

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

## الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي ومرتفعي الأداء الوظيفي

د. حسين أحمد عبد الفتاح محمد<sup>(1)</sup>

(قدم للنشر 1443/2/8 هـ - وقبل 1443/3/12 هـ)

المستخلص: هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي ومرتفعي الأداء الوظيفي عددهم (60 طفل). تتراوح أعمارهم الزمنية من (6-12 سنة) بمتوسط حسابي (7.5 سنة) وانحراف معياري قدره (1.73)، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي الارتباطي، وقد توصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي، كما أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي لديهم اضطرابات حسية واضطراب في أبراكسيا الكلام بصورة ومعدل أقل من منخفضي الأداء الوظيفي، وكذلك التوصل إلى قدرة الاضطرابات الحسية على التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي. الكلمات المفتاحية: الاضطرابات الحسية، اضطراب أبراكسيا الكلام، اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي، اضطراب طيف التوحد منخفضي الأداء الوظيفي.

### Sensory disturbances and their relationship to apraxia of speech in children with low and high functioning autism spectrum disorder

Hussein A. Mohamed<sup>(1)</sup>

(Submitted 16-09-2021 and Accepted on 18-10-2021)

**Abstract:** The study aimed to identify the relationship between sensory disturbances and apraxia of speech among children with low and high functioning autism spectrum disorder, a number of (60) children, their ages ranged from (6- 12 years) with an arithmetic mean (7.5 years) and a standard deviation of (1.73). The study used the correlative descriptive approach. The results of the study found a positive correlation between sensory disorders and apraxia of speech among children with high and low functioning autism spectrum disorder, There are also statistically significant differences between children with high and low autism spectrum disorder in sensory disorders and apraxia of speech in favor of high functional, as well as the ability of sensory disorders in predicting apraxia of speech in children with high and low autism spectrum disorder.

**Keywords:** sensory disorders, apraxia of speech, high functioning autism spectrum disorder, low functioning autism spectrum disorder.

(1) Associate Professor of Psychology College of Education and Arts - Northern Border University

(1) أستاذ علم النفس المشارك - كلية التربية والآداب - جامعة الحدود الشمالية

E-mail: dr.hussein1984@yahoo.com

## مقدمة

وظيفة الكلام كلياً أو جزئياً يعني فقدان الأطفال للوسيلة التي يعبر بها عما بداخله، ومشاعره، وأفكاره، فتضعف قدرتهم على التعامل والتفاهم والتواصل مع الآخرين، مما يؤدي إلى انعزاله عن المجتمع، ومن الملاحظ تنامي اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بصورة واضحة إلى الدرجة التي تستلزم البحث المستمر والمتابعة الجادة (Kielinen, 2015).

الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي:

تحدث الاضطرابات الحسية نتيجة صعوبة تنظيم الاستجابات للمثيرات الحسية أو محفزات معينة وتصنف الاضطرابات الحسية لتشمل بشكل كبير الفروق الفردية في الكشف عن المدخلات الحسية وتنظيمها وتفسيرها والاستجابة لها، وتتمثل في:

أولاً: الاضطرابات الحسية البصرية: يعاني معظم الأطفال ذوي اضطراب التوحد من بعض الاضطرابات الحسية البصرية كأن يحرق في شئ يدور أو يمعن النظر في جزء من لعبة كإطارات السيارة أو النظر والحملقة في الأضواء بشكل شديد، وتقريب الأشياء من عينه (Aquilla, Sutton & Yack, 2002). كما يتصف بعض هؤلاء الأطفال بأنهم ذوو حساسية بصرية مفرطة: كأن يشغل نفسه برؤية الأشياء الدقيقة لساعات طويلة، أو يكون بارعاً في تركيب الأحاجي (Puzzles). أما البعض من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد لا يتحملون بعض الأضواء أو الألوان الساطعة ما يؤدي إلى رفرقة أيديهم أمام أعينهم، أو ذوو حساسية بصرية منخفضة تمنع من الوصول لرؤية الأشياء والمشاهد الضعيفة عبر الأعصاب، ولذلك يبذلون جهداً كبيراً لرؤية الأشياء بشكل واضح، كما أنهم يتلمسون الأشخاص بأيديهم أو يقومون بتقريب الأشياء أمام أعينهم (الزراع، عبيدات،

كثير من مشاكل التعلم والسلوك عند الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ترجع إلى تشتت في استيعاب المعلومة الحسية، هذه الصعوبة تؤثر سلباً على الحواس المختلفة: البصر، السمع، واللمس، والشم، والتذوق، وهذه المشاكل تختلف من طفل لآخر، فهناك طفل لا يبدي أي اهتمام بالصوت الصادر بالقرب منه، وكأنه لا يسمع شيئاً، في حين أن طفلاً آخر في سنه يلتفت لصوت معين آت من بعيد، كذلك فمن أهم المشاكل المنتشرة بين هؤلاء الأطفال عدم مقدرتهم على إدماج المعلومة الحسية حتى يكونوا صورة صحيحة عن محيطهم، يحدث ذلك بسبب الصعوبة التي يجدها الطفل في استيعاب المعلومات الحسية مما يؤثر على حاسة ما أو على مجموع الحواس مجتمعة، ولذا فإن الاضطرابات الحسية تعتبر من الأعراض والمؤشرات الأساسية للإصابة باضطراب طيف التوحد (Ben-Sasson et al., 2009).

ويعاني الأطفال ذوو اضطراب طيف التوحد من قصور في التنظيم الحسي إما أن يكون هذا القصور في صورة حساسية زائدة مفرطة أو حساسية ناقصة مفرطة أكثر من الطبيعي للمثيرات الحسية، وقد يكون هذا القصور أو الخلل عاملاً مسبباً للسلوكيات النمطية الشاذة التي كثيراً ما يندمج فيها هؤلاء الأطفال، لذلك يتزايد الاهتمام بالتكامل الحسي بشكل كبير، وذلك وفقاً لما جاء في تقرير المؤسسات المهمة والمتخصصة في علاج اضطراب طيف التوحد، وأولياء أمور هؤلاء الأطفال، حيث يقررون أن التدخلات الحسية تعد واحدة من أهم خمس علاجات الأكثر شيوعاً في علاج أطفالهم (Autism Speaks, 2014).

كما أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد الذين يعانون من اضطراب أبراكسيا الكلام يصعب عليهم التواصل اللغوي السليم؛ حيث إن تعطيل

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

والاضطرابات الحسية السمعية إحدى المشكلات التي يعانون منها (العتيبي، 2011).

ثالثاً: الاضطرابات الحسية اللمسية: فعادة ما يكون لدى هؤلاء الأطفال رد فعل غير مناسب، فالاستجابة لحاسة اللمس قد تكون عنيفة، أو قد ينسحب الطفل أو يحاول أن يتجنب أن يلمسه أحد، فالطفل لا يتحمل اللمس في الأمور العادية مثل غسل الشعر أو تسريحة أو قص الأظافر أو ملامسة بعض الأشياء مثل ملمس بعض أنواع الطعام أو ملمس ملابس معينة وهؤلاء الأطفال يوصفون بأن لديهم حساسية مفرطة لللمس وعلى العكس من ذلك نجد أطفال لديهم حساسية ضعيفة لحاسة اللمس واستجاباتهم ضعيفة لهذه المثيرات، وكذلك قد لا يشعرون بالألم للمسات القوية أو المؤلمة، أو لا يستجيبون للألم عند تعرضهم لملامس ساخنة، وقد يضرب الطفل رأسه بالحائط أو الطاولة ويظهر وكأنه لا يشعر بالألم أثناء فعله ذلك، ورفض العناق، ورفض التلامس الجسدي، التلذذ باللعب العنيف، وخلع الثياب أمام الناس، وضرب النفس وعض الأيدي (الزارع، عبيدات، 2010)، كما هدفت دراسة لان وآخرون (Lane et al., 2010) إلى التعرف على أنماط محددة من المعالجة الحسية في 54 طفلاً يعانون من اضطراب طيف التوحد وارتباطهم بالسلوك التكيفي (47 ذكر - و7 إناث) تتراوح أعمارهم (سنة وثلاث شهور إلى خمس سنوات)، تم تحديد الحالة التشخيصية لجميع المشاركين باستخدام مقياس جيليام، ومقياس فاينلاند للسلوك التكيفي، واستبيان أساسي مكون من 38 عنصر تم تصميمه لقياس السلوكيات الحسية سنوات (اللمس، الذوق/الرائحة، الحركة والحساسية البصرية/السمعية، عدم الاستجابة / البحث عن الإحساس) لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (3-10)، توصلت الدراسة إلى أن حساسية الذوق والرائحة والسلوك الحسي المرتبط بالحركة الأكثر

(2010)، كما هدفت دراسة جرين وآخرون (Green et al, 2016) إلى التعرف على الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد وبدونه باستخدام الدليل التشخيصي والإحصائي الخامس (DSM-5). وتم دراسة السلوك الحسي غير النمطي (فرط أو ضعف الاستجابة للمدخلات الحسية) لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (10-14 سنة) على عينة مكونة من 116 طفل من ذوي اضطراب طيف التوحد مقابل عينة مكونة من 72 طفل من اضطرابات نمائية أخرى. وقد تم تسجيل سلوك حسي بصري وغيره من الاضطرابات الحسية غير الطبيعية في 92% من عينة اضطراب طيف التوحد و67% من الأطفال من عينة الاضطرابات النمائية الأخرى بالإضافة إلى وجود ارتباط بين الاضطرابات الحسية وشدة اضطراب طيف التوحد، ومشاكل السلوك في حين لم ترتبط تلك الاضطرابات مع معدل القدرات العقلية.

