

صعوبات التعلم غير اللفظية توجهات وقضايا حديثة

د. محمود محمد الطنطاوي

مدرس بقسم التربية الخاصة – كلية التربية

جامعة عين شمس

mahmoud_eltantawy@ymail.com

الملخص:

تُعد صعوبات التعلم غير اللفظية من الصعوبات التي لم تلق اهتماماً بحثياً في الوطن العربي على الرغم من الاهتمام الذي حظيت به في المجتمعات المتقدمة، ويكتنف هذا النمط من الصعوبات الكثير من الغموض والخلط وتداخل المصطلحات، فهناك العديد من القضايا المتعلقة بهذه الصعوبات تحتاج إلي مزيد من البحث والدراسة، لذلك هدفت هذه الدراسة إلي إلقاء الضوء عليها من حيث تعريفها وأسبابها وخصائصها ومحكات تشخيصها، وتوضيح أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينها وبين بعض الاضطرابات والصعوبات الأخرى، وكذلك إلقاء الضوء علي قضية مهمة، وهي قضية الاضطرابات المصاحبة لتلك الصعوبات، ومصاحبة صعوبات التعلم غير اللفظية لمتلازمة إسبرجر، كما قدمت الدراسة بعض أساليب التدخل التي يمكن استخدامها مع هؤلاء الأفراد، وبعض التوجهات البحثية في المجال، ومجموعة من التوصيات الخاصة بمجال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية.

Nonverbal Learning Disabilities New Issues and Trends

Mahmoud Mohamed Eltantawy

Lecturer of Special Education - Faculty of Education
Ain-Shams University

Abstract

Nonverbal learning disability (NVLD) is one of the disabilities that has not received research interest in the Arab World in spite of the interest it has in the developed countries. This type of disabilities has a lot of ambiguity, confusion, and overlapping terms. There are many issues related to these disabilities that need further research and study. Accordingly, this study aimed to shed light on NVLD in terms of the definition, causes, characteristics, diagnostic criteria, similarities and differences between NVLD and other disabilities and disorders. The study also shed some light on the issue of comorbid disorders and the problem of NVLD that accompanies Asperger Syndrome. In addition, the current study provided some intervention methods that can be used with individuals with NVLD, some research trends, and a set of recommendations for the field of NVLD.

مقدمة:

لقد زاد الوعي منذ عدة سنوات بنمط حديث من أنماط صعوبات التعلم هو صعوبات التعلم غير اللفظية **Nonverbal Learning Disabilities**، وتم إطلاق هذا المفهوم على الأفراد الذين يعانون من صعوبات في الإدراك البصري المكاني، وقصور في القدرة على حل المشكلات غير اللفظية، وعدم القدرة على التوافق مع التغيرات التي تحدث في البيئة، مع معاناتهم من صعوبات في التواصل الاجتماعي، والرياضيات، والتأزر البصري الحركي (Muskat, 2005).

ولقد وُصفت الأعراض المرتبطة بصعوبات التعلم غير اللفظية لأول مرة بواسطة Myklebust في عام 1968، ثم أصبحت هذه الصعوبات أكثر وضوحاً وتحديداً نتيجة للبحوث والدراسات التي أجراها Byron Rourke بداية من عام 1989، حيث يُعد Rourke عالم علم النفس العصبي الكندي الجنسية واحداً من أكبر الخبراء والمتخصصين في مجال صعوبات التعلم غير اللفظية (Reynolds & Janzen, 2007).

وتُعد صعوبات التعلم غير اللفظية واحدة من بين سبعة اضطرابات تبدأ في مرحلة الطفولة، وترتبط بضعف التفاعل الاجتماعي المتبادل، وتتضمن هذه الاضطرابات: الاضطرابات النمائية، واضطراب الشخصية الفصامية، واضطرابات اللغة الدلالية والبرجماتية، واضطرابات التعلق، واضطرابات النمو الشامل، واضطرابات النمو الشامل غير المحددة، بالإضافة إلى صعوبات التعلم غير اللفظية، وترتبط صعوبات التعلم غير اللفظية باضطراب طيف التوحد الذي يتضمن متلازمة إسبرجر، والأفراد ذوي الأداء الوظيفي المرتفع (Stefani, 2004).

وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بهذه الصعوبات في البحوث والدراسات التي تُجري في الدول المتقدمة فإن هذا الاهتمام غير ملموس في البحوث والدراسات العربية، حيث لا تزال البحوث والدراسات تركز على صعوبات التعلم النمائية (صعوبات الانتباه، والإدراك، والتذكر... إلخ) وصعوبات التعلم الأكاديمية (القراءة، والكتابة، والحساب... إلخ) دون إعطاء أي أهمية لصعوبات التعلم غير اللفظية، على الرغم من أنها قد تؤثر على جوانب حياتية مختلفة لدى الأفراد الذين يعانون منها.

مشكلة الدراسة:

تُعد صعوبات التعلم غير اللفظية من الصعوبات التي لم تلق اهتماماً بحثياً في الوطن العربي على الرغم من الاهتمام الذي حظيت به في المجتمعات المتقدمة، ولا سيما أن هذا النمط من الصعوبات يكتنفه الكثير من الغموض والخلط وتداخل المصطلحات، فهناك الكثير من القضايا المتعلقة بهذه الصعوبات تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة مثل تمييز صعوبات التعلم غير اللفظية عن بعض الصعوبات والاضطرابات الأخرى حيث قد تتشابه أعراض هذه الصعوبات مع أعراض اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، ومتلازمة إسبرجر، وصعوبات التعلم اللفظية، مما يجعلنا في أمس الحاجة إلى نوع من التشخيص الفارق.

كما أن المعلومات المتوافرة عن أساليب التدخل المستخدمة في علاج صعوبات التعلم غير اللفظية قليلة للغاية ومعظمها مستمد من الخبرات الكلينيكية وخاصة أنه لا توجد دراسات مسحية في هذا المجال مدعمة بالنتائج الإحصائية (Martin, 2007).

لذلك فإن دراسة قضية صعوبات التعلم غير اللفظية تتطلب بعض الدراسات النظرية التي تُقدم ما توصلت إليه البحوث والدراسات من نتائج تتعلق بأسباب هذه الصعوبات، وخصائص الأفراد الذين يعانون منها، والتشخيص الفارق لصعوبات التعلم غير اللفظية عن الصعوبات والاضطرابات الأخرى التي قد تتشابه معها في الأعراض، وأساليب التدخل المستخدمة في علاج هذه الصعوبات، مما يساعد في إعداد أدوات تستخدم في تشخيص هذه الصعوبات، وإعداد برامج تدخل لها وخاصة أن البيئة العربية تفتقر إلى الخدمات التي تقدم للأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية.

وقد خلص (Spren, 2011) إلى أن هذه الصعوبات تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة من أجل التعرف على جوانب الغموض التي تكتنفها.

أهداف الدراسة:

- يمكن إيجاز أهداف الدراسة الحالية على النحو التالي:
- توضيح أسباب هذه الصعوبات، وخصائص الأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، ومحكات التشخيص، وأساليب التدخل.
- توضيح أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين صعوبات التعلم غير اللفظية وبعض الاضطرابات الأخرى مثل اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، ومتلازمة إسبرجر، وصعوبات التعلم اللفظية.
- إلقاء الضوء على قضية على درجة كبيرة من الأهمية هي قضية الاضطرابات المصاحبة، ومصاحبة صعوبات التعلم غير اللفظية لمتلازمة إسبرجر.
- إجراء مراجعة للبحوث والدراسات الأجنبية ذات الصلة والتعرف على القضايا البحثية التي تمت دراستها.

أهمية الدراسة:

- يمكن إيجاز أهمية الدراسة الحالية على النحو التالي:
- إلقاء الضوء على نمط حديث من أنماط صعوبات التعلم هو صعوبات التعلم غير اللفظية، خاصة أنه لا توجد دراسات عربية تناولت هذه الصعوبات في ضوء علم الباحث.
- يمكن أن تشكل الدراسة الحالية نقطة انطلاق نحو دراسات أخرى مستقبلية في البيئة العربية.
- توفير إطار نظري يمكن الاعتماد عليه في إعداد أدوات تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية.
- توفير إطار نظري يمكن الاعتماد عليه في إعداد برامج التدخل المناسبة لعلاج صعوبات التعلم غير اللفظية.

تعريف صعوبات التعلم غير اللفظية:

لقد زاد الاهتمام بمفهوم صعوبات التعلم Learning Disabilities منذ أن أصبح العاملون في ميدان التربية على وعي بأن هناك مجموعة من الأطفال يمتلكون قدرات متميزة ولكنهم في ذات الوقت لا يؤدون بصورة جيدة في المدرسة، حيث يشير مفهوم صعوبات التعلم إلى عدم القدرة على تعلم المواد الدراسية وإنجاز العمل بما يتناسب مع قدرات الطفل الكامنة ونسبة ذكائه (Stewart, 2007).

ونظراً للتطور الذي يشهده مجال صعوبات التعلم فقد اهتمت الدراسات والبحوث بنمط آخر من أنماط صعوبات التعلم يعرف باسم صعوبات التعلم غير اللفظية.

ويُشير "مفهوم صعوبات التعلم غير اللفظية Nonverbal Learning Disabilities إلى أن جوانب القصور الرئيسية التي يعاني منها الفرد تقع في المجالات غير اللفظية، وهي تعتبر متلازمة مما يعني أن هذه الصعوبات تشتمل على عدد من أوجه القصور في المجالات التي تؤثر بصورة كبيرة على حياة الفرد، ونتيجة لذلك فقد تعتبر صعوبات التعلم غير اللفظية صعوبة تتسم بالخطورة في بعض الحالات" (Tanguay, 2001: 14).

وتتضح خطورة هذه الصعوبات في أنها تؤثر على جوانب عديدة من جوانب نمو الفرد، حيث تؤثر تأثيراً سلبياً على الجوانب المعرفية واللغوية والاجتماعية والأكاديمية للفرد، ومن ثم يكون لها تأثيرات واضحة على حياة الفرد.

