الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات الوعي الصوتي المصور لأطفال الأوتيزم

إعداد

ريهام محمد بيومي

الخصائص السيكومترية لمقياس مهارات الوعي الصوتي المصور لأطفال الأوتيزم

اعداد

ريهام محمد بيومي

الملخص

يهدف البحث الحالي إلى بناء أداة لقياس مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، والتعرف على خصائصها السيكومترية على عينة، وتكونت عينة الدراسة النهائية من (٨) طفل تتراوح أعمارهم الزمنية ما بين (٤-٦) سنة، بمتوسط عمري قدره (١٠.٢٨) سنة، وانحراف معياري (١.٤٣٩)، واستخلصت نتائج الدراسة أن مقياس مهارات الوعي الصوتي المصور للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم يتمتع بدرجات عالية من الصدق والثبات، وهذا يعني إمكانية استخدامه في الكشف عن مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم وتشخيصهم.

مقدمة:

يعد اضطراب الأوتيزم من الإعاقات النمائية الأكثر تأثيرًا في كافة محاور النمو لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، لذا يلقى معلم هذه الفئة الكثير من الصعوبات في أثناء تعليمهم وتدريبهم، فهو لا يدربهم على اكتساب مهارات جديدة فحسب، بل يتخطى ذلك التعامل مع أبرز خصائصهم المعرفية المتمثلة في انخفاض مستوى الحساسية الفونولوجية، وللتغلب على هذه الصعوبات كانت هناك محاولات مستمرة تتسم بالجدية من قِبَل الباحثين والمتخصصين في مجال علم النفس التربوي والصحة النفسية والتربية الخاصة لمحاولة خفض حدة هذه المشكلات على الأقل إن لم يكن هناك أمل في حلها نهائيًا، وفي ضوء ذلك ظهرت أساليب معاصرة مثل الوعي الفونولوجي الذي ربما يكون له تأثير إيجابي على الحساسية الفونولوجية لديهم. حيث ينطوي الوعي الفونولوجي على نوع معين من معرفة الكلمات، ويمكن تقسيمه إلى أجزاء من الأصوات أصغر من المقطع، وهذا مظهر من مظاهر نظام اللغة المنطوقة في القراءة المبكرة. فالوعي الفونولوجي يعنى الوعي باللغة المنطوقة، حيث تتألف الكلمات من سلسلة من الأصوات الصغيرة تسمى الوحدات الفونولوجية الصغرى. بمعنى آخر، الوعي الفونولوجي هو وعى لغوى يُمكّن الفرد من الاستفادة من توظيف المعلومات عن بنية اللغة المتعلقة بأصوات الحديث.

وقد أشارت البحوث التي أجريت خلال الثلاثين عامًا الماضية إلى أنه لكي يكون الفرد قارئًا جيدًا ودقيقًا ولديه القدرة على فك الشفرة، فلابد من أن يكون لديه وعى بمصطلحات ومفاهيم مثل البنية الفونولوجية للكلمات (Gabig,2010, Mohammed & Mostafa, 2012). وعندما يبدأ الوعي الفونولوجي في النمو في مرحلة الروضة يصبح مكونًا رئيسًا للتدريس الرسمي، ولابد من مخاطبة الطفل لكي يتجنب صعوبات القراءة أثناء تقدمه في سنواته التعليمية المستقبلية. كما يعرف الوعي الفونولوجي بأنه: القدرة على تعريف ومعالجة البنية الفونولوجية للغة الشفهية (Layton & Deeny , 2002, 38).

فالوعي بالأصوات المنفصلة في الكلمات والقدرة على معالجة الأصوات في الكلمات مرتبط بشكل أساسي بنمو التعرف على الكلمة والقدرة على فك الشفرة في القراءة (Smith, et al., 2010, 61)، كما أن التدريب على الوعي الفونولوجي يؤدى إلى تحسن في مهارات القراءة (Tofaha, 2013) والحساسية الفونولوجية (Eva, 2012).

وعلى الرغم من أن الوعي الفونولوجي يلعب دورًا محوريًا في نمو ودقة القدرة على قراءة الكلمة، ويؤدى إلى نمو الحساسية الفونولوجية، والمفردات اللغوية، إلا أن البحوث التي أجريت على الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم قليلة إن لم تكن نادرة (Mohammed& Mostafa , 2012, 4). وهو ما دفع الباحثة الى وضع مقياس للتعرف على مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي الأوتيزم.