ثانياً: الاضطرابات الحسية السمعية: هؤلاء الأطفال يظهرون سلوكيات شاذة في الاستجابة الحسية كأن يقومون بتغطية أذنيهم عند سماع الأصوات العالية أو تكون الاستجابة الحسية منخفضة (عدم الاستجابة عند مناداته باسمه أو انخفاض الشعور بالألم)، لذلك فإنهم قد لا يرون ولا يسمعون الأشياء التي نراها أو نسمعها لذلك بيكونوا بمعزل عن الآخرين نتيجة اختلاف تلقي المعلومات ومعالجتها من أعضاء الحس المختلفة، كما إن عملية السمع لا تتم بمجرد وصول الصوت للأذن إنما بترجمته وتفسيره داخل الدماغ وهذا يكون مع الأطفال العاديين أما الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد فإنهم يسمعون بشكل سليم لكن عملية المعالجة هي التي تسبب لهم هذه الاستجابات الشاذة، وفي الغالب يظن الآخرين بأنهم مصابين بالصمم لأنهم يتجاهلون أصواتاً مرتفعة جداً كالفرقة أو صوت انفجار ولا يبدي أي استجابة لتلك الأصوات

والسمع، والإعاقات الحسية من الأطفال ذوي تأخر النمو، وأن الاضطرابات الحسية مرتبطة بشكل كبير بالسلوكيات النمطية، وأن الاضطرابات الحسية تميز أعراض اضطراب طيف التوحد في سن التدخل المبكر. سادساً: اضطرابات الاتزان والحركة (الجهاز الدهليزي): يعاني هؤلاء الأطفال من ضعف التوازن والتنسيق الحركي، أو التحكم في الأداء الحركي نتيجة عدم عمل النظام الدهليزي والإدراك التلقائي بشكل سليم ومتوازن، كما أنهم يعانون من انخفاض في درجة الاستثارة الدهليزية التي تؤدي إلى الغثيان عند الحركة، وتوجد لديهم صعوبة في تغيير السرعة أو اتجاه الحركة، أو أن يكون لديهم خوف من القفز أو الدوران، لذلك تجدهم يحتاجون للاعتماد على الأشخاص أو الأشياء لمساندتهم (Myles, Swanson, Holverstott, Duncan, 2007, p. 172)، وسعت دراسة محمد فؤاد إبراهيم وآخرون (2020) إلى بناء أداة لقياس الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من سن (3 إلى 18 سنة)، والتحقق من الخصائص السيكومترية له، وفي ضوء ذلك تمكن الباحث من بناء قائمة لتلك الاضطرابات لـ 96 طفل. وقد اشتملت القائمة على سبعة أبعاد وهي (الحركة والاتزان - الوعي بالجسم - الإبصار - السمع - الشم - التذوق - اللمس)، كما تبين من خلال المعاملات الإحصائية توافر الخصائص السيكومترية للقائمة من حيث الثبات والصدق، وفي ضوء ذلك توصي الدراسة بإمكانية استخدام القائمة في الكشف عن الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وتصميم وبناء البرامج التدريبية للحد من تلك الاضطرابات. اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي: يعاني الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من مشاكل في عملية النطق تسمى باضطراب أبراكسيا

شيوياً لدى عينة الدراسة، كما أكدت على الدعم المستمر للتدخلات المستندة إلى الحواس في علاج التشابك والصعوبات السلوكية لديهم.

رابعاً: الاضطرابات الحسية الشمية: الأطفال يبدون انزعاجهم من بعض الروائح القوية والنفاذة، كما أن بعضهم يميلون لشم الأفراد والأشياء للتعرف عليهم وقد يفضلون رائحة نفاذة مثل الفانيلا والخل، ويلاحظ بعض آباء الأطفال بأن أبنائهم يتفحصون البيئة من حولهم من خلال الشم فهم يشمون أجساد آباءهم أو ألعابهم الخاصة أو حتى الأجهزة الكهربائية بالمنزل، وشم الأطعمة قبل أكلها، وشم الأدوات والأشياء التي تطلبها يديهم (الغريز، عوده، 2009).

خامساً: الاضطرابات الحسية التذوقية: تختلف استجابة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد تجاه الطعام، فمهم من تكون استجابته ذات حساسية عالية، فيرفضون تناول بعض الأطعمة مثل اللحم، الدجاج أو الأطعمة الملساء كالبطاطس المهروسة وعلى العكس، نجد منهم ذا حساسية منخفضة يفضلون أكل الأشياء غير الصالحة للأكل مثل التراب والصلصال والخشب، و بعضهم يفضلون أطعمة معينة بسبب القوام أو درجة حرارة الطعام أو المشروبات، وأنهم يميلون إلى إدخال الأشياء في فمهم للتعرف عليها، وفي دراسة ويجنز وآخرون (Wiggins et al., 2009) حيث هدفت لاستكشاف المظاهر الحسية لديهم مقارنة بالأطفال الذين يعانون من تأخر في النمو (DD)، وتكونت العينة من 34 عائلة ضمن برنامج للتدخل المبكر في أتلانتا بجورجيا، تتراوح أعمارهم الزمنية من (15-45 شهراً)، بينما أعمارهم العقلية من (15-45 شهراً)، (27 ذكوراً) (17 طفلاً) من اضطراب طيف التوحد، 17 طفلاً من تأخر نمو عام وتأخر لغوي) وقد وجدت النتائج أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد أكثر حساسية عن طريق اللمس والتذوق والرائحة

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

حيث يبذلون جهداً كبيراً عند محاولة الكلام، كما يظهرون حالات من التلمس أي سلوك البحث الذي يقوم به اللسان أثناء النطق، والذي يتميز بسلوكيات المحاولة والخطأ عند إيجاد الوضعية الصحيحة للنطق الصحيح للأصوات المستهدفة، ويختلف هؤلاء الأطفال من حيث أخطائهم النطقية؛ فقد يظهرون خطأ واحد في المحاولة الأولى للكلمة بينما يظهر أخطاء عديدة في المحاولة الثانية، أما في الحالات الشديدة فإن الأطفال يعجزون عن الكلام، لأنهم لا يستطيعون إنتاج أي صوت بشكل إرادي، بينما يمكن للبعض الآخر أن ينتج عبارات عديدة بشكل متكرر في نفس الحالات، ومن أهم الخصائص الكلامية التي تظهر لديهم ما يلي:

1- النطق "Articulation": تعد من الأخطاء النطقية الأكثر شيوعاً، حيث تنجم هذه الأخطاء عن عجز إجراء التنظيم الصحيح للحركات بين أعضاء النطق المطلوبة لإنتاج الكلام بطلاقة، وتظهر في الإبدالات من صوت واحد لآخر، والأخطاء من حيث مكان النطق، والإبدالات من الصوت المهموس إلى الصوت المجهور، وتحدث الأخطاء في الأصوات التي تظهر بشكل نادر في الكلام أكثر من الأصوات التي يكثر استعمالها بشكل متكرر، وقد تنوع الأخطاء النطقية غالباً عندما يتم نطق كلمة معينة بشكل متكرر (Freed, 2000: p. 285)، وفي دراسة توم ونيسك وجيليان (Tom, Nick, Gillian, 2010) التي هدفت إلى تحديد العلامات التشخيصية لاضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وكذلك التعرف على المؤشر التشخيصي لأبراكسيا الكلام على افتراض أنها من المحتمل أن تكون اضطراباً منتقلاً جينياً، وقد طبقت الدراسة على عينة قوامها 500 طفلاً في المرحلة الابتدائية، وقد توصلت الدراسة إلى أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المصابين باضطراب أبراكسيا الكلام، تظهر عندهم عيوب نطقية على هيئة خلط في ترتيب الأصوات في الكلمة الواحدة، وكذلك عدم القدرة

الكلام وتظهر على شكل إبدالات أو تشوهات أو تكرارات أو إضافات للأصوات ضمن الكلمة، مصحوباً بعمليات تكرار في أصواتهم وصعوبات حركية لأعضاء النطق، وعجز في تقليد الأصوات وزيادة الصعوبة النطقية بزيادة طول اللفظ في تسلسل الأصوات أثناء النطق، وكل ذلك يرجع إلى اضطراب حركي في الجملة العصبية يؤدي إلى عجز في تنفيذ الحركات المقصودة والإرادية وبالتالي فشل في التناسق الطبيعي بين أعضاء النطق (Denice, 2011, p.102)، وفي دراسة قام بها ماندلباوم (Mandelbaum, 2007) بعنوان الأداء الحس حركي وعلاقته باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وتكونت العينة من (242) من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من منخفضي ومتوسطي ومرتفعي الأداء الوظيفي تراوحت أعمارهم ما بين (7-9) سنوات، وتم تقييمهم باستخدام اختبارات جسمية وعصبية للعضلات الدقيقة، وتوصلت النتائج إلى تصنيف الأطفال إلى ثلاث مجموعات الأولى مع نسبة ذكاء مرتفعة وحركات نمطية، والثانية نسبة ذكاء متوسطة واضطراب في اللغة، والثالثة مع نسبة ذكاء منخفضة وغياب الحركات النمطية، وأتت أفضل المجموعات مجموعة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مع نسبة الذكاء المنخفضة مع غياب الحركات النمطية، كما وجد ارتفاع مستوى المهارات الحس حركية في المجموعة ذوي المستوى الوظيفي المرتفع بالمقارنة بالمجموعتين الأخيرتين، وارتفاع مستوى الحركات النمطية في مجموعة ذوي الذكاء المرتفع عن الذين يعانون من اضطراب اللغة.

ويعتبر اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من المشكلات الأساسية والمحورية في النطق، والتي تظهر على شكل أخطاء عديدة في إنتاج الكلام، وهذه المشاكل تحدث في مناطق أخرى لإنتاج الكلام مثل التنفس وصعوبة في النطق،

النطق لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المصابين باضطراب أبراكسيا الكلام.

4-الرنين "Resonance": ينشأ الرنين عن خلل في التوازن بين التجويف الفموي والتجويف الأنفي أثناء عملية النطق، فإذا لم يتم التجويف البلعومي بوظيفته في إغلاق الصمام اللهائي البلعومي، فإن ذلك يؤثر على كيفية نطق الصوت من حيث المكان، مما يؤدي إلى خروج الصوت من الأنف مصحوباً بنغمة أو رنين خاص للصوت المنطوق، فأى تغيير في مسار الصوت يؤدي إلى نطق الصوت مصحوباً برنين، كما إن حركات الحلق أثناء الكلام تبقى عادة ضمن الحدود الطبيعية مع وجود اضطراب بسيط يتمثل في سلوكيات البحث والتلمس عن التوضع الصحيح للسان لنطق الصوت أو الكلمة، واضطراب الرنين قد يرجع إلى صعوبة إدراك الصوت المنطوق من حيث المكان (Freed, 2000: p.289)، وهدفت دراسة تيرني ومايس ولوهس وبلاك (Tierney, Mayes, Lohs & Black, 2015) إلى الكشف عن حجم اضطراب أبراكسيا الكلام بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد طبقت الدراسة على عينة قوامها 250 طفلاً الذي خضعوا لتقييم اضطراب طيف التوحد واضطراب أبراكسيا الكلام، وتوصلت الدراسة إلى أن 63.6% من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مصابين أيضاً باضطراب أبراكسيا الكلام، كما أن نسبة 23,3% من المصابين باضطراب أبراكسيا الكلام مصابين باضطراب طيف التوحد.

5-التصويت "Phonation": يعتبر من المشكلات النطقية لاضطراب أبراكسيا الكلام من خلال إبداء الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد صعوبات في التصويت، فإن هذه الصعوبات ترتبط عادة أو تقترن بمشاكل نطقية، فقد يُظهرون تأخر في التصويت على أول صوت في الكلمة، ويرجع ذلك إلى قيامهم بسلوك

على مزج الأصوات الفردية معاً لخلق الكلمات والجمل، وأحياناً أخرى في حذف صوت من الكلمة أو إضافة صوت.

2-إيقاع الكلام "Prosody": يتصف إيقاع الكلام بحدوث اختلال في تعويض الأخطاء النطقية في كلامهم، وتتمثل تلك الأخطاء بالبطيء في درجة الكلام، والتكلم بنغمة واحدة أي بطبقة واحدة للصوت، وعدم القدرة على تغيير درجة النبر أو التشديد على المقاطع أثناء الكلام، والأخطاء النطقية الخاصة باضطراب أبراكسيا تؤثر على توازن إيقاع الكلام وتزيد من صعوبته نتيجة للضعف في التسلسل الحركي، وخلل في البرمجة النطقية بين أعضاء النطق (Duffy, 2005)

3-التنفس "Breathing": يعتبر المصدر الرئيسي للكلام أو بمثابة المضخة اللازمة للكلام، لذلك إذا حدثت أية إعاقة له فإن الكلام يصبح ضعيفاً ومنخفضاً وبالتالي يصبح الكلام متقطعاً وقصيراً، وصعوبة ملحوظة في القيام بأخذ شهيق عميق بشكل إرادي، وذلك عندما يطلب منهم القيام بمحادثة كلامية، ويظهر الجهد على تعابير وجوههم خلال نطقهم، وأن مقدار الخلل في الوظيفة التنفسية يتعلق بدرجة أو شدة الإصابة باضطراب أبراكسيا الكلام، وتمثلت دراسة سهريرج وكامبيل (Shriberg, Campbell, 2012) في الكشف عن اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وقد طبقت الدراسة على عينة قوامها 70 طفلاً من أطفال ما قبل المدرسة الابتدائية، وتم تطبيق اختبار المهارات اللغوية واختبار الحذف، واختبار الإضافة، واختبار التنغيم، وقد توصلت الدراسة إلى وجود بعض أخطاء نطقية متمثلة في الإبدال والتشويه، كما أكدت على وجود تباين في نسبة حدوث الأخطاء النطقية من حيث طريقة

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

الأطفال يعانون من أعراض اضطراب أبراكسيا الكلام؛ والتي تتمثل في عدم القدرة على التحكم في حركات أعضاء النطق على الرغم من سلامتها، وصعوبة إنتاج الكلمات واسترجاعها بشكل صحيح، بالإضافة إلى الحذف أو الإضافة أو الإبدال في أصوات الكلمة الواحدة، ومن ثم إذا كان اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ناتج عن خلل في النظام الحسي العصبي فإن التدخل لعلاجها يكون باستثارة التكامل الحسي العصبي لتحسين التنسيق والتسلسل والتنظيم للحركات العضلية اللازمة للقدرة على الكلام لدى الأطفال (Shriberg, Campbell, 2012).

وقد أشارت الدراسات والبحوث السابقة إلى أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد يعانون من قصور في الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لكنها لم تشير إلى العلاقة بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام، وأيضاً لم تحدد فئة أو نوعية الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد من مرتفعي أو منخفضي الأداء الوظيفي، ولذلك تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في السؤال الآتي "ما هي علاقة الاضطرابات الحسية باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي ومرتفعي الأداء الوظيفي، وينبثق من هذا السؤال عدة أسئلة كالتالي:

1. ما حجم العلاقة الارتباطية بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الاضطرابات الحسية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

البحث والتلمس عن المكان الصحيح لنطق ذلك الصوت، ولكن في الوقت نفسه يظهرون صعوبات واضحة في التصويت أثناء الكلام، ويبدون خلل واضح في عملية تنظيم أو برمجة النطق بسبب فشل كلا المحاولات الإرادية والآلية التي يقوم بها الأطفال أثناء التصويت مثل الحبسة الشديدة "Aphasia" والخرس (Wertz, Pointe, Rosenbek, 2010)، وفي نفس الإطار جاءت دراسة ستويسكيل (Stoeckel, 2019) والتي هدفت إلى الكشف عن الأخطاء اللغوية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المصابين باضطراب أبراكسيا الكلام، وتكونت عينة الدراسة من (90 طفلاً) منهم (50) ذوي اضطراب طيف التوحد، و(40) ذوي اضطراب أبراكسيا الكلام تتراوح أعمارهم من (6-14) سنة، وتم إجراء تسجيلات صوتية لعينة كلامية تم الحصول عليها من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد المصابين بأبراكسيا الكلام، وتوصلت الدراسة إلى وجود بعض أخطاء نطقية متمثلة في الإبدال والتشويه كما أكدت على وجود تباين في نسبة حدوث الأخطاء النطقية من حيث طريقة النطق لدى المصابين باضطراب أبراكسيا الكلام.

التعقيب: نجد أن الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام تم عرض كل منها كجزء منفصل عن الآخر ولم يتم عرض العلاقة بينهم، وتوضيح تأثير هذه الاضطرابات على الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد بدون تحديد لمرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي، نظراً لندرة الإطار النظري والدراسات والأبحاث في هذا الموضوع.

وبناءً عليه تم صياغة مشكلة الدراسة كالتالي:

#### مشكلة الدراسة

ويعد اضطراب أبراكسيا الكلام من أكثر الاضطرابات التي تعوق التواصل اللغوي لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، حيث إن 65% من هؤلاء

2. يمكن الاعتماد على مقياس الاضطرابات الحسية، ومقياس اضطراب أبراكسيا الكلام في التخطيط لإعداد برامج سلوكية وإرشادية وتدريبية مستقبلية بهدف دراسة الاضطرابات الحسية والتي يمكن أن تسهم في حدوث أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

3. تتمثل في الجانب الوقائي من خلال معرفة الأسباب والعوامل الكامنة والمؤثرة على الاضطرابات الحسية والتي من الممكن أن تؤدي إلى التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام.

4. قد تساعد نتائج الدراسة الحالية في التعرف على أن الاضطرابات الحسية يمكن أن تسهم في التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال عينة الدراسة.

#### أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي ومرتفعي الأداء الوظيفي من خلال:

1- دراسة حجم العلاقة الارتباطية بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى عينة الدراسة.

2- الكشف عن الفروق بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي في الاضطرابات الحسية.

3- الكشف عن الفروق بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي في اضطراب أبراكسيا الكلام.

4- معرفة أثر الاضطرابات الحسية (البصرية-السمعية-اللمسية-الشمية-التذوقية-الاتزان والحركة) في التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام (النطق-إيقاع

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية أبراكسيا الكلام لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

4. هل يمكن أن تسهم الاضطرابات الحسية في التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

#### أهمية الدراسة

##### الأهمية النظرية:

1. الاهتمام بفئة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي، ومواجهة المشكلات التي تتعلق بالاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لديهم.

2. ندرة الدراسات والبحوث التي تناولت دراسة الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

3. تناول الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي بحيث يكون لها دور في عملية التشخيص والوقاية والعلاج لديهم.

4. مدى إسهام الاضطرابات الحسية في التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

##### الأهمية التطبيقية:

1. دراسة الاضطرابات الحسية الأكثر تأثيراً في حدوث اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي؛ مما يساعد مقدمي الرعاية ومُعدي البرامج على اتخاذ التدابير اللازمة.



حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي: هم الأطفال الذين يعانون من الاضطرابات الحسية، واضطراب أبراكسيا الكلام، وقصور في مهارات التواصل الاجتماعي إلى جانب حدوث سلوكيات نمطية تكرارية، وتتراوح قدراتهم العقلية بين (70-74) وأعمارهم العقلية بين (أربع سنوات إلى ست سنوات ونصف)، على مقاييس القدرات العقلية ومهارات السلوك التكيفي.

#### فروض الدراسة

- 1- توجد علاقة ارتباطية بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.
- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ومنخفضي الأداء الوظيفي في الاضطرابات الحسية.
- 3- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ومنخفضي الأداء الوظيفي في اضطراب أبراكسيا الكلام.
- 4- يمكن أن تسهم الاضطرابات الحسية (البصرية-السمعية-اللمسية-الشمية-التذوقية-الاتزان والحركة) في التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام (النطق-إيقاع الكلام-إخراج الكلام) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

الكلام-إخراج الكلام) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

5- دراسة إمكانية حدوث اضطراب أبراكسيا الكلام نتيجة الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

#### مصطلحات الدراسة

تتمثل في المفاهيم الإجرائية التالية:

الاضطرابات الحسية: هو اضطراب واضح في معالجة المعلومات أو المدخلات الحسية (البصرية-السمعية-اللمسية-الشمية-التذوقية-الاتزان والحركة "الجهاز الدهليزي") من خلال تدني في مستوى الاضطرابات الحسية ما بين المتوسطة والشديدة بالحصول على الدرجات من (95-160) باستخدام مقياس الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي المعد في الدراسة الحالية.

اضطراب أبراكسيا الكلام: هو قصور في النظام الحسي العصبي يتمثل في عدم القدرة على التحكم في الحركات الإرادية لأعضاء النطق، وعدم التحكم في إيقاع الكلام، وإخراج الكلام بصورة غير واضحة، ويشير إلى اضطراب أبراكسيا الكلام بمعدل متوسط أو مرتفع (50-86) باستخدام مقياس أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي.

الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي الأداء الوظيفي: الأطفال الذين يعانون من الاضطرابات الحسية، واضطراب أبراكسيا الكلام، وقصور في مهارات التواصل الاجتماعي إلى جانب حدوث سلوكيات نمطية تكرارية، تتراوح قدراتهم العقلية بين (20-39)، وأعمارهم العقلية بين (سنتين إلى ثلاث سنوات ونصف) على مقاييس القدرات العقلية ومهارات السلوك التكيفي.

## منهج الدراسة وإجراءاتها

مجتمع الدراسة: تكونت عينة الدراسة في صورتها الأولية من (70 طفل) ذوي اضطراب طيف التوحد، وتم استبعاد (10 أطفال) لعدم توافر شروط العينة لديهم، وبذلك أصبحت عينة الدراسة في صورتها النهائية من (60 طفل) ذوي اضطراب طيف التوحد من كلا الجنسين منهم (30) مرتفعي الأداء الوظيفي (20 ذكور، 10 إناث) و(30) منخفضي الأداء الوظيفي (22 ذكور، 8 إناث)، تتراوح أعمارهم الزمنية من (6-12 سنة)، والمتحقيين بمركز رعاية لاضطرابات النمو والسلوك بمستشفى النساء والولادة بمدينة عرعر منطقة الحدود الشمالية المملكة العربية السعودية.

عينة الدراسة: تم اختيار عينة الدراسة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء، تتراوح بين (6-12 سنة)، بينما أعمارهم العقلية من (سنة إلى أربع سنوات ونصف) لمنخفضي الأداء الوظيفي، ومرتفعي الأداء الوظيفي تتراوح أعمارهم العقلية من (خمس سنوات ونصف إلى ست سنوات وأربعة أشهر)، وتم تشخيصهم باضطراب طيف التوحد بمعدل منخفض ومرتفع باستخدام التشخيص الطبي بالمركز، كما أن أفراد عينة الدراسة من مرتفعي الأداء الوظيفي تم تشخيصهم من قبل الأخصائيين المركز باستخدام بعض الأدوات مثل استبيان مسح التوحد ذي الأداء الوظيفي المرتفع المعدل (ASSQ) إعداد/ إيهيلرز وجيلبيرج وينج (2012) Ehlers , Gillberg , Wing، وأيضاً من خلال جلسات التقييم والتشخيص والتعرف على الأداء الوظيفي المنخفض والمرتفع، كما أن معدل القدرات العقلية يتراوح بين (20-74 درجة)،

والتأكد من خلوهم من أي إعاقات أخرى مصاحبة وذلك من واقع ملفاتهم بالمركز.

## أدوات الدراسة

مقياس الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي. إعداد / الباحث: هو أداة تستخدم لقياس الاضطرابات الحسية، وبالاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة، والمقاييس والأدوات الحديثة المعدة لهذا الغرض مثل قائمة الاضطرابات الحسية للأطفال اضطراب طيف التوحد إعداد/ محمد فؤاد إبراهيم وآخرون (2020) تتكون من (102 عبارة) موزعة على (7 أبعاد) هي (الحركة والاتزان- الوعي بالجسم- الإبصار- السمع- الشم- التذوق- اللمس) وغيرها، وتم مقابلة ومناقشة الآباء والأخصائيين لمعرفة أهم الاضطرابات الحسية الشائعة لديهم، وتم حساب الكفاءة السيكومترية للمقياس كالتالي:

الصدق التلازمي: تم التحقق من الصدق المحكي لقائمة البروفایل الحسي المعدل sensory profile checklist Revised (2003) إعداد/ أولجا بوجداسهينا Olga Bogdashina تعريب وتعديل/ عبدالله حزام علي العتيبي (2016)، موزعة على (6 أبعاد) هي (حاسة البصر- حاسة السمع - حاسة اللمس - حاسة الشم - حاسة التذوق- الجهاز الدهليزي) كمحك خارجي، وتم تطبيق المقياس المعدل في الدراسة وقائمة البروفایل الحسي المعدل على (60 طفل) تتراوح أعمارهم من (4-11 سنة)، وبحساب معامل الارتباط بين استجابة كل منهما على المقياس والقائمة كانت ما يلي:

جدول (1): يوضح معاملات الارتباط بين درجات مجموعة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد على مقياس الاضطرابات الحسية وقائمة الاضطرابات الحسية

استجابة الأخصائيين		استجابة الآباء		الأبعاد
الدلالة	قيمة (ر)	الدلالة	قيمة (ر)	
0.01	0.72	0.01	0.69	الاضطرابات البصرية
0.01	0.67	0.01	0.73	الاضطرابات السمعية
0.01	0.63	0.01	0.65	الاضطرابات اللمسية
0.01	0.74	0.01	0.78	الاضطرابات الشمية
0.01	0.66	0.01	0.75	الاضطرابات التذوقية
0.01	0.76	0.01	0.69	اضطرابات الاتزان والحركة (الجهاز الدهليزي)
0.01	0.73	0.01	0.71	الاضطرابات الحسية

عدد العينة الاستطلاعية الكلية (60 طفلاً) ذوي اضطراب طيف التوحد، منهم (30 طفل) منهم مرتفعي الأداء الوظيفي، و(30 طفل) منخفضي الأداء الوظيفي، وذلك على الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، والجدول التالي يوضح المقارنة.

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ر) للمقاييس الفرعية والاضطرابات الحسية دالة عند (0.01) وهو ما يشير إلى تمتع المقياس بدرجة صدق مقبولة. صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي): ويقصد به المقارنة بين الفئة العليا (أعلى من 25%) من أفراد العينة الاستطلاعية والفئة الدنيا (أقل من 25%)، ويبلغ

جدول (2): صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي) للأبعاد والدرجة الكلية للمقياس

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوي الدلالة
الاضطرابات البصرية	الفئة الدنيا	11.345	7.641	10.66	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	16.891	5.987		
الاضطرابات السمعية	الفئة الدنيا	12.444	8.111	9.88	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	17.651	4.681		
الاضطرابات اللمسية	الفئة الدنيا	10.321	6.542	7.55	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	15.948	3.989		
الاضطرابات الشمية	الفئة الدنيا	13.662	4.992	6.99	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	18.345	2.997		
الاضطرابات التذوقية	الفئة الدنيا	14.223	4.554	8.87	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	19.546	3.765		
اضطرابات الاتزان والحركة	الفئة الدنيا	16.453	5.342	9.61	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	18.117	4.871		
الاضطرابات الحسية	الفئة الدنيا	50.452	13.996	11.76	دالة عند 0.01
	الفئة العليا	77.954	9.964		

ثبات المقياس: تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية وألفا-كرونباخ لدرجات مجموعة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (ن = 60)، والجدول الآتي يوضح النتائج التي تم التوصل إليها.

يشير الجدول إلى أن جميع قيم (ت) دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وهذا يدل على صدق المقارنة الطرفية للأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، ويؤكد ذلك على صلاحية المقياس للتطبيق.

جدول (3): قيم معاملات الارتباط (الثبات) للأبعاد الفرعية والكلية للمقياس

ألفا - كرونباخ (معاملات الثبات - ألفا)	التجزئة النصفية (معاملات الارتباط)		عدد الفقرات	الأبعاد
	معامل الثبات بعد التصحيح	معامل الثبات قبل التصحيح		
0.599	0.758	0.694	10	الاضطرابات البصرية
0.619	0.663	0.588	10	الاضطرابات السمعية
0.675	0.789	0.731	11	الاضطرابات اللمسية
0.608	0.684	0.592	9	الاضطرابات الشمية
0.593	0.696	0.629	9	الاضطرابات التذوقية
0.704	0.763	0.708	11	اضطرابات الاتزان والحركة (الجهاز الدهليزي)
0.656	0.713	0.674	60	مقياس الاضطرابات الحسية

تصحيح المقياس: تندرج الاستجابة على المقياس وفقاً لأربع استجابات: (لا يحدث مطلقاً) يعطى صفر، (يحدث نادراً) يعطى درجة واحدة، (يحدث أحياناً) يعطى درجتين، (يحدث دائماً) يعطى ثلاث درجات، والدرجة الكلية على المقياس هي (180 درجة) ويندرج وفقاً لأربع مستويات فالدرجة من (صفر-43) لا يعاني من الاضطرابات الحسية، والدرجة من (44-89) يعاني من الاضطرابات الحسية بمعدل منخفض، والدرجة من (90-135) يعاني من الاضطرابات الحسية بمعدل متوسط، والدرجة من (136-180) يعاني من اضطرابات التواصل بمعدل مرتفع.

مقياس اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي. إعداد / الباحث: هو أداة تستخدم لقياس الخلل الناتج عن النظام الحسي العصبي والذي يؤدي إلى عجز التحكم في تنفيذ الحركات الإرادية لأعضاء النطق والتنسيق، وبالاطلاع على المقاييس والأدوات مثل اختبار الأبراكسيا اللفظية لدى الأطفال إعداد / معمر نواف الهوارنة (2013) يتكون من (11 عبارة) رئيسية كل عبارة تتضمن مهمة لفظية واحدة مثل (إطالة الصوت – تكرار الصوت – سرعة التبديل في إنتاج الصوت- تكرار الكلمة ذات المقطع الواحد – ذات المقطعين- ذات الثلاث

الجدول السابق يتضح أن جميع قيم معاملات الارتباط (الثبات) بالطريقتين دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) سواءً للأبعاد الفرعية للمقياس أو الدرجة الكلية موجبة ومرتفعة مما يشير إلى ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس: كان المقياس في صورته الأولية يتكون من 77 عبارة، وبعد حساب الكفاءة السيكومترية تم استبعاد 17 عبارة نظراً لصعوبتها، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من 60 عبارة موزعة على: البعد الأول الاضطرابات البصرية وتتكون من 10 عبارات وقياس الاضطرابات الحسية البصرية، والبعد الثاني الاضطرابات السمعية تتكون من 10 عبارات وقياس الاضطرابات الحسية السمعية، والبعد الثالث الاضطرابات اللمسية: تتكون من 11 عبارة وقياس الاضطرابات الحسية اللمسية، والبعد الرابع الاضطرابات الشمية: تتكون من 9 عبارات وقياس الاضطرابات الحسية اللمسية، والبعد الخامس الاضطرابات التذوقية: تتكون من 9 عبارات وقياس الاضطرابات الحسية التذوقية، والبعد السادس الاتزان والحركة (الجهاز الدهليزي): تتكون من 11 عبارة وقياس الاضطرابات الحسية الدهليزية الخاصة بالاتزان والحركة.

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

مقاطع- ذات المقاطع المتعددة- تكرر الجملة) وغيرها، صدق التكوين: بتحليل بنود المقياس لكل بعد من وتم حساب الكفاءة السيكمومترية للمقياس كالتالي: وأبعاده والدرجة الكلية، والجدول الآتي يوضح الاتساق الداخلي باستخدام معامل بيرسون.

جدول (4): الاتساق الداخلي الاستجابة على كل بعد من الأبعاد الفرعية للمقياس

الأبعاد	معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس
النطق	0.77-0.68
إيقاع الكلام	0.74-0.63
إخراج الكلام (النفس - الرنين - التصويت)	0.81 - 0.65
مقياس اضطراب أبراكسيا الكلام	0.81-0.63

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط لاضطراب أبراكسيا الكلام لكل بعد من الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية للمقياس دالة عند مستوى (0.01). صدق المقارنة الطرفية (الصدق التمييزي): ويقصد به المقارنة بين الفئة العليا من أفراد العينة، والأداء الوظيفي، وذلك على الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس، والجدول التالي يوضح المقارنة.

جدول (5): صدق المقارنة الطرفية للأبعاد والدرجة الكلية للمقياس

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
النطق	الفئة الدنيا	9.876	3.651	10.36	دالة عند مستوى 0.01
	الفئة العليا	11.642	2.998		
إيقاع الكلام	الفئة الدنيا	7.899	4.512	9.97	دالة عند مستوى 0.01
	الفئة العليا	10.542	3.334		
إخراج الكلام	الفئة الدنيا	8.87	1.941	7.66	دالة عند مستوى 0.01
	الفئة العليا	9.998	3.432		
مقياس اضطراب أبراكسيا الكلام	الفئة الدنيا	40.776	6.669	13.24	دالة عند مستوى 0.01
	الفئة العليا	53.983	5.707		

يشير الجدول إلى أن جميع قيم (ت) دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وهذا يدل على صدق المقارنة الطرفية للأبعاد والدرجة الكلية للمقياس.

ثبات المقياس: تم حساب الثبات بطريقة إعادة التطبيق، وألفا-كرونباخ لدرجات مجموعة من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد (ن = 60)، جدول (6):

جدول (6): قيم معاملات الارتباط (الثبات) للأبعاد الفرعية والكلية لمقياس اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

الأبعاد	عدد العبارات	معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق (معاملات الارتباط)	
		معامل الثبات قبل التصحيح	معامل الثبات بعد التصحيح
النطق	10	0.698	0.734
إيقاع الكلام	10	0.712	0.768
إخراج الكلام	11	0.597	0.652
مقياس اضطراب أبراكسيا الكلام	31	0.584	0.665

والدرجة الكلية على المقياس هي (93 درجة) تندرج وفقاً للمستويات: الدرجة من (صفر-21) لا يعاني من أبراكسيا الكلام، والدرجة من (22-45) يعاني من أبراكسيا الكلام بمعدل منخفض، والدرجة من (46-69) يعاني من أبراكسيا الكلام بمعدل متوسط، والدرجة من (70-93) يعاني من ابر اكسيا الكلام بمعدل مرتفع.

منهج الدراسة: اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي الارتباطي، حيث تم وصف واقع الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام وعلاقتها ببعضهما البعض، وإسهام الاضطرابات الحسية في التنبؤ بحدوث اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال عينة الدراسة.

#### نتائج الدراسة وتفسيرها

ينص الفرض الأول على أنه "توجد علاقة ارتباطية بين الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي". ولتحقق من هذا الفرض تم حساب معامل الارتباط بين متوسطات درجات الأطفال على مقياس الاضطرابات الحسية بأبعادها، ومقياس اضطراب أبراكسيا الكلام بأبعاده والدرجة الكلية كما يلي:

من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط (الثبات) بالطريقتين دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) سواءً للأبعاد الفرعية للمقياس أو الدرجة الكلية موجبة ومرتفعة مما يشير إلى ثبات المقياس.

الصورة النهائية للمقياس: المقياس في صورته الأولية يتكون من 40 عبارة وبعد حساب الصدق والثبات تم استبعاد 9 عبارات نظراً لصعوبتها، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من 31 عبارة موزعة على: البعد الأول (النطق) ويتكون من 10 عبارات ويقيس الأخطاء النطقية الأكثر شيوعاً، والبعد الثاني (إيقاع الكلام): يتكون من 10 عبارات ويقيس الإيقاع الضعيف والرتيب أي يتم بسرعة ثابتة أثناء النطق بشكل عام، والبعد الثالث (إخراج الكلام): يتكون من 11 عبارة و يقيس عمليات التنفس، والرنين، والتصويت أثناء إخراج الكلام.

تصحيح المقياس: تندرج الاستجابة على المقياس وفقاً لأربع استجابات: (لا يحدث) يحصل على صفر، (يحدث على فترات طويلة) يحصل على درجة واحدة، (يحدث على فترات قصيرة) يحصل على درجتين، (يحدث بشكل متكرر) يحصل على ثلاث درجات،

جدول (7): معامل الارتباط بين درجات الأطفال المشاركين على مقياس الاضطرابات الحسية بأبعادها والدرجة الكلية، ومقياس اضطراب

#### أبراكسيا الكلام بأبعاده والدرجة الكلية

الدرجة الكلية	إخراج الكلام	إيقاع الكلام	النطق	اضطراب أبراكسيا الكلام الاضطرابات الحسية
0.599	0.733	0.812	0.641	الاضطرابات البصرية
0.847	0.681	0.597	0.756	الاضطرابات السمعية
0.677	0.782	0.663	0.804	الاضطرابات اللمسية
0.723	0.691	0.817	0.593	الاضطرابات الشمية
0.855	0.592	0.763	0.688	الاضطرابات التذوقية
0.769	0.843	0.682	0.594	اضطرابات الاتزان والحركة (الجهاز الدهليزي)
0.803	0.746	0.699	0.787	الدرجة الكلية على الاضطرابات الحسية

المصدر: التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام SPSS ن= (60) طفلاً.

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

المعقدة التي تتطلب التكامل بين مجموعة من العمليات الحسية العصبية وذلك من خلال توظيف بعض الأعضاء كاللسان والشفتين والأسنان وسقف الحلق والفك السفلي ليقوموا بوظيفة النطق، ويظهر لدى الكثير من الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد اختلال في عمل الحواس وأداء الحركات إضافة إلى نقص القدرة على التعبير اللغوي، وكلاهما من العلامات التشخيصية لاضطراب طيف التوحد (Dawson, 2015).

ينص الفرض الثاني على أنه " توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ومنخفضي الأداء الوظيفي في الاضطرابات الحسية، ولتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) والجدول الآتي يوضح ذلك.

يتضح من الجدول وجود علاقة ارتباطية موجبة بين الاضطرابات الحسية بأبعادها، واضطراب أبراكسيا الكلام بأبعادها والدرجة الكلية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي، وأن معاملات الارتباط دالة عند مستوى (0.01)، وذلك يتفق مع دراسة جرين وآخرون (Green et al, 2016) التي أشارت إلى العلاقة بين الاضطرابات الحسية وارتباطها باللغة التكرارية من خلال السلوك النمطي، ودراسة ماندلباوم (Mandelbaum, 2007) التي تناولت الاضطرابات الحسية الحركية وعلاقتها بأبراكسيا الكلام، ولكن هذه الدراسات لم تتناولها بصورة واضحة من حيث طبيعة العلاقة بين الاضطرابات الحسية و اضطراب أبراكسيا الكلام لدى مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي، ونتيجة هذا الفرض ترجع إلى أن اضطراب أبراكسيا الكلام من عمليات الكلام

جدول (8): دلالة الفروق بين درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ومنخفضي الأداء الوظيفي في الاضطرابات الحسية

مستوي الدلالة عند 0.05	مستوي الدلالة عند 0.01	قيمة ت	الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي الأداء الوظيفي (ن=30)		الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي (ن=30)		الاضطرابات الحسية
			ع	م	ع	م	
2.00	2.67	6.146	3.993	7.843	2.913	14.133	الاضطرابات البصرية
2.00	2.67	7.732	3.945	7.793	2.976	10.966	الاضطرابات السمعية
2.00	2.67	5.018	3.692	6.11	2.842	11.171	الاضطرابات اللمسية
2.00	2.67	4.953	3.542	6.994	3.001	9.992	الاضطرابات الشمية
2.00	2.67	5.334	3.889	7.11	2.813	12.138	الاضطرابات التذوقية
2.00	2.67	6.691	3.788	7.45	2.864	11.935	اضطرابات الاتزان والحركة
2.00	2.67	8.932	5.998	35.652	14.987	63.852	الدرجة الكلية على الاضطرابات الحسية

والاضطرابات السمعية (7.732)، والاضطرابات اللمسية (5.018)، والاضطرابات الشمية (4.953)، والاضطرابات التذوقية (5.334)، واضطرابات الاتزان والحركة (الجهاز الدهليزي) (6.691)، وكذلك الفروق بين الاضطرابات الحسية ككل كانت (7.05)، وذلك لصالح مرتفعي الأداء

أوضحت النتائج تحقق هذا الفرض بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في الاضطرابات الحسية، حيث بلغت الفروق بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء ومنخفضي الأداء الوظيفي على قيمة (ت) في الاضطرابات البصرية (6.146)،

الوظيفي، وتعتبر عرض من أعراضه، حيث إن التزامن القوي وغير العادي بين القشور الحسية المشاركة في الإدراك والمناطق تحت القشرية التي تنقل المعلومات من الأعضاء الحسية إلى القشرة المخية يشير إلى وجود دور مركزي في الأعراض الحسية التي تحدد هذا الاضطراب (Cerliani, Mennes, Thomas, 2015).

ينص الفرض الثالث على أنه "توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ومنخفضي الأداء الوظيفي في اضطراب أبراكسيا الكلام، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) من خلال الجدول الآتي:

الوظيفي، كما أن الدراسات تناولت الاضطرابات الحسية لدى ذوي اضطراب طيف التوحد بشكل عام ولم تشير إلى دراسة الفروق بين مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي، أما بالنسبة لهذا الفرض فقد أشار إلى الفروق بينهم لصالح مرتفعي الأداء الوظيفي ويرجع ذلك إلى أن الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ذوو أداء عال. ويستخدم هذا المصطلح بصورة رسمية وتوصيفيه لأنه لا يرتبط بالإعاقة الفكرية (نسبة الذكاء 70 أو أعلى) وهؤلاء الأطفال قد يكون لديهم بعض القدرات المعرفية (Huber, 2007, p.29)، كما أن الاضطرابات الحسية شائعة الحدوث مع اضطراب طيف التوحد سواء مرتفعي أو منخفضي الأداء

جدول (9): دلالة الفروق بين درجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي ومنخفضي الأداء الوظيفي في اضطراب أبراكسيا الكلام

مستوي الدلالة عند 0.05.	مستوي الدلالة عند 0.01.	قيمة ت	الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي الأداء الوظيفي (ن=30)		الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي (ن=30)		أبراكسيا الكلام
			ع	م	ع	م	
2.00	2.67	7.906	1.888	2.97	3.889	7.11	النطق
2.00	2.67	5.398	3.144	3.90	3.788	7.45	إيقاع الكلام
2.00	2.67	6.473	1.964	2.07	3.692	6.11	إخراج الكلام
2.00	2.67	8.798	9.158	59.70	6.855	88.614	الدرجة الكلية على أبراكسيا الكلام

الكلام التواصلي والاتصال بالعين، وتكرار الأصوات، فالأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد منخفضي الأداء الوظيفي يعانون من اضطراب أبراكسيا الكلام؛ حيث يجدون صعوبة في برمجة الحركات الإرادية اللازمة لإصدار الكلام؛ ذلك أن عملية إصدار الكلام تتطلب التكامل والتنسيق الفوري للآليات التنفسية والصوتية والنطقية خلال سلسلة من العمليات المعقدة التي تتم في جزء ضئيل من الثانية الواحدة، وذلك بصورة أكبر من الأطفال مرتفعي الأداء الوظيفي (Jiang, Liu, Wan, 2015, p.69).

أوضحت النتائج تحقق هذا الفرض بوجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين في اضطراب أبراكسيا الكلام، حيث بلغت الفروق بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء ومنخفضي الأداء الوظيفي على قيمة (ت) في النطق (7.906)، وإيقاع الكلام (5.398)، وإخراج الكلام (6.473)، وكذلك الفروق على الدرجة الكلية بين اضطراب أبراكسيا الكلام (8.798)، وذلك لصالح مرتفعي الأداء الوظيفي، والفروق ترجع إلى أن الأطفال مرتفعي الأداء يظهرون سلوكيات مختلفة عن منخفضي الأداء الوظيفي مثل



حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

نتائج الفرض الرابع تنص على أنه " يمكن أن تسهم الاضطرابات الحسية (البصرية-السمعية-اللمسية-الشمية-التذوقية-الاتزان والحركة) في التنبؤ باضطراب أبراكسيا الكلام (النطق-إيقاع الكلام-إخراج الكلام) لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي. وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب تحليل الانحدار، ولإجراء تحليل الانحدار تم التأكد من صلاحية النموذج المستخدم في تحليل الانحدار كالتالي:

جدول (10): نتائج تحليل التباين لانحدار أبعاد الاضطرابات الحسية على اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف

التوحد مرتفعي الأداء ومنخفضي الأداء الوظيفي

المتغير التابع	المتغير المستقل	مصدر التباين	معامل التحديد R <sup>2</sup>	درجة الحرية	مجموع المربعات	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	الدلالة
اضطراب أبراكسيا الكلام	الاضطرابات الحسية البصرية	الانحدار	0.564	1	1212.643	1212.643	81.352	0.000
		الخطأ		103	1535.321	14.906		
		المجموع		104	2747.964			
	الاضطرابات الحسية السمعية	الانحدار	0.587	2	2356.224	1178.112	85.705	0.003
		الخطأ		102	1402.121	13.746		
		المجموع		104	3758.345			
	الاضطرابات الحسية اللمسية	الانحدار	0.611	3	3821.266	1273.755	71.878	0.000
		الخطأ		101	1789.843	17.721		
		المجموع		104	5611.598			
	الاضطرابات الحسية الشمية	الانحدار	0.678	4	7698.542	1924.635	122.051	0.000
		الخطأ		100	1576.973	15.769		
		المجموع		104	9275.515			
الاضطرابات الحسية التذوقية	الانحدار	0.708	5	10789.765	2157.953	126.729	0.000	
	الخطأ		99	1685.854	17.028			
	المجموع		104	12475.619				
اضطرابات الاتزان والحركة "الجهاز الدهليزي"	الانحدار	0.739	6	12700.630	2116.771	109.303	0.001	
	الخطأ		98	1897.941	19.366			
	المجموع		104	14598.571				

بنسب متفاوتة (56.4%، 58.7%، 61.1%، 67.8%، 70.8%، 73.9%) على الترتيب من التباين في المتغير التابع (اضطراب أبراكسيا الكلام)، وذلك يرجع لتأثير المتغيرات المستقلة، وبناء على ذلك تم إجراء تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر المتغيرات المستقلة لأبعاد الاضطرابات الحسية (البصرية-السمعية-اللمسية-الشمية-التذوقية-الاتزان والحركة) في اضطراب أبراكسيا الكلام، كالتالي:

يوضح الجدول ثبات صلاحية النموذج بالنسبة لاضطراب أبراكسيا الكلام من خلال درجات أفراد العينة في أبعاد الاضطرابات الحسية، نظراً لارتفاع قيمة (F) المحسوبة عن قيمتها الجدولية عند مستوى دلالة (0.01) في تأثير المتغيرات المستقلة لأبعاد الاضطرابات الحسية (البصرية - السمعية- اللمسية- الشمية- التذوقية- الاتزان والحركة) والبالغة (81.352، 85.705، 122.051، 71.878، 126.729، 109.303) على الترتيب، كما أن كل بُعد من أبعاد الاضطرابات الحسية يفسر

جدول (11): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لاختبار أثر المتغيرات المستقلة "أبعاد الاضطرابات الحسية" على اضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد

المصدر	معامل الانحدار B	الخطأ المعياري	معامل بيتا	قيمة T المحسوبة	الدلالة
ثابت الانحدار	29.662	2.112		16.543	0.001
الاضطرابات الحسية البصرية	0.899	0.079	0.681	11.633	0.000
الاضطرابات الحسية السمعية	0.932	0.091	0.881	14.362	0.000
الاضطرابات الحسية اللمسية	0.867	0.089	0.688	9.667	0.000
الاضطرابات الحسية الشمية	0.597	0.098	0.602	8.721	0.002
الاضطرابات الحسية التدوقية	0.633	0.087	0.743	7.981	0.003
اضطرابات الاتزان والحركة	0.712	0.94	0.583	10.982	0.004

والتفاعل بينهم في الإسهام بتكوين اضطراب أبراكسيا الكلام الذي يتمثل في ضعف التنسيق بين عضلات النطق من خلال أداء المهام الآلية والعفوية والتي تتميز بضعف أو بطء في أعضاء النطق، كما أن الأخطاء النطقية تعد من المشكلات الأكثر شيوعاً لديهم، حيث تنجم هذه الأخطاء عن عجز في قدرتهم على إجراء التنظيم الصحيح للحركات بين أعضاء النطق المطلوبة لإنتاج الكلام بطلاقة، وتعد بمثابة متبنيات قوية عن الانخراط في نوع أو أكثر من أنواع اضطراب أبراكسيا الكلام.

التوصيات والمقترحات:

- 1- إعداد برامج سلوكية وتدريبية وتعليمية مخططة ومنظمة تراعي حاجات الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد، وأن تكون تلك البرامج موجهة بشكل أساسي لعلاج الاضطرابات الحسية وأثرها على اضطراب أبراكسيا الكلام.
- 2- مراعاة الفروق في إعداد البرامج المختلفة بين الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي على الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام وفقاً لنتائج الدراسة.
- 3- الاهتمام بالبرامج التي تجمع بين التدخلات المعرفية والسلوكية مع العلاج بالأدوية في الحد من

من الجدول يتضح أن ثابت معادلة الانحدار أو ثابت التنبؤ لتفاعلات أبعاد الاضطرابات الحسية، كما أن معامل الانحدار الجزئي غير المعياري لتفاعلات أبعاد الاضطرابات الحسية جميعها قيم دالة عند مستوى (0.01)، من خلال متابعة قيم معاملات الانحدار المعياري (Beta) لتفاعلات المتغيرات المستقلة، نجد أن قيمة (Beta) تختلف بنسب متفاوتة، ويلاحظ أن كل تغير مقداره درجة معيارية واحدة في قيم تفاعلات المتغيرات المستقلة "أبعاد الاضطرابات الحسية يؤدي إلى تغير في قيمة المتغير التابع (أبراكسيا الكلام)، ويمكننا صياغة معادلة الانحدار التي تساعدنا في التنبؤ بتكوين أبراكسيا الكلام وذلك بمعرفة درجتها في كل من أبعاد الاضطرابات الحسية لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي ومنخفضي الأداء الوظيفي في الصورة التالية:

$$\text{اضطراب أبراكسيا الكلام} = 29.662 + 0.899 \text{ (البصرية)} + 0.932 \text{ (السمعية)} + 0.867 \text{ (اللمسية)} + 0.597 \text{ (الشمية)} + 0.633 \text{ (التدوقية)} + 0.712 \text{ (الاتزان والحركة)}.$$

والترتيب السابق في معادلة الانحدار يعكس أهميتها النسبية من حيث تأثيرها على المتغير التابع (أبراكسيا الكلام)، ويمكن تفسير النتائج بأن هناك علاقة مرتفعة نسبياً بين أبعاد الاضطرابات الحسية (البصرية-السمعية-اللمسية-الشمية-التدوقية-الاتزان والحركة)،

حسين محمد: الاضطرابات الحسية وعلاقتها باضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد ...

- Al Ghurair, Ahmed, Odeh, Bilal (2009): The psychology of autistic children.(in Arabic) Amman: Dar Al-Shorouk.
- Al-Hawarneh, Muammar Nawaf (2013): The verbal characteristics of children with verbal apraxia in the light of some variables: a case study.(in Arabic), Kuwait University Scientific Publication Council, Vol. 27, p. 106, pp. 41-77.
- Al-Otaibi, Abdullah Hizam, (2011), Sensory responses and their relationship to some life skills among autistic children in the State of Kuwait.(in Arabic) Unpublished Master's Thesis, College of Graduate Studies, Arabian Gulf University, Kingdom of Bahrain.
- Al-Zari, Nayef and Obeidat, Yehia. (2010), Students with autism. Amman.(in Arabic): Dar Al-Fikr.
- Aquilla, P., Sutton, S. & Yack. E. (2002). Building bridges through sensory integration: Therapy for children with autism and other pervasive developmental disorders. Arlington, TX: Future Horizons.
- Autism Speaks. (2014). IAN research findings: Occupational therapy. Retrieved from: <http://www.autism-speaks.org/news/news-item/ian-research-findings-occupational-therapy>.
- Ben-Sasson A., Hen L., Fluss, R., Cermak, SA., Engel-Yege, B., Gal E. (2009). A meta - analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders, Autism Developmental Disorder, Jan; 39(1): 1-11.
- Ben-Sasson, A., T.W. Soto, Martinez-Pedraza, AS. Carte (2013). Early sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders as a predictor of family impairment and parenting stress. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 54: 8, pp. 846-853.
- Cerliani L., Mennes M., Thomas R., (2015). "Increased Functional Connectivity between Subcortical and Cortical Resting-State Networks in Autism Spectrum Disorder". JAMA Psychiatry. 72: 767. doi:10.1001/jamapsychiatry.2015.
- Dawson, E. (2015). Current Assessment and Treatment Practices for Children with Autism and Suspected Childhood Apraxia of Speech: A Survey of Speech-Language Pathologists , A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Speech and Hearing Sciences. Portland State University.
- Denice. M., (2011). The Importance of Production Frequency in Therapy for Childhood Apraxia of Speech. Journal of Autism and Developmental Disorders. 20(2): 95-110.

- الاضطرابات الحسية وما ينتج عنها من اضطراب أبراكسيا الكلام.
- 4- مقارنة الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد مرتفعي الأداء الوظيفي بذوي الإعاقة العقلية البسيطة من أجل فهم طبيعة العلاقة بين الاضطرابات الحسية و اضطراب أبراكسيا الكلام بشكل أفضل.
- 5- دراسة الاضطرابات الحسية وما ينتج عنها من اضطراب أبراكسيا الكلام ذوي اضطراب طيف التوحد وعلاقتها بجودة الحياة الأسرية.
- 6- دراسة العلاقة بين شدة ودرجة اضطراب طيف التوحد وزيادة حدوث الاضطرابات الحسية واضطراب أبراكسيا الكلام لدى الأطفال ذوي اضطراب طيف التوحد.

\*\*\*\*\*

#### المراجع العربية

- إبراهيم، محمد فؤاد، عبد الله، سهير محمود، أبو حطب، مها فؤاد(2020): الخصائص السيكومترية لقائمة الاضطرابات الحسية لأطفال ذوي اضطراب طيف الذاتوية، جامعة عين شمس مجلة الإرشاد النفسي، ع 64، 205 – 231.
- الزراع، نايف وعبيدات، يحيى. (2010)، الطلاب ذوو اضطراب التوحد. عمان: دار الفكر.
- العتيبي، عبدالله حزام، (2011)، الاستجابات الحسية وعلاقتها ببعض المهارات الحياتية لدى الأطفال التوحديين بدولة الكويت. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة الخليج العربي، مملكة البحرين.
- الغريز، أحمد، عودة، بلال (2009): سيكولوجية أطفال التوحد. عمان: دار الشروق.
- الهورنة، معمر نواف (2013): الخصائص النطقية للأطفال المصابين بالأبراكسيا اللفظية في ضوء بعض المتغيرات: دراسة حالة، جامعة الكويت مجلس النشر العلمي، مج 27، ع106، ص 41-77.

#### المراجع الأجنبية

- Mesibov, G., Winnie, W. & Oleary, D. (2004). The effects of autism on the family. United States of America: Springer.
- Myles, B., Swanson, T., Holverstott, J. & Duncan, M. (2007). Autism spectrum disorders a handbook for parents and professionals. Library of Congress Cataloging in publication Data.
- Shriberg, D., Campbell T. (2012). Proceedings of the childhood apraxia of speech, Research Symposium, 38. Tucson, Arizona. The Hendrix Foundation.
- Shriberg, D., Campbell T. (2012). Proceedings of the childhood apraxia of speech, Research Symposium, 38. Tucson, Arizona. The Hendrix Foundation.
- Stoekel R. (2019). Childhood Apraxia of Speech (CAS) Differential Diagnosis and Practical Treatment Strategies to Autistic children, Journal of Communication Disorders, 44(4): 459-469.
- Tierney C, Mayes S, Lohs S. & Black A. (2015). How Valid is the Checklist for Autism Spectrum Disorder when a Child Has Apraxia of Speech, Journal of Autism and Developmental Disorders. 36(8): 569-74.
- Tom, L. Nick, R., & Gillian, C. (2010). Spoken Word Recognition in Adolescents with Autism Spectrum Disorders and Disorders Apraxia Speech. Applied Psycholinguistics, 34(2): 301-322.
- Wertz, R.T.; La Pointe L.L. & Rosenbek, J.E. (2010). Apraxia of Speech in Adults: The Disorder and Its management, San Diego: Singular Publishing Group.
- Wiggins, L., Robins, D., Bakeman, R., Adamson, L. (2009). Brief Report: Sensory Abnormalities as Distinguishing Symptoms of Autism Spectrum Disorders in Young Children. Journal of Autism and Developmental Disorders, Vol. 39: 1087-1091.
- Duffy, J.R. (2005). Motor speech disorders: Substrates, Differential Diagnosis, and Management, Second Edition. St. Louis, MO, Mosby.
- Freed, D. (2000). Motor speech disorders, Waisman Center, University of Wisconsin Madison, United States.
- Green D., Chandler, S., Charman, T., Simonoff, E., Baird, G. (2016). DSM-5 Sensory Behaviors in Children with and without an Autism Spectrum Disorder. Autism Developmental Disorder, Vol. 46, No. 11, pp. 123.
- Huber, D (2007). Clinical Presentation of autism spectrum disorder in intellectually gifted students. PHD, University of Iowa.
- Ibrahim, Mohamed Fouad, Abdullah, Suhair Mahmoud, Abu Hatab, Maha Fouad (2020): Psychometric characteristics of the list of sensory disorders for children with autism spectrum disorder.(in Arabic), Ain Shams University Journal of Psychological Guidance, p. 64, pp. 205-231.
- Jiang, D., Liu, F., Wan, M. & Jiang, C. (2015). Apraxia Speech Perception of Melodic Contour and Intonation in Autism Spectrum Disorder: Evidence from Mandarin Speakers. Journal of Autism and Developmental Disorders, 45(7): 2067-2075.
- Kielinen, S. (2015). Apraxia Speech and Autism, Journal of Autism, 8(1): 49-60.
- Lane, A., Young, R., Baker, A. (2010). Sensory Processing Subtypes in Autism: Association with Adaptive Behavior. Autism Developmental Disorder, Vol. 40: 112-122.
- Mandelbaum, D. (2006). Sensory motor performance in school age children with autism, developmental language, or low I, Developmental Medicine Child Neurology, 48(1): 33-39.