ويعرفها (Turkington & Harris, 2006: 163) بأنها "شكل من أشكال صعوبات التعلم التي تؤثر في المقام الأول على الجانب الاجتماعي للفرد، ويظهر تأثير ذلك في عديد من المجالات مثل المهارات الشخصية المتبادلة، والإدراك الاجتماعي، والتفاعل الاجتماعي، ويطلق عليها أيضاً اضطرابات تعلم نصف الكرة الأيمن للمخ Right- Hemisphere Learning Disorders، أو قصور المعالجة في نصف الكرة الأيمن للمخ Right-Hemisphere Processing Deficit، أو قصور المعالجة غير اللفظية Nonverbal Processing Deficit".

كما تُعرف على أنها "اضطراب عصبي ناتج عن الأنماط النوعية وأوجه القصور المختلفة المرتبطة باختلال التوظيف في نصف الكرة الأيمن للمخ، وتظهر صعوبات التعلم غير اللفظية في شكل مجموعة متنوعة من القصور تؤثر في توظيف الجوانب غير اللفظية للفرد، التي تتمثل في المهارات البصرية المكانية، والتآزر النفسي الحركي، والإدراك اللمسي، وحل المشكلات غير اللفظية، والمهارات الاجتماعية، ويمتلك الأفراد ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية نسبة ذكاء متوسطة أو فوق المتوسطة، وقد يظهر القصور المعرفي في شكل قصور في الوظائف التنفيذية، والانتباه البصري والذاكرة، وحل المشكلات الجديدة، وتكوين المفهوم، كما يحدث القصور الأكاديمي، وهو أمر شائع في الكتابة والفهم القرائي والتعبير الكتابي، كما تنتشر المشكلات النفس اجتماعية بينهم والتي تتضمن: قصور المهارات الاجتماعية، ومشكلات استخدام اللغة البراجماتية، ومشكلات التوافق مع المواقف الجديدة، ويتميز هؤلاء الأفراد بجوانب قوة في الذاكرة اللفظية الصماء، والمفردات اللغوية، وقراءة الكلمات، والقدرة على فك التشفير، والتهجّي،

والمهارات السمعية“ (Reynolds & Janzen, 2007: 1455).

والمتتبع لتعريف صعوبات التعلم وتعريفات صعوبات التعلم غير اللفظية التي ذكرها الباحث أنفاً يجد أنهم يتفقون في بعض الأشياء ويختلفون في أشياء أخرى، حيث تعرف صعوبات التعلم بأنها ”مصطلح عام يستخدم للإشارة إلي مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تنطوي على مشكلات في اكتساب اللغة واستخدامها؛ سواء في الاستماع، أو التحدث، أو القراءة، أو الكتابة، أو الاستدلال، أو إجراء العمليات الحسابية، وتعد هذه الصعوبات داخلية المنشأ وقد تكون نتيجة لخلل في وظائف الجهاز العصبي المركزي، ويمكن أن تحدث في أي مرحلة من مراحل حياة الفرد، وقد تصاحب صعوبات التعلم بمشكلات في ضبط النفس والسلوك والتفاعل الاجتماعي. كما أنها تحدث متلازمة مع بعض الإعاقات (الحسية – أو العقلية أو الانفعالية أو الثقافية...) الأخرى غير أنها لا تكون نتيجة مباشرة لتلك الإعاقات أو المشكلات“ (Reddy, Ramar, & Kusuma, 2006 :18).

ويمكن توضيح أوجه التشابه والاختلاف فيما يلي:

1. إن ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية يعانون من مشكلات في التوظيف المعرفي –مثل مشكلات الإدراك البصري المكاني، والتأزر النفسي الحركي، والإدراك اللمسي، وقصور في الوظائف التنفيذية، والانتباه البصري والذاكرة، والقدرة على حل المشكلات الجديدة، وتكوين المفهوم وغيرها من العمليات الأخرى – كغيرهم من ذوي أنماط صعوبات التعلم الأخرى.
2. إن ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية قد يعانون من صعوبات أكاديمية في الكتابة والفهم القرائي والتعبير الكتابي وغيرها من الصعوبات الأكاديمية الأخرى، كغيرهم من ذوي أنماط صعوبات التعلم الأخرى.
3. إمكانية حدوث صعوبات التعلم (القراءة، أو الكتابة، أو الحساب... إلخ) متلازمة مع مشكلات التفاعل الاجتماعي بشرط ألا تكون صعوبات التعلم ناتجة عن تلك المشكلات، على حين أن صعوبات التعلم غير اللفظية يكون أحد أعراضها الرئيسية وأحد محكات تشخيصها وجود مشكلات في المهارات الاجتماعية.
4. يُعد محك التباعد والذي يقصد به التباعد بين الذكاء والتحصيل أحد المحكات الرئيسية في تقويم ذوي صعوبات التعلم، وقد لا يُستخدم هذا المحك عند تقويم وتشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية.
5. يمتلك الأفراد ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية نسبة ذكاء متوسطة أو فوق المتوسطة، مثلهم مثل ذوي صعوبات التعلم الآخرين.

نسبة الانتشار:

لقد تم مناقشة وبحث مفهوم صعوبات التعلم غير اللفظية منذ أكثر من ثلاثين عاماً، وعلى الرغم من ذلك فلا توجد معلومات متاحة دقيقة عن نسبة انتشار هذه الصعوبات أو حدوثها، وقد يرجع ذلك إلى قلة عدد الأفراد الذين يعانون من هذه الصعوبات (Spren, 2011).

وتشير المعلومات المستمدة من دراسات الحالة والخبرة الكلينيكية إلى أن عدد الأفراد

المشاركين في هذه الدراسات قليل، وأن نسبة انتشار هذه الصعوبات غير محددة في الأدبيات البحثية (Burkhardt, 2004).

وعلى الرغم من عدم معرفة نسبة انتشار صعوبات التعلم غير اللفظية فإن التقديرات المبدئية تشير إلى أن 10% من الأطفال الذين يشخصون على أنهم ذوو صعوبات تعلم هم من ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية (Reynolds & Janzen, 2007).

وتشير (Stewart, 2007) إلى أن نسبة صعوبات التعلم غير اللفظية واحدة بين الذكور والإناث ويرجع ذلك إلى أن تشخيص هذه الصعوبات ما زال غير متفق عليه حتى الآن، وأن الخبرة الكلينيكية تلعب دوراً كبيراً فيه، كما أن هؤلاء الأطفال لا يتم التعرف عليهم في المدارس مثل صعوبات التعلم النوعية الأخرى.

أسباب صعوبات التعلم غير اللفظية :

لا تزال الأسباب والعوامل الكامنة وراء حدوث صعوبات التعلم غير اللفظية تحتاج إلى مزيد من البحث والدراسة، وفي هذا الصدد يشير (Torgesen, 2004) إلى أنه على الرغم من كثرة المعلومات المتاحة عن صعوبات تعلم القراءة والكتابة والحساب نجد أن هناك معلومات محدودة للغاية عن أسباب صعوبات التعلم غير اللفظية، وعلى الرغم من معاناة الكثير من ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية من صعوبات الرياضيات، فإنه من المحتمل أن تكون أسباب صعوبات التعلم غير اللفظية مختلفة عن أسباب صعوبات تعلم الرياضيات.

أما ما يتعلق بالعوامل الجينية فإنه حتى الآن لا توجد نتائج دراسات تدعم وجود خلل في الكروموسومات لدى ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية (Davis & Broitman, 2011).

وتشير بعض نتائج البحوث والدراسات إلى العوامل البيولوجية الآتية:

1. تعرض الرأس لإصابات تتراوح ما بين البسيطة إلى الحادة.
2. تلقي العلاج الإشعاعي لفترة من الوقت، أو تعرض الرأس للأشعة الضارة لفترة زمنية طويلة نسبياً.
3. وجود قصور في الجسم الثفني Corpus Callosum.
4. العلاج من استسقاء الدماغ.
5. تلف بعض أنسجة النصف الأيمن للمخ.
6. قد تؤدي إصابة المادة البيضاء الموجودة في الدماغ بضرر إلى جعل نصف الكرة الأيسر يعمل من تلقاء ذاته (Turkington & Harris, 2006).
7. يؤدي القصور الوظيفي في المادة البيضاء الموجودة في الدماغ أو القصور في نصف الكرة الأيمن للمخ، إلى افتقاد هؤلاء الأفراد للقدرة على إقامة تمثيلات عقلية للواقع، كما يجعلهم عاجزين عن تصور وتمثل المواقف الجديدة، وعدم قدرتهم على تقديم حلول للمشكلات الجديدة (Muskat, 2005).

وتجدر الإشارة إلى أن نتائج دراسة (Clikeman & Fine, 2011) التي هدفت إلى

معرفة ما إذا كان الأطفال ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية يعانون من أضرار وقصور في الدماغ ، حيث تم فحص دماغ (28) طفلاً من ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، وأوضحت نتائجها أن 25% من الأطفال الذين شخّصوا من قبل على أنهم يعانون من صعوبات التعلم غير اللفظية لديهم أضرار واضحة في الدماغ، وخاصة في الفص القذالي، وهو المسؤول عن الإدراك البصري المكاني.

خصائص ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية:

توجد مجموعة من الخصائص المميزة لذوي صعوبات التعلم غير اللفظية يمكن عرضها على النحو الآتي:

1- الخصائص المعرفية: يعاني الأفراد ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية من الصعوبات البصرية المكانية التي تتمثل في صعوبات التنظيم البصري المكاني، والإدراك والتخيل، كما يعاني هؤلاء الأفراد من صعوبات المعالجة المعرفية التي تتمثل في فهم العلاقات والروابط بين الأشياء المختلفة، وفهم الأشياء مكتملة (Fast, 2004)، كما قد يعاني هؤلاء الأفراد من أوجه قصور في الجوانب الآتية: التفكير غير اللفظي والقدرة على الاستنتاج، وتكوين المفاهيم، وتحليل المهام المعقدة إلى أجزاء، ومفاهيم الزمان والمكان والمساحة، والذاكرة البصرية قصيرة الأمد والذاكرة طويلة الأمد، والتخطيط الحركي والمهارات الحركية، والإدراك البصري والإدراك اللمسي (Mamen, 2007).

وقد أوضحت نتائج العديد من الدراسات والبحوث معاناة هؤلاء الأفراد من أوجه قصور معرفية مختلفة فقد أوضحت نتائج دراسة (Cornoldi, Rigoni, Emmanuel, & Vio, 1999) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية يعانون من مشكلات في الذاكرة العاملة البصرية المكانية، وكذلك من قصور في التحليل البصري. وأوضحت نتائج دراسة (Koushik, 2003) أن هؤلاء الأطفال لديهم صعوبات ومشكلات ترتبط بالقدرات اللمسية المركبة. وأوضحت نتائج دراسة (Liddell & Rasmussen, 2005) أن هؤلاء الأطفال لديهم مشكلات في الذاكرة البصرية، وكذلك قصور في ذاكرة الوجوه. كما أوضحت نتائج دراسة (Keller, Tillery, & McFadden, 2006) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية لديهم قصور في مدى الانتباه، وصعوبات في تذكر الجمل وكذلك صعوبة في إدراك أصوات الكلام، وأوضحت نتائج دراسة (Landwher, 2008) ونتائج دراسة (Bonner, Hardy, Willard, & Gururangan, 2009) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية لديهم مستوى أفضل في الذكاء اللفظي مقارنة بالذكاء غير اللفظي، كما أن لديهم قصوراً في التكامل البصري الحركي وسرعة المعالجة المعرفية، وأشارت نتائج دراسة (Clikeman, Walkowika, Wilkinson, & Christopher, 2010) أن هؤلاء الأطفال لديهم مشكلات واضحة في الإدراك البصري المكاني والإدراك البصري الحركي، والذكاء السائل، وأوضحت نتائج دراسة (Mammarella & Pazzaglia, 2010) أن أداء هؤلاء الأطفال أقل من أداء الأطفال العاديين على اختبارات الذاكرة العاملة البصرية المكانية

أما فيما يتعلق بالوظائف التنفيذية لدى هؤلاء الأفراد فقد فُحصت بعض هذه الوظائف

لدى الأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، وتم اكتشاف مواطن ضعف كثيرة لديهم، وخاصة التحكم في الانتباه، والذاكرة العاملة، والمناوبة المعرفية Cognitive Shifting مقارنةً بأقرانهم العاديين، كما أظهر الأفراد ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية قصوراً واضحاً في الذاكرة العاملة البصرية المكانية، وكذلك في القدرة على التخيل البصري عند مقارنتهم بالعاديين، كما كان لديهم مشكلات في القدرة على حل المشكلات المكانية التي تتطلب التصور والاعتماد على الذاكرة العاملة (Stein & Krishnan, 2007)، كما يتميز هؤلاء الأفراد بجوانب قوة في الانتباه السمعي والتمييز السمعي والذاكرة السمعية قصيرة الأمد والذاكرة السمعية طويلة الأمد (Mamen, 2007).

2- الخصائص اللغوية: من الخصائص اللغوية المميزة للأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية أن أداءهم في الجوانب اللفظية أفضل من أدائهم على الجوانب غير اللفظية، حيث اتضح وجود تباعد دالاً وملحوظاً بين الجوانب اللفظية والجوانب الأدائية على مقياس وكسلر للذكاء، وقد بلغ التباعد بين الجوانب اللفظية والجوانب الأدائية أكثر من 15 درجة في اتجاه الجوانب اللفظية، كما أن التفكير المجرد اللفظي عادة يكون في المتوسط أو أعلى من المتوسط، على حين يكون التفكير المجرد غير اللفظي أقل من المتوسط (Burkhardt, 2004).

كما يتميز هؤلاء الأفراد بجوانب قوة في النمو اللغوي، والمعارف العامة، والعروض الشفوية والطلاقة اللفظية، والنحو والقواعد، والوعي الصوتي (Mamen, 2007).

كما أوضحت نتائج العديد من البحوث والدراسات التي تناولت القدرات اللغوية لدى هؤلاء الأفراد نتائج متنوعة، حيث أوضحت نتائج دراسة (Clikeman, et al., 2010) أن لدى هؤلاء الأطفال انخفاضاً دالاً في الذكاء غير اللفظي، وأنه يمكن استخدام ذلك كمحك في التفرقة بين الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم غير اللفظية والأطفال ذوي متلازمة إسبرجر.

3- الخصائص الاجتماعية: يعاني الأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية من العديد من المشكلات الاجتماعية التي تتضمن قلة الصداقات، والفشل في ملاحظة ردود أفعال الآخرين أثناء عملية التفاعل الاجتماعي، ومقاطعة حديث الآخرين، كما يعاني هؤلاء الأفراد من مشكلات في معالجة المعلومات غير اللفظية وغير اللغوية مع وجود قدرة جيدة على معالجة المعلومات اللغوية، كما يعانون من مشكلات في فهم التعبيرات الوجهية والإيماءات كأحد أركان عملية التواصل الاجتماعي غير اللفظية، ويرتبط هذا باختلال التوظيف في نصف الكرة الأيمن للمخ، ويكون السلوك الاجتماعي للأفراد الذين يعانون من صعوبات التعلم غير اللفظية في سنوات حياتهم المبكرة مزعجاً، علاوة على أنه قد يكون مضطرباً، ومن المحتمل أن يكون هؤلاء الأفراد أكثر مشاغبة من الآخرين (Burkhardt, 2004).

وفي هذا الصدد أوضحت نتائج دراسة (Dimitrovsky, Spector, Shiff, & Vakil, 1998) التي فحصت قدرة الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية على فهم التعبيرات الوجهية مثل تعبيرات السعادة والحزن والغضب والدهشة والخوف، أن هؤلاء الأطفال لديهم قصور في فهم التعبيرات الوجهية مقارنةً بالأطفال العاديين، والأطفال ذوي صعوبات التعلم اللفظية.

كما قارنت دراسة (Bloom & Heath, 2010) بين المراهقين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، والمراهقين ذوي صعوبات التعلم اللفظية، ومجموعة من المراهقين العاديين، وأوضحت نتائج الدراسة أن المراهقين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية أقل قدرة على فهم التعبيرات الوجيهة مقارنة بالمراهقين ذوي صعوبات التعلم اللفظية والمراهقين العاديين. وتُرجع نتائج الدراسة ذلك إلى قصور هؤلاء الأفراد في التعرف وفهم مشاعر الآخرين. كما أوضحت نتائج دراسة (Galway & Metsala, 2011) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية أقل قدرة على حل المشكلات الاجتماعية، وأن القدرة على حل المشكلات الاجتماعية لها علاقة وثيقة بتحقيق التوافق على المستويين النفسي والاجتماعي.

وترى (تمبل، 2002) أن ذلك يرجع إلى قصور نصف الكرة الأيمن للمخ في قدرته على إدراك الوجوه، حيث إن الوجوه في الأساس عبارة عن مثيرات ترتبط لدينا بالتجارب العاطفية والمواقف الانفعالية، فقصور النصف الأيمن للمخ في بعض الأفراد يؤثر في قدرتهم على تكوين أحكام حول التعبيرات الانفعالية للوجوه، وعلى أن يظهر أو مثل هذه الانفعالات على وجوههم هم أنفسهم، لذلك فمثل هؤلاء الأفراد لديهم قصور في إدراك النغمة الانفعالية للكلام، وفي التعبير الانفعالي في كلامهم، وكذلك في فهم التعبيرات الانفعالية.

وتُعد مشكلات التواصل البراجماتي Pragmatic Communication سمة مميزة لهؤلاء الأفراد، ويعني التواصل البراجماتي وعي الفرد وفهمه للتواصل غير اللفظي، فعدم قدرة الفرد على فهم السلوك غير اللفظي للآخرين يدخل ضمن اضطرابات التواصل غير اللفظية، فعلى سبيل المثال يستطيع معظمنا الاستجابة لأحد الأفراد يتواصل معه بصورة غير لفظية، فمثلاً عندما تقوم بإجراء مقابلة من أجل الحصول على وظيفة ما، ولاحظت أن القائم بإجراء المقابلة بدت عليه علامات الاستهجان مثل طي الذراع والميل إلى الخلف بالكرسي، ينبغي عليك في هذا الحال أن تعدل ما تقوله من حديث أو تغير مسار الحديث، على حين إذا قام الفرد القائم بإجراء المقابلة بالميل إلى الأمام، وابتسم وقدم لك إيماءات جيدة فإنك في هذا الحال تستنتج أن ما تقوله من حديث هو جيد ومرض، وقد لاحظ الباحثون أن الأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية لديهم مشكلات في التواصل البراجماتي، حيث ينتابهم الملل ونفاد الصبر (Cox, 2006).

وقد تُعد مشكلات التواصل البراجماتي مجالاً خصباً للبحوث والدراسات في الفترة القادمة، وخاصة أنها عامل مشترك بين العديد من الاضطرابات (مثل صعوبات التعلم غير اللفظية، ومتلازمة إسبرجر، واضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد... إلخ).

4- الخصائص الأكاديمية: يعاني الكثير من الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية من مشكلات واضحة في الفهم القرائي، وخاصة ما يتعلق باستخلاص الأفكار الرئيسية أو المفاهيم من النص، وإجراء الاستنتاجات مع الاحتفاظ بمعنى النص (Stein & Krishnan, 2007)، وتُعد صعوبة تكوين المفهوم التي يعاني منها هؤلاء الأطفال هي السبب الرئيسي الذي يجعل الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية يفشلون في فهم ما يقرؤون، حيث يُعد الفهم القرائي مشكلة يعاني منها معظم الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم غير اللفظية (Klumper, 2002).

كما يعاني هؤلاء الأطفال من مشكلات واضحة في الرياضيات وخاصة في التفكير الرياضي والاستنتاج، والمفاهيم الرياضية، والعلاقات بين الأرقام، والقياس، والهندسة وعلم المثلثات، والرسوم البيانية والمخطوطات (Mamen, 2007).

وقد أشارت (Klumper, 2002) إلى أن هؤلاء الأطفال يعجزون عن إنشاء تمثيلات ملموسة من الأرقام، كما أنه بسبب ما يعانونه من مشكلات تتعلق بالقدرة المكانية فإنهم يجدون صعوبة في وضع الأرقام في أماكنها الصحيحة عند القيام بالعمليات الحسابية، كما يجد هؤلاء الأطفال صعوبة في ترتيب الأرقام وفقاً لمبدأ معين.

كما أوضحت نتائج دراسة (Mammarella, Lucangeli, & Cornoldi, 2010) التي فحصت الذاكرة العاملة المكانية والقدرة الرياضية للأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية والأطفال العاديين، أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية ارتكبوا أخطاءً كثيرة أثناء عمليات الحساب والعد، كما أنهم كانوا أبطأ من الأطفال العاديين عند ترتيب الأرقام وفقاً لمبدأ معين، وأن هناك فروقاً بين المجموعتين من حيث الأداء على بعض المهام المكانية، وليس في أداء مهام الذاكرة البصرية، وأوضحت نتائج الدراسة أهمية الذاكرة العاملة في التمييز بين المجموعتين.

ويشير (بيندر، 2011) إلى أن هذه الصعوبات على العكس من صعوبات التعلم اللفظية التي ترتبط بالتوظيف في الجانب الأيسر بالمخ، حيث يحمل الأطفال ذوو صعوبات التعلم غير اللفظية نقاط القوة اللفظية المقترنة بنقاط الضعف البصرية والإدراكية والتنظيمية.

ولا تزال قضية التفرقة بين صعوبات التعلم غير اللفظية وصعوبات تعلم الرياضيات تحتاج إلى مزيد من البحوث والدراسات من أجل معرفة أوجه الشبه وأوجه الاختلاف، والوصول إلى نوع من التشخيص الفارق، ومعرفة ما إذا كانت طبيعة صعوبات تعلم الرياضيات واحدة عند كلتا المجموعتين أم لا، وكذلك التعرف على تأثير النمو على هذه الصعوبات عند كلتا المجموعتين.

وبما أن صعوبات التعلم غير اللفظية قد لا تؤثر بصورة كبيرة على الأداء الأكاديمي للأطفال مثل صعوبات التعلم الأخرى، فإن هذا قد يحرمها من نفس درجة الاهتمام التي تحصل عليها صعوبات التعلم الأخرى داخل المدرسة، وحقيقة الأمر أن صعوبات التعلم غير اللفظية تؤثر على الأطفال بصورة منظمة مما يقوض نمو المهارات الاجتماعية وتقدير الذات، وهي أمور لازمة وجوهرية بالنسبة لعملية التعلم، ومما يجعل الأمر أكثر سوءاً أن هذه الصعوبات قد لا يتم اكتشافها في مرحلة الطفولة، بل يحدث هذا في مراحل أخرى عندما تكون الأعراض أكثر وضوحاً (Cox, 2006).

5- الخصائص الحركية: يعاني هؤلاء الأفراد من ضعف في التآزر الحركي، ومن مشكلات في المهارات الحركية الدقيقة التي تعتمد على العضلات الدقيقة مثل الكتابة والتلوين... إلخ، والمهارات الحركية الكبرى مثل المشي والركل والقفز... وما إلى ذلك من مهارات (Fast, 2004).

تطور صعوبات التعلم غير اللفظية عبر المراحل العمرية:

يرى (Reynolds & Janzen, 2007) أن هؤلاء الأطفال يعانون من مشكلات في اللعب الاستكشافي، فعندما يكونون أطفالاً دارجين يظهرون عدم نضج التآزر الحركي، وتأخر نمو مهارات مساعدة الذات، وتنمو اللغة لديهم والمفردات اللغوية بصورة طبيعية، وقد يشخص هؤلاء الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة على أنهم يعانون من اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، وربما يرجع ذلك إلى السلوكيات المضطربة التي يظهرونها نتيجة خبرات الإحباط التي يشعرون بها نتيجة الأحكام الاجتماعية الضحلة أو المشكلات الإدراكية البصرية المكانية أو اللمسية.

كما أنه في السنوات الأولى من العمر لا يستطيع الطفل معرفة الوقت على الرغم من ارتفاع نسبة ذكائه، كما يحصل الطفل على درجات مرتفعة في اختبارات اللغة الاستقبالية واختبارات اللغة التعبيرية، وتشير الملاحظة الدقيقة للطفل إلى عدم كفاءته من الناحية الاجتماعية، وتصبح المشكلات أكثر وضوحاً وعمقاً خلال السنوات الأخيرة من مرحلة الطفولة، وكذلك في مرحلة المراهقة والرشد، حيث تتزايد الضغوط على الأفراد في هذه المراحل من أجل التفاعل الاجتماعي مع الآخرين (Turkington & Harris, 2006).

وتشير بعض الدلائل إلى أن الغالبية العظمى من المراهقين والراشدين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية تستمر معاناتهم من أعراض هذه الصعوبات، وأنهم يعانون من مشكلات في التواصل غير اللفظي، وأنهم يعتمدون بقوة على المعلومات اللفظية، ومع نمو هؤلاء الأفراد في العمر تُفصح الخصائص المضطربة عن نفسها من خلال عدم القدرة على حل المشكلات الخارجية إلى جانب عدم القدرة على حل المشكلات الداخلية، مما قد يؤدي إلى معاناة هؤلاء الأفراد من المشكلات النفسية، وإمكانية معاناتهم من العزلة، وشعورهم بعدم الأمن، والخوف من ردود فعل الآخرين، والخوف من الوجود في مجموعات، وقد يعاني هؤلاء الأفراد من القلق والاكتئاب أو ربما التفكير في الانتحار، لذلك فإن علاج صعوبات التعلم غير اللفظية في وقت مبكر قد يقي من حدوث هذه المشكلات (Klumper, 2002).

تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية:

تتطلب عملية تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية تشخيص جوانب الضعف وجوانب القوة لدى الطفل، ويبدأ التشخيص عادة بقياس درجة الذكاء ومستوى التحصيل، ثم تقويم قدرة الطفل على معالجة المعلومات مثل المهارات الحركية الدقيقة، واللمس، والانتباه، والإدراك، وفي أحيان كثيرة لا يتم التعرف على الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية في سن مبكر، ولكن مع وصول هؤلاء الأطفال إلى نهاية مرحلة المدرسة الابتدائية ودخولهم مرحلة المدرسة الإعدادية تصبح المشكلات غير اللفظية ومشكلات الإدراك والاستنتاج أكثر وضوحاً وعمقاً، وعلى الرغم من القدرات اللغوية المبكرة فإن هؤلاء الأطفال يظهر عليهم فيما بعد مشكلات تنظيم الكتابة ومشكلات الكتابة اليدوية، وعلى أية حال فإن الآباء والمعلمين يستطيعون مع مرور الوقت أن يلاحظوا عدم تقدم طفلهم، ويكون طفلهم قد دخل بالفعل مرحلة الفشل الأكاديمي، وقد تكون قدرة الطفل على التذكر جيدة، ولكن قدرته على التذكر وحدها قد لا تلبي احتياجات المدرسة الثانوية (Turkington & Harris, 2006).

وتتطلب عملية تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية فريق متعدد التخصصات يعمل على تشخيص القدرات المعرفية اللغوية، والإدراك البصري، ومشكلات التكامل البصري الحركي، ومهارات القراءة والكتابة الأساسية وكذلك تشخيص المشكلات النفسية والاجتماعية مثل القلق، والاكتئاب، والسلوكيات الانسحابية (Reynolds & Janzen, 2007).

وقد وضع (Clikeman, et al., 2011) أربعة محكات لتشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية وذلك على النحو الآتي:

1. حصول الطفل على درجة ذكاء لفظية أكبر من درجة الذكاء الأدائية في أحد مقاييس الذكاء الفردية.
2. وجود مشكلات أو قصور في المهارات الاجتماعية.
3. قصور الإدراك البصري المكاني.
4. حصول الطفل في اختبار مقنن للرياضيات على درجة تقل بمعدل 51 نقطة عن الذكاء اللفظي.

وعلى الرغم من ذلك فقد لوحظ أن صدق وثبات الاختبارات المستخدمة في تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية غير كاف، لذلك أعطت نتائج غير مرضية، وقد يكون للخبرة الكلينيكية دوراً كبيراً في عملية التشخيص (Spren, 2011).

لذلك ترى (Stewart, 2007) أن تشخيص هذه الصعوبات يتطلب الجمع بين التقديرات الكمية والتقديرية والكيفية ويتحقق ذلك من خلال ما يلي:

1. مقابلة مع الطفل والوالدين تتضمن التعرف على تاريخ الحالة، ومستوى قدرات الطفل الحالية.
2. إجراء بعض الاختبارات والمقاييس التشخيصية مثل مقياس الذكاء، ومقياس السلوك التكيفي، وبعض الاختبارات النوعية للتقويم النفسي العصبي.
3. تقويم تربوي يتضمن الوقوف على مستوى التحصيل الدراسي الحالي للطفل.
4. تقويم كل من التكامل الحسي، والقدرات الإدراكية، والمهارات الحركية للطفل بواسطة أخصائي العلاج الوظيفي.
5. تقويم اللغة البراجماتية للطفل، وقدرة الطفل على فهم اللغة المنطوقة بواسطة أخصائي الكلام واللغة.
6. تقويم الجانب غير اللفظي للطفل ومستوى المهارات الاجتماعية، وقدرة الطفل على قراءة الرسائل غير اللفظية وإرسالها، وعلاقاتها الاجتماعية بالآخرين.

خطأ تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية:

نظراً لقلة الوعي بصعوبات التعلم غير اللفظية فإن الكثير من هؤلاء الأطفال قد يشخصون بطريقة خطأ، خاصة عندما تتم عملية التشخيص في وقت مبكر، وقد يرجع ذلك إلى قصور مهارات التنظيم والتخطيط التي يعاني منها هؤلاء الأطفال مما يجعلهم يظهرون مشكلات تتعلق بعدم القدرة على الانتباه، والاندفاعية، ومعالجة

المعلومات البصرية، فقد يشخص العاملون في المجال التربوي هؤلاء الأطفال على أنهم يعانون من اضطراب قصور الانتباه، أو اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد. وإذا وضعنا في اعتبارنا أن المدخل اللمسي والمدخل البصري هما أساسا عملية التعلم في السنوات المبكرة من المدرسة، فإن جوانب القصور التي يعاني منها هؤلاء الأطفال تجعلهم غير قادرين على الاستجابة للمدخلات البصرية والمدخلات اللمسية (Tanguay, 2001).

كما ترتبط صعوبات التعلم غير اللفظية بالعديد من الاضطرابات العصبية والعصبية النفسية، لذلك فإن كلاً من صعوبات التعلم غير اللفظية وبعض الاضطرابات والصعوبات الأخرى مثل اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، ومتلازمة إسبرجر، وصعوبات التعلم اللفظية تحتاج إلى نوع من التشخيص الفارق (Stefani, 2004).

وفيما يلي عرض للفروق بين صعوبات التعلم غير اللفظية وهذه الاضطرابات:

1: صعوبات التعلم غير اللفظية واضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد:

هناك أدلة على أن معظم الأطفال الذين يعانون من صعوبات التعلم غير اللفظية تنطبق عليهم المحكات الكلينيكية الخاصة باضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، (نمط قصور الانتباه السائد)، ويعرف اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بأنه «عبارة عن مجموعة من أوجه القصور التي تتطور خلال السنوات الخمس الأولى من حياة الطفل، وتُعتبر أوجه القصور هذه عن نفسها من خلال سلوكيات قصور الانتباه، أو النشاط الزائد، أو الاندفاعية، وعدم القدرة على الاستمرار في أداء المهمة، وعدم التنظيم، وهناك العديد من العوامل المسببة لهذا الاضطراب» (American Psychiatric Association, 2000).

وفي هذا الصدد أشارت نتائج دراسة (Antshel & Khan, 2008) إلى أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية ينتشر لديهم اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد بنسبة أكبر، وعلى الرغم من هذا التداخل والتشابك بين صعوبات التعلم غير اللفظية واضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد فإن دراسات وبحوثاً قليلة للغاية هي التي أخضعت هذا التداخل للبحث والتحقيق، وأن التابع النمائي السليم للانتباه السمعي مع قصور الانتباه البصري للمثيرات لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية هو المسؤول عن تلك المشكلات.

وقد أكدت نتائج دراسة (Butcher, 2009) على النموذج الذي يشير إلى أن قصور الانتباه لدى كل من ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، وذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد يُعزى إلى التداخل بين المناطق العصبية.

ويمكن توضيح الفروق بين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد في الجدول رقم (1).

جدول (1) الفروق بين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد

المظاهر	صعوبات التعلم غير اللفظية	اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد
الجوانب المعرفية	القصور المعرفي ثابت وواضح.	القصور المعرفي متقلب ومتذبذب مع قصور في الانتباه.
نسبة الذكاء	يوجد انحراف معياري يتراوح ما بين 1.5 إلى 2 درجة بين الذكاء اللفظي والذكاء غير اللفظي.	الانحراف المعياري داخل المقياس ككل يساوي درجة واحدة.
التعلم	يوجد لدى هؤلاء الأفراد قصور في التعلم.	يتحقق النجاح مع العلاج.
الكفاءة الاجتماعية	معظم هؤلاء الأفراد على وعي بجوانب قصورهم، ولديهم مشكلة في المشاركة الوجدانية، ومشاركة الآخرين في الأفكار.	بصورة عامة لديهم قدرة جيدة للانتباه للآخرين.
العلاقات مع الأقران	غالباً ما يفتقرون إلى الأصدقاء نتيجة لمشاغبتهم.	لديهم أصدقاء في الغالب.
التأزر الحركي	لديهم أوجه قصور متعددة.	ليس لديهم أوجه قصور متعددة (جيدين في الألعاب الرياضية)

(Delgado, Wassenaar, & Strawn, 2011).

وهنا قد تثار قضية علي قدر كبير من الأهمية وهي مصاحبة اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد لصعوبات التعلم غير اللفظية، أي أن يصبح اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد اضطراباً مصاحباً Comorbid Disorder لصعوبات التعلم غير اللفظية، وفي هذا الحال قد تختلف أساليب التدخل وهذا ما سوف تجيب عنه نتائج البحوث والدراسات في المستقبل.

2- صعوبات التعلم غير اللفظية ومتلازمة إسبرجر:

يُعرف الأفراد ذوو متلازمة إسبرجر بأنهم "أفراد يعانون من قصور واضح في التفاعل الاجتماعي، كما أن لديهم نماذج سلوكيات واهتمامات وأنشطة نمطية وتكرارية، ولا يظهر هؤلاء الأفراد أي تأخر في التطور أو النمو المعرفي أو مهارات رعاية الذات، وعادة ما يعاني هؤلاء الأفراد من مشكلات في المهارات الحركية" (American Psychiatric Association, 2000).

ويشترك البروفيل العصبي النفسي للأفراد ذوي متلازمة إسبرجر والأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية في الأعراض الآتية: وجود مشكلات في المهارات الحركية الصغرى، والتكامل البصري الحركي، والإدراك البصري المكاني، وصعوبة تكوين المفاهيم غير اللفظية، والمهارات الحركية المبكرة، والذاكرة البصرية، إلا أن نتائج الدراسات والبحوث أوضحت وجود فروق بينها في الدرجات اللفظية والأدائية داخل مقاييس الذكاء (Muskat, 2005).

وفي هذا الصدد أوضحت نتائج دراسة (Gunter, Ghaziuddin, & Ellis, 2002) أن هناك تشابهاً كبيراً بين ذوي متلازمة إسبرجر، وذوي صعوبات التعلم غير اللفظية من حيث اللغة البراجماتية والتواصل، والذاكرة البصرية، والقدرات البصرية المكانية، والقدرات الحركية، وأوضحت نتائج دراسة (Ryburn, Anderson, & Wales, 2009) أن الأطفال ذوي متلازمة إسبرجر لم يظهروا أي قصور في القدرة علي حل المشكلات،

وقد أثارَت الدراسة سؤالاً مهماً يتعلق بنسبة انتشار صعوبات التعلم غير اللفظية لدى الأطفال ذوي متلازمة إسبرجر.

وأوضحت نتائج دراسة (Clikeman, et al., 2010) أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية أظهروا انخفاضاً دالاً وملحوظاً في الذكاء غير اللفظي مقارنة بمجموعة الأطفال ذوي متلازمة إسبرجر، ويمكن استخدام ذلك محكاً للتفرقة بين كلتا المجموعتين، كما هدفت دراسة (Nyden, et al., 2010) إلى معرفة ما إذا كان الأفراد ذوو متلازمة إسبرجر الذين لديهم برو فيل معرفي يتسق مع ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية (حيث يكون الذكاء اللفظي أكبر من الذكاء الأدائي) لديهم أيضاً مشكلات متأصلة في الجوانب غير اللفظية والذاكرة البصرية والانتباه، وقدرات القراءة والكتابة والحساب في ظل وجود ذاكرة لغوية جيدة، وأوضحت نتائج الدراسة أن مجموعة الأفراد ذوي متلازمة إسبرجر والذين لديهم برو فيل معرفي يتسق مع ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية ليست لديهم مشكلات في الانتباه البصري أو الاندفاعية، أو مشكلات في التعلم البصري والذاكرة، وليست لديهم مشكلات في القراءة أو الكتابة، ولكنهم اظهروا تباعداً واضحاً بين اختبارات المفردات اللغوية والحساب على الاختبارات الفرعية لمقياس وكسلر للذكاء. وترى هذه الدراسة أن صعوبات التعلم غير اللفظية ومتلازمة إسبرجر هما اضطرابان مختلفان حتى ولو أن أفراد كلتا المجموعتين يظهران تباعداً واضحاً بين الذكاء اللفظي والذكاء الأدائي.

كما أوضحت المراجعة التي أجراها (Stothers & Cardy, 2012)، والتي هدفت إلى معرفة أوجه الشبه بين ذوي متلازمة إسبرجر وذوي صعوبات التعلم غير اللفظية من حيث بنية اللغة وما تتضمنه من أصوات، وصرف، ونحو، وتراكيب لغوية، حيث وجدت هذه المراجعة أن هذه الجوانب لم تدرس بشكل جيد وأنها تحتاج إلى مزيد من الدراسة، كما أوضحت المراجعة أن كلا من ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، وذوي متلازمة إسبرجر لديهم قوة واتساع في المفردات اللغوية في مقابل عمق محدود وعدم قدرة على التنظيم، وهذا يدل على ضعف القدرات التكاملية لدى كل من ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وذوي متلازمة إسبرجر.

وقد تُخفي القدرات اللغوية المتميزة لدى أطفال متلازمة إسبرجر حقيقة أنهم يعانون من مشكلات في استخدام اللغة والاستيعاب ومشكلات التواصل، وخاصة أن هؤلاء الأطفال يميلون إلى جمع كم كبير من المعلومات حول الموضوعات المفضلة لديهم لدرجة أنهم يستطيعون أن يحاضروا حول موضوع ما لفترة زمنية طويلة (هيفلين وأليمو، 2011).

ويتطلب تشخيص الأطفال الذين يعانون من اضطرابات اللغة جهداً كبيراً وشاقاً وفريق عمل متكامل ومشارك يتألف من معالج النطق واللغة وأخصائي الأعصاب وأخصائي نفسي وأخصائي اجتماعي والطبيب، ويرجع ذلك إلى أهمية اللغة في الحياة من أجل التواصل مع الآخرين، إضافة إلى تشعب جوانب اللغة (البطائية، الرشدان، السبائيلة، والخطاطبة، 2012).

ويمكن توضيح أوجه الشبه والاختلاف بين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وبين ذوي متلازمة إسبرجر في الجدول رقم (2).

جدول (2) أوجه الشبه والاختلاف بين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وذوي متلازمة إسبرجر

أوجه الاختلاف	أوجه الشبه
مهارات الحساب قد لا يكون بها قصور شديد لدى أطفال متلازمة إسبرجر، ولكن في غالب الأمر يعاني الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية من أوجه قصور شديدة فيها.	انخفاض نسبة الذكاء غير اللفظية عن نسبة الذكاء اللفظية عند تطبيق مقاييس الذكاء (يحدث هذا دائماً لدى ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وعادة لدى ذوي متلازمة إسبرجر).
مهارات الرسم أو الاهتمام بالرسم قد تكون قوية لدى أطفال متلازمة إسبرجر، ولا يكون كذلك لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية.	قصور أكاديمي في التعبير الكتابي، والفهم القرائي، وعادة الحساب.
	- قصور في المهارات الحركية الدقيقة. - قصور في المهارات الحركية الكبرى.
قصور المهارات الاجتماعية واضح بصورة كبيرة لدى أطفال متلازمة إسبرجر.	قصور في المهارات الاجتماعية، وخاصة فهم (أو قراءة) الإشارات الاجتماعية واستنتاج دلالاتها.
يتحدث بعض الأطفال ذوي متلازمة إسبرجر بنغمة صوت ثابتة أو رتيبة وجامدة، ويتفاعلون بطريقة جامدة، مقارنة بالأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية	مشكلات واضحة في اللغة المجردة واللغة البراجماتية.
- مشكلات التكامل الحسي واضحة بصورة كبيرة لدى أطفال متلازمة إسبرجر. - قد يكون لدى أطفال متلازمة إسبرجر اهتمامات أكبر في مجالات محددة.	- لديهم صعوبة في توجيه انتباههم. - لديهم مشكلات تتعلق بالتنظيم. - لديهم مشكلات في معالجة المعلومات الحسية. - لديهم مشكلات في الضبط الوجداني، كما قد يعانون من الانسحابية والقلق.

(Braaten, 2004).

يتضح مما سبق أن هناك تداخلاً كبيراً بين صعوبات التعلم غير اللفظية ومتلازمة إسبرجر، حيث يتشابهان في جوانب عديدة أكاديمية واجتماعية ولغوية، كما أنهما يتشابهان في قصور بعض المهارات الحركية الصغرى وبعض المهارات الحركية الكبرى... إلخ، وهذا ما يجعل قضية التشخيص الفارق قضية مهمة للغاية، وقد يعتمد التشخيص الفارق على الدراسة الكلينيكية للحالة، ومعرفة طبيعة مسار النمو في السنوات المبكرة لهذه الحالات ومشكلاتهم في سنوات العمر المبكرة، كما يتضح لنا أننا في حاجة إلى معرفة ما إذا كانت صعوبات التعلم غير اللفظية قد تصبح في بعض الحالات اضطراب مصاحب لمتلازمة إسبرجر، وإذا حدث ذلك فما هو أسلوب التدخل المستخدم؟، وهذا التساؤل يأمل الباحث أن يطرح على بساط البحث في وقت قريب.

3- صعوبات التعلم غير اللفظية وصعوبات التعلم اللفظية:

هناك العديد من الدراسات التي تناولت الفروق بين صعوبات التعلم غير اللفظية وصعوبات التعلم اللفظية، ومن هذه الدراسات دراسة (Chow & Skuy, 1999) التي هدفت إلى معرفة الفروق بين ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وذوي صعوبات التعلم اللفظية من حيث قدرتهم على التجهيز المتزامن والتجهيز المتعاقب، وأوضحت نتائج الدراسة أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية أفضل من حيث التجهيز المتعاقب، على حين أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم اللفظية أفضل من حيث التجهيز المتزامن، وتؤكد نتائج الدراسة أنه يمكن التمييز بين نمطي صعوبات التعلم من خلال الفروق في عمليتي التجهيز والمعالجة المعرفية.

وأوضحت نتائج دراسة (Forrest, 2004) التي قارنت بين مجموعة من الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، ومجموعة من ذوي صعوبات التعلم اللفظية، ومجموعة من العاديين، أن الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية لديهم قدرات حسابية جيدة أثناء أداء المهام وخاصة التي تتطلب الرسم، كما أن هؤلاء الأطفال أقل من حيث المشكلات النفسية مقارنة بذوي صعوبات التعلم اللفظية، وقد كانت نتائج هذه الدراسة على عكس نتائج الدراسات السابقة التي أوضحت أن هؤلاء الأطفال لديهم مشكلات واضحة في العمليات الحسابية، أما فيما يتعلق بقصور الإدراك البصري فقد أوضحت نتائج الدراسة أن هؤلاء الأطفال لديهم قصور في تحديد الأجسام في الفراغ.

كما أوضحت نتائج دراسة (Schiff & Toledo, 2009) أنه لا توجد فروق بين المجموعتين من حيث القدرة على استدعاء أحداث قصة ما، وأن معدل النجاح في حل المشكلة أقل لدى ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية مقارنة بذوي صعوبات التعلم اللفظية.

ويمكن توضيح الفروق بين المجموعتين في الجدول رقم (3):

جدول (3) الفروق بين صعوبات التعلم اللفظية وصعوبات التعلم غير اللفظية

صعوبات التعلم غير اللفظية	صعوبات التعلم اللفظية
تظهر جوانب القوة في معظم أو كل هذه الجوانب	
<ul style="list-style-type: none"> - النمو اللغوي. - المعارف العامة. - العروض الشفوية والطلاقة اللفظية. - الانتباه السمعي. - التمييز السمعي. - الذاكرة السمعية قصيرة الأمد. - الذاكرة السمعية طويلة الأمد. - تسلسل الأصوات. - القواعد. - الوعي الصوتي. 	<ul style="list-style-type: none"> - التفكير غير اللفظي والقدرة على الاستنتاج. - التعرف البصري. - تحليل وتركيب المعلومات المكانية. - تكوين المفاهيم البصرية. - فهم المفاهيم غير اللفظية. - التفكير المكاني. - الذاكرة البصرية قصيرة الأمد. - الذاكرة البصرية طويلة الأمد. - التكامل البصري الحركي. - المهارات الحركية الدقيقة. - الإدراك البصري. - الإدراك اللمسي.
لديهم قصور في واحدة أو أكثر مما يلي	
<ul style="list-style-type: none"> - التفكير غير اللفظي والقدرة على الاستنتاج. - تكوين المفاهيم البصرية. - تحليل المهام المركبة إلى أجزاء. - التفكير المكاني والتوجه. - مفاهيم الزمان والمكان والسرعة والمسافة. - الذاكرة البصرية قصيرة الأمد. - الذاكرة البصرية طويلة الأمد. - التكامل البصري الحركي. - التخطيط الحركي والمهارات الحركية الدقيقة. - الإدراك البصري والإدراك اللمسي. 	<ul style="list-style-type: none"> - اللغة الاستقبالية و / أو اللغة التعبيرية - الانتباه السمعي. - التمييز السمعي. - الذاكرة السمعية قصيرة الأمد. - الذاكرة السمعية طويلة الأمد. - المعالجة السمعية المركزية. - تسلسل الأصوات. - تنظيم الأفكار داخل كلمات. - النحو. - الدلالات اللفظية. - الفهم السمعي. - الوعي الصوتي.

صعوبات التعلم اللفظية	صعوبات التعلم غير اللفظية
يؤدي ذلك إلى صعوبات في المجالات الآتية	
<ul style="list-style-type: none"> - تعلم القراءة في وقت مبكر. - فك التشفير. - الصوتيات. - الفهم القرائي. - اللغة المكتوبة. - تسلسل الأفكار. - استخدام المفردات المناسبة. - العروض الشفوية. - الردود الشفوية داخل الفصل. - الرياضيات. - المسائل الكلامية. - المهارات الاجتماعية. 	<ul style="list-style-type: none"> - الفهم القرائي. - التفكير الرياضي أو الاستنتاج. - المفاهيم الرياضية. - العلاقات بين الأرقام. - القياس. - الهندسة وعلم المثلثات. - الرسوم البيانية والمخطوطات. - المهارات التنظيمية. - إدارة الوقت. - إدارة المشاريع. - المهارات الاجتماعية.

(Mamen, 2007).

علاج صعوبات التعلم غير اللفظية:

تتوفر معلومات قليلة للغاية في الأدبيات التربوية والنفسية والطبية تشير إلى برامج التدخل النموذجية للأفراد ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، وجدير بالذكر أنه لا توجد في الغالب دراسات مسحية كبيرة مدعمة بالنتائج الإحصائية، وبالتالي فإن المعلومات المتوافرة عن برامج التدخل مستمدة في غالب الأمر من الخبرات الكلينيكية، وتتفق معظم أدبيات التدخل على أن خطط التدخل لعلاج ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية ينبغي أن تُبنى على مواطن القوة لدى هؤلاء الأفراد، وينبغي أن يتعلم هؤلاء الأفراد المهارات التعويضية اللازمة من أجل مواجهة مواطن ضعفهم (Martin, 2007).

ويتميز هؤلاء الأفراد بالعديد من جوانب القوة التي قد تسهل عملية التدخل من أجل علاج جوانب القصور المتعددة التي يعانون منها، ومن جوانب القوة ما يلي:

1. قدرات إدراكية سمعية متميزة.
2. قدرة جيدة على الانتباه الانتقائي والانتباه طويل الأمد.
3. ذاكرة صماء جيدة.
4. قدرة جيدة على أداء المهارات البسيطة.
5. قدرة على تذكر المعلومات التي يتم ترميزها بطريقة لفظية.
6. مهارات متميزة في اللغة الاستقبالية.
7. ارتفاع معدلات طبقة الصوت أثناء الحديث (تصبح طبقة الصوت أعلى من المستوى العمري).
8. ذاكرة حرفية جيدة للمواد اللفظية أو المواد المكتوبة.
9. مهارات إملاء جيدة (Fast, 2004).

ويشير (Burger, 2004) إلى أن عملية تعليم هؤلاء الأطفال داخل المدرسة تتطلب تدريبهم على مجموعة من المهارات منها: مهارات التنظيم، ومهارات الاستذكار، والتعبير الكتابي، والفهم القرائي، والمفاهيم الزمنية، والتفكير المجرد، وحل المشكلات، والتواصل مع

الآخرين، والمهارات الاجتماعية، والمهارات الشخصية، وتنمية قدرات هؤلاء الأطفال للتوافق مع المواقف الجديدة.

كما يحتاج هؤلاء الأفراد إلى تنمية بعض المهارات مثل مهارات التآزر الحركي من خلال بعض الأنشطة التي تتمثل في تدريبهم على (الحركة مع الكلام، وتدريبهم على استخدام لوحة الحاسب الآلي بمهارة، وممارسة الأنشطة التي تنمي المهارات الحركية... إلخ)، وتنمية مهارات الإدراك البصري المكاني من خلال (التمارين البصرية، ودروس التصوير الفوتوغرافي، والتدريس المباشر... إلخ)، وتنمية قدرتهم على الاستنتاج من خلال (برامج الإثراء الإدراكي، وبرامج الرسم مع استخدام اللغة... إلخ)، وتحسين التفاعل الاجتماعي والتدريب الفعال للوالدين (Davis & Broitman, 2011).

وقد قدم بعض الباحثين نموذجاً لعلاج صعوبات التعلم غير اللفظية، يقوم هذا النموذج على افتراض أن يصبح المعلمون والمربون على وعي ومعرفة بالنمو العصبي، ويتم تدريبهم على إجراء ملاحظة ذات مغزى لهؤلاء الأطفال تتعلق بذاكرتهم وقدراتهم الحركية واللغوية، وقدرتهم على الانتباه... وما إلى غير ذلك، فإذا لاحظ المعلم وجود قصور لدى الأطفال في هذه الجوانب أعد خطة التدخل التي تتناسب مع الصعوبة التي يعاني منها الطفل، ولا يعارض هذا النموذج استخدام الاختبارات والمقاييس بل على العكس يوجه المربين إلى الأخصائي النفسي المدرسي للحصول على المعلومات، وقد أنشئ معهد غير هادف للربح لتدريب المعلمين على أفضل طرق ملاحظة هؤلاء الأطفال استناداً إلى نموهم العصبي، وأهم عيوب هذا النموذج هو اعتماده على ملاحظة المعلمين داخل الفصول وقد يكون هذا عيباً كبيراً لأن معظم المعلمين ليست لديهم خبرة كافية من أجل ملاحظة سلوكيات هؤلاء الأطفال (Martin, 2007).

وتشير نتائج دراسة (Tuller, Jantzen, Olvera, Steinberg, & Scott, 2007) إلى أن ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية يستخدمون الحديث الداخلي لتسهيل عملية التعرف على المهام الجديدة، وتفيد نتائج هذه الدراسة في التأكيد على أهمية الحديث الداخلي في علاج صعوبات التعلم غير اللفظية.

أما عن استخدام البرامج الإرشادية مع هؤلاء الأفراد فقد أشار كل من (Katz, Goldstein & Beers, 2002) إلى أنه من الصعب أن يشارك هؤلاء الأفراد في البرامج الإرشادية، ويرجع ذلك إلى تدني تقديراتهم لذواتهم، وشعورهم بالوحدة النفسية والافتقار والعزلة، والانسحاب، كما أن هناك ما يعوق نجاح تطبيق البرامج الإرشادية مثل المشكلات العصبية النفسية التي قد يبيدها هؤلاء الأفراد، وعدم قدرتهم على حل المشكلات الجديدة التي تواجههم، والعجز عن فهم المواقف الاجتماعية وتعبيرات الوجه، ويعتمد نجاح البرامج الإرشادية لهؤلاء الأفراد على امتداده إلى المجالات الأخرى التربوية والمهنية.. إلخ، وأن نضع في اعتبارنا أن النمو عملية متشابكة، وهذا يلقي الضوء على التأثيرات السلبية التي تتركها صعوبات التعلم غير اللفظية على الجوانب الأخرى في حياة الفرد، مثل تأثيراتها على الحياة داخل المنزل وعلى اختيار شريك الحياة، واختيار المهنة.. إلخ.

كما تحتاج أسر هؤلاء الأفراد إلى البرامج الإرشادية، فقد أوضحت نتائج دراسة

(Little, 2003) أن أمهات هؤلاء الأفراد يحتجن إلى التدريب العملي، والتدريب على المهارات الاجتماعية من أجل مساعدة أبنائهم، كما أوضحت نتائج دراسة (Antshel & Joseph, 2006) أن أمهات هؤلاء الأطفال يعانون ضغوطاً تتعلق بالتفاعل الوظيفي تحتاج إلى مواجهتها.

الخلاصة:

يتضح من العرض السابق أن مجال صعوبات التعلم غير اللفظية يكتنفه الكثير من الغموض والتداخل على الرغم من السنوات العديدة التي مرت عليه، حيث يرى البعض (Turkington & Harris, 2006) أن هذه الصعوبات تؤثر في المقام الأول على التوظيف الاجتماعي، ويذهب آخرون (Reynolds & Janzen, 2007) إلى أن هذه الصعوبات عبارة عن اضطراب عصبي يؤثر في العديد من الجوانب المعرفية والاجتماعية والأكاديمية.

كما تبين أن نسب انتشار صعوبات التعلم غير اللفظية غير محددة بدقة، وذلك يرجع إلى عدم وجود دراسات مسحية، وأن الأسباب المؤدية لهذه الصعوبات غير واضحة حتى الآن، كما تباينت خصائص هؤلاء الأفراد بين الضعف والقوة، حيث يوجد لديهم مشكلات معرفية واضحة مثل قصور الذاكرة العاملة البصرية المكانية، وقصور التحليل البصري، وبعض المشكلات الاجتماعية، وبعض المشكلات الأكاديمية، وضعف التآزر الحركي، ويتميز هؤلاء الأفراد بجوانب قوة تتمثل في القدرات الإدراكية السمعية، والانتباه الانتقائي والانتباه طويل الأمد، والذاكرة الصماء، واللغة الاستقبالية، كما يتميز هؤلاء الأفراد بأن أدائهم في الجوانب اللفظية أفضل من أدائهم في الجوانب غير اللفظية.

وتتضح مشكلة التشخيص الفارق بصورة أكبر في مجال صعوبات التعلم غير اللفظية، حيث تتداخل وتتشابك أعراض بعض الاضطرابات والصعوبات مع صعوبات التعلم غير اللفظية، مثل اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد، ومتلازمة إسبرجر، وصعوبات التعلم اللفظية مما يجعلنا في أمس الحاجة إلى نوع من التشخيص الفارق معتمدين في ذلك على الاختبارات والمقاييس وعلي الخبرة الكلينية.

أما فيما يتعلق بعلاج هذه الصعوبات فإنه توجد معلومات قليلة للغاية عن أساليب التدخل، وتعتمد على جوانب القوة التي يتميز بها هؤلاء الأفراد، وعلى البرامج الإرشادية، والإستراتيجيات التعويضية.

ويبدو أن مجال صعوبات التعلم غير اللفظية في حاجة ماسة إلى دراسة بعض القضايا المستقبلية من أجل إيضاح ماهية هذه الصعوبات، ومن القضايا الملحة التي تحتاج إلى دراسة وبحث ما يلي:

1. اللغة الشفوية لدى ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية وذوي متلازمة إسبرجر حيث إن البحوث والدراسات لم تتناول هذه القضية بالبحث المعمق الذي قد يسفر عن فروق جوهرية تستخدم في التعرف والتشخيص.
2. بنية اللغة وما تتضمنه من أصوات وقواعد نحو وصرف لدى كل من ذوي صعوبات

- التعلم غير اللفظية وذوي متلازمة إسبرجر حيث اتضح قلة الدراسات في هذا الجانب الذي قد يلقي الضوء على الفروق بين كلتا المجموعتين.
3. البروفيل النفسي والاجتماعي والمعرفي والأكاديمي لذوي صعوبات التعلم غير اللفظية، في المراحل العمرية المختلفة.
 4. أنماط هذه الصعوبات وما إذا كانت نمط واحد أو أكثر، وكذلك التعرف علي حدتها أو شدتها.
 5. أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بين صعوبات التعلم غير اللفظية وصعوبات تعلم الحساب وخاصة أن كلتا الصعوبتين تعانين من قصور في الجزء الأيمن من المخ.
 6. إجراء دراسات طويلة للتعرف على خصائص هؤلاء الأفراد عبر المراحل العمرية المختلفة.
 7. نسبة انتشار صعوبات التعلم غير اللفظية في الوطن العربي، وكذلك نسبتها بين الذكور والإناث، وخصائص هذه الصعوبات لدى كل من الذكور والإناث.
 8. الاضطرابات المصاحبة لصعوبات التعلم غير اللفظية في المراحل العمرية المختلفة، وكذلك دراسة إمكانية أن تصبح صعوبات التعلم غير اللفظية اضطراب مصاحب لبعض الاضطرابات الأخرى.
 9. دراسة ما إذا كانت محكات صعوبات التعلم وخاصة محكي التباعد والاستبعاد سوف يستخدمان في تشخيص هذه الصعوبات، وكذلك دور نموذج الاستجابة للتدخل **Response to Intervention** في عملية تشخيص صعوبات التعلم غير اللفظية.
 10. دراسة قصور التواصل البراجماتي لدى ذوي صعوبات التعلم غير اللفظية ودوره في تشخيص هذه الصعوبات.

توصيات الدراسة:

- من خلال ما تم استعراضه في هذه الدراسة يوصي الباحث بالآتي.
1. توجيه نظر مؤسسات المجتمع التي تهتم بذوي الاحتياجات الخاصة إلي دراسة هذه الصعوبات، ووضع معايير واضحة لتشخيصها والتعرف عليها.
 2. تضمين فئة صعوبات التعلم غير اللفظية داخل المقررات الدراسية الخاصة بذوي صعوبات التعلم في المرحلة الجامعية.
 3. تعريف العاملون القائمون على رأس العمل في مجال ذوي صعوبات التعلم بهذه الصعوبات وأسبابها وخصائص الأفراد الذين يعانون منها وأساليب التدخل المناسبة.... إلخ.
 4. إجراء دراسات وبحوث ميدانية للتعرف على طبيعة هذه الصعوبات عبر المراحل العمرية المختلفة.

المراجع

المراجع العربية:

- البطاينة، أسامة محمد، والرشدان، مالك أحمد، والسبايلة، عبید عبد الكريم، والخطاطبة، عبد المجيد محمد (2012). *صعوبات التعلم*. (ط 5). عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- بيندر، وليام (2011). *صعوبات التعلم: الخصائص والتعرف واستراتيجيات التدريس*، ترجمة: عبدالرحمن سيد سليمان؛ والسيد يس التهامي؛ ومحمود محمد الطنطاوي. القاهرة: مكتبة عالم الكتب.
- تمبل، كرستين (2002). *المخ البشري: مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك*، ترجمة: عاطف أحمد، سلسلة عالم المعرفة، العدد 287. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والعلوم والآداب.
- هيفلين، جان، وأليمو، دونا (2011). *الطلاب ذوو اضطرابات طيف التوحد: ممارسات التدريس الفعالة*. ترجمة: نايف الزارع؛ ويحيى عبيدات. عمان: دار الفكر.

المراجع الأجنبية:

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th Ed, text rev)*. Washington, DC: American Psychiatric Association .
- Antshel, K., & Joseph, G. (2006). Maternal stress in nonverbal learning disorders: A comparison with reading disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 39, (3), 194-206.
- Antshel, K., & Khan, F. (2008). Is there an increased familial prevalence of psychopathology in children with nonverbal learning disorders?. *Journal of Learning Disabilities*, 41, (3), 208-217 .
- Bloom, E., & Heath, N. (2010). Recognition, expression, and understanding facial expressions of emotion in adolescents with nonverbal and general learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 43, (2), 180-192.
- Bonner, M., Hardy, K., Willard, V., & Gururangan S. (2009). Additional evidence of nonverbal learning disability in survivors of pediatric brain tumors. *Journal of Children's Health Care*, 38, 49-63.
- Braaten, E. (2004). *Straight talk about psychological testing for kids*. New York : The Guilford Press.
- Burger, N. (2004). *A special kind of brain: Living with nonverbal learning disability*. London: Jessica Kingsley publishers.
- Burkhardt, S. (2004). Nonverbal learning disabilities. in Burkhardt , S., Obiakor, F., & Rotatori, A. (Eds). *Current perspectives on learning disabilities*, 21-34 . New York: Elsevier Ltd.
- Butcher, B. (2009). *Attention in children and adolescents with nonverbal learning*. (Doctoral dissertation, The University of Texas at Austin). Available from UT Electronic Theses and Dissertations. (UMI No. 41072).
- Chow, D., & Skuy, M. (1999). Simultaneous and Successive cognitive processing in children with nonverbal learning disabilities. *Journal of School Psychology International*, 20, (2), 219-231.
- Clikeman, M., & Fine, J. (2011). Presence of cysts on magnetic resonance images (MRIs) in children with asperger disorder and nonverbal learning disabilities. *Journal of Child Neurology*, 26, (4), 471-475.
- Clikeman, M., Walkowiak, J., Wilkinson, A., & Christopher, G. (2010). Neuropsychological differences among children with asperger syndrome, nonverbal learning disabilities, attention deficit disorder, and controls. *Journal of Developmental Neuropsychological*, 35, (5), 582-600.
- Cornoldi, C., Rigoni, F., Emmonuele, P., & Vio, C. (1999). Imagery deficits in nonverbal learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 32, (1), 48-57.
- Cox, A. (2006). *Boys of few words: Raising our sons to communicate and connect*. New York: The Guilford Press.
- Davis, J., & Broitman, J. (2011). *Nonverbal learning disabilities in children: Bridging the gap between science and practice*. California: Springer Science + Business Media.

- Delgado, S., Wassenaar, E., & Strawn, J. (2011). Dose your patient have a psychiatric illness or nonverbal learning disorder?. *Journal of Current Psychiatry*, 10, (5), 17-35.
- Dimitrovsky, L., Spector, H., Shiff, R., & Vakil, E. (1998). Interpretation of facial expressions of affect children with learning disabilities with verbal or nonverbal deficits. *Journal of Learning Disabilities*, 31, (3), 286-292.
- Fast, Y. (2004). *Employment for individuals with asperger syndrome or non-verbal learning disability: Stories and strategies*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Forrest, B. (2004). The utility of math difficulties, internalized psychopathology, and visual Spatial deficits to identify children with nonverbal learning disability syndrome: Evidence for a visual spatial disability. *Journal of Child Neuropsychology*, 10, (2), 129-146.
- Galway, T., & Metsala, J. (2011). Social cognition and its relation to psychosocial adjustment in children with nonverbal learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 44, (1), 33-49.
- Gunter, H., Ghaziuddin, M., & Ellis, H. (2002). Asperger syndrome: Tests of right hemisphere functioning and Interhemispheric communication. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, (4), 263-281.
- Katz, L., Goldstein, G., & Beers, S. (2002). *Learning disabilities in older adolescents: Clinical utility of the neuropsychological perspective*. New York: Kluwer Academic publishers.
- Keller, W., Tillery, K., & McFadden, S. (2006). Auditory processing disorder in children diagnosed with nonverbal learning disability. *American Journal of Audiology*, 15, 108-113.
- Klumper, M. (2002). *Non-verbal Learning disabilities: Characteristics, Diagnosis and treatment within an educational setting*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Koushik, N. (2003). *Relative stability of the neuropsychological profiles of nonverbal learning disabilities (NVLD) and basic phonological processing disabilities (BPPD) from middle childhood to early adolescence*. (Master dissertation, Faculty of Graduate Studies and Research University of Windsor). Available from ProQuest Dissertations & Theses (PQDT) pg. n/a. (UMI No. 487079).
- Landwher, D. (2008). *Characteristic patterns of nonverbal learning disabilities: WISC-IV manifestations*. (Doctoral dissertation, Faculty of the School of Human Service Professions. Winder University). Available from ProQuest Dissertations & Theses (PQDT) pg. n/a. (UMI No. 3405205).
- Liddell, G., & Rasmussen, C. (2005). Memory profile of children with nonverbal learning disability. *Journal of Learning Disabilities Research & Practice*, 20, (3), 137-141.
- Little, L. (2003). Maternal perceptions of the importance of needs and resources for children with asperger syndrome and nonverbal learning disorders. *Journal of Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 18, (4), 258- 267.
- Mamen, M. (2007). *Understanding nonverbal learning disabilities: A common-sense guide for parents and professionals*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Mammarella, I., & Pazzaglia, F. (2010). Visual perception and memory impairments in children at risk of nonverbal learning disabilities. *Journal of Child Neuropsychology*, 16, 564-576.
- Mammarella, I., Lucangeli, D., & Cornoldi, C. (2010). Spatial working memory and arithmetic deficits in children with nonverbal learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 43, (5), 455-468.
- Martin, M. (2007). *Helping children with nonverbal learning disabilities to flourish: A guide for parents and professionals*. London: Jessica Kingsley publishers.
- Muskat, B. (2005). Enhancing academic, social, emotional, and behavioral functioning in children with asperger syndrome and nonverbal learning disability. in Stoddart, K. (Ed), *Children, youth and adults with asperger syndrome: Integrating multiple perspectives*. 60-71. London: Jessica Kingsley publishers.
- Nyden, A., Niklasson, L., Stahlberg, O., Anckarsatey, H., Sandberg, A., & Wentz, E. (2010). Adults with asperger syndrome with and without a cognitive profile associated with "non-verbal learning disability" A brief report. *Journal of Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 612-618.
- Reddy, L., Ramar, R., & Kusuma, A. (2006). *Learning disabilities practical guide to practitioners*. New Delhi: Discovery Publishing House.

Reynolds, C., & Janzen, E. (2007). *Encyclopedia of special education: A reference for the education of children, adolescents, and adults with disabilities and other exceptional individuals*. New jersey: John Wiley & Sons, inc.

Ryburn, B., Anderson, V., & Wales, R. (2009). Asperger syndrome: How does it relate to non-verbal learning disability?. *Journal of Neuropsychology*, 3, 107-123.

Schiff, R., & Toledo, I. (2009). Analogical problem solving in children with verbal and nonverbal learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 42, (1), 3-13.

Spren, O. (2011). Nonverbal learning disabilities: A critical review. *Journal of Child Neuropsychology*, 17, (5), 418-443

Stefani, R. (2004). Neurological and neuropsychological aspects of learning and attention problems. in Burkhardt, S., Obiakor, F., & Rotatori, A. (Eds), *Current perspectives on learning disabilities*. (65-94). New York: Elsevier Ltd.

Stein, J., & Krishnan, K. (2007). Nonverbal learning disabilities and executive function: The Challenges of effective assessment and teaching. in Meltzer, L. (Ed.), *Executive function in education: From theory to practice*. (106- 130). New York: The Guilford Press.

Stewart, K. (2007). *Helping a child with nonverbal learning disorder or asperger's disorder: A parent's guide*. (2nd ed).Oakland: New Harbinger Publication, Inc.

Stothers, M. E., & Cardy, O. (2012). Oral language impairment in developmental disorders characterized by language strengths: A comparison of asperger syndrome and nonverbal learning disabilities. *Journal of Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 519- 534.

Tanguay, P. (2001). *Nonverbal learning disabilities at home: A parent's guide*. London: Jessica Kingsley Publishers.

Torgesen, J. (2004). Conceptual, historical, and research aspects of learning disabilities. in Wong, B. (Ed.), *Learning about learning disabilities*.(3rd ed), 3-40. New York: Elsevier Academic Press.

Tuller, B., Jantzen, K., Olvera, D., Steinberg, F., & Scott, K. (2007). The Influence of instruction modality on brain activation in teenagers with nonverbal learning disabilities: Two case histories. *Journal of Learning Disabilities*, 40, (4), 348-359.

Turkington, C., & Harris, J. (2006). *The encyclopedia of learning disabilities*. (2nd ed). New York: Facts on file, Inc.