ما يتم ملاحظة صغر الرأس في هذه المرحلة. وتبدأ المرحلة الثالثة (الصعود أو المرحلة الساكنة الزائفة) بين العامين والعشرة أعوام وقد تستمر

لسنوات. وفي هذه المرحلة، يكون العمه الحركي، والصعوبات الحركية، والنوبات واضحة. وتبقى العديد من الفتيات في المرحلة الثالثة لمعظم حياتهن. ويمكن للمرحلة الرابعة (مرحلة الانهيار الحركي المتأخرة) أن تستمر لسنوات أو حتى لعقود. ويمكن للفتيات اللواتي كن يتحركن أن يعانين من قدرة حركية مقلصة. وتضم السمات البارزة لهذه المرحلة ضعف عضلي، وقساوة، وتشنج، وخلل التوتر، والجنف. وبينما هناك تقليص في الحركة، لا يوجد هناك انحدار في الإدراك، والتواصل ومهارات اليدين في هذه المرحلة. وعادة ما تتحسن حملقة العين، وقد تنقص حركات اليدين المتكررة.

٩١- تحدث هذه التحسنات في المرحلة الثالثة من اضطراب ريت (راجع الملاحظة رقم ٩٠).

٩٢- في دراسة تقارن المظاهر العصبية النفسية لأشخاص يعانون من متلازمة آسبيرغر والتوحد عالي الوظيفة، وجد كلين وآخرون (١٩٩٥م) أن هناك ١١ قصوراً نفسياً عصبياً ميز بين الحالتين. ومن بين هذه أشكال القصور الإحدى عشر هذه وُجد أن ستة منها تتنبأ بها متلازمة آسبيرغر وهي: مهارات حركية دقيقة، واندماج بصري حركي، وإدراك بصري مكاني، وصياغة مفاهيم غير كلامية، ومهارات حركية أساسية، وذاكرة بصرية. وأشكال القصور الخمسة المتبقية يمكن التكهن بها اعتماداً على غير متلازمة آسبيرغر وهي: النطق، والخرج الكلامي، والإدراك السمعي، والذاكرة المفرداتية والكلامية. ووجد هؤلاء الباحثون أيضاً مستوى عالياً من التطابق بين متلازمة آسبيرغر (ولكن ليس التوحد عالي الوظيفة) ووصف عصبي فيزيولوجي لمتلازمة العجز التعلمية غير الكلامية. وعلى أساس هذا الاكتشاف، يقترح كلين وآخرون أنه يمكن اعتبار متلازمة العجز التعلمية غير الكلامية واسماً عصبياً فيزيولوجياً مناسباً لمتلازمة آسبيرغر.

٩٣- مع أن معظم المصابين بمتلازمة آسبيرغر هم في النطاق العادي للذكاء، فقد ذكر أن بعضهم متخلف عقلياً بشكل خفيف (وينغ Wing، ١٩٩١م). ونتيجة عالمية أوردها كلين وآخرون (١٩٩٥م) هي أن معدل الذكاء الكلامي هو أعلى من معدل الذكاء الأدائي عند هذه المجموعة من متلازمة آسبيرغر.

٩٤- ينبغي عدم الخلط بين الاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يصنف بأي شيء آخر والاضطراب النمائي المنتشر - المصطلح الأول تشخيصي، في حين أن الثاني هو مجموعة من الحالات التي ينتمي لها الاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يصنف بأي شيء آخر.

٩٥- ضمن تقييم أوسع للمرحلة الراهنة لعلم التوحد، راجع العلماء في معهد الصحة القومي المعايير التشخيصية الحالية لفئات التوحد. وخلصوا للقول فيما يتعلق بالاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يصنف بأي شيء آخر "إننا ما زلنا بحاجة لفئة مثل الاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يصنف بأي شيء آخر، ولكن ربما كان من الأنسب عنونتها بـ"التوحد اللانمطي" للإشارة إلى الحالات التي تحقق بعض معايير التوحد ولكن ليس جميعها" (بريستول وآخرون Bristol et al.، ١٩٩٦م: ص ١٢٣). راجع النص الأساسي لنقاش مقتضب عن التوحد اللانمطي.

٩٦- هذه الأرقام محسوبة على أساس أن التوحد يصيب ١٠ حالات في كل ١٠٠٠٠ شخص، وأن للاضطراب النمائي المنتشر معدل انتشار ٣٠ حالة عند كل ١٠٠٠٠ شخص. وراجع مجلس البحوث الطبية (٢٠٠١م) خمس دراسات تذكر معدلات انتشار اضطراب الطفولة الخبالي، وكان معدل انتشاره بين ٠,١ و ٠,٦ في كل ١٠٠٠٠ مشابهاً للمعدل الذي حصل عليه فومبون (٢٠٠٢م).

٩٧- حصل كوزينتز وآخرون Kozinetz et al. (١٩٩٣م) على هذا الرقم من سجل متلازمة ريت في تكساس، وهو أكبر سجل يعتمد على السكان للحالات والحالات المحتملة لمتلازمة ريت في العالم. ومن الجدير ذكره أنه تم الحصول على معدل الانتشار هذا قبل اكتشاف في العام ١٩٩٩م للمورثة المسؤولة عن متلازمة ريت: المورثة MECP2 على الصبغية x (راجع الفقرة ٣,٣,١ في النص الأساسي). ويتوقع أن يؤدي اكتشاف هذه المورثة إلى دقة تشخيصية أكبر في تحديد حالات متلازمة ريت، أما تأثير ذلك على معدلات انتشار متلازمة ريت السابقة فما زال أمراً مفتوحاً على كل الاحتمالات.

٩٨- يلاحظ باول وآخرون أن التأكد من حالات اضطراب الطيف التوحدي في المملكة المتحدة تعقده حقيقة أن العناية بهؤلاء الأطفال تتقاسمها الأنظمة الصحية والتعليمية. ولهذا السبب حصر باول وآخرون دراستهم على أطفال في سن قبل الدخول للمدرسة (أطفال دون الخامسة عمراً) تم تشخيصهم عبر الخدمات الطبية، وبالتحديد مراكز نمو الطفولة.

٩٩- يضم تقرير قسم الخدمات الصحية عدة نتائج أخرى جديرة بالذكر: (١) كانت هناك زيادة قدرها ٥,٣٪ في نسبة الذكور المصابين بالتوحد في الـ١١ سنة من ١٩٨٧-١٩٩٨م، و (٢) أن العمر الوسطي للمصابين بالتوحد من السكان قد انخفض من ١٥ سنة إلى ٩ سنوات خلال هذه الفترة، و (٣) كان هناك تغير هام في نسبة المصابين بالتوحد من دون تخلف عقلي - احتوى مصابو عام ١٩٩٨م على مزيد من الأشخاص من دون تخلف عقلي أو تخلف عقلي خفيف وأقل من ذلك بكثير مما هو مصاب بتخلف عقلي حاد إلى العميق.

١٠٠- يرى كوب وغيلبيرغ Kopp and Gillberg (١٩٩٢م) أن المظاهر الظاهرية للتوحد قد تكون مختلفة عند الذكور مقارنة بالإناث. وفي دعمهما لهذا الادعاء، يناقشان حالة ست بنات أظهرن صورة يصعب تصنيفها سريرياً وحققن في الوقت ذاته معايير الاضطراب التوحدي مرة واحدة أثناء النمو. وقيل إذا ما قُبلت هذه الحالات للتشخيص بالتوحد - إضافة للإناث اللواتي شخصن بالقمه العصبي، والاضطراب الزوراني أو اضطراب الوسواس الإجباري ولكن يمكن إظهار أنهن يعانين من الإعاقة الاجتماعية نفسها الموجودة في التوحد - عندها فإن النسبة العالية نموذجياً للذكور مقارنة بالإناث الموجودة في التوحد قد تنخفض بشكل كبير.

١٠١- إن نمط الآلية السببية المتصور وجودها في النص الأساسي يصورها بشكل مناسب القول التالي: "ينبغي أن يكون هدف البحث الكشف عن ممرات سببية من سبب تفاعلي محتمل واحد أو أكثر، من خلال تأثيره على

الدماغ، والعقبولات في العقل، إلى التأثيرات في أشكال العجز والقدرات السلوكية الملحوظة" (مجلس البحوث الطبية، ٢٠٠١م: ص ٢١).

١٠٢- إن الرقم الأقل ١٠٪ هو ما يقترحه رتر وزملاؤه، في حين يقدم غيلبيرغ وزملاؤه الرقم الأعلى وهو ٣٠٪. وراجع بارتون وفولكمار Barton and Volkmar (١٩٩٨م) سجلات ٢١١ مصاباً بالتوحد وبعض الاضطرابات النمائية الأخرى، ووجدا أن معدل انتشار الحالات الطبية بعلاقة مرضية سببية محتملة بالتوحد تراوحت بين ١٠-١٥٪ اعتماداً على النظام المستخدم لتشخيص التوحد.

١٠٣- وجد سكورير وآخرون .Schroer et al (١٩٩٨م) في المائة حالة الأولى من التوحد المسجل في مشروع ولاية كارولاينا الجنوبية للتوحد أن شواذاً في الصبغية ١٥ هي السبب الوحيد الأكثر شيوعاً لهذا الاضطراب. وتم تحديد أشكال الحذف والمضاعفة في القريب 15q، وفي كل الحالات حدثت كل أشكال الحذف والمضاعفة في الصبغية الموروثة من الأم.

١٠٤- ليس لاضطراب FRAXE أي خلل بنيوي مميز، مما يجعل التشخيص السريري صعباً. ومظاهر خارجية تتمثل بإعاقة عقلية خفيفة وتأخر لغوي حاد ربطت بتوسعات بالموروثة FMR2. والإناث اللواتي لديهن توسعات في FMR2 هن نساء عاديات بشكل نموذجي، مما يقترح أن هذا الاضطراب ربما تبع نمطاً متصلاً بـx من التعبير.

١٠٥- فحصت دراسات التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي بشكل كبير مظاهر "الدماغ الاجتماعي"، وبدراسات مماثلة لمظاهر أخرى من الوظائف مثل اللغة، والذاكرة العاملة، والانتباه، والوظيفة الحركية التي تنزع للتأخر (فولكمار وآخرون، ٢٠٠٤م).

١٠٦- من المهم الأخذ بعين الاعتبار حجم الدماغ بمعزل عن محيط الرأس، لأن محيط الرأس يتناسب فقط مع ٠,٥٠ من حجم الدماغ (فولكمار وآخرون، ٢٠٠٤م).

١٠٧- قد تكون النتائج حتى متضاربة في بعض الحالات. فعلى سبيل المثال، يذكر بيفن وآخرون .Piven et al (١٩٩٦م) تضخماً انتقائياً في التوحد في الفصوص القذالي، والجداري والصدغي، ولكن ليس في الفصوص الجبهية. وعلى أي حال، وجد كاربر وآخرون .Carper et al (٢٠٠٢م) أن الفص الجبهي هو الأكثر تضخماً في دراستهم.

١٠٨- "إن الإعاقة العالمية في الإدراك الاجتماعي الموجودة في الدراسات العصبية النفسية للتوحد تقترح إسهاماً لمناطق دماغية محددة تعرف أنها تتوسط السلوك الاجتماعي والعاطفي، وبالتحديد مناطق الجهاز الحوفي، كاللوزة، والقشرة الجبهية المدارية" (بريستول وآخرون، ١٩٩٦م: ص ١٣٥).

١٠٩- إحدى أكثر النتائج ثباتاً التي تظهر من دراسات معالجة الوجه عند المصابين بالتوحد هي أنه في الوقت الذي يركز فيه الأشخاص العاديون على العينين أثناء التعرف على الوجه، من المحتمل جداً أن يهتم المصابون

بالتوحد بالفم. ولاحظ كلين وآخرون (٢٠٠٢م) نمطاً مشابهاً أثناء مهمة تطلبت من أفراد المجموعة القياس العاديين والمصابين بالتوحد مشاهدة حالات اجتماعية طبيعية. ووجد هؤلاء الباحثون أن أفراد المجموعة القياس ركزوا بصرهم على منطقة العينين أكثر بضعفين مما فعله المصابون بالتوحد. ومن الممتع أن التركيز البصري على منطقة الفم عند المصابين بالتوحد تنبئ بتكيف اجتماعي متحسن وإعاقة اجتماعية أقل، في حين أن مزيداً من الوقت المركز على الأشياء تنبئ بالعلاقة المعاكسة. ونتيجة أخرى ظهرت من دراسات استيعاب الوجه في التوحد هي أن المصابين بالتوحد يميلون لاستخدام آليات ترميز إدراكية حسية تعويضية، بعضها أكثر نموذجية بالإدراك الحسي للأشياء. وهذا ما أكدته دراسة أجراها شولتز وآخرون (٢٠٠٠م) الذين وجدوا أن المصابين باضطراب الطيف التوحدي أظهروا نمطاً من النشاط الدماغي أثناء التمييز الوجهي ينسجم تماماً مع إستراتيجيات المعتمدة على السمة، الأمر الذي هو نموذجي في الإدراك الحسي للأشياء الأخرى غير الوجه.

١١٠- تنطوي مهمة العزو الاجتماعي على الإدراك الحسي لتفاعلات شبيهة بالإنسانية بين ثلاثة أشكال هندسية بسيطة. وبينما يستطيع الأشخاص العاديون وصف حركات هذه الأشكال بعين اجتماعية وباستخدام مصطلحات إنسانية (على سبيل المثال، الأشكال يطارد الواحد الآخر، الخ)، يفشل المصابون بالتوحد بفرض معنى اجتماعي على هذه الحركات. ويلاحظ شولتز وآخرون ما يلي:

> إن استخدام أشكال بسيطة لعرض تفاعلات اجتماعية إنسانية بدون تمثيلات حسية إدراكية للناس الحقيقيين يقلص الحدث الاجتماعي للعناصر الأساسية المطلوبة لنقل المعاني الاجتماعية. وبهذا الصدد، فإن مهمة العزو الاجتماعية هي مسبار تصوير عصبي مثالي لتقييم الإدراك الاجتماعي والعمليات الإدراكية الحسية الاجتماعية بطريقة لا تقيدها العمليات الإدراكية الحسية التي سوف تثار إذا ما تم استخدام صور حقيقية لوجوه أو أشخاص (ص ٤١٦).

١١١- إضافة لمجلس البحوث العلمية، فإن السؤال إن كان أو لم يكن هناك ربط سببي بين لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية كان محط عناية من قبل الجمعية الطبية الأمريكية، والمعهد الطبي في الولايات المتحدة، ومنظمة الصحة العالمية، والأكاديمية الأمريكية لطب الطفولة، وصحة السكان والصحة العامة التابع لصحة كندا، والوزارة الإيرلندية للصحة والأطفال.

١١٢- يذكر المعهد الصحي "إن هذه النتيجة لا تستثني إمكانية أنه ربما أسهم لقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية بالإصابة باضطراب الطيف التوحدي عند مجموعة صغيرة من الأطفال، لأن الدليل الوبائي يفتقر للدقة

لتقييم حوادث نادرة استجابة للقاح الحصبة والنكاف والحصبة الألمانية الأمر الذي أدى إلى اضطراب الطيف التوحدي (ستراتون وآخرون Stratton et al.، ٢٠٠١م: ص ٦).

١١٣- من المحتمل جداً أن يحدث ذلك عندما تكون أشكال العجز دقيقة كالتي تحدث عند الأفراد عاليي الوظيفة، ويلاحظ بيشوب (b٢٠٠٠م) ما يلي:

> عندما يعرض أطفال عاليو الوظيفة نسبياً أشكال عجز دقيقة تؤثر بطبقة من السلوكيات المختلفة، يتكون عند المرء انطباع في أن التشخيص المحدد، وبذلك نمط التدخل المتلقى، قد يكون بشكل أكبر وظيفة الحقل المعرفي الذي يتبع له المتخصص الذي سيكون النقطة المرجعية الأولى مقارنة بصورة أعراض محددة. فقد يتلقى الطفل نفسه تشخيص الاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يوصف بأي شيء آخر أو التوحد اللانمطي من قبل عالم نفساني، واضطراباً لغوياً نمائياً (النمط الدلالي-الذرائعي) من معالج الكلام واللغة، أو عجزاً تعلمياً ناتجاً عن النصف الأيمن من الكرة الدماغية من متخصص عصبي نفساني (ص ص ٢٧٤-٥).

١١٤- إن الحصبة الخلقية والخلل الأيضي الوراثي غير المعالج هما نادران جداً هذه الأيام لدرجة أننا لن نوليهما أي مزيد من النقاش. وفي الواقع، يذكر فومبون (٢٠٠٣م) في مراجعة حديثة للمسوح الوبائية أن الحصبة الخلقية والخلل الأيضي الوراثي لم يكونا وراء أي حالة من حالات الإصابة بالتوحد.

١١٥- يعكس هذا نمطاً أكثر عمومية، تحدث فيه الحالات المرضية بشكل أكبر في التوحد عندما يكون التوحد مصحوباً بإعاقة عقلية حادة أو عميقة. وفي مراجعتهم للكتابات بهذا الصدد، يذكر رتر وآخرون Rutter et al. (١٩٩٤م) "إن الحالات الطبية المعروفة أكثر شيوعاً عندما يكون التوحد مصحوباً بإعاقة حادة وخاصة إن كان هناك إعاقة عقلية عميقة" (ص ٣١٥).

١١٦- يذكر راينهارت وآخرون (٢٠٠١م) أنه:

> يشار إلى الخرق الحركي في التصنيف الإحصائي العالمي للاضطرابات والمشاكل الصحية المتعلقة بها ICD-10 ١٠ ... على أنه عرض موجود عادة في اضطراب آسبيرغر. وعلى أي حال، لا يوجد أي ذكر للخرق الحركي في الوصف السريري للتوحد. وكذلك لا يوجد ذكر للخرق الحركي في الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية أو اضطراب آسبيرغر (ص ٨٠).

١١٧- كان متضمناً في مهمة إعادة البرمجة الحركية في هذه الدراسة أن الأفراد سيتلقون استجابة غريبة واحدة، ويمكن التوقع بعدها أن حركة الإدراك الحسي ستكون أسرع. وبينما حضّر أفراد المجموعة القياس الحركةَ الأولى بعد الحركة الغريبة بشكل أسرع مما فعلوه حيال الحركات التي سبقت الحركة الغريبة، كان المصابون باضطراب الطيف التوحدي أبطأ في التحضير للحركة التي حدثت بعد تنفيذ استجابة الحركة الغريبة ("العجز اللانمطي" في التحضير الحركي المشار إليه في النص الأساسي). ولم يظهر الأفراد المصابون بالتوحد ميزة التحضير للحركة، الذين عرضوا وقتاً تحضيرياً مماثلاً لكل الحركات (أي: افتقروا لنمط التوقع العادي).

١١٨- لا يدعي غرينسباتشر وغولدسميث Gernsbacher and Goldsmith، على أي حال، أن خلل التناسق الكلامي النمائي يشكل بنفسه نمطاً فرعياً ضمن اضطراب الطيف التوحدي.

١١٩- يذكر أوبراين وبيرسن O'Brien and Pearson (٢٠٠٤م) أن:

> يصبح تشخيص التوحد صعباً عند المصابين بعجز تعلمي عميق، لأنه يصبح مستحيلاً تحديد إن كانت الإعاقة الملحوظة هي بسبب تأخر إدراكي كبير أو التوحد ... وفي تلك الحالة يمكن للمرء القول إن تشخيص التوحد قد يكون أقل أهمية بسبب الحد الذي تهمين فيه درجة حدة عجزهم التعلمي على الأعراض المرضية (ص ١٢٦).

١٢٠- ضمت هيئة المستشارين ممثلين عن تسع منظمات مهنية وأربع أبوية، مع أشخاص يمثلون المعاهد القومية للصحة. ووجدت الهيئة الاستشارية نتيجة اقتراح من جمعية الطفل للأمراض العصبية، والأكاديمية الأمريكية للأمراض العصبية لصياغة أنطقة ممارسة لتشخيص وتقييم التوحد عند أفرادها. وفي تطوير هذه الأنطقة، حللت الهيئة الاستشارية أكثر من ٢٥٠٠ بحثاً ومقترحات الهيئة الاستشارية مذكورة في فيليبك وآخرين Filipek et al. (١٩٩٩م).

١٢١- إن استطلابات أخرى لمزيد من التقييم النمائي طورت من قبل Panel لا تضم أي نقاط أو غشارت أخرى بحلول الشهر الثاني عشر عمراً، ولا كلمات منفردة بحلول الشهر السادس عشر عمراً، ولا عبارات تلقائية مكونة من كلمتين بحلول الشهر الرابع والعشرين وفقدان للغة تم تعلمها مسبقاً أو مهارات اجتماعية في أي عمر.

١٢٢- واكتشاف آخر هو أن الأطفال المتوحدين في هذه الدراسة أظهروا عجزاً في سلوكيات الانتباه المشترك. وعلى أي حال، وُجد أن السلوكيات الصوتية اللانمطية مستقلة عن الفروق الفردية في مهارة الانتباه المشترك.

١٢٣- يجب التوكيد أن هذا ينطبق فقط على الأطفال المتوحدين الذين يكتسبون تواصلاً كلامياً. ويذكر مركز دراسة الطفل في ييل أن الكلام (اللغة المحكية) غائب عند ٥٠٪ من حالات التوحد.

١٢٤- استخدم غرنويل Grunwell (١٩٨١م) "عدم الانسجام الزمني" لوصف طفل يستخدم عمليات عادية مبكرة جداً جنباً إلى جنب عمليات عادية متأخرة. فعلى سبيل المثال، إذا ما استمر تقليص العنقود في بداية الكلمة في الوقت الذي أصبح فيه استخدام عناقيد المقاطع النهائية مؤسساً تماماً، يسمى مثل هذا النمط بعدم الانسجام الزمني.

١٢٥- يربط شولتز وآخرون (٢٠٠٠م) الاضطرابات التطريزية في التوحد بعسر وظيفة اللوزة: "ينتج عن فشل اللوزة بنقل المعلومات الاجتماعية-العاطفية إلى المراكز الإدراكية والخرج الحركي في الفص الأمامي استجابات غير عادية للمحفزات الاجتماعية، كما في الوجوه، وصعوبات في نقل المعلومات الاجتماعية العاطفية (على سبيل المثال، السمات التطريزية)" (ص ١٩٠).

١٢٦- وجد ماكان وبيبي McCann and Peppé (٢٠٠٣م) في مراجعة لدراسات السمات التطريزية في التوحد أن مجرد ١٦ بحثاً قد نُشر في هذا الجانب بين عامي ١٩٨٠-٢٠٠٢م.

١٢٧- تحتوي أداة قياس المعالم التطريزية-والصوتية (شربيرغ وآخرون، ١٩٩٠م) على أشكال ترميز لنمطين من النبر غير المناسب وهما: نبر غير مناسب على مستوى الكلمة أو المستوى المفرداتي، ونبر غير مناسب على مستوى العبارة واللفظ. وتضم الفئة الأخيرة نبراً مقلصاً في المقاطع المنبرة نموذجياً. وتضم أيضاً نمط نبر أحادي تُنطق فيه المقاطع غير المنبورة بقوة أكبر (أي: قوة زائدة/مساوية) أو أن النبر يُنقل من المقاطع والكلمات المتوقعة إلى مكان آخر في اللفظ (أي: نبر في غير موضعه).

١٢٨- وفي مراجعتهما للبحوث المتعلقة بالسمات التطريزية، يلاحظ ماكان وبيبي (٢٠٠٣م) "إن فهم السمات التطريزية مجال بحث لم يتلق القدر الكافي من الدراسة؛ إذ إن مجرد عدد قليل من الدراسات يدرس هذا الموضوع؛ كما أن لا أحد من هذه الدراسات تدرس السمات التطريزية في سياق المقدرات التعبيرية" (ص ٣٤٨). ومنذ مراجعة ماكان وبيبي، فحصت دراسة أجراها بول وآخرون (٢٠٠٥م) استيعاب السمات التطريزية وإصدارها عند المتكلمين من المصابين باضطراب الطيف التوحدي (راجع النص الأساسي).

١٢٩- في حفاظهما على أسلوب متبع في الكتابات حول الإعاقة اللغوية المحددة، قسم كيلغارد وتاجر-فلوسبيرغ Kjelgaard and Tager-Flusberg (٢٠٠١م) الأطفال المصابين بالتوحد في دراستهما إلى مجموعات فرعية على النحو التالي: عادية، وعلى الحد، ومعاقة وفقاً لأدائهم على أحد مقاييس اللغة المستخدمة - إما اختبار بيبودي للمفردات المصورة الثالث (دن ودن Dunn and Dunn، ١٩٩٧م) أو التقييم السريري للأساسيات اللغوية (ويغ، وسيكورد، وسيميل Wiig, Secord and Semel، ١٩٩٢م). ومن بين الأطفال الذين عرفت

لغتهم بأنها حالة على الحد (أكثر من 1SD دون المعدل الوسطي) أو أنها معاقة (أكثر من 2SD دون المعدل الوسطي)، وُجد أن مهارات المفردات أعلى من المعرفة بالتراكيب أو الدلالة، كما قيست وفقاً لمقياس التقييم السريري للأساسيات اللغوية. وكانت مهارات النطق، كما قيست وفقاً لمقياس اختبار غولدمان-فريستو للنطق (غولدمان وفريستو، ١٩٨٦م) ضمن المدى العادي للمجموعات اللغوية الثلاثة. وعلى أي حال، كان تكرار الكلمات التي لا معنى لها معطلاً عند الأطفال بمفردات قليلة أو أولئك الذين كانت نتائجهم منخفضة وفقاً لمقياس التقييم السريري للأساسيات اللغوية (تم تقييم تكرار الكلمات التي لا معنى لها باستخدام اختبار فرعي من NEPSY، وهو تقييم عصبي فيزيولوجي نمائي (كوركمان وآخرون Korkman et al.، ١٩٩٨م)). وخلص كيلغارد وتاجر-فلوسبيرغ اعتماداً على هذه النتائج للقول "إن صفات الأداء اللغوي بين الأطفال المتوحدين الذين يعانون من مقدرات لغوية معاقة أو تلك التي على الحد تؤكد ما ذكر في الكتابات عن الاضطراب اللغوي المحدد" (٢٠٠١م: ص ٣٠٤).

١٣٠- يذكر أحد معايير الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية ٤ DSM-IV للإصابة باضطراب آسبيرغر أنه يجب استخدام الكلمات المنفردة بعمر السنتين، والعبارات التواصلية بعمر السنة الثالثة. ويلاحظ بارتليت وآخرون Bartlett et al. (٢٠٠٥م) أن "تعريفاً للصفات مثل اكتساب الكلمات والعبارات الأولى يعكس وجهة نظر تركيبية عن اللغة" (ص ٢٠٦). ويذكر بيشوب (٢٠٠٦م) أن معيار الكتيب التشخيصي والإحصائي للاضطرابات العقلية ٤ "معرف في العلاقة بالسيطرة على المعالم اللغوية وفق شروط طول الجملة وتعقيداتها وليس بكيفية استخدام اللغة" (ص ٢٥٨).

١٣١- وجد أيزنماير وآخرون Eisenmajer et al. (١٩٩٦م) أن ما نسبته ٤٣,١٪ ذُكر أنهم قد عانوا من تأخر في بداية اللغة بين المشخصين باضطراب آسبيرغر في دراستهم. وذكر آباء ما نسبته ١٠,٨٪ فقط من المشخصين باضطراب آسبيرغر أنهم يتواصلون طبيعياً.

١٣٢- من بين الثمان بمتلازمة ريت اللائي درسهم ساندبيرغ وآخرون، كان ثلاثة منهن يعانين من متلازمة ريت الكلاسيكية، وخمس بأعراض اضطراب مسْدف. والاضطراب المسدف نوع من متلازمة ريت يصيب حوالي ٨٠٪ من مجمل الحالات اللانمطية (ساندبيرغ وآخرون، ٢٠٠٠م). وتضم الأنواع الأخرى من مركب متلازمة ريت متلازمة ريت ببداية خلقية، ومتلازمة ريت الطفولية ببداية نوبات صرع، ومتلازمة ريت متأخرة التنكس، ومتلازمة ريت التي يتم فيها الحفاظ على الكلام أو يستعاد لاحقاً. وكل الحالات اللانمطية أو الأنواع الأخرى من متلازمة ريت تتباين مع متلازمة ريت الكلاسيكية وفق شروط إما زمن البداية أو حدة الأعراض أو كليهما (ساندبيرغ وآخرون ٢٠٠٠).

١٣٣- وكشفت النتائج اللغوية الأكثر عمومية أن مقدرة التلقي فاقت المقدرة التعبيرية عند ٧ من ٨ من المرضى في هذه الدراسة. وأيضاً، عرض الثمانية جميعهم بداية عادية للبأبأة وظهور الكلمات الأولى.

١٣٤- والإعاقات التواصلية غير الكلامية شائعة في اضطراب الطيف التوحدي. ووجد ستون وآخرون Stone et al. (١٩٩٧م) أنه من غير المحتمل أن يؤشر الأطفال الذين أعمارهم سنتان أو ثلاث ويعانون من التوحد، أو يظهرون الأشياء أو يستخدمون حملقة العين للتواصل مقارنة بالأطفال الذين يعانون من تأخر نمائي و/أو إعاقات لغوية. وكان العمر الزمني لأفراد المجموعة القياس والمصابين بالتوحد في هذه الدراسة متساوياً، وكذلك العمر العقلي ومستوى المفردات.

١٣٥- يذكر آدمز (٢٠٠٢م) "إن لاختبار الذرائعية الرسمي إمكانية محدودة في الكشف عن أشكال الشواذ الذرائعية النمطية في التفاعل، ولكن له دور مؤثر ليلعبه في تقييم استيعاب القصد الذرائعي" (ص ٩٧٣). ولا تقتصر تعليقات آدمز على أطفال اضطراب الطيف التوحدي، ولكنها تنطبق على الأطفال الذين يعانون من إعاقات تواصلية بشكل عام.

١٣٦- إن قائمة الأطفال التواصلية ٢ هي النسخة الأحدث لتقييم يخضع للتطوير منذ عشر سنوات. وتضم نسخ البحث الأقدم من هذه القائمة قائمة الأطفال التواصلية، وقائمة الأطفال المعاقين لغوياً، وقائمة الأطفال المعاقين لغوياً ٢. ولم تصل أي قائمة من القوائم السابقة إلى مرحلة المعيرة، في حين أصبحت قائمة الأطفال التواصلية ٢ المعيار القياسي للسكان الذين أعمارهم بين ٤-١٦ سنة في المملكة المتحدة.

١٣٧- يمكن استخدام قائمة الأطفال التواصلية ٢ لتحديد الإعاقات الذرائعية عند الأطفال الذين تم تشخيصهم مسبقاً باضطراب الطيف التوحدي. وبشكل مشابه، يمكن استخدام القائمة لتحديد الأطفال الذين يتأهلون لتقييم آخر للتشخيص باضطراب الطيف التوحدي.

١٣٨- وجد بيشوب وبيرد Bishop and Baird (٢٠٠١م) أن درجة المصداقية، كما قيست بدرجة التماسك الداخلية، كانت ٠,٧ أو أعلى في معظم المقاييس، عندما أجاب عن القوائم الآباء والمهنيون. بالنسبة للمقاييس الذرائعية منفردة. وعلى أي حال، كانت التناظرات بين معدلات الآباء والمهنيين في طبقة ٠,٣٠-٠,٥٨، وبتناظر قدره ٠,٤٦ للمركب الذرائعي. ويزداد هذا التناظر بشكل كبير عندما يملأ المهنيون القائمة. وفي دراسة قام بها الأساتذة ومعالجو اللغة والكلام بملء القائمة، يذكر بيشوب (١٩٩٨م) درجة مصداقية بين المقيمين ودرجة التماسك الداخلية قدرها حوالي ٠,٨٠ على المقاييس الخمسة الفرعية من قائمة الأطفال التواصلية.

١٣٩- فحص غيرتس وآخرون Geurts et al. (٢٠٠٤م) إن كان بالإمكان التمييز بين الأطفال الذين يعانون من عجز اضطراب فرط الحركة والأطفال المتوحدين عاليي الوظيفة باستخدام قائمة الأطفال التواصلية. ووجد أن تقييمات الآباء والأساتذة على قائمة الأطفال التواصلية تنبأت بشكل صحيح بعضوية المجموعة في ٧٣-٧٨٪

من الحالات على التوالي. وكانت نتيجة المركب الذرائعي للآباء على قائمة الأطفال التواصلية مقياساً جيداً لتحديد الحالة. ووجد بيشوب وبيرد (٢٠٠١م) علاقة بين الفئة التشخيصية ونتائج المركب الذرائعي على قوائم الآباء والمهنيين. وبالنسبة لكلا النمطين من المقيمين، كان المركب الذرائعي الأقل بالنسبة للأطفال بتشخيص التوحد (يقترح تقييم منخفض على قائمة الأطفال التواصلية وجود إعاقة)، ووسطاً لأولئك بتشخيص متلازمة آسبيرغر، والاضطراب النمائي المنتشر الذي لا يمكن تشخيصه بأي شيء آخر أو الذين يعانون من عجز اضطراب فرط الحركة، والأعلى لأولئك بتشخيص عجز تعلمي محدد. وكانت العلاقة بين نتائج المركب الذرائعي والتشخيص هي الأقوى عندما تم الجمع بين نتائج تقييم الآباء والمهنيين.

١٤٠- وجدت عدة دراسات دليلاً على إعاقات في اللعب أثناء الإصابة بالتوحد. وجد بلانك وآخرون Blanc et al. (٢٠٠٥م) أن تنظيم اللعب المزعوم كان فوضوياً جداً عند الأطفال المتوحدين؛ حيث أظهر الأطفال المتوحدون أحداث انقطاع وانفصال وعدم استقرار. وعلى أي حال كانت أفعال الأطفال المتوحدين أكثر تنظيماً وارتبطت بمستوى نمو أفضل أثناء اللعب الموجه. وقارن وليامز وآخرون (٢٠٠١م) اللعب الوظيفي عند الأطفال المتوحدين بالذين يساوونهم نمواً والمصابين بمتلازمة داون وذلك عند الأطفال العاديين النموذجيين. ولم تختلف هذه المجموعات بنسبة الوقت الإجمالي للعب المصروف على اللعب الوظيفي أو في عدد الأفعال الوظيفية التي نفذت. وعلى أي حال، أُظهر أن اللعب الوظيفي عند الأطفال المتوحدين كان أقل إتقاناً وتنوعاً واندماجاً مقارنة بالأطفال في مجموعة المقياس. وفحص بارانيك وآخرون Baranek et al. (٢٠٠٥م) فترة المستوى الأعلى للعب بالأشياء عند المتوحدين، والمتأخرين نمواً، والرضع الذين نموا طبيعياً. وصُنف موضوع اللعب بالأشياء وفقاً لأربع فئات هرمية وهي: اللعب الاستكشافي، والعلائقي، والوظيفي، والرمزي. ووجد بارانيك وآخرون مستويات مماثلة من الانهماك بالأشياء عند هذه المجموعات الثلاث من الأطفال. ولم تكن هناك أيضاً فروقاً هامة إحصائياً في فترة اللعب الاستكشافي عند هذه المجموعات. وعلى أي حال، عندما تمت المقارنة بين المستويات الأعلى من اللعب عند المجموعات الثلاث، وجد أن الرضع الذين نموا طبيعياً هم وحدهم الذين انشغلوا باللعب الوظيفي.

١٤١- فحص فولدن Volden (٢٠٠٤م) كيف استجاب أطفال مدرسة أعمارهم تسع سنوات يعانون من اضطراب الطيف التوحدي عالي الوظيفة إلى سلسلة مكثفة من الطلبات للتوضيح. وعلى شاكلة الأطفال في مجموعة المقياس الذين يساوونهم في العمر اللغوي، كان بمقدور أطفال اضطراب الطيف التوحدي الاستجابة إلى سلسلة مكدسة من الطلبات للتوضيح واستخدموا تنوعاً من إستراتيجيات الترميم. وكان أطفال الطيف التوحدي مشابهين أيضاً للذين في مجموعة المقياس بمعنى أنهم أضافوا معلومات بشكل متزايد استجابة إلى سلسلة مكدسة من الطلبات المتلاحقة للتوضيح. وعلى أي حال، مقارنة بأفراد مجموعة المقياس، كان أطفال

اضطراب الطيف التوحدي أكثر احتمالاً للاستجابة إلى طلب للتوضيح باستجابة غير مناسبة (أي: استجابة كانت غريبة، أو حولت الموضوع أو كانت محاولة لعدم الاستمرار في التفاعل).

١٤٢- إن الأسلوبين الكتابيين المستخدمين في التدخل كانا الصور والرموز الصورية. وكان حجم الصور ١٠ x ١٥ سم واحتوت على أشياء ونشاطات تتعلق بثلاث حالات وهي: الوجبات، والتدريب الخاص، ومنطقة اللعب. والشخص في هذه الدراسة كان يحضر دورة خاصة قبل الالتحاق بالمدرسة في الدانمارك. وانعكاساً للاستخدام الواسع لنظام التواصل الرمزي الصوري والرمزي الفكري (ماهاراي Maharaj، ١٩٨٠م) في الدانمارك، أُستخدمت الرموز الصورية في التدخل.

١٤٣- يلاحظ كلين وفولكمار (٢٠٠٠م) أن:

> عدد المهنيين المدربين على تنفيذ مثل هذا المنهاج، أو حتى لتدريب مهنيين تربويين على أساسيات هذا المنهج، ما زال قليلاً جداً، مما يضع كلاً من المديرين التربويين والآباء في ورطة حقيقية، وبالتحديد كيفية ضم ما تم تشجيعه على أنه المكون الأهم في أي برنامج للأفراد الذين يعانون من أشكال عجز اجتماعية من دون الوصول إلى القاعدة المعرفية في هذا الجانب، أو حتى وصول أقل إلى المهنيين الذين يشعرون بالراحة في تنفيذ برنامج بناء المهارات الاجتماعية (ص ٣٥١).

١٤٤- فحص شيلدز وآخرون Shields et al. (١٩٩٦م) أداء المجموعات الأربع التالية من الأطفال وفق اختبارات وظيفة نصف كرة الدماغ اليمنى: أطفال بمستوى عال من التوحد، والمصابين بالاضطراب الدلالي الذرائعي، والمصابين بالاضطراب الفونولوجي-التركيبي، والأطفال العاديين. وكانت المعالجة البصرية-المكانية تعتبر منطقة ضعف عند الأطفال المتوحدين والذين يعانون من الاضطراب الدلالي-البراغماتي، حيث حصلت كل من المجموعتين على نتائج أقل بكثير مقارنة بالأفراد العاديين في المجموعة القياس وأولئك الذين يعانون من الاضطراب الفونولوجي-التركيبي وفق اختبار الشيء البصري والإدراك المكاني (وارينغتون وجيمس Warrington and James، ١٩٩١م).

١٤٥- يلاحظ كلين و فولكمار (٢٠٠٠) أن:

> معنى التقاء العينين، والحملقة والاشتقاقات المتنوعة الأخرى، إضافة لنغمة الصوت وإيماءات الوجه واليد، أحياناً، ينبغي تعليمها بطريقة ليست بعيدة كثيراً عن تعليم اللغة الأجنبية؛ أي: ينبغي جعل كل العناصر واضحة كلامياً ويتم التدريب عليها بشكل مناسب ومتكرر (ص ٣٥٤).