اضطرابات الجهاز الدهليزي وعلاقته بالنمو اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد

إعداد

أ.د/ عطية عطية محمد
أستاذ التربية الخاصة
كلية علوم الإعاقة والتأهيل جامعة الزقازيق

الباحثة/ شيرين محمد محمد أيوب
باحثة ماجستير بكلية علوم الإعاقة والتأهيل

١٤٤٢ هـ - ٢٠٢١ م

مستخلص البحث

الأطفال ذوي اضطراب التوحد يتميزون بالعديد من المشكلات الحسية ومعالجة المعلومات المرتبطة بالجهاز الدهليزي المسئول عن التوازن ووضع الجسم في الفراغ والجاذبية الأرضية وأجهزة الجسم بما فيهم أجهزة النطق والكلام والأنشطة الحركية الكبري والدقيقة ودرها في تطور اللغة، استهدفت الدراسة التعرف علي طبيعة العلاقة بين مستويات اضطراب الجهاز الدهليزي، والنمو اللغوي للأطفال ذوي اضطراب التوحد، واشتملت عينة البحث علي (٣٠) طفلاً بمدرسة التربية الفكرية، ومركز الحياة لرعاية وتأهيل ذوي الإعاقة بمركز أبوحماد بمحافظة الشرقية، وقد تراوحت أعمارهم بين (٤-٦) أعوام، واستخدم الباحثين: مقياس بوب للاضطرابات الحسية (إعداد بهاء الدين جلال،٢٠١٨)، واختبار اللغة (إعداد أحمد أبوحسيبة،٢٠١٢)، واختبار ستانفورد بينيه للذكاء (الصورة الخامسة تعريب وتقنين: محمود أبو النيل،٢٠١١)، ومقياس تشخيص اضطراب التوحد (تعريب: بهاء الدين جلال، ٢٠١٦). ولتحقيق أهداف البحث اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، وتوصلت النتائج إلي أنه توجد علاقة دالة احصائيًا بين بعدي ضعف الاستجابة للحركة وضعف التناسق العضلي بمقياس بوب لاضطرابات الجهاز الدهليزى، وبعدي(اللغة الاستقبالية، اللغة التعبيرية) بمقياس اللغة والدرجة الكلية له.

الكلمات المفتاحية: الجهاز الدهليزي– النمو اللغوي – اضطراب التوحد.

المقدمة

يعد اضطراب التوحد أحد الاضطرابات النمائية العصبية التي تعيق استيعاب المخ للمعلومات وكيفية معالجتها؛ مما يؤدي إلى حدوث اضطراب لدى الطفل ذي اضطراب التوحد في عملية التواصل والتفاعل الاجتماعي الذي يؤثر سلبًا على نمو وتطور الطفل ذي اضطراب التوحد ودمجه في المجتمع.

وقد أشارت العديد من الدراسات كدراسة Kasari, ؛ Mccann (2007) et al (2013) إلى أن القصور اللغوي من الخصائص المميزة للأطفال ذوي اضطراب التوحد، ففئة الأطفال ذوي اضطراب التوحد من فئات الإعاقة التي تلقى حاليًا اهتمامًا كبيرًا من جانب المهتمين بفئات الأطفال ذوي الإعاقة. ويتسم الأطفال ذوي اضطراب التوحد بوجود اضطراب في دلالات الألفاظ والكلمات، حيث تكون معاني مفردات الكلمات قاصرة وغير محددة، وتسبب انخفاضًا واضحًا في قدراتهم التعبيرية (زينب شقير٢٠٠٤، ٢٧).

وأكدت دراسة كل من Hudry et al. (2010)؛ Weismer et al. (2010)؛ Murray, (2008)؛ Rapin, & Dunn, (2003) أن هذا القصور اللغوي لا ينتج عن عدم الرغبة في الكلام إنما ينتج عن خلل وظيفي في المدخلات الحسية في المراكز العصبية المتعلقة بتطوير اللغة والكلام لذلك لا يستطيع الطفل ذي اضطراب التوحد في كثير من الأحيان التعبير بطريقة واضحة ومفهومة، كما يعاني من العجز في مهارات الفهم والتعبير الكلامي.

حيث يعتمد مستوى التطور اللغوي للطفل عامه ولذو اضطراب التوحد خاصة بشكل كبير على جودة وسلامة الجهاز الدهليزي. فالجهاز الدهليزي له تأثير في عملية ضبط حركة الطفل، فإنه يؤدي إلي النمو الحركي والتخطيط الحركي لدي الطفل وهذا يشمل حركة أعضاء الكلام مثل: اللسان والشفتين والفكين التي يحتاجها الطفل لإنتاج اللغة والكلام، فإن آليات المحافظة علي توازن الجسم لها تأثير علي أنماط حركة الكلام (صبري وهبة، ٢٠٢١).

فإثارة الجهاز الدهليزي "عادة ما يثير النطق" ويمكن استخدام تحفيز الجهاز الدهليزي بشكل فعال في العلاج مع الأطفال الذين يعانون من مشكلات في اللغة والكلام (Ayres, 1972, 243).

وقد أشارت دراسة كل من Katz-Nave, et al (2020)؛ Baranek, (2002)؛ Wiener-Vacher, et al (2012)؛ Miller, (1988) ؛ Rosin, & Swift, (1989) إلى فاعلية تحفيز الجهاز الدهليزي والمهارات الحركية الكبري والدقيقة المختلفة في تنمية مهارة الفهم والتعبير الكلامي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

مشكلة البحث

تعاني المجتمعات العربية من ندرة الدراسات والأبحاث في مجال ارتباط الجهاز الدهليزي وعلاقته بالنمو اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد، ومن خلال الإطلاع علي الإطار النظري والدراسات السابقة تبين أن الجهاز الدهليزي يؤثر بشكل كبير علي تطور اللغة بشكل تلقائي من خلال الاستجابات المعدلة لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد، فقد أكدت علي ذلك العديد من الدراسات كدراسة Teresa,et al. (1988).؛ Efimova, & Nikolaeva (2020).؛ Sova, J. (2003) ؛ Katz-Nave, et al. (2019)؛ Maddox, & Carol Lee (1990) ، علي فاعلية تحفيز الجهاز الدهليزي في تنمية مهارة الفهم واللغة التعبيرية وتطور اللغة وزيادة معدل أنتاج النطق والكلام لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وأن الأطفال الذين يعانون من اضطرابات لغوية شديدة هم أكثر عرضة للإصابة باضطرابات وظيفية في الجهاز الدهليزي مما كان يعتقد سابقًا، مما قد يكون له تأثير سلبي علي عملية إكتساب اللغة، لذا فإن مشكلة البحث تتمثل في الإجابة عن السؤال التالي:

- ما العلاقة بين بعدي ضعف الاستجابة للحركة وضعف التناسق العضلي بمقياس الجهاز الدهليزى، وبعدي (اللغة الاستقبالية، اللغة التعبيرية) بمقياس اللغة والدرجة الكلية له؟

أهداف البحث

هدف البحث الحالي إلي:

- التحقق من وجود علاقة بين ضعف الاستجابة للحركة وضعف التناسق العضلي للجهاز الدهليزى، والنمو اللغوي؟

أهمية البحث

تبرز أهمية البحث الحالي نظريًا وتطبيقيًا على النحو التالي:

١. سوف يضيف البحث الحالي متغيرًا جديدًا يسهم في إثراء البحوث العربية وهو اضطرابات الجهاز الدهليزي وعلاقته بالنمو اللغوية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

٢. في حدود اطلاع الباحثة توجد قلة في البحوث المتعلقة باضطرابات الجهاز الدهليزي لذوي اضطراب التوحد علي الرغم من أن الجهاز الدهليزي يعتبر هو الأساس في تنمية مختلف المجالات النمائية لدي الأطفال ضمنهم النمو اللغوي وزيادة الحصيلة اللغوية.

٣. ترجع أهمية البحث الحالي إلى ازدياد أعداد الأطفال ذوي اضطراب التوحد وبخاصة الذين يعانون من القصور اللغوي فهم في أمس الحاجة إلى الإهتمام وذلك من أجل تنمية التواصل والعلاقات الاجتماعية، وحتي يصبحون قادرون علي التعبير عما يريدون.

٤. قد يسهم البحث الحالي في زيادة تفاعل الطفل مع أسرته، حيث يستطيع أن يعبر عما يشعر به، وزيادة فهم إخوته له والتفاعل معه ومشاركتهم اللعب والأنشطة المنزلية.

٥. توجيه أنظار المهتمين بمجال التخاطب، والمتخصصين بتقديم المقترحات والنصائح الفعالة في كيفية تأهيل الأطفال ذوي اضطراب التوحد لغويًا، وكيفية مساعدتهم في تخطي هذه المشكلة.

٦. يقدم البحث الحالي للقائمين على رعاية الأطفال نموذجًا عمليًا يساعد في كيفية تنفيذ البرامج التدريبية التي تفيد الأطفال ذوي اضطراب التوحد ذوي القصور اللغوي وأهمية كفائة الجهاز الدهليزي وتعديل الاستجابة الحركية للجهاز الدهليزي وذلك لزيادة النمو اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد في مختلف المؤسسات التعليمية.

٧. قد يسهم البحث الحالي في أهمية المهارات الحركية والتوازن ووضع الجسم في الفراغ كأحد أهم العوامل المؤثرة في النمو اللغوي لدى الأطفال ذوى اضطراب التوحد.

مصطلحات البحث

يتضمن هذا البحث مجموعة من المصطلحات، وهي:

أولًا: الجهاز الدهليزي Vestibular system

يُعرَّف الجهاز الدهليزي بنظام التوازن، فهو يزودنا بمعلومات عن حركة الجسم والرأس، والجاذبية الأرضية، وعلاقة الجسم بالفراغ، فهو له تأثير في عملية ضبط حركة الطفل، فانه يلعب دورًا كبيرًا في النمو الحركي والتخطيط الحركي، وهذا يشمل حركة أعضاء الكلام والنطق مثل اللسان والشفتين والفكين التي يحتاجها لإنتاج عملية اللغة والكلام، وبوجه عام فان آليات المحافظة علي وضع الجسم في الفراغ لها تأثير علي أنماط حركة الكلام أيضًا (صبري وهبة، ٢٠٢١).

وتعرفه الباحثه إجرائيًا بأن: الجهاز الدهليزي هو المسئول عن معالجة المعلومات الدهليزية الصادرة من التوازن ووضع الجسم في الفراغ، والجاذبية الأرضية والواردة إلي الجهاز العصبي المركزي والدماغ من ضمنهم منطقة بروكا وأعضاء الكلام، ومن ثم تعديل الاستجابة الحسية للجهاز الدهليزي وبالتالي إنتاج عملية الكلام وزيادة النمو اللغوي. ويتم قياس الاضطرابات الحسية (الجهاز الدهليزي) بإستخدام مقياس بوب (إعداد/بهاء الدين جلال،٢٠١٨).

ثانيًا: النمو اللغوي

عرف إيهاب الببلاوي (٢٠٠٣) النمو اللغوي للطفل بأنه مرتبط بسلامة الجهاز العصبي والسمعي وأجهزة النطق والكلام والمقومات الثقافية والاجتماعية والبيئية المحيطة بالطفل، وقدرة الطفل علي تنمية الجانب المعرفي وفهم اللغة أولاً ثم يليها مرحلة اللغة التعبيرية التي يستخدمها للتعبير عن نفسه، وعن احتياجاته والتعبير عن الأسئلة التي تدور في ذهنه.

وتعرفه الباحثة إجرائيًا: أن النمو اللغوي هو عملية يفهم من خلالها الأطفال اللغة ويتفاعلون معها خلال مرحلة الطفولة المبكرة حيث أنها تزيد وتنمو بشكل كبير في هذه المرحلة وذلك لدي الإناث أكثر من الذكور، وهذا يرتبط بجوانب أخري تتعلق بنمو الطفل كنمو جهازه العصبي ونمو ونضج الدماغ والوعي والإدراك لديه، وأيضًا نمو أجهزة النطق والكلام. ويتم قياس النمو اللغوي بإستخدام مقياس اللغة (إعداد/أحمد أبوحسيبة،٢٠١٢).

ثالثًا: اضطراب التوحد Autism Disorder

يعرفه عادل عبد الله (٢٠٠٤، ٣٣٩) بأنه اضطراب نمائي عام أو منتشر يتسم بضعف القدرة على الانتباه، وقصور في التواصل وإقامة علاقات اجتماعية مع الآخرين، بالإضافة إلى السلوكيات النمطية والتكرارية المقيدة، وقصور في القدرة على الاختلاط بالواقع وقصور في اللغة والسلوك الحركي، ويظهر على الطفل قبل أن يصل الثالثة من عمره ويتضح بشكل عام في أدائه السلوكي.

ويشير كل من Hallahan & Kauffman (2006) إلي أن اضطراب التوحد يعد بمثابة إعاقة نمائية أو تطورية تؤثر سلبًا علي التواصل اللفظي وغير اللفظي، والتفاعل الاجتماعي للطفل، ويظهر في الطفل قبل أن يصل الثالثة من عمره مما يؤثر سلبًا علي آداء الطفل بشكل عام، وأن هناك خصائص لهؤلاء الأطفال ذوي اضطراب التوحد منها، أنه ذات استجابة غير عادية للخبرات الحسية المختلفة.

وتعرفه الباحثه إجرائيًا بأنه: اضطراب تنموي عصبي يبدأ في الطفولة المبكرة، ويتميز بقصور في الوظائف التنفيذية العليا للدماغ، وتنظيم مستويات الإثارة الدهليزية الناتج عنها قصور في إنتاج الكلام، واللغة، ومهارات التركيز، والإنتباه، والمهارات الحركية، والتفاعل الإجتماعي، والسلوكيات النمطية، وضعف في تنظيم المثيرات الحسية، والإستجابة المعدلة. ويتم تشخيص اضطراب التوحد بإستخدام مقياس (إعداد/بهاء الدين جلال،٢٠١٦).

العرض النظري

أولاً: اضطراب التوحد Autism Disorder

علي الرغم من أن الحالات النمائية العصبية والحالات العصبية النفسية يتم تشخيصها في المقام الأول علي أساس الخلل الوظيفي في القدرات الإدراكية العليا، فمن المعروف منذ فترة طويلة أن العديد من هذة الاضطرابات مصحوبة أيضًا بتغيرات في الوظيفة الحسية. ففي علم النمو العصبي، يعد اضطراب التوحد أحد أفضل الأمثلة علي ذلك، والذي يتم تشخيصه علي أساس نقاط الضعف في التواصل الاجتماعي، واهتمامات محدودة، وسلوكيات متكرره، ومع ذلك فقد ثبت علميًا في الآونه الأخيرة أن الاضطرابات الحسية هي سمة سائدة للتوحد.

عـرف الدليـل التشخيصـي والإحصائـي الخامـس Diagnostic and statistical manual-5 (DSM5) اضطـراب التوحـد علـي أنـه: "اضطـراب نمـو عصبي يتسـم بالقصور الواضـح في التواصل، والتفاعـل الاجتماعي مع البيئة، بالإضافـة إلي الأنمـاط السلوكيـة، والمصالـح المقيـدة، والاهتمامـات أو الأنشطـة المحـدودة والمتكـررة، والمعالجة الحسية غير الطبيعية، وتظهـر هذه الأعراض خلال مرحلة النمو المبكر". وبذلك فقد دمجت النسخة الخامسة من الدليل التشخيصي والإحصائـي فضـلاً عن الإصـدار الرابع من الدليل بين بعـدي التفاعل الاجتماعي والتواصل اللفظي وغير اللفظي للذين كانا بعدين مستقلين في الإصدارات السابقة من الدليل (American Psychiatric Assocaiation, 2013).

ثانيًا: خصائص الأطفال ذوي اضطراب التوحد

عـادةً لا يمكـن ملاحظة اضطراب التوحـد بشكل واضح حتي سن ٣٠.٢٤ شهـرًا، ولكـن عندمـا يلاحظ الوالدان بعض التغـيرات والأعراض، والخصائص الرئيسيـة التـي تميز اضطـراب التوحد وهي: الخصائص الجسميـة، والسلوكية، و المعرفيـة، والتعليميـة، والاجتماعيـة، والحسيـة، والخصائـص اللغويـة التي يتميز بهـا هـؤلاء الأطفـال. فمـن خلال مراجعـة الأدب المتعلـق باضطـراب التوحد نجد أن أغلـب الدراسـات تشـير إلي أهـم الخصائص التي تميز هـذا الاضطراب هي الخصائص الحسية واللغوية والحركية التي سوف تعرض كالتالي:

١ـ الخصائص الحسية للأطفال ذوي اضطراب التوحد

طبقًـا للدليـل التشخيصـي والأحصائـي الخامـس (DSM-5) تضمنـت المعاييـر الجديـدة في بعدها الثاني بإعتبـار الاستجابات غـير الإعتيادية للمدخلات الحسيـة بمثابة واحدة مـن الأعراض السلوكية الأساسيـة في التشخيص باضطراب التوحد (American Psychiatric Assocaiation, 2013).

أكدت هلا السعيد (٢٠٠٩) علي أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد يفتقرون القـدرة العاديـة لمعرفـة إنفعـالات الأخريـن، ومشاعرهم، ونياتهـم، ومعتقداتهم، ورغباتهـم، وفهـم، وتوقـع معتقـدات الاخريـن، ونواتجهـا وذلـك بالمقارنـة مـع أقرانهـم العاديـن الأمـر الذي يعوق عمليـة التفاعل الاجتماعي الإيجابي بينهم وبين الاخرين، حيث لوحظ أن تفاعلاتهم تتسم بالعدوانية، أو القيام بسلوكيات

غير ملائمة، وكل ذلك يرجع إلي قصور في المدخلات الحسية لديهم مما يجعلهم مرفوضين اجتماعيًا من جانب أقرانهم ومعلميهم. وقد يتجهون إلي الإنسحاب والعزلة الاجتماعية.

أكدت وفاء الشامي (٢٠٠٤) علي أهم الخصائص التي يتميز بها الأطفال ذوي اضطراب التوحد الخصائص الحسية وهي: لديهم اختلال في الأداء الوظيفي حسي، فلا يكون الطفل قادرًا علي خدمة نفسه فالقدرات الحسية تشكل حجر الأساس بالنسبة لتطور الأداء الحسي السليم الذي يتطلب تآزر الجهاز العضلي مع الجهاز العصبي المركزي، وهذه المشكلة المبكرة مرتبطة بالمشكلة الكبري لهؤلاء الأطفال والتي تبدو في التواصل، والتفاعل الاجتماعي مع الأخرين.

ويؤكد علي تلك النقطتان السابقتان كل من فؤاد الجوالدة (٢٠١٠)، وسيد الجارحي (٢٠٠٧)، وسوسن الجبلي (٢٠٠٥)، وإبراهيم الزريقات (٢٠٠٤)، و Koegel, (2006) علي أن الطفل ذو اضطراب التوحد يعاني من قصور في الإستجابة للمدخلات الحسية بكل أشكالها السمعية، والبصرية، واللمسية، والحركية، والدهليزية. حيث أنه يفتقر للوعي الحسي بشكل عام.

٢ـ الخصائص الحركية للأطفال ذوي اضطراب التوحد

يشير عثمان فراج (٢٠٠٢) إلي أن هؤلاء الأطفال يختلفون عن الأطفال العاديين في عدم الثبات علي استخدام يد معينة بحيث يتردد أو يتبادل استعمال اليد اليمني مع اليسري، مما يدل علي وجود اضطراب وظيفي بين نصفي المخ الأيمن والأيسر، كما يتعرض أطفال التوحد منذ طفولتهم المبكرة لأمراض الجهاز التنفسي ونوبات ضيق التنفس.

وتشير وفاء الشامي (٢٠٠٤) إلي أنه فيما يتعلق بالتنسيق الحركي فقد يتعلق بالتنسيق الحركي فقد بينت الملاحظة المباشرة والدراسات البحثية أن الغالبية العظمي من الأطفال ذوي اضطراب التوحد يواجهون صعوبة في التصرفات الحركية التي تتطلب مستويات معالجة عالية كالتخطيط والتنسيق والإنتباه والمحاكاة وتنفيذ حركات حسب تسلسل معين، حيث يصعب عليهم تنفيذ خطوات عديدة في الوقت نفسه، ويصعب عليهم ممارسة نشاطات توازن كالوقوف علي سطح غير ثابته أو الوقوف علي ساق واحدة.

ومن أهم الخصائص الحركية التي يتميز بها للأطفال ذوي اضطراب التوحد تتلخص في النقاط التالية: حركات تكرارية تشمل الجسم كله، الوقوف المفاجيء، الدوران حول نفسه بسرعة دون أن يصاب بالدوار، الجري أو المشي علي أطراف الأصابع، المشي بطريقة شاذة، حركات الأيدي (الرفرفة)، النقر بالأصابع، تذبذب اليد، الحركات الإيقاعية، اهتزاز الجسم وتأرجحه، حبس الاستجابات، القفز المتكرر، ميل الرأس وتأرجحها (محمود الشرقاوي، ٢٠١٨).

وقد أضافت أماندا بوتوت (٢٠١٨) أن من المشكلات الحركية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد التي يمكن رؤيتها مسماه بخلل الأداء الحركي (despraxia)، وهي صعوبة أساسية في التنظيم الحركي وتظهر في تنظيم حركة العضلات الدقيقة والكبيرة، وتنظيم حركة العضلات المرتبطة بالكلام (orl-motor planning)، وهذا الخلل قد ينتج عنه صعوبة في تعلم المهمات الجديدة، ويحدث اضطراب في النظام الحسي الدهليزي، والحركة الغريبة، والمشي علي الأصابع. وأفاد الأباء بوجود تأخر حركي في مراحل التطور الحركي لأبنائهم بما فيها البطء في الوقوف، والزحف، والمشي. وأفاد المعلمون بوجود مشكلات متعلقة بالمهالات العضلية الدقيقة مثل صعوبة استخدام المقص، وصعوبة في المهارات الإستعدادية للكتابة.

٣ـ الخصائص اللغوية للأطفال ذوي اضطراب التوحد

طبقًا للدليل التشخيصي والأحصائي الخامس (DSM-5) تضمنت المعايير الجديدة في بعدها الثاني بإعتبار أن القصور في التواصل اللفظي وغير اللفظي بمثابة واحدة من الأعراض السلوكية الأساسية في التشخيص باضطراب التوحد (American Psychiatric Assocaiation, 2013).

حيث توصلت Patricia Hawlin (1997) إلي أن أكثر المشكلات اللغوية المرتبطة باستخدام وفهم اللغة عند الأطفال ذوي اضطراب التوحد، تبدو فيما يلي:

أولاً: مشكلات التعبير اللغوي

كما أوضحها Patricia Hawlin (1997) وهي تتعلق بكيفية إستخدام اللغة وفهمها والتعارض بينهم والحرفية في تفسيرها كالأتي:

١. التعارض بين إستخدام اللغة وفهمها: حيث أنهم يتطور فهمهم للكلمات الشخصية بشكل أفضل مقارنة بقدرتهم علي فك شفرة التراكيب والمفاهيم

اللغوية المعقدة، فهذا الأسلوب غير الثنائي للتوظيف اللغوي يجعل من الصعب علي الأفراد الأخرين التعامل معهم بسبب فهمهم الضيق لمعني الكلمات والألفاظ المستخدمة في اللغة، وأيضًا يجعل من الأطفال ذوي اضراب التوحد فشلهم في الإستجابة بشكل صحيح للتعليمات الموجهة إليهم.

٢. الحرفية في التفسير: هناك صعوبة مرتبطة بالإنشاء الضعيف، والتعبير اللغوي المضطرب والتي تستمر في خلق العديد من المشكلات في فترة البلوغ، وهو الميل لتفسير ما يقال لهم حرفيًا، تلك الإستجابات الناتجة عن الفهم والتفسير الحر في اللغة لديهم، والتي تجعل هؤلاء الأفراد يواجهون مشكلات اجتماعية عميقة، مثال: سألت المعلمة الطفل محمد قائلة متي ولدت؟، ومتي تحتفل بعيد ميلادك؟. فكانت إستجابته، أنه نظر إليها بنوع من الإستنكار، وأجاب بلوم شديد. في كل عام بالطبع.

ثانيًا: مشكلات متعلقة باللغة المنطوقة

وهي تشتمل علي الاضطرابات في دلالات الألفاظ والكلمات، وطريقة إستخدام الكلمات، وترديد الكلمات ويتم توضحها كالأتي:

١- الاضطرابات في دلالات الألفاظ والكلمات: فنجد أن معاني مفردات الكلمات لدي الأفراد ذوي اضطراب التوحد تستمر لتكون في نطاق محدود جدًا، إذ يتصف هؤلاء بالقصور في فهم كثير من المفاهيم أو معاني الكلمات التي يتلقونها من الأخرين. ولديهم أيضًا قصور في تعميم المفاهيم؛ فهم يعانون من انخفاض في قدراتهم التعبيرية.

٢- طريقة إستخدام الكلمات: حيث يغلب علي أطفال التوحد الإستخدام المضطرب للكلمات، أو الطريقة غيرالمناسبة في التحدث. كما يوصف بعض هؤلاء الأطفال بأن لديهم حصيلة جيدة من المفردات اللغوية، إلا أن هذه الحصيلة تزيد من صعوبة المشكلة لديهم خاصة عند اختلاطهم بأفرات المجتمع؛ لأنه بسبب الإستخدام غير المناسب لتلك المفردات في الوقت المناسب لها، فإن هذا يؤدي إلي تعقد الموقف الاجتماعي.

٣- ترديد الكلمات: تكرار، وترديد الكلام لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد الأكبر في العمر الزمني، والأقل في الاضطرابات السلوكية تشير لرغبتهم في توضيح متطلباتهم، أو التعبير عن أنفسهم في وقت معين، إلا أنه يشير في نفس الوقت لإنخفاض القدرات التعبيرية أو الإنشائية لدي هؤلاء الأطفال وأيضًا رغبتهم في التواصل مع المحيطين بهم. ويظهر ترديد الكلام عندما يكونوا تحت ضغط معين، أو تشويق، أو في مواقف عالية التناقض.

٤- استخدام تكرار أو ترديد الكلام: ظهور هذا الأسلوب من الحديث يمكن أن يؤدي إلي مشكلات يجب أخذها بعين الاعتبار، إذ أنه يعمل علي تعطيل، إعاقة التواصل الاجتماعي العادي. والأطفال ذوي اضطراب التوحد وعلي وجه الخصوص ذوي الكفاءات، والقدرات اللغوية المنخفضة، يظهرون مستويات أعلي من ترديد الكلام في المواقف التي يشعرون فيها بعدم الأمان، أو الإثارة، وكذلك عند تعرضهم إلي تغيرات مفاجئة.

ثالثًا: مشكلات التعامل مع المفاهيم المعنوية

وهي كما أوضحها Patricia Hawlin (1997) تتضمن التحدث عن المستقبل، والتعبير عن المشاعر والآحاسيس، وحس الدعابة ويتم توضيحها كالأتي:

١. التحدث عن المستقبل: المفاهيم المعنوية أو الافتراضية غالبًا ما تمثل مصدر صعوبة كبري للأطفال ذوي اضراب التوحد، فمثلاً: الإجابة علي الأسئلة بإستخدام بعض الكلمات مثل : قريبًا، أوسأفكر في هذا، يمكن أن يؤدي إلي استيعاب مفهوم هذه الاستجابات أو الكلمات.

٢. التعبير عن المشاعر والأحاسيس: يشير Biers Dorff (1994) في دراسته إلي أن عددًا من الأطفال ذوي اضطراب التوحد كانوا مصابين بأمراض في الأسنان، والمعدة لم يكن لديهم القدرة علي توضيح أنهم يشعرون بالالم معينة؛ نتيجة الحساسية الضعيفة للألم. أيضًا فإن الاضرابات العاطفية أو النفسية من الممكن أن تكون أكثر صعوبة في الإكتشاف، فضلا عن اضطراب اللغة المنطوقة، واضطرابات التعبير اللغوي تزيد جميعها من حدة صعوبة التحدث عن المشاعر.

٣. حس الدعابة: حيث أنه من المثير للدهشة أنه يغلب علي أسلوب أطفال التوحد، ولغتهم، وتفكيرهم روح الدعابة التي يستمتعون بها هم أنفسهم.

ثانيًا: النمو اللغوي

تشير المحكات التشخيصية لاضطرابات اللغة language Disorders كما أوردها الإصدار الخامس للدليل التشخيصي الإحصائي للأمراض والاضطرابات العقلية (2014) DSM-5 إلى أنها تلك الصعوبات الثابتة في اكتساب واستخدام اللغة عبر الطرق المختلفة المنطوقة والمكتوبة ولغة الإشارة وذلك بسبب عجز الاستيعاب أو الإنتاج ويتمثل ذلك في قلة المفردات، والتحدد في بناء الجملة، وضعف التخاطب، وتندرج تلك المحكات في تدني القدرات اللغوية كميًا وكيفيًا إلى حد كبير من تلك المتوقعة بالنسبة للعمر مما يؤدي لتحدد وظيفي في التواصل الفعال، والمشاركة المجتمعية، والإنجازات الأكاديمية أو الأداء المهني بشكل فردي أو في مجموعة.

وأوضح إيهاب الببلاوي (٢٠٠٣) أن الطفل أثناء تعلمه اللغة والنطق يطور من الأصوات المبهمه إلي كلمات ذات معني لها مدلول لغوي، حيث أن عملية تعلم النطق عملية شاقة وطويلة ومعقدة، ويكون الطفل في المهد (العام الأول من عمر الطفل) غير مستعد من الناحية الفسيولوجية، فعادة تبدأ أصوات الطفل من خلال البكاء والصراخ والذي غالبًا يجذب انتباه المحيطين به فيتخذه وسيلة للإتصال بالأخرين في المرحلة التي تسبق مرحلة النطق ببعض الكلمات. وإتفق مع هذا التعريف (عبدالفتاح مطر، ٢٤). حيث أضاف أيضًا لغة العيون، ولغة الجسد، وتعبيرات الوجه، والإيماءات ...إلخ متفق عليها في ثقافات مختلفة تستخدم للتواصل، وفق نظام وقواعد محددة.

حيث عرف إيهاب الببلاوي (٢٠٠٦) اللغة بأنها نظام من الرموز، تستخدم كوسائل للتعبير أو الاتصال مع الآخرين، وهي تتضمن اللغة اللفظية (المنطوقة أو المكتوبة أو المسموعة) واللغة غير اللفظية (كلغة الإشارة وتهجئة الأصابع وقراءة الشفاه، ولغة برايل وغيرها وقد تأخذ شكل رموز معينة كتلك التي يستخدمها البحارة أو التي تستخدم في نقل رسائل التلغراف (رموز مورس) وغيرها.

ويعرف عادل عبدالله (٢٠٠٤) النمو اللغوي للطفل بأنه الاكتساب التدريجي لأكبر قدر ممكن من المفردات والتعبيرات اللغوية، والمفاهيم التي تنمي المحصول اللغوي للطفل، وتساعدة في التعبير بدقة عن الذات، والإفصاح

عن الحاجات، والخبرات والفهم اللغوي، وتمكنه من اكتساب المهارات اللفظية في التعامل مع الأخرين.

حيث عرفها عبد العزيز الشخص (١٩٩٧، ٢٢- ٢٣) بأنها عبارة عن نظام من الرموز يتفق عليها في ثقافة معينة، أو بين أفراد فئة معينة، أو جنس معين، ويتسم هذا النظام بالضبط والتنظيم طبقًا لقواعد محددة.

وأشار إبراهيم الزريقات(٢٠٠٥) إلى أن أشكال الخلل في تركيب جهاز النطق له العديد من الحالات المعروفة منها: أن هناك أشكالا عضوية تتسبب في اضطرابات الكلام كإصابات الدماغ والاختلال الوظيفي لميكانزم الكلام وتشوهات أعضاء النطق، فبعض الأطفال يخطئون بالنطق بسبب عدم القيام بالاستجابة الحركية الصحيحة لتكوين الأصوات بشكل صحيح.

مكونات النمو اللغوي

قسم علماء اللغة القدرة اللغوية عند الإنسان إلي عدة مستويات أو أنظمة وذلك لتسهيل دراسة الظواهر اللغوية، بحيث يعين الباحثين علي التركيز علي ظاهرة محددة في مستوي لغوي معين فكل مستوي يؤدي وظيفة معينة وفي نفس الوقت يرتبط بالمستويات الأخري، فهناك عدة مستويات أو مكونات تتألف منها أى لغة كما ذكرها إيهاب الببلاوي (٢٠٠٣، ٢٠٧- ٢٠٩) وأتفق معه (عبد الفتاح مطر، وعلي مسافر، ٢٠١٠، ٧٨-٧٩)، وعبد العزيز السرطاوي، ووائل أبو جودة (٢٠٠٠، ٣٨-٧٥). وهي كالأتي:

١- **المستوي الصوتي Phonetic Level** وهو المستوي الذي يبحث في الأصوات ، ويحللها، ويشرحها دون النظر لما تنتمي إليه من لغات، أو أثرها في اللغة، أو وظيفتها، أو دورها في تغيير المعني.

٢- **المستوي الفونولوجي Phonologic Level** وهو الذي يبحث في النظم والأنماط الصوتية، وجميع الأصوات اللغوية المتمايزة عن بعضها البعض في لغة ما.

٣- **المستوي الصرفي Morphology Level** وهو الذي يهتم بدراسة البناء الداخلي للكلمات، وهذا البناء عبارة عن القالب اللغوي الذي يتشكل فيه الكلمات بشكل موزون، أي قوالب الأوزان.

٤ـ **المستوي النحوي Syntax** وهو الذي يهتم بدراسة بناء الجملة الداخلية من حيث ترتيب الكلمات ومعناها.

٥ـ **مستوي المعاني Semantics** وهو الذي يهتم بدراسة معاني الكلمات والجمل وما يربطها من علاقات (خالد عبد الغني،٢٠١٦، ٨)

المستوي الاستخدامي Pragmatics وهو الذي يهتم بمدي مطابقة كلام المتحدث في الموقف المناسب مع المكان المناسب مع الأشخاص المناسبين مع الموضوع المناسب بمختلف أشكاله سواء كان في حزن أو فرح أو تعليم (عبد العزيز السرطاوي، ووائل أبو جودة،٢٠٠٠).

وظائف اللغة

ويذكر كل من عبد الفتاح مطر، وعلي مسافر (٢٠١٠، ٨٢- ٨٤)؛ وعدنان العتوم (٢٠٠٤، ٢٩٣)؛ ورشدي طعيمة (٢٠٠٤، ١٥٣)؛ وعبد الفتاح مطر (٢٠١١، ٣٠) بأن للغة جملة من الوظائف يمكن ذكرها علي النحو التالي:

١ـ **الوظيفة التنظيمية**: ويقصد بها إستخدام اللغة من أجل إصدار أوامر للأخرين وتوجيه سلوكهم ويطلق عليها (افعل كما أطلب منك) حيث أن اللغة وسيلة لتنظيم علاقة الفرد بالأخرين والمجتمع من خلال الطلب والأمر، واللغة لها وظيفة الفعل فعندما تطلب معروفًا من صديقك أو تقدم أمرًا إلي أحد موظفيك فيتحول الطلب من الأمر إلي فعل محدد.

٢ـ **الوظيفة النفعية**: ويقصد بها أستخدام اللغة للحصول علي الأشياء المادية مثل: الطعام والشراب ويطلق عليا (أنا أريد).

٣ـ **الوظيفة التفاعلية**: ويقصد بها إستخدام اللغة من أجل تبادل المشاعر والأفكار بين الفرد والأخرين وتتلخص في عبارة (أنا وأنت).

٤ـ **الوظيفة الشخصية**: أي أن الفرد يعبر باللغة عن مشاعرخ وإتجاهاته وآرائه نحو الموضوعات أو الأشخاص. وبها يثبت هويته وكيانه الشخصي.

٥ـ **الوظيفة الإستكشافية**: وهي التي يمكن أن نطلق عليها الوظيفة الاستفهامية بمعني أن يسأل عن الجوانب التي لا يعرفها في البيئة حتي يستكمل النقص في معلوماته عن هذه البيئة.

٦- الوظيفة الإتصالية: وفيها تتمثل اللغة بكونها أهم وسائل الإتصال بين البشر بجانب وسائل الإتصال الأخري كالرموز والإشارات واللغة غير اللفظية.

وقد أضاف كل من جمعة يوسف(١٩٩٠، ٢٠-٢٢)، وأنسي قاسم (١٩٩٨)، وأسامة فاروق (٢٠١٤، ٦٥-٦٦)، وعبد الفتاح صابر (١٩٩٦) وظيفتين آخريين يتمثلان في:

٧- الوظيفة الرمزية: حيث أن اللغة من خلال الألفاظ تمثل رموزًا تشير إلي الموجودات في العالم الخارجي، فكلمة شجرة هي لفظ أو رمز لشيء موجود في الخارج.

٨- الوظيفة الإخبارية (الإعلامية): فمن خلال اللغة يستطيع الفرد أن ينقل معلومات جديدة ومتنوعة إلي أقرانه، أو إلي أجيال كثيرة متتالية أو إلي بيئات كثيرة ومختلفة وذلك تماشيًا مع الثورة التكنولوجية ذات القرن العشرين. وهذه الوظيفه قد أضافها (أسامة فاروق،٢٠١٤، ٦٥-٦٦).

وأتفق مع كل الوظائف الثمانية السابقة للغة خالد عبدالغني (٢٠١٦، ٩-١٥) وأضاف ما يقرب إلي سبعة عشر وظيفة آخري للغة سأعرضهم في نقاط فقط كالأتي: - وظيفة دعم عملية التفكير، - وظيفة تعبيرية، - وظيفة وصفية أو استعراضية، - وظيفة تأثيرية أو إقناعية، - وظيفة تقويمية، - وظيفة إجرائية، - وظيفة تواصلية، - وظيفة تفاهمية، - وظيفة نقل التراث، - وظيفة إنمائية، - وظيفة تنفيسية، - وظيفة شعرية، - وظيفة مرجعية، - وظيفة الكشف والإظهار، - وظيفة الإخفاء والإضمار، - وظيفة سلطوية، - وظيفة معرفية.

مراحل نمو اللغة والكلام لدي الأطفال

أشار عبدالفتاح مطر، وعلي مسافر (٢٠١٠، ٩١) إلي أن اكتساب اللغة يتم خلال الخمس سنوات الأولي من عمر الطفل، حيث أثبتت الدراسات أن حاسة السمع محط استقبال المثيرات الصوتية وتعمل قبل أن يولد الطفل، فقد وجد أن الجنين في بطن أمه يبدي استجابات لبعض الأصوات وبخاصة صوت الأم، وعندما يولد الطفل تولد معه القدرة علي السمع مكتملة، لذا يعتمد في الشهور الأولي علي حاسة السمع، ثم تتطور قدرته تدريجيًا علي النطق واستخدام اللغة وفهم الكلام لتكتمل مع نهاية عامه الخامس حيث أن الإطار العام للنمو اللغوي العادي يمتد

إلي سن ما قبل المدرسة، ويمكن تلخيص المراحل التي يمر بها تطور نمو اللغة لدي الأطفال فيما يلي:

المرحلة الأولي: الرضاعة أو المهد (من الميلاد حتي عامين)

وهي تحتوي علي أشكال ومراحل النمو اللغوي وكيف تنمو وتنشأ عملية اللغة والكلام لدي الطفل منذ مرحلة تكوين الجنين حتي يصل لعمر عامين وهي من أهم المراحل التأسيسية للطفل وهي كلآتي: صيحة الميلاد، مرحلة الأصوات الانفعالية (الصراخ)، الأصوات العشوائية، المناغاة، مرحلة نطق الحروف والمقاطع، مرحلة المعاني، مرحلة الكلمة الواحدة التي تقوم مقام الكلمة، مرحلة الكلمتين.

المرحلة الثانية: مرحلة الطفولة المبكرة (٣ـ٦)

ففي هذه المرحلة يكون النمو اللغوي أسرع ويختفي الكلام الطفلي مثل الجمل الناقصة ويزداد فهم كلام الأخرين ويطلق علي هذه المرحلة العصر الذهبي لنمو اللغة في حياة الطفل، وتنقسم هذه المرحلة إلي مرحلتين وهما: مرحلة الجملة القصيرة في العام الثالث، مرحلة الجملة الكاملة في العام الرابع

مؤشرات للنمو اللغوي:

أشار عبدالفتاح مطر، وعلي مسافر (٢٠١٠، ٩٩) إلي أن للنمو اللغوي عدة مؤشرات من أهمها:

١- مدي فهم حديث الطفل، ٢- نمو الحصيلة اللغوية،

٣- طريقة النطق، ٤- تركيب الجملة،

٥-طول الجملة التي يستخدمها الطفل.

ثالثًا: اضطرابات الجهاز الدهليزي Vestibular system Disorder

أظهر ما يقرب من ٩٩ ٪ من الأطفال ذوي اضطراب التوحد فرقًا ملموسًا في الوظيفة الحسية (Leekam, et al. 2007) علي الرغم من إدراج السمات الحسية في الحسابات السريرية الأولي لاضطراب التوحد وتم تضمينها مؤخرًا في مجال الطب النفسي العصبي في الدليل الإحصائي للاضطرابات العقلية (DSM-5). American Psychiatric Assocaiation, 2013).

ومن هنا تأتي أهمية الجهاز الدهليزي بإعتباره المسئول عن الحفاظ علي التوازن وجميع أجهزة الهياكل الحركية لجسم الإنسان، فبتالي أي خلل أو أي نقص

أو أي اضطـراب في الجهـاز الدهليزي قد يؤثر تأثير كبير علي وظائف جميع أجهزة الجسـم. فمـن المحتمل أن يكون هذا الاضطـراب في الجهاز الدهليزي هو ميزة لأحد أسبـاب الإكتشـاف المتأخر تاريخيًا لهيـاكل الأذن الداخلية من قبـل العالم الفرنسي Flourens في عـام ١٨٢٤ أدت هـذه الميـزات الصعبـة إلي تأثير مذهـل علي الباحثين والعلماء للوصول للبحث في هذا الأمر (Straka, 2021) .

المؤشرات السلوكية لجوانب القصور(ضعف) الجهاز الدهليزي.

ذكـر Larkey, (2007) أن هنـاك مؤشـرات سلوكية تظهر علي الأطفال الذيـن يعانـون من خلل في الحس الدهليزي مثـل: خوف الطفل من بعض الأنشطة الحركيـة كالأرجوحـة، وعـدم الرغبـة في رفع قدمية عـن الأرض (يبـدو كأن قدمية ملتصقتـان بالأرض)، وعـدم التمتع بالرشاقة الكافية عند القفـز، وأن يكون الطفل لدية مشكلات في التخطيط الحركي، والأستمتاع بهز الجسم ولف الأشياء، والرفرفة وتحريك الرأس بشكل مستمر، والدوران حول الأشياء وحول نفسه.

وأضاف Zabolotnyi, & Mishchanchuk, (2020) إلي المؤشرات

الناتجة عن قصور الجهاز الدهليزي أو اضطرابات الجهاز الدهليزي للأفراد الذين يعانون من خلل في جذع الدماغ فيؤدي لضعف الاستجابة للمثيرات فينتج عنه: تلف في العصـب السابـع واضطرابات الكلام والنطق، واضطرابـات البلع. وأشارت دراسة Braswell, & Rine, (2006) إلي أن الأطفال الذين لديهم ضعف دهليزية ينتج عنه خلل في التآزر الحركي بصري لديهم انخفاض كبير في قدرتهم علي القراءة.

وأشارت دراسة Wiener-Vacher et al. (2012) إلي إن الأطفال الذين يعانـون مـن ضعف دهليـزي متعلق بالجاذبيـة الأرضية والعلاقات المكانيـة بالإشارة إلي أجسادهم، فيأثر علي فهم الطفل للعلاقات المكانية مثل: فوق / تحت / داخل / خارج / أمام / خلف / قريب / بعيد، إلخ. سيواجه هؤلاء الأطفال صعوبة في تطبيق هذه المفاهيم في المواقف التعليمية والحياتية.

وأشـارت دراسـة Hanes and McCollum (2006) إلي العجـز المعـرفي المرتبط بضعف الجهاز الدهليزي بما في ذلك الذاكرة قصيرة المدي، والذاكرة المكانية، ومهـارات التركيـز، ومهارات الحسـاب والقراءة، ومهـارات الاستـذكار وذلك لضعف استخدام المعلومات الدهليزية حول الهيكل ثلاثي الأبعاد للفضاء (الفراغ) والحركات.

وأوضح بهاء الدين جلال (٢٠١٨، ٢٧) أن هناك علامات شائعة تشير لضعف التحفيز الدهليزي وهي: حركة الجسم للأسفل بصورة مستمرة، صعوبة التعامل مع الأشياء الصغيرة (كالأزرار) وتأخر في الكلام واللغة والأكل بطريقة مقززة ومقاومة الأنشطة الحركية في إطار تغير وضع الجسم في الفراغ، وحدوث أي خلل في الحس الدهليزي.

حيث أكدت أماندا بوتوت (٢٠١٨) علي أن المشكلات الحركية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد والناتج عنها اضطراب الحس الدهليزي بأنه هناك العديد من الدراسات التي تشير إلي أن هؤلاء الأطفال يظهرون خلل أو عجز في الأداء الحركي الوظيفي والحسي مما يؤثر علي التسلسل الحركي للأفعال، والتقليد الحركي وتشكيل الأنماط الحركية الفمية، ثم تغيير الحركات كاستجابة للإشارات الحسية وعدم القدرة علي القيام بالتغذية الراجعة الحسية. ونتيجة لذلك تتأثر المهمات التكيفية والوظائف الاجتماعية التواصلية مثل: عملية الكلام والنطق والحركات الجسدية والتآزر الحركي بصري، وحركات إنتاج الصوت.

وقد أوضحت أماندا بوتوت (٢٠١٨) مثال جيد علي هذه المشكلات بعنوان "التطبيق العملي" وهو القدرة علي القيام بتنفيذ المهارات الحركية التي لم يتدرب عليها الطفل. مثلاً (طفل يلعب بلعبة جديدة) فهنا يتألف التطبيق العملي من ثلاثة أجزاء:

- **التصور** - **التخطيط الحركي معه التسلسل الحركي** - **التنفيذ**.

- **أولاً التصور**: هو القدرة علي تطوير هدف معين حول فعل معين، بمعني فهم المرء بأن هناك العديد من الطرائق للتفاعل مع شيء بعينه أو مع جسم الإنسان ذاته وتحديد ما هو الهدف الذي يرغب بالتخطيط له. فمثلاً: يمكن أن يقرر الطفل أن يرمي لعبة كرة، أو يركلها، من بين غيرها من التفاعلات المحتملة.
- **ثانيًا التخطيط الحركي**: قدرة الفرد علي تخطيط حركات جسده من أجل إتمام هدف يرغب في القيام به. فمثلاً: إذا قرر الطفل بأن يرغب في ركل الكرة، فسوف يقوم بوضع خطة أو تصور حول كيفية ركل الكرة.

- **التسلسل الحركي**: وهو مرتبط بالتخطيط الحركي، فالتسلسل الحركي هو تنظيم الحركات بحيث تصبح إمكانية الوصول بشكل متتابع. بمعني يجب أن يعرف الطفل الترتيب الذي يجب أن يسير عليه من أجل إتمام القيام بالحركات ومتي يجب أن يقوم بكل منها.
- **ثالثًا التنفيذ الحركي**: فالتنفيذ هو الخطوة الأخيرة من التطبيق العملي، تنفيذ الفعل الذي يرغب الفرد القيام به. فمثلاً قيام الطفل بركل الكرة (أو محاولة ركلها) من خلال تحريك قدمة باتجاه الكرة.
- **ثم التقليد الحركي**: وهي قدرة الفرد علي إعادة القيام بمهارة حركية ما ملاحظة. فمثلاً إذا قمت بعرض ركل الكرة علي الطفل بباطن القدم كما هو الحال في كرة القدم، تنعكس القدرة الكامنة لدي الطفل علي التقليد الحركي في مدي إعادة للركلة التي قمت بتأديتها أمامه.

وقد أكد علي ذلك صبري وهبه (٢٠٢١، ١٣٣) أن الجهازالدهليزي له تأثير في عملية ضبط حركة الطفل فهو يلعب دورًا كبيرًا في النمو الحركي والتخطيط الحركي المسئول عنه الجهاز الدهليزي وهذا يشمل حركة أعضاء النطق الشفتين واللسان والفكين والرقبة التي يحتاجها الطفل لإنتاج عملية الكلام واللغة فان قدرتنا علي المحافظة علي وضع أجسامنا مستقيمة عكس الجاذبية يترتب عليه تأثير علي أنماط حركة الكلام.

وعلي غرار ذلك بحثت دراسة Stone, et al (1997)، في طبيعة التقليد الحركي لدي الأطفال الصغار المصابين باضطراب التوحد، قارنت الدراسة في العلاقات المتزامنة والتنبؤية بين التقليد والمهارات التنموية الأخري ضمن عينة من (٢٦) طفلاً مصابًا باضطراب التوحد بعمر عامين وأشارت النتائج إلي أن تقليد حركات الجسم وتقليد الأفعال بالأشياء يمثلان أبعادًا مستقلة، أرتبط تقليد حركات الجسم بشكل متزامن ومتنبأ بمهارات اللغة التعبيرية، وأرتبط تقليد الأشياء بشكل متزامن بمهارات اللعب ، حدثت تحسينات في كلا مجالي التقليد الحركي فترة عام واحد.

وأشارت دراسة Baranek, (2002) إلي أن مهارة التخطيط الحركي ذا أهمية كبيرة لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد الكبار والصغار فهم لديهم صعوبة وعجز في التخطيط الحركي للمهام التي تتطلب تنفيذ وتقليد اجتماعي،

وأشارت دراسة Wuang, et al (2020) إلي أن الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم ضعف حسي وصعوبات في الأداء والإدراك الحركي والتخطيط الحركي، حيث أنه سلط الضوء علي الإرتباط الوثيق بين وظائف الجسم ونشاطه الحركي، وأنه ذات حجم تأثير كبير، وقد تم التحقق من فعالية التنشيط الحسي والحركي لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

ضعف الاستجابة لمدخلات الجهاز الدهليزي ودوره في اضطرابات اللغة

تأتي أو تلتقط المستقبلات الحسية (المنبهات أو المثيرات الخارجية) من البيئة أو المنبهات الداخلية التي نشأت داخل أجسادنا عن طريق المستقبلات اللمسية أو الدهليزية فتقوم هذه المستقبلات بتحويل المنبه الذي تم التقاطه إلى معلومات حسية يتم إرسالها إلى الدماغ لتتم معالجتها، مما يؤدي إلى استجابة حركية وسلوكية محددة تسمى معالجة الدماغ للمعلومات الحسية وتسمح بالتفاعل مع المحفزات (Galiana-Simal et al, 2020) .

أشارت نتائج العديد من الدراسات كدراسة Just, et al (2004) إلي أن الاضطرابات اللغوية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد ترجع إلي صعوبات في معالجة المدخلات الحسية العصبية في المناطق القشرية في الدماغ المسئول عنها الجهاز الدهليزي المرتبطة بمناطق اللغة بروكا وويرنيك (Broca, Wernicke).

ومن هنا فإذا حدث أي خلل في المعالجة الحسية للمدخلات الصادرة من الجهاز الدهليزي قد تؤثر علي عملية التعلم والتنسيق الحركي والتطور الحسي واللغة (Corbett et al,2016) . ويعتبر التواصل باستخدام اللغة والكلام هو أحد المنتجات النهائية للعملية الحسية، فالجهاز الدهليزي هو المنظم الرئيسي للمدخلات الحسية القادمة من كل القنوات الحسية المختلفة، ولذلك فهو يسهم في عملية الكلام واللغة، وأن هناك تحسن ملحوظ في الكلام لدي الأطفال ذوي الاضطرابات اللغوية، وذلك عند تعرضهم لبرامج تحتوي علي أنشطة تركز علي زياده في المدخلات الدهليزية، وذلك علي الرغم من عدم تعرض هؤلاء الأطفال لبرامج تدخل اللغة والتخاطب (محمد صبري وهبه، ٢٠٢١، ١٣٢).

فاضطرابات اللغة تنقسم لعدة فئات، فيحدث ضعف في تطور الكلام لدي الطفل في المراحل المبكرة من تكوين الجنين ولا يرتبط بالتخلف العقلي أو

الإعاقات الحركية أو اضطرابات السمع أو الرؤية حيث يعتمد مستوي التطور اللغوي للطفل بشكل كبير علي جودة التحفيز الحسي (Shepoval'nikov & Tsitseroshin,1987). أي ليس فقط علي جودة معالجة المعلومات الحسية التي تدخل منطقة الكلام في القشرة الدماغية، ولكن أيضا علي فعالية النظام الحركي المسئول عنه الجهاز الدهليزي الذي يحرك جميع هياكل أجهزة الكلام (Gurfinkel' & Levik,1979).

حيث تم التعرف علي التنظيم التشريحي الذي يوفر معالجة الكلام في الدماغ لدى الأطفال وذلك في الأسبوع التاسع والعشرين من الحمل، وذلك قبل فترة طويلة من تجربة الإستماع إلي الكلام. فعند الولادة تتشكل الإسقاطات البطنية من الصدغ إلي مناطق الفص الجبهي عند الوليد، لكن الإسقاطات الظهرية من القشرة السمعية تنتهي في منطقة ما قبل الحركة (Efimova, & Nikolaeva, 2020).

وأشارت دراسة Dubois, et al. (2016) إلي أن الأشعة المقطعية الوظيفية لدي حديثي الولادة لهم نشاط أكبر في المناطق اللغوية إستجابة لمحفز الكلام، بدلاً من المنبه غير الكلامي. ونظرًا لتكوين عملية الكلام يأخذ فترة طويلة جدًا، فإن جودته تتأثر بالعديد من العوامل علي فترات زمنية مختلفة من عمر الطفل، فكلما تم تكوين الوظيفة الدماغية في وقت مبكر، كلما كان من الصعب تعويضها عن تغيرها بعد ولادة الرضيع (Davies, 2014)

وفي هذا الصدد فإن دور الجهاز الدهليزي في مشاكل الكلام مهم للغاية، لأنه يتشكل في الأشهر الثلاثة الأولي من تكوين الجنين، وذلك قبل وقت طويل من تطور الجهاز السمعي، ويتم تحديد تكوينه إلي حد كبير من خلال العوامل وبعض الأنشطة الحركية أثناء فترة الحمل وقبل الولادة، ومع ذلك لا يعرف الكثير حتي الأن عن كيفية تأثير وظيفة الجهاز الدهليزي علي تطور الكلام (Rine, Dannenbaum, and Szabo,2015).

ترتبط الأجزاء المحيطة للجهاز السمعي والدهليزي إرتباطًا وثيقًا من الناحية التشريحية والوظيفية؛ لذلك فمن المنطقي أن نفترض أن الاضطرابات الدهليزية التي تحدث في المراحل المبكرة من التكون قد يكون لها

تأثير سلبي علي تطور الكلام والقدرة علي إدراك المعلومات عن طريق الأذن (Efimova, & Nikolaeva,2020).

وقد وجدت العديد من الدراسات أن أي خلل في النظام الدهليزي يرتبط ارتباطًا وثيقًا باضطرابات اللغة، حيث تشير البحوث السابقة إلى أن التحفيز الدهليزي يحسن قدرات اللغة لدى الأشخاص الذين يعانون من ظروف مختلفة تُحد من اكتساب اللغة، وقد تم توثيق العديد من معايير التحسن في اكتساب اللغة باستخدام التحفيز الدهليزي في الأشخاص الذين يعانون من مرض انفصام الشخصية، والتخلف العقلي، واضطراب التوحد، وصعوبات التعلم، ومتلازمة داون وفرط الحركة والنشاط الذائد وتفصيل ذلك كالآتي:

أشارت دراسة Bergo, (1992) إلى أن التحفيز للجهاز الدهليزي يحسن قدرات اللغة التعبيرية لدى أطفال ما قبل المدرسة المصابين بمتلازمة داون، وأشار DeQuiros, (1976) إلي أن "الاضطراب الدهليزي" يمكن أن ينتج عنه صعوبات التعلم المرتبطة باكتساب اللغة، وقد أشارت العديد من الدراسات إلى الآثار الإيجابية للتحفيز الدهليزي على العجز اللغوي لدى الأطفال الذين تأخروا في النمو كدراسة Kantner, & Clark (1982) حيث وجدت هذه الدراسة زيادات في القدرات اللغوية (التواصل العام، والتواصل اللفظي، واللغة، واللغة السمعية) عند قياسها بعد تطبيق برنامج مدته ستة أسابيع من تحفيز القناة الهلالية الدهليزية على مجموعة من الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد.

الجهاز الدهليزي والنمو اللغوي عند الأطفال ذوي اضطراب التوحد

أوضح إبراهيم الزريقات (٢٠١٠، ٣٤٥) أن المعالجة بالدمج الحسي تعتبر واحدة من أهم طرق العلاج الحسي الحركي عند الأطفال المصابين باضطراب التوحد والتي تعمل وفقًا لمبدأ استثارة جلد الطفل وجهازه الدهليزي.

وقد أوضحت دراسة Karasik et al, (2014) أن الأطفال اللذين لديهم مهارات حركية عالية يصدرون إستجابات لفظية أعلي من من هم مهاراتهم الحركية أقل، فالطفل الذي يمشي يصدر إستجابة لغوية متقدمة عن الطفل الذي يزحف.

ويترتب علي ذلك أن الأطفال الذين يصابون باضطراب التوحد غالبًا ما يتأخرون في تحقيق الأنجازات التي تتطلب مهارات حركية كبري ودقيقة أكثر

تقدماً، كما أوضحت دراسة كل من Landa and Garrett-Mayer (2006), LeBarton and Iverson (2013), LeBarton and Iverson (2016) أن هؤلاء الأطفال ذوي اضطراب التوحد لديهم ضعف في القدرات الحركية وتأخر في ردود الأفعال اللفظية وهناك إختلافات محددة في تعلم تراكيب الجمل، وتسميات الأشياء والتي بدورها يمكن أن تخلق اختلافات في تطوير اللغة في المستقبل.

فقد يلعب التوازن والمهارات الحركية كالجلوس علي الكرسي وإستقرار وضع الجسم في الفراغ دورًا مباشرًا في التأثير علي التطور اللفظي (Iverson, 2010).

وذكر ذلك Yingling, (1981) في دراسته أن هناك روابط بين جلوس الطفل علي الكرسي والتقدم في الأشكال الصوتية للغة. وأضاف Iverson, (2010) إلي ذلك زيادة إنتاج مجموعات الحروف الساكنة والمقاطع الصوتية وفقًا لما يسمح الإنجاز الحركي بدعم أكبر للتنفس عن طريق القفص الصدري والحفاظ علي ضغط أكثر إتساقًا أسفل المزمار، ويؤدي أيضًا إلي تغيير طفيف لمفاصل الكلام، بحيث يكون إنتاج الحروف الساكنة والمقاطع الصوتية أكثر سهولة.

وأشار Rinz (2002) إلي أن أداء الوظائف الحسية من خلال الجهاز الدهليزي يرتبط بوجود مستقبلات أو خلايا متخصصة في جميع أنحاء الجسم (جميع الهياكل الحركية)، وتمثل هذه المستقبلات نقطة الانطلاق لإيصال رسائل القنوات الحسية الدهليزية إلي الجهاز العصبي المركزي، حيث تتم ثلاث عمليات هي: المعالجة والدمج والاستجابة للمثيرات الحسية المختلفة، وتكمن المشكلة لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد في هذه العمليات الثلاث.

وأثبتت دراسة Katz-Nave, G. et al (2019) أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد الناطقين والذين تلقوا طريقة تعلم معدلة خصيصًا تعلمًا هامًا للتسلسل البصري الحركي تم تحسين هذا التعلم بشكل كبير مع التحفيز للجهاز الدهليزي قبل كل جلسة تعليمية قصيرة فأثبتت النتائج أن لهذا آثار عملية مهمة في تعليم وعلاج وتدريب الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

وأوضحت دراسة Reilly et al. (1983) وهي دراسة أكثر صرامة لعينة من الأطفال ذوي اضطراب التوحد (١٢) طفلاً في عمر ما بين (٦-١١) عامًا لقياس

الآثار المقارنة بين إنتاج النطق والأنشطة الهيكلية حيث أوضح أن الأنشطة الهيكلية القائمة علي الدهليز من شأنها أن تسهل كميات أكبر من اللغة في موضوعاتهم أثناء تدخل من الأنشطة الحركية الدقيقة علي سطح الطاولة، وكانت كل جلسة مدتها (٣٠) دقيقة، حيث وجدت فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة الحركية الدقيقة فيما يتعلق بوظيفة الكلام والتعبير واللغة الكلية أو معدل النطق خلال جلسات التدخل، ومجموعة متنوعة من الكلام وطول النطق، وكمية الكلام.

فروض البحث

- وجود علاقة دالة احصائيًا بين الأبعاد الفرعية لمقياس اضطرابات الجهاز الدهليزي (الاحساس بالجسد فى الفراغ) (فرط الاستجابة للحركة- ضعف الاستجابة للحركة- ضعف التناسق العضلى العصبي) والدرجة الكلية لمقياس النمو اللغوي والأبعاد الفرعية له (اللغة الاستقبالية- اللغة التعبيرية).

منهجية البحث وإجراءاته

منهج البحث: يقوم هذا البحث على استخدام المنهج الوصفي للتعرف على طبيعة العلاقة بين اضطرابات الجهاز الدهليزي ومستوى النمو اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

مجتمع البحث: يتكون مجتمع البحث الحالي من الأطفال ذوي اضطراب التوحد بمركز الحياة لرعاية وتأهيل ذوي الإعاقة بمدينة أبوحماد، ومدرسة التربية الفكرية في مدينة أبوحماد بمحافظة الشرقية.

عينة البحث: تألفت عينة البحث من (٣٠) طفلاً وطفلة من ذوي اضطراب التوحد، وتراوحت أعمارهم الزمنية مابين (٤-٦) أعوام.

أدوات البحث: استخدمت الباحثة الأدوات التالية في اختيار عينة البحث، وفي التحقق من فرض البحث:

١. مقياس ستانفورد بينية للذكاء (الصورة الخامسة) (تعريب: محمود أبو النيل، ٢٠١١).
٢. مقياس اللغة المعرب (إعداد/ أحمد أبو حسيبة، ٢٠١٢).
٣. مقياس تشخيص اضطراب التوحد (تعريب: بهاء الدين جلال، ٢٠١٦).

٤. مقياس بوب للاضطرابات الحسية (الجهاز الدهليزي) (إعداد/ بهاء الدين جلال، ٢٠١٨).

١. **مقياس ستانفورد بينية للذكاء(الصورة الخامسة تعريب وتقنين أ.د/ محمود ابو النيل، ٢٠١١)**:

تم استخدام هذا الاختبار في البحث الحالي من أجل التأكد من أن الأطفال المتأخرين لغويًا لا يعانون من انخفاض في معامل الذكاء ،ويتكون المقياس من مجموعتين من الاختبارات: لفظية وغير لفظية وينقسم كل اختبار إلى مستويات متتابعة من حيث الصعوبة حتى المستوى السادس، كما يتضمن كل اختبار من الاختبارات الأربعة جزءًا مختصرا أواختبار مختصر يبلغ الحد الأقصى لنقاط ست، وتتكون كل مجموعة من خمس اختبارات.

- **الثبات والصدق لمعد المقياس**:

تم حساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة النصفية المحسوبة بمعادلة ألفا كرونباخ، وتراوحت معاملات الثبات باستخدام طريقة إعادة التطبيق بين (٠,٨٣٥ و ٠,٩٨٨)، كما تراوحت معاملات بطريقة التجزئة النصفية بين (٠,٩٥٤ و ٠,٩٩٧)، ومعادلة ألفا كرونباخ والتي تراوحت بين (٠,٨٧٠ و ٠,٩٩١).

وتشير النتائج إلى أن المقياس يتسم بثبات مرتفع سواء عن طريق إعادة الاختبار أو التجزئة النصفية باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون، فقد تراوحت معاملات الثبات على كل اختبارات المقياس ونسب الذكاء والعوامل من (٨٣ إلى ٩٨).

كما تم حساب صدق المقياس بطريقتين: الأولى هي صدق التمييز العمري حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة على التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوى (٠,٠١)، والثانية هي حساب معامل ارتباط نسب ذكاء المقياس بالدرجة الكلية للصورة الرابعة وتراوحت بين (٠,٧٤ و ٠,٧٦)، وهي معاملات صدق مقبولة بوجة عام وتشير إلى إرتفاع مستوى صدق المقياس.

(٢)مقياس اللغة (إعداد أ.د/ أحمد أبو حسيبة، ٢٠١٢):

اختبار نمو اللغة للأطفال هو اختبار لقياس لغة الطفل من جانبى فهم اللغة والتعبير عنه

الهدف من الأختبار:

تشخيص الأطفال ذوى التأخر اللغوى لوضع خطة علاجية، تم تعريبة (٢٠١٣) ويشخص مقياس أبو حسيبة الأطفال من الميلاد حتى ٧سنوات و٥ شهورو٢٩يوم.

مكونات الاختبار:

يتكون الاختبار من (١٣٣) فقرة تنقسم إلى عنصرين، اختبار اللغة الاستقبالية(٦٢) فقرة، واختبار اللغة التعبيرية(٧١)، الجزء الأول يعطى معلومات عن لغة الطفل يكون فى شكل استبيان يحتوى على ملحقين خاص بالوالدين من الميلاد حتى ٣سنوات للحصول على معلومات عن السلوك للطفل فى المنزل وذلك اختبار سريع للأصوات التى يستطيع الطفل أخراجها من سن سنتين و ٥ شهور حت ٧ سنوات ويطبق خلال ولى الأمر والفاحص والدرجة الخاصة غير تقيمية ولا تضاف لدرجة المفحوص ولكن الهدف منهم إن النتائج الخاصة بها قد تدعم درجات المفحوص على باقى أجزاء التطبيق (اللغة الاستقبالية – اللغة التعبيرية) فى حالة تقين الطفل باختبارات أكثر شمولية مثل اختبارات الأصوات والسياق.

ـ الصدق والثبات لمعد المقياس

صدق المقياس: قام معد المقياس بحساب الصدق بعدة طرق هي:

١- صحة التغيرات مع نمو الطفل: حيث أثبت المقياس أن متوسط درجات الطفل تزداد بإزدياد عمر الطفل.

٢- طريقة الإتساق الداخلي: وقد تتراوح معامل التناسق الداخلي ما بين (٠،٩٩١- ٠،٩٩٨) وهذا يدل علي مدي صحة المقياس.

٣- المقارنة بين المجموعات المتباينة.

ثبات المقياس: قام معد المقياس بحساب الثبات بعدة طرق هي:

١- طريقة إعادة الإختبار: فكانت المدة الزمنية ما بين الإختبار وإعادته أربعة عشر يومًا، وبعد تقييم العلاقة بين الإختبار وإعادته كانت النتائج تتراوح ما بين (٠،٨٤- ٠،٩٨).

٢- طريقة ألفا كرونباخ: وتراوحت نتائجها ما بين (٠،٦٠- ٠،٩٢).
٣- طريقة التجزئة النصفية: ونتيجتها (٠،٩٩).

(٢) **مقياس** C.A.R.S ٢ Childhood Autism Rating Scale **كارز التقديري لتشخيص اضطراب طيف التوحد** (**تعريب بهاء الدين جلال،٢٠١٦**).

صمم هذا المقياس إريك شوبل، حيث يتم تطبيق المقياس للتعرف على إذا كان الطفل يعانى من اضطراب التوحد أو يعانى من سمات التوحد، ولقد طور كلا من الشمرى، السرطاوى (٢٠٠٢) صورة معربة من المقياس يتوافر فيه دلالات صدق وثبات مقبولة، حيث تمتعت القائمة بصدق المحتوى بالإضافة إلى الصدق التمييزي من خلال القدرة على التمييز بين الأفراد العاديين والأفراد ذوى اضطراب التوحد والمعاقين عقليا بدرجة بسيطة، كما تمتع المقياس بالصدق العاملى من خلال تشبع جميع الفقرات بالمقياس بعامل واحد يفسر ما نسبته (٧,٨٧١) من التباين بالإضافة إلى دلالات ثبات مرتفعة من خلال الاتساق الداخلي (٩٦,٧٩) وطريقة التجزئة النصفية (٩٣,٠).

(٣) **مقياس بوب للاضطرابات الحسية** Evaluation of sensory disorders (ESD-ST). (**تقنين**: **السيد كمال ريشة، بهاء الدين جلال،٢٠١٨**).

ينقسم هذا المقياس إلي ٣ أدوات مختلفة من الممكن أن تشكل مجموعة متكاملة أو منفصلة ولكل أداة لها دورها في عملية الكشف عن المشكلات الحسية لدي الأبناء **فوظيفة الأداة الأولي**: هي التنبوء بالمشكلات الحسية في المراحل العمرية المختلفة.**ووظيفة الأداة الثانية**: هي كشف المشكلات الحسية حيث تعتبر أداة مسحية لإستبعاد المؤكد أنهم لا يعانون من أي مشكلة حسية، وفيما تخص الأداه الثالثة وهي المقياس الرئيسي بتحديد أكثر دقة للمشكلات الحسية لدي الأبناء وإن كان من الممكن أن نذهب مباشرة إلي الأداة الثالثة التي غالبًا ما يفضل إستخدامها المختصون.

الصدق والثبات لمعد المقياس:

الصدق التلازمي: حيث تم حساب الصدق التلازمي للمقياس ووصل معامل الإرتباط بينهما إلي (٧٨،) وهو دال عند مستوي (٠١،٠).

حساب الثبات للمقياس: وللتحقق من ثبات المقياس علي عينة مكونة من (٥٠) طفل توحد وإستخدام (المقنن: السيد كمال ريشة، بهاء الدين جلال، ٢٠١٨) الطرق التالية:

طريقة إعادة التطبيق: إستخدم (السيد كمال ريشة،بهاء الدين جلال،٢٠١٨) طريقة إعادة تطبيق المقياس بعد تطبيقه علي العينة الإستطلاعية، بفاصل زمني إسبوعين بين التطبيق الأول ودرجاتهم في التطبيق الثاني علي المقياس، وبلغت قيمة الثبات (٠،٧٥٢) وهي دالة عند مستوي (٠،٠١) وهي قيمة تدل علي ثبات مرتفع للمقياس.

طريقة ألفا كرونباخ: إستخدم (السيد كمال ريشة، بهاء الدين جلال،٢٠١٨) معد المقياس معادلة ألفا كرونباخ (صفوت فرج، ١٩٨٩: ٣٢٧) وهي معادلة تستخدم لإيضاح المنطق العام لثبات المقياس وقد بلغت قيمة معامل ثبات المقياس (٠،٧٣٤) وهي نسبة دالة عند مستوي (٠،٠١) وهي قيمة مرتفعة تدل علي ثبات المقياس.

الأساليب الإحصائية المستخدمة.

اعتمدت الباحثة في البحث الحالي علي اختبار (معامل الإرتباط) correlation .

نتائج البحث:

ـ نتائج الفرض للبحث ومناقشته وتفسيره:

ينص الفرض على: توجد علاقة دالة احصائيا بين الأبعاد الفرعية لمقياس اضطرابات الجهاز الدهليزي (التوازن، والاحساس بالجسد فى الفراغ) (فرط الاستجابة للحركة ـ ضعف الاستجابة للحركة ـ ضعف التناسق العضلى العصبي) والدرجة الكلية لمقياس النمو اللغوي والأبعاد الفرعية له (اللغة الاستقبالية ـ اللغة التعبيرية). لاختبار صحة الفرض تم استخدام اختبار(معامل الارتباط)(Correlation) بين مقياس اضطرابات الجهاز الدهليزي بأبعاده الفرعيه ومقياس النمو اللغوي بأبعاده الفرعية للاطفال ذوى التوحد، والجدول (١) يوضح ذلك تفصيلاً:

جدول (١)

معاملات الارتباط بين مقياس اضطرابات بوب لاضطرابات الجهاز الدهليزى بأبعاده الفرعية ومقياس اللغة بأبعاده الفرعية

	مقياس بوب لاضطرابات الجهاز الدهليزي		
	فرط الاستجابة للحركة	ضعف الاستجابة للحركة	ضعف التناسق العضلى للحركة
	مقياس اللغة		
اللغة الاستقبالية	٠,٢٥٤-	٠,٤٢٢-*	٠,٣٩٩-*
اللغة التعبيرية	٠,٤٢٦-*	٠,٣٦٩-*	٠,٥٠٨-**
الدرجة الكلية لمقياس اللغة	٠,٣٦٠-*	٠,٤٣٤-*	٠,٤٨٠-**

يتضح من الجدول السابق:

١- **توجد علاقة سالبة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، (٠,٠٥) بين بعدي ضعف الاستجابة للحركة وضعف التناسق العضلي بمقياس الجهاز الدهليزى، وبعدي(اللغة الاستقبالية، اللغة التعبيرية) بمقياس اللغة والدرجة الكلية له.**

٢- **توجد علاقة سالبة غير دالة احصائياً بين بُعد فرط الاستجابة الحركية بمقياس اضطرابات الجهاز الدهليزي وبُعد اللغة الاستقبالية بمقياس اللغة.**

٣- **توجد علاقة سالبة دالة احصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين بُعد فرط الاستجابة للحركة بمقياس الجهاز الدهليزى وبعد اللغة التعبيرية بمقياس اللغة والدرجة الكلية له. ومن ثم فقد تحقق صحة الفرض، بأنه توجد علاقة سالبة دالة احصائيًا بين بعدي ضعف الاستجابة للحركة وضعف التناسق العضلي بمقياس بوب لاضطرابات الجهاز الدهليزى، وبعدي(اللغة الاستقبالية، اللغة التعبيرية) بمقياس اللغة والدرجة الكلية له.**

وهذا يعني أنه كلما كان شدة اضطراب ضعف الاستجابة للجهاز الدهليزي (التوازن، والاحساس بالجسد فى الفراغ) كلما كان ضعف النمو اللغوي شديد لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وتتفق هذه النتائج مع دراسة Adamovic, (2015) **والتي أشارت نتائجها إلي وجود علاقة ارتباط ذات دلالة إحصائية بين مستوي القدرة علي التوازن ومستوي تطور الكلام واللغة، ودراسة** Efimova & Nikolaeva (2020) **التي أشارت نتائجها إلي أن الأطفال الذين**

يعانون من اضطرابات لغوية شديدة هم أكثر عرضة للإصابة بخلل وظيفي (اضطرابات) في الجهاز الدهليزي مما كان يعتقد سابقًا، مما قد يكون له تأثير سلبي على عملية اكتساب اللغة، وأيضًا دراسة Karasik et al, (2014) أشارت نتائجها إلي أن الأطفال الذين لديهم قدرة عالية في ضبط حركة الجسم في الفراغ، وقدرة عالية في المهارات الحركية يصدرون استجابات لفظية عالية علي العكس ممن لديهم ضعف في الاستجابة للجهاز الدهليزي، وكذلك أشارت نتائج دراسة LeBarton & Iverson (2016) إلي أنه توجد علاقة إيجابية بين التطور الحركي والتوازن والجلوس علي الكرسي وبين الثرثرة وزيادة التواصل اللفظي وغير اللفظي لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وكما أوضحت دراسة Mason, (2019) أنه قد تؤدي الإعاقات الحسية المبكرة إلي إعاقة في مهارات التواصل اللفظي كما لوحظت في الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وقد تقلل الإعاقات الحركية من قدرة الطفل علي التفاعل مع البيئة والمجتمع، كما أن الإختلافات في القدرات الحركية قد تمنع إنتاج اللأشكال الصوتية والنمو اللغوي.

وأثبتت دراسة Katz-Nave, et al (2019) أن الأطفال الذين يعانون من اضطراب التوحد الناطقين والذين تلقوا طريقة تعلم معدلة خصيصًا تعلمًا هامًا للتسلسل البصري الحركي تم تحسين هذا التعلم بشكل كبير مع التحفيز للجهاز الدهليزي قبل كل جلسة تعليمية قصيرة فأثبتت النتائج أن لهذا آثار عملية مهمة في تعليم وعلاج وتدريب الأطفال ذوي اضطراب التوحد، وأشارت نتائج دراسة Just et al (2004) إلي أن الاضطرابات اللغوية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد ترجع إلي صعوبات في معالجة المدخلات الحسية العصبية في المناطق القشرية في الدماغ المسئول عنها الجهاز الدهليزي المرتبطة بمناطق اللغة بروكا وويرنيك (Broca, Wernicke).

وتفسر الباحثة انخفاض مستوي اللغة التعبيرية والاستقبالية لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد بأهمية الجهاز الدهليزي ودوره في تعديل ضعف الاستجابة للمدخلات الحسية ومعالجة المعلومات المرتبطة بالتوازن والتحكم في وضع الجسم في الفراغ وضبط حركة جميع أجزاء هياكل الجسم وأجهزة الكلام والاستجابة المعدلة لعملية أنتاج الكلام ومن ثم تحسين النمو اللغوي لدي الأطفال ذوي اضطراب التوحد.

المراجع

أحمد أبو حسيبة محمد (٢٠١٢). **المقياس اللغوي لأطفال ما قبل المدرسة**، وحدة أمراض التخاطب، كلية الطب: جامعة عين شمس.

أحمد محمد المعتوق (١٩٩٦). **الحصيلة اللغوية أهميتها، مصادرها، وسائل تنميتها**، الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، عالم المعرفة.

أحمد محمود الحوامدة (٢٠١٩). **الأساليب التربوية والتعليمية للتعامل مع اضطراب التوحد**. عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.

أحمد الزق، وعبد العزيز السويري (٢٠١٠). المشكلات المتعلقة باللغة الإستقبالية واللغة التعبيرية للطلبة ذوي صعوبات التعلم اللغوية. الرياض: **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**. ٦، (١).

أسامة فاروق الصادق، السيد كامل الشربيني (٢٠١٤). **التوحد (الأسباب- التشخيص- العلاج)**(ط٢). عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أماندا بوتوت (٢٠١٨). **اضطرابات طيف التوحد: الأسس، والخصائص، والاستراتيجيات الفاعلة.** (ترجمة: غالب محمد الحياري). عمان: دار الفكر للنشر والتوزيع. (الكتاب الأصلي منشور٢٠١٧).

إيهاب عبد العزيز الببلاوي (٢٠٠٣). **اضطرابات النطق**: دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين، مكتبة النهضة المصرية.

إيهاب عبد العزيز الببلاوي (٢٠٠٦). **اضطرابات التواصل** (ط٢). الرياض: دار الزهراء.

إبراهيم عبدالله الزريقات (٢٠٠٤). **التوحد: السلوك والتشخيص والعلاج**، عمان: دار وائل للنشر والتوزيع

إبراهيم عبد الله الزريقات (٢٠٠٥). **اضطرابات الكلام واللغة (التشخيص والعلاج)** عمان: دار الفكر.

إبراهيم عبدالله الزريقات (٢٠١٠). **التوحد السلوك والتشخيص والعلاج**، دار وائل للنشر والتوزيع.

انسي محمد قاسم (١٩٩٨). **سيكولوجية اللغة** (ط٢). القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

بهاء الدين جلال، السيد كمال ريشة (٢٠١٨). **برنامج بوب للاضطرابات الحسية.** القاهرة: دار العلوم للنشر والتوزيع.

بهاء الدين جلال، السيد كمال ريشة (٢٠١٦). **مقياس تصنيف اضطراب طيف التوحد عند الأطفال في ضوء** DSM5. **القاهرة:** دار العلوم للنشر والتوزيع.

جمعة سيد يوسف (١٩٩٠). سيكولوجية اللغة والمرض العقلي، عالم المعرفة، العدد١٤٥، الكويت.

خالد محمد عبد الغني (٢٠١٦). **اضطرابات التواصل(مرشد الأسرة والمعلمين والأخصائيين للتدخل التدريبي والعلاجي).** دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

رشدي أحمد طعيمة (٢٠٠٤). تحليل المحتوي في العلوم الإنسانية: مفهومه-أسسه-إستخداماته، القاهرة: دار الفكر العربي.

زينب محمود شقير(٢٠٠٤). **سيكولوجية الفئات الخاصة والمعوقين**(ط٢). القاهرة: مكتبة النهضة المصرية .

سوسن شاكر الجبلي (٢٠١٥). **التوحد الطفولي (أسبابه-خصائصه-تشخيصه-علاجه)**. دمشق-سوريا: دار ومؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع.

سيد جارحي السيد (٢٠٠٧). إستخدام القصة الاجتماعية كمدخل للتغلب علي القصور في مفاهيم نظرية العقل لدي الأطفال التوحديين، **المؤتمر العلمي الأول، التربية الخاصة بين الواقع والمأمول**، كلية التربية، جامعة بنها.

عادل عبد الله محمد (٢٠٠٤). **الإعاقات العقلية**، القاهرة: دار الرشاد.

عادل عبدالله محمد (٢٠٠٨). **العلاج بالموسيقي للأطفال التوحديين: أسس وتطبيقات.** القاهرة: دار الرشاد للطباعة والنشر والتوزيع.

عادل عبدالله محمد(٢٠١٤). **مدخل إلى التوحد: النظرية والتشخيص وأساليب الرعاية.** القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.

عبد العزيز السيد الشخص(١٩٩٧). **اضطرابات النطق والكلام: خلفيتها – تشخيصها – أنواعها – علاجها.** القاهرة : مكتبة زهراء الشرق .

عبدالفتاح رجب مطر، علي عبدالله مسافر (٢٠١٠). **نمو المفاهيم والمهارات اللغوية لدي الأطفال.**الرياض: دار النشر الدولي للنشر والتوزيع.

عبد الفتاح رجب مطر (٢٠١١). **اضطرابات النطق والكلام**. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.

عبد العزيز مصطفي السرطاوي، ووائل موسي أبو جودة (٢٠٠٠). **اضطرابات اللغة والكلام**، الرياض: أكاديمية التربية الخاصة.

عبد الفتاح صابر عبدالمجيد (١٩٩٦). **اضطرابات التواصل: عيوب النطق وأمراض الكلام**. جمهورية مصر العربية.

عثمان لبيب فراج (٢٠٠٢). **الإعاقات الذهنية في مرحلة الطفولة تعريفها- تصنيفها- أعراضها- تشخيصها-أسبابها-التدخل العلاجي**. القاهرة: المجلس العربي للطفولة والتنمية.

فاتن الضامن (٢٠٠٨). التكامل الحسي العصبي عند الأطفال، كيفية عمله وآلياته العلاجية. أبوظبي: **مجلة عالمية**. (١).

فؤاد الجوالدة (٢٠١٠). **التوحد ونظرية العقل**، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

محمد صبري وهبه (٢٠٢١). **المرجع في التكامل الحسي، النظرية- الاضطراب- التشخيص- طرق التدخل**. القاهرة: مؤسسة يسطرون للطباعة والنشر والتوزيع.

محمود عبدالرحمن عيسى الشرقاوي (٢٠١٨). مشكلات الطفل التوحدي. دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

هلا السعيد (٢٠٠٩). **الطفل الذاتوي بين المعلوم والمجهول: دليل الأباء والمتخصصين**. القاهره: مكتبة الأنجلو المصرية.

وفاء علي الشامي (٢٠٠٤). **خفايا التوحد: أشكاله وتشخيصه**. جده: مركز جده للتوحد.

American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5 (5th ed.). Arlington, VA, US: *American psychiatric Publishing*, Inc.

Adamovic, T. (2015). correlation between Balance Ability and Speech-Language Development in Children. *Collegium antropologicum*, 39, 11-20.

Ayres, A. J. (1972*).* Sensory Integration And Learning Desorsers. los angeles : western psychological services. USA.

Ayres, A. J. (1979). Sensory Integration And The Child. los angeles: western psychological services. USA.

Ayers, A. J. (1985). Sensory integration and the child. Los angeles: Western psycologecal press.304-310.

Baranek, G. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(5), 397-422.

Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S., Engel-Yeger, B., Gal, E. (2009). A meta-analysis of Sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39, 1-11.

Bergo, T. (1992). The Effect of Vestibular Stimulation on Expressive Language of Pre-Schoolers with Down Syndrome, *master theses*, Western Michigan University.

Braswell, J., & Rine, R. M. (2006). Evidence that vestibular hypofunction affects reading acuity in children. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol*. 70, 1957–1965. doi: 10.1016/j. ijporl.2006.07.013

Caceres, M. K. (2009). Sensory Integration:The effectiveness of Co-treatment Between Occupational And speech language Therapy, *M.S. Texsas Univeasity – Kingsvill*, p50.

Corbett, B. A., Muscatello, R. A., & Blain, S. D. (2016). Impact of sensory sensitivity on physiological stress response and novel peer interaction in children with and without autism spectrum disorder. *Frontiers in Neuroscience*, 10, 278.

Conte, T. E., Bienkowska, K. & Zwierzchowska, A. (2017). A program of vestibular system stimulation and its significance for speech development in chidlren with a cochlear implant. In. *13th congress of the European federation of audiology Societies. Journal of Hearing Science,*7(2).

Davies, J. (2014). Life Unfolding: How the Human Body Creates Itself, Oxford: Oxford Univ.

DeQuiros, J. B. (1976). Diagnosis of vestibular disorders in the learning disabled. *Journal of Learning Disorders*, 9, 39-47.

Dubois, J., Poupon, C., Thirion, B., Simonnet, H., Kulikova, S. (2016). Exploring the Early Organization and Maturation of Linguistic Pathways in the Human Infant Brain, *cereb cortex*, 26(5), 22-83.

Efimova, V. & Nikolaeva, E. (2020) The Role of the Vestibular System in the Development of Specific Language Disorders in Children. *Human Physiology,* 46, 306.

Maddox, C. L. (1990). Effect of therapist-initiated versus self-initiated vestibular stimulation on vocalization in children with autism. *Master's Theses*,Graduate College, *Western Michigan University*.

McCann. J., Peppe S., Gibbon F.E.,O'Hare A.,& Rutherford. M. (2007).Prosody and its relationship to language in school-aged children with high-functioning autism. *International journal of language& communication Disorders,* Nov-Dec; 42(6), 682-702.

Galiana-Simal, A., Vela, M., Manuel, V., Tercero, N., García, V., Benito, P., Muñoz, V., & Beato, L. (2020). Sensory processing disorder: Key points of a frequent alteration in neurodevelopmental disorders, *Cogent Medicine*, 7(1), DOI: 10.1080/2331205X.2020.1736829.

Georgia, & Degangi (2017). Pediatric disorders of regulation in affect and behavior: A Therapist's Guide to Assessment and treatment (2nd). United States: Elsevier.

Guan Joseph & Li Guohua, (2017). Injury Mortality in Individuals With Autism, AJPH May, 107(5), 793.

Gurfinkel ', V. & Levik, Y. (1979). Sensor complexes and sensorimotor integration. *Human Physiology*, 5(3), 339.

Grace T Baranek (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 32(5), 397-422.

Hanes, D. A., and McCollum, G. (2006). Cognitive-vestibular interactions: a review of patient difficulties and possible mechanisms. J. Vestib. Res. 16, 75–91.

Highstein, S. M, Fay, R. R, Popper, A. N, editors (2004). The vestibular system. Berlin: Springer. 1»ISBN 8%AE %D8%A7%D8%B5:%D9%85%D8%B5%D8%A7%D 8%AF%D8%B1_%D9%83%D8%AA%D8%A7%D8 %A8/0-387-98314-7”0-387-98314-7. (Comment: A book for experts, summarizing the state of the art in our understanding of the balance system).

Hurdy, Kristelle, K., Leadbitter, Kathy. K., Temple, Kathryn, K., Slonims, Vicky. V., McConachie, Helen H., et al (2010) Prescoolers with autism show greater impairment in respective compared with expressive language abilities. *International journal of language & communication disorders / Royal College of speech & language Therapists,* 45(6), 681- 690.

Ingersoll, B., Dvortcsak,, Whalen, C. & Sikora, D. (2005), The Effects of a Devlopmental, Social-Pragmatic Language Intervention on Rate of Expressive Language Production in young children with Autistic Specttrum Disorders. *Focus on autism and other developmental Disabilities*. 20(4), 213-222.

Isbell, C. & Isbell, R. (2007). Sensory Integration: A Practical Guide for Preschool Teachers. Gryphon House, Inc.

Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of child language*, 37(2), 229.

James, K. (2008). Effective practices for children with autism: educational and behavioral support. Oxford university press, INC. published works that further oxford university objective of excellence in research, scholarship, and education.

Just, M. A., Cherkassky, V. L., Keller, T. A., Minshew, N. J. (2004). Cortical activation and synchronization during sentence comprehension in high-functioning autism: evidence of underconnectivity. *Brain*, 127(8), 1811-1821.

Katz-Nave, G., Adini, Y., Hetzroni, O., & Bonneh, Y. (2020). Sequence Learning in Minimally Verbal Children With ASD and the Beneficial Effect of Vestibular Stimulation. *National Library of Medicine*, 13(2), 320-337.

Kantner, R. M., Clark, D. L., Allen, L. C., & Chase, M. F. (1976). Effects of vestibular stimulation on nystagmus response and motor performance in the developmentally delayed infant. *Physical Therapy*, 56, 414-421.

Kantner, R. M., Kantner, B., & Clark, D. L. (1982). Vestibular stimulation effect on language development in mentally retarded children. *American Journal of Occupational Therapy*, 36, 36-41.

Kawar, M. (1973). The effects of sensorimotor therapy on dichotic listening in children with learning disabilities. *American Journal of Occupational Therapy*, 27, 226-231.

Karasik, L. B., Tamis-Lemonda, C. S., Adolf, K. E. (2014). Crawling and walking infants elicit different verbal responses from mothers, *Developmental Science*, 17(3), 395-388.

Kasari, C., Brady, N., Lord, C., & Tager-Flusberg, H. (2013). Assessing the minimally verbal school-aged child with autism spectrum disorder. Autism research: *official journal of the International Society for Autism Research*, 6(6), 479–493. https://doi.org/10.1002/aur.1334

Larkey, s. (2007). Practical sensory programs for students with autism spectrum disorder and other special needs. London: Jessica Kingsley Publishers.

LeBarton, E. S., Iverson, J. M. (2013). Fine motor skill predicts expressive language in infants siblings of children with autism, *Developmental Science,*16(6), 815-827.

LeBarton, E. S., Iverson, J. M. (2016). Associations between gross motor and communicative development in at-risk infants. *Infant Behavior and Development*, 44, 59-67.

Landa, R., Garrett-Mayer, E. (2006). Development in infants with autism spectrum disorders: A prospective study, *Journal of*

child psychology and psychiatry and Allied Disciplines, 17(6), 629-638.

Mason, G., Michael, H., Goldstein, Jennifer, A. & Schwade. (2019). The role of multisensory development in early language learning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 183, 48-64.

Miller, J. F. (1988). *Facilitating speech and language development*. In C. Tingey (Ed.), Down syndrome: A resource handbook. 119-133.

Maddox, C. L. (1990). Effect of therapist-initiated versus self-initiated vestibular stimulation on vocalization in children with autism. *Master's Theses*,Graduate College, *Western Michigan University*.

Rapin, I. & Dunn, M. (2003). Update on the Language Disorders of Individuals on The Autistic Spectrum. Brain Development, 25(3), 166-72.

Rosin, P., & Swift, E. (1990). A remediation sequence for children with Down syndrome.

Rine, R., Dannenbaum, E., and Szabo, J. (2015). Pediatric vestibular-related impairments/2015 section on pediatrics knowledge translation lecture, Pediatr. Phys. Ther., 2016, 28(1), 2.

Reilly, C., Nelson, D. I. & Bundy, A. C. (1983). Sensorimotor versus fine motor activiets in eliciting vocalizationsin autistic children. *Occupational therapy Journal of research*, 3 199-212.

Sova, J. (2003). The Immediate Effects of Vestibular Stimulation on the Language Performance of a Child with Autism, *Western Michigan University.*

Shepoval'nikov, A. & Tsitseroshin, M. (1987). Spatial order of functional organization of whole brain. *Human Physiology* : 13(6), 892.

Straka, H. (2021). The senses: A comprehensive (2nd). United States: Elsevier inc, 6, 1-5.

Stone, W. L., Ousley, O. Y., Littleford, C. D. (1997). Motor imitation in young children with autism: What's the object?, *Journal of Apnormal child psychology*, 25, 475-485.

Weismer, S. E., Lord, C.,& Esler, A. (2010). Early Language Patternes of Todlers on the Autism Spectrum Compared to Toddelers with Devlopmental Delay. *Journal of Autism & Devlopmental Disorders*. Oct, 40(10), 1259-1273.

Wiener-Vacher, S., Lecervoisier, S., Lasserre, E., Le Bolloch, F., Sansous, S., Busquet, D., et al (2012). Troubles de l'équilibre chez l'enfant. Paris: ACFOS. Available.

Wuang, Y. P., Huang, C. L., Tsai, H. Y. (2020). Sensory Integration and Perceptual-Motor Profiles in School-Aged Children with Autistic Spectrum Disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 16, 1661-1673.

Yingling, J. M. (1981). Temporal features of infant speech*: A description of babbling patterns circumscribed by postural achievement* (Doctoral dissertation, University of Denver).

Zabolotnyi, D., & Mishchanchuk, N., (2020). Vestibular System: Anatomy, Physiology, and Clinical Evaluation.