وفى هذا البحث تقوم الباحثة بعرض للإطار النظري والخصائص السيكومترية للمقياس من حيث الصدق والثبات وكيفية تصحيح المقياس.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث الحالي في عدم توافر مقياس مصور للوعي الصوتي يتناسب مع قدرات صغار الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

هدف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى بناء أداة لقياس مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم والتعرف على خصائصها السيكومترية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في بناء أداة عربية لقياس مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم وتقنينها، مما سيوفر للمتخصصين في هذا المجتمع أداة يمكن الوثوق فيها والاطمئنان لنتائجها في تحديد مشكلات الوعي الصوتي التي يعاني منها الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

إطار نظري:

عرف Adams, Foorman, Lundberg, & Beeler, (1998, 64) الوعي الصوتي بأنه: "فهم مستخدم اللغة للبنية الصوتية المكونة للغة ما، تلك اللغة التي تتكون من كلمات، ومقاطع، ووزن وقافية، أو إيقاع، وتتكون أيضًا من وحدات صوتية، ويتم اكتساب هذه المعرفة من اللغة الشفهية التي تعلمها الطفل، وهو ما يسمى بالوعي الصوتي

كما عرف (Yopp & Yopp, 2000) الوعي الصوتي إنه: "وعى الطفل بأن الكلام يتألف من سلسلة من الأصوات اللغوية تسمى الفونيمات، وملاحظة وفهم ومعالجة تلك الفونيمات". واتفق

مع روث وبادن (2001) Roth & Baden إنه: "امتلاك الطفل لمهارة التعرف على الكلمات المتشابهة في الإيقاع، والتعرف على الكلمات ذات الجناس الواحد، وعد المقاطع، ومطابقة الكلمات وفق أصواتها الأولى والأخيرة، وعزل الصوت من الكلمة، وحذف الصوت من الكلمة، ومزج الأصوات معا لتكوين كلمة، واستبدال الصوت من الكلمة، وتقسيم الكلمة إلى الأصوات التي تتألف منها".

ويعرف (Stahl, Murray, 2006, 92) الوعي الصوتي أنه الوعي بأصوات الكلمات المنطوقة، أو الفونيم، فينبغي أن يعرف الطفل أن كلمة (قطه، وبطه) عبارة عن مقطع صوتي واحد، لكنه يضم عدة أصوات، كما أن هاتين الكلمتين تتشابهان في جميع الأصوات عدا الصوت الأول

كما أشار مايز (Mayes, et al., (2017, 588 أنه: "الوعي بكيفية استخدام الأصوات اللغوية، والتعرف على القواعد التي تحكم تنظيم الأصوات في مقاطع، وكلمات، فهو الوعي بخصائص الأصوات الكلامية والانتقال من التركيز على محتوى الكلام إلى التركيز على شكله؛ فالطفل يعرف أن كلمة حلوى تعنى شيكولاته لكنه لا يعرف أن كل كلمة منها لها خصائصها اللغوية التي تميزها فتبدأ بصوت مختلف، وتتكون من أصوات مختلفة". والوعي الصوتي هو الوعي بالصوت وليس الاستماع إلى الصوت، وهو القدرة على فهم الكلام من خلال التركيز على الصوت (Scott, 2009, 2).

عرف لي ويم وسيم (Lee, Yim, & Sim, 2012, 2) الوعي الصوتي بأنه: "القدرة على تجريد ومعالجة الأجزاء الصوتية للكلمات اللغوية ويشتمل على عدة مهارات هي: مطابقة الأصوات، ومزج الأصوات، وحذف صوت معين من الكلمة، وعد الأصوات الموجودة في الكلمة الواحدة

بينما نجد موجا (Mouga (2019, 2 يعرف الوعي الصوتي أنه: "القدرة على التفكير ومعالجة بنية الأصوات وتقسيمها إلى كلمات، أو مقاطع، أو أصوات وهو ما يستلزم إكساب الطفل مهارات تقسيم الكلمة إلى أصوات وفك رموز الكلمات المكتوبة إلى أصوات مسموعة ومنطوقة".

وهناك اثنان من المصطلحات تستخدم بالتبادل للتعبير عن الوعي الصوتي ذكرها بومبر (Pomper, 2019, 3351) أنها: الوعي بالفونيم، الفوناتك (علم الأصوات): فالوعي بالفونيم هو أحد مكونات الوعي الصوتي والذي يركز بشكل خاص على معرفة ومعالجة الفونيم اللغوي

وهو أصغر وحدة للصوت، بينما الفوناتك (علم الأصوات) فهو ذلك العلم الذي يستلزم من الطفل معرفة ومطابقة الحروف مع الأصوات وتعلم قواعد الهجاء واستخدام تلك المعلومات لترميز وفك رموز الكلمات، ويرتبط الوعي الصوتي بالأصوات الكلامية فقط وليس هجاء الحروف، أو مطابقة الصوت بالحرف

ويعرف جولدزورثى وبيريتي (Goldsworthy, & Pieretti, 2011, 2) الوعي الصوتي أنه: "القدرة على المعالجة الذهنية لمجريات الكلام إلى أجزاء، أو وحدات صغيرة، وهو مصطلح عام يشير إلى فهم ما وراء اللغة لدى الطفل بتراكيب الأصوات اللغوية، ومن الواضح أن الوعي الصوتي يتطور وفق تتابع معين: الإيقاع، والجناس، والكلمات، والمقاطع، وبدء التنغيم، أو الإيقاع، والفونيم".

ولذلك فقد كشفت نتائج دراسة كامهي Kamhi (2006) أن الأطفال الذين لديهم اضطراب في الكلام يمكن أن يستفيدوا من التدريب على الوعي الصوتي؛ لأنه قد يؤدي إلى تحسن النطق لديهم، واتضح أن التدريب على النطق والوعي المتنامي بكل فونيم بمصاحبة تدريب سمعي فونولوجي يزيد من مهارات النطق لدى هؤلاء الأطفال. يتفق رافتش وآخرون Rvachew, Ohberg, Grawberg, and Heyding, (2003, 463) مع ستاهل، مورای Stahl, & Murray (1994, 221) إن الوعي الصوتى هو وعى الطفل بالتراكيب والأبنية الصوتية للكلام اللفظي. فهو أحد قدرات المعالجة اللغوية وأحد مهارات ماوراء اللغة التى تتطلب الوعي بالقدرة على ملاحظة، والتفكير فى، ومعالجة الوحدات الصوتية عن طريق (دمج الأصوات معا، وتقسيم الأصوات، وعد الأصوات، وحذف الصوت أو استبداله بصوت أخر) وهذا يستلزم من الطفل التعرف ومعالجة الأصوات على مستويات ثلاث هي الفونيم، والمقاطع، والبدايات والتنغيم (Li, 2010, 31). فهو كما أشار بلانت وبيسون Plante & Besson (2004, 151) الوعى بكيفية استخدام الأصوات اللغوية، والتعرف على القواعد التى تحكم تنظيم الأصوات فى مقاطع، وكلمات. إن الوعي الصوتى كما أشار (Pomper, et al., 2019, 3351) يعالج الأصوات الكلامية فقط وليس الهجاء أو الحروف. والوعي الصوتي كما تيلور Taylor et al., (2016, 288) يؤكد على مدى قدرة الطفل على فهم الأساليب المختلفة التي يمكن بمقتضاها تجزئة اللغة إلى مكونات، أو وحدات صوتية أصغر والتعامل معها؛ فالوعي الصوتي يتضمن

مكونين هما: إدراك أن كل كلمة تتألف بالضرورة من أصوات، وقدرة الطفل على تجزئة الكلمة وفقا لهذه الأصوات والتعامل معها.

ويرى روز Rose, et al., (2019, 30) أن الوعي الصوتي يستلزم من الطفل التعرف على الأصوات ومعالجتها على مستويات ثلاث هي: الفونيم والمقاطع، والبدايات والنهايات، والتنغيم (القافية).

ويعتبر الوعي الصوتي مصطلح مظلة يشتمل على العديد من المهارات مثل التنغيم، والجناس، والبداية والنهاية، والتقطيع إلى مقاطع صوتية، ومعظم الأطفال السامعين يكتسبون الحساسية للأصوات اللغوية بشكل طبيعي، والوعي الصوتي هو احد المهارات التي جذبت الانتباه حديثا في تعليم بعض أطفال الأوتيزم وضعاف السمع وذلك في ضوء النتائج التي قدمتها العديد من الدراسات ومنها دراسة تريزك ومالمجرين Trexek & Malmgren (2005) حيث أكد أن بعض أطفال الأوتيزم يمكنهم تعلم وتنمية مهارات الوعي الصوتي عند استخدام استراتيجيات واضحة ومنظمة.

وهو أيضًا مكون من مكونات ما وراء اللغة (Perlock, & Newman, 2010, 99) التي يفتقر إليها الأطفال ذوى الاعاقات نظرا لطبيعة إعاقتهم التي تفرض عليهم ضعف القدرة على استقبال وإنتاج اللغة المنطوقة سواء على الجانب الصوتي ، أو جانب الاستخدام الاجتماعي، ومن ثم ضعف القدرة على إدراك الفروق الطفيفة بين النبرات الصوتية وضعف القدرة على معرفة ما إذا كانت اللغة التي يستخدمونها تناسب الموقف أم لا، فالنمو اللغوي يستلزم امتلاك الطفل لمعلومات مجردة عن اللغة، وفهمها وهذا يتطلب القدرة على التفكير، والكلام عن اللغة، وإدراك خصائصها، ومعرفة الأبنية والتراكيب اللغوية

(Knight, & Swanwick, 1999, 166).

والوعي الصوتي فيما يؤكد Milankov,; Golubovi´c, Krsti´c,; & Golubovi´c, (٢٠٢١) يؤكد على أن الوعي الصوتي هو قدرة الطفل على معرفة ومعالجة الوحدات الصوتية التي تتألف منها الكلمات المنطوقة بمختلف اشكالها (كلمة صغيرة مقابل كلمة كبيرة البناء اللغوي) وكذلك فهم الطرق المختلفة التي تنقسم اليها اللغة المنطوقة الى مكونات متعددة وبالتالي يسهل معالجتها ويؤكد أن الوعي الصوتي يستلزم الاستماع والمعالجة اللفظية للأصوات الكلامية.

فعلم الأصوات كما أشار هشام الخولي (٢٠١٨، ١١٥-١١٧) هو أحد مجالات ومكونات أي لغة من اللغات حيث يختص بدراسة كل ما يتعلق بأصوات اللغة، والوعي الصوتي يعني امتلاك القدرة على معرفة أماكن إنتاج الأصوات اللغوية وكيفية إخراج هذه الأصوات والكيفية التي تتشكل فيها هذه الأصوات مع بعضها لتكوين الكلمات والجمل والألفاظ مع القدرة على إدراك التشابه والاختلاف بين هذه الأصوات سواء جاءت هذه الأصوات مفردة، أو في الكلمات والتعابير اللغوية المختلفة.

ومن ثم فإن الوعي الصوتي يتمثل في قدرة الطفل على فهم مجرى الحديث، ويمكن تجزئته إلى وحدات صوتية أصغر كالكلمات، والمقاطع، والفونيمات (Goldstien, 2007, 103).

علاوة على ما سبق يعرفه Chan, et al., (2016, 1784) إنه قدرة الطفل على ضم أو فصل الأصوات الكلامية المنطوقة المختلفة التي تتألف منها الكلمات، واللحن أو الإيقاع.

مما سبق تعرف الباحثة الوعي الصوتي أنه:"قدرة الطفل على فهم ومعالجة الأصوات الكلامية في اللغة المنطوقة، والمقصود بالصوت، أو الفونيم هو الصوت المسموع والمنطوق"، ولذا سنركز في الدراسة الحالية عند إعداد البرنامج على ما يسمعه الطفل وليس ما يراه، وأن التركيز سيكون على الأصوات اللغوية وليس المعنى اللغوي. وبمراجعة التعريفات السابقة استفاد الباحث أن الوعي الصوتي يتطلب القدرة على أداء مختلف العمليات المعرفية مثل مطابقة وتوليف وتحليل الوحدات الصوتية، وهذا ما سيركز عليه البرنامج في الدراسة الحالية.

وتكمن أهمية الوعي الصوتي في:

إن الوعي الصوتي هو أحد المؤشرات المهمة لتنمية الجانب اللغوي عامة والحصيلة اللغوية بشكل خاص لدى الأطفال؛ لأن كلام الطفل في المواقف الاجتماعية يستلزم قدرته على إنتاج، وتوظيف الأصوات المنطوقة بدقة، حتى يتمكن من القيام بدور المرسل، والمستقبل أثناء الحديث (Venker, 2016, p. 1). وإذا كان الطفل ذو الأوتيزم يعاني من قصور في القدرة على إنتاج وتوظيف الأصوات اللغوية، فإنه يعاني من ضعف في الحصيلة اللغوية والتفاعل الأمر الذي يدفعه إلى الانعزال عن الآخرين. مما يجعل هؤلاء الأطفال في حاجه ماسة إلى برامج مناسبة تساعدهم على إنتاج الأصوات وتوظيفها بدقة.

وتزداد أهمية الوعي الصوتي للأطفال ذوي الأوتيزم لأنها تعمل على تزويدهم بالقدرة على استقبال الكلام، وزيادة الحصيلة اللغوية، وتطور اللغة اللفظية نظرًا لأن هناك علاقة ارتباطيه

ملحوظة بين تلك المهارات والوعي الصوتي علاوة على أن تنمية مهارات الوعي الصوتي تمثل البداية للتطور اللغوي وحسن استثمار قدرات هؤلاء الأطفال وإدارتها .(Ambrose, 2009, 2)

مكونات الوعي الصوتي:

قدم لي (Li, 2010, P. 33) ثلاث مكونات أساسية للوعي الصوتي هي:

- القدرة المعرفية العامة.
- الذاكرة اللفظية قصيرة الأمد.
- إدراك واستيعاب الكلام.

موضحًا (Li, 2010, P. 33) أنه عندما يقوم الطفل بأداء أنشطة ومهام الوعي الصوتي ينبغي أن يمتلك قدرات معرفية عامة تتمثل في فهم متطلبات المهمة والتفكير بعمق في المثير، وتقديم استجابة ملائمة، والذاكرة قصيرة المدى لا يمكن إغفال أهميتها في تخزين ومعالجة المثيرات قبل تقديم الاستجابة، وفى النهاية فانه عندما يتم تقديم المثير بطريقة لفظية واضحة ومدركة للطفل ويكون قادر على معالجتها، يمكنه الاستجابة بصورة صحيحة.

وقد أضاف (Phelps, (2003, 14 إن الوعي الصوتي يتضمن اثنين من المكونات إحداهما: إدراك أن كل كلمة بالضرورة تتكون من أصوات، والثاني: القدرة على تجزئة الكلمة إلى هذه الأصوات.

مراحل اكتساب الوعي الصوتي:

أشار آدمز (1994) Adams إلى أن مراحل اكتساب الوعي الصوتي تتمثل في عدة مستويات هي:

١. القدرة على الاستماع للأصوات اللغوية.

٢. القدرة على تركيز الانتباه على مكونات الأصوات اللغوية (التشابه والاختلاف).

٣. القدرة على دمج وتقسيم المقاطع الصوتية.

٤. القدرة على تجزئة الكلمات إلى أصوات ومقاطع.

٥. القدرة على حذف وإضافة أو نقل فونيم لتغيير الكلمة(Cited in Stewart, 2001,3) .

ويضيف ستيوارت(Stewart, 2001, 3-4) إن المقصود بالمعالجة وعى الطفل أن الكلمة مجموعة من الأصوات اللغوية المفردة يمكن حذفها، أو الإضافة عليها، أو تحريكها لإنتاج معنى مختلف للكلمة، وعندما يتخطى الطفل زارع القوقعة تلك المستويات سيكون قادر على استخدام اللغة بطريقة جيدة فى المواقف الاجتماعية المختلفة

كما ذكر بولين وجستك (2003) Pullen, & Justice إلى أن أول خطوات اكتساب الأطفال للوعي الصوتى هى: إنتاج وفهم القافية، والقدرة على تصنيف الكلمات وفقا لمكان الفونيم فى الكلمة (البداية والوسط والنهاية)، والوعي بالكلمة (فهم أن الجملة تتألف من مجموعة من الكلمات)، والوعي بالمقاطع (فهم أن الكلمة تتألف من مقاطع) ومن ثم يمكن إكساب الطفل القدرة على مزج وتقسيم الفونيم.

مهارات الوعي الصوتي:

هناك مجموعة من مهارات الوعي الصوتي أوردها جولدسورثى وبيريتي (Goldsworthy, & Pieretti, 2011, 3) تظهر في كل مرحلة عمرية؛ فالأطفال في عمر الثالثة يمكنهم التعرف على إيقاع اثنين من الكلمات، وإدراك الجناس ويقصد به الكلمات التي تبدأ بنفس أول صوت، مثل: مامى وميمي، وترديد نغمات إيقاعية معروفة، ويقدم إيقاع من نفس النمط، مثل: قطة يقول بطة، أما الأطفال في عمر الرابعة فيمكنهم تجزئة المقاطع ومعرفة أن الكلمة تتكون من مقطعين مثل: كلمة بابا، وعد مقاطع الكلمات (٥٠% من الأطفال في هذه السن يمكنهم ذلك)، أما في عمر الخامسة يمكنهم عد مقاطع الكلمات (٩٠% من الأطفال في هذه السن يمكنهم ذلك)، وعد الفونيم الموجود في الكلمات (٥٠% من الأطفال في هذه السن يمكنهم ذلك)، في حين نجدهم في عمر السادسة يمكنهم مطابقة الأصوات الساكنة في الكلمات، مثل: التعرف على أن كلمة قلم وقلب تبدأ بنفس الأصوات الكلامية، ومزج اثنين إلى ثلاثة فونيم، مثل: التعرف على أن الأصوات /ك/، /ل/، /ب/ تكون كلمة كلب، وعد المقاطع في الكلمات (٧٠%) من الأطفال في هذه السن يمكنهم فعل ذلك)، وتقسيم الكلمات عند ظهورها مثل معرفة أن كلمة stop تتألف من st و op، أما في عمر السابعة يمكنهم مزج الفونيم لتكوين كلمات، وتجزئة ثلاثة إلى أربعة من الفونيم في الكلمات، والتهجئة الصوتية، وحذف فونيم من الكلمة مثل حذف صوت حرف (t) من كلمة (cat).

ومن مهارات الوعي الصوتي التى قدمها لان، وبولن، وايسيل (Yu, et al., 2015, 3656) أن الكلمة الواحدة تتألف من عدة فونيمات مستقلة فضلاً عن القدرة على تناول تلك الفونيمات عن طريق:

(أ) إبدال الفونيمات Phonemes Substitution: أي القدرة على استبدال فونيم معين بفونيم آخر، والتعرف على الكلمة الجديدة.

(ب) إضافة الفونيمات Phonemes Addition: أي القدرة على إضافة فونيم معين إلى الكلمة، والتعرف على الكلمة الجديدة.

إن كل فونيم يتأثر بالفونيمات التي تسبقه، أو تعقبه، إذ يتألف الكلام من سلسلة من الحركات المتداخلة، وفي واقع الأمر من الصعب أن نرى أين ينهي الفرد الصوت وأن يبدأ صوتًا آخر، إذ ينتج كل فونيم بشكل مختلف إلى حد ما في السياقات المختلفة، ولتحديد أي سياق يسهل خلاله إنتاج الصوت الخاطئ بطريقة صحيحة يجب علينا أن نقوم بمسح شامل، أو على الأقل في كثير من السياقات التي يمكن أن ينطق فيها الفونيم الخاطئ صحيحًا
(إيهاب الببلاوى، ٢٠٠٣، ٢٣١).

وكما أشار جيلون (Gillon, 2004, 4) فإن الوعي الصوتي يتضمن كل من: "الوعي بالمفردات اللغوية، والوعي بالمقاطع الصوتية، والوعي بالحركات (القصيرة والطويلة)، والوعي بالأصوات الساكنة، والوعي بالوحدات الصوتية.

وأوضح كل من لين وبولين (Lane and Pullen, (2004, 102-103 أن هناك عدة مستويات للوعي الصوتي متدرجة الصعوبة هي:

- مستوى الوعي بالأصوات: القدرة على تمثيل الصوت في الكلمة، أو الوعي بوظيفته في تشكيل صوت الكلمة من خلال مهام الإلغاء والاستبدال.
- مستوى الوعي بأصوات بداية ونهاية الكلمة: وهي القدرة على عزل صوت مقطع، أو صوت حرف في بداية، أو نهاية الكلمة حسب الأمر التعليمي الموجه للطفل من خلال مهام العزل الصوتي.
- مستوى الوعي بالمقطع: القدرة على توليف مقاطع صوتية لتشكيل صوت كلمة.

- مستوى الوعي بالكلمة: القدرة على عزل الكلمة المفردة من الكلام المنطوق، من خلال مهام إدراك الإيقاع الصوتي بين الكلمات.

ولتحقيق النجاح في المراحل الأولى للنطق (احمد أبو أسعد، ٢٠١٥، ٢٤) يجب أن يتدرب الطفل على سماع نطق الأصوات المفردة للغة، كما يجب التأكيد على أن الكلمات التي نسمعها تتكون من ذات الحروف المفردة، ومن ثم يتعين إعمال الأصوات خلال الكلمات التي تشملها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

(أ) استخدام الأغاني الشعرية للأطفال: اقرأ أغانى شعريه مسجوعة للطفل، أنظر إلى الصور وأكد على العناصر التي تؤدي إلى قوافي، حيث يستمتع الأطفال بتكرار الأغاني الشعرية ذات القوافي، أو النهايات المسجوعة. ثم توقف فجأة عن ذكر الكلمة التي تكمل السجع واترك الطفل يكملها ويرددها بنفسه.

(ب) استخدام الكلمات المسجوعة: يمكن أن تكون الكلمات المسجوعة لعبة ممتعة بالنسبة للأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، فأغاني السجع والأغاني الشعرية مصادر ذات قيمة لتنمية الوعي والانتباه السمعي ومعرفة أصوات الكلام.

(ج) حذف بعض الأصوات: في هذا النشاط يتعلم الأطفال الكلمات ثم حذف حرف واحد منها، ويطلب منهم نطق هذه الكلمات دون الحرف؛ مثل: ز....افة، ف....ل، ن.....ر، أ....د، غ.....ال.

(د) أصوات البداية: في هذا النشاط يتم التأكيد على أصوات البداية ويطلب من الطفل أن يذكر بعض الكلمات التي لها نفس الأصوات.

(ه) مزج الأصوات: في هذا النشاط تذكر الكلمة أمام الطفل وتنطق الأصوات صوتًا... صوتًا، ثم يطلب من الطفل عمل مزج لهذه الأصوات مثل: (شـ ج ر ة)، (مـ د ر س ة).... الخ.

وأشارت دراسة موتر، وسنولينج، وتايلور Muter, Snowluing, and Taylor (1994) إلى إمكانية تنمية مهارات الوعي الصوتي عبر المهام الآتية:

- اكتشاف الصوت: وفيها يطلب من الطفل أن يتعرف على صوت الكلمة، أو صورة تعبر عنها ويبحث عما يشبه صوت الكلمة المعروضة عليه مثال أن ينطق المعلم صوت كلمة قطة، ثم يطلب من الأطفال أن يختار صوت الكلمة التي تشبه صوت كلمة قطة من أصوات كلمات (أسد – بطة – فيل).
- إنتاج الإيقاع الصوتي: يقوم الطفل بتبديل مواقع صوت الحرف الأول في الكلمة لإنتاج كلمات جديدة.
- التعرف على الصوت: يقوم الطفل بالتعرف على صوت الحرف الناقص في الكلمة مع صورة تعبر عن الكلمة.
- اكتشاف الصوت: يقوم الطفل بالتعرف على المقطع الصوتي الناقص في الكلمة مع صورة تعبر عن الكلمة.
- توليف الأصوات: يقوم الطفل بتجميع مقاطع صوتية تعرض عليه لإنتاج كلمات جديدة.

مقياس الوعي الصوتي للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم

تم بناء مقياس مصور للوعي الصوتي المصور للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم بالاعتماد على مراجعة المقاييس السابقة إلى جانب مراجعة الإطار النظري للدراسات السابقة والإطار النظري للدراسة الحالية لعدم وجود مقياس يناسب العينة من حيث العمر والقدرات، فبعد الاطلاع على عدة مقاييس لقياس الوعي الصوتي هى:

- مقياس الوعي الصوتي للأطفال متحدثى اللغة الانجليزية (Wei, 2005): وهو مقياس معد لأطفال الفئة العمرية عمر ٦ سنوات، وهو مقياس يضم أربعة أبعاد مجملة لقياس الوعي الصوتي هى:

١. التعرف على الصوت فى أول الكلمة: حيث يطلب من الطفل أن يخبر الممتحن بالصوت المتشابه فى أول الكلمة مثل: (cap – hat – map – "mat").
٢. التعرف على الصوت فى نهاية الكلمة: حيث يطلب من الطفل أن يخبر الممتحن بالصوت المتشابه فى نهاية الكلمة مثل: (pig – fan – arm – "pan").

٣. التعرف على الإيقاع، حيث يطلب الباحث من الطفل أن يخبر الممتحن بالكلمة المشابهة فى الإيقاع مثل: ("yell" – fox – pin – cell)

٤. التعرف على الفونيم: حيث يطلب من الطفل أن يقوم بحذف صوت أول، أو وسط، أو فى نهاية الكلمة ونطق المتبقى منها مثل: "cake" to ake.

- مقياس الوعى الصوتي فى مرحلة الطفولة المبكرة (Sari, & Aktan Acar, 2013): وهو مقياس لقياس الوعى الصوتي تم إعداده للأطفال عمر ٥-٦ سنوات، يضم ٨ أبعاد فرعية، يتكون البعد الأول منها من ثمانية فقرات، بينما باقى الأبعاد فتتكون من ١٠ فقرات، وبالتالى يصبح عدد فقرات هذا المقياس ٧٨ فقرة؛ تلك الأبعاد هى: التعرف على الإيقاع، والتعرف على الصوت فى بداية الكلمة، وتوليد كلمات جديدة من عند الطفل مطابقة لكلمة، وتجميع الكلمات التى تبدأ بنفس الصوت، ومزج الفونيم، وتقسيم الكلمة إلى مقاطع، وحذف كلمة من مدلول واحد له كلمتين (Football)، ومعرفة الحروف الهجائية.

- الاختبار الشامل للمعالجة الصوتية (Marshall, Christo, & Davis, 2013) وهو مقياس شامل يستخدم مع الأطفال عمر ٥-٦ سنوات ويعتمد على نموذج ذو ثلاث مكونات هى:

  - الوعي الصوتي: حيث يركز على قياس القدرة على تحليل وتركيب التراكيب الصوتية للغة المنطوقة، ويبدأ بالمقاطع ثم ينتهي بالوحدات الصوتية الأصغر.
  - الذاكرة الصوتية: حيث يركز على قياس المعلومات المشفرة فونولوجيًا لتخزينها فى الذاكرة العاملة، أو الذاكرة قصيرة المدى.
  - التسمية السريعة: حيث يركز على قياس استدعاء سلسلة من أسماء الأشياء، أو الألوان، أو الأرقام، أو الحروف.

ويتكون المقياس من ١٢ بعد فرعى، فى ٢٠ فقرة لكل بعد منها، ويستغرق تطبيق الاختبار ٤٥ دقيقة. والأبعاد الفرعية هى: حذف الفونيم، وخلط الكلمات، ومطابقة الصوت، وتذكر الأرقام، وتكرار الكلمات التى ليس لها معنى، والتسمية السريعة للأسماء، وللأشياء، وللألوان، وللأرقام، وللحروف، وتقسيم الكلمات إلى مقاطع، وتقسيمها إلى أصوات.

- **مقياس الوعي الصوتي (إعداد: إيهاب الببلاوى، ٢٠١٤): وهو مقياس ذو (٧) أبعاد رئيسية تشمل مكونات فرعية كما يلي:**
  - **مهارة التمييز: وتهدف إلى:**

١. قياس القدرة على التمييز بين الأصوات ذات الحركات الطويلة والقصيرة.
٢. قياس القدرة على تمييز الأصوات داخل الكلمة.
٣. قياس القدرة على تمييز المقاطع الصوتية.
٤. قياس القدرة على تمييز الأصوات داخل الجملة.

  - **مهارات التقسيم الصوتى:**

١. قياس القدرة على تقسيم الكلمة إلى أصوات.
٢. قياس القدرة على تقسيم المقاطع إلى وحدات صوتية.
٣. قياس القدرة على تقسيم الكلمة إلى مقاطع صوتية.
٤. قياس القدرة على تقسيم الجملة إلى كلمات.

  - **مهارة عد الأصوات: وتهدف إلى:**

١. قياس القدرة على عد الأصوات فى كل كلمة.
٢. قياس القدرة على عد المقطع الصوتى فى الكلمة الواحدة.
٣. قياس القدرة على عد الكلمات داخل الجملة.

  - **مهارة الإيقاع الصوتى: وتهدف إلى:**

١. قياس القدرة على إنتاج كلمات ذات إيقاعات صوتيه معينة.
٢. قياس القدرة على التمييز بين الكلمات بناء على وزنها أو إيقاعاتها الصوتية.
٣. قياس القدرة على تكوين كلمات على نفس وزن كلمة معينة.
٤. قياس القدرة على تحديد الكلمات المتشابهة فى الوزن لوزن كلمة محددة.

- **مهارات المزج الصوتى: وتهدف إلى:**

١. قياس القدرة على مزج صوت مع أخر لتكوين مقطع صوتى.
٢. قياس القدرة على مزج الأصوات معًا لتكوين كلمات ذات معنى.
٣. قياس القدرة على مزج مقطع صوتى مع مقطع أخر.

- **مهارات جناس الأصوات: وتهدف إلى:**

١. قياس القدرة على تكوين كلمات تتفق صوتيًا مع كلمات أخرى.
٢. قياس القدرة على تكوين مجموعة من الكلمات تبدأ، أو تنتهي بأصوات معينة.

- **مهارات التلاعب بالأصوات:**

١. قياس القدرة على حذف صوت من الكلمة.
٢. قياس القدرة على استبدال صوت بصوت أخر.
٣. قياس القدرة على إضافة صوت جديد على كلمة.
٤. قياس القدرة على تقديم، أو تأخير بعض الأصوات.
٥. قياس القدرة على الربط بين الأصوات المتشابهة.
٦. قياس القدرة على الربط بين المقاطع الصوتية المتشابهة فى أكثر من كلمة.

وبعد استعراض تلك المقاييس اتبعت الباحثة عدة خطوات إجرائية لإعداد مقياس مهارات الوعي الصوتي المصور هي:

١. جمع البنود:

قبل البدء في بناء مقياس الوعي الصوتي المصور قامت الباحثة بدراسة عدة مناهج تتعلق بالجوانب اللغوية وتطورها عند الطفل عامة والطفل الأوتيزم بشكل خاص، ومن خلالها تم الاستدلال بمحتوى تلك البنود وكيفية صياغتها والتركيز على تسلسلها التطوري بما يتفق مع التطور الطبيعي لمهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

وبعد دراسة تلك المقاييس جيدًا تم استخلاص البنود الأساسية التي خضع بعضها للإضافة أو التعديل وفقا لآراء السادة المشرفين والمحكمين حتى خرجت بصورتها النهائية والتي تألفت من

(٩) أبعاد فرعية لمهارات الوعي الصوتي اللازمة للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، كل بعد منها يتم قياسه من خلال (٥) مهام أو أنشطة لها تعليمات واضحة ومحددة، يحصل الطفل على (١) درجة في حالة الإجابة الصحيحة، ويحصل على (٠) درجة في حالة الإجابة الخاطئة على كل صورة. ولقد روعي أن تكون الصياغة اللغوية لبنود القياس سهلة الفهم، ومعبرة عن الفكرة المستهدفة، وعدم ازدواجية المفاهيم.

٢. التحقق من صدق البنود:

للتحقق من أن البنود تغطى مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم تم عرضها على السادة المشرفين وهم أساتذة متخصصين في مجال التربية الخاصة عامة واضطراب الأوتيزم بشكل خاص، وبعد تفريغ ملاحظاتهم واعتماد جميع التعديلات اجمعوا على ملائمة بنود القياس لقياس مهارات الوعي الصوتي للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

٣. صياغة تعليمات المقياس

تم توضيح التعليمات والمبادئ الأساسية الخاصة بالمقياس عند تنفيذه كما يلي:

- أن تسير البنود وفقا للترتيب التي وردت عليه لأنها مسلسلة وتقوم على بعضها البعض.
- أن يتم قراءة كل بند أكثر من مرة بصوت واضح وفى غرفة هادئة.
- أن يتم تطبيق المقياس بشكل فردى لكل حالة.

٤. تصحيح المقياس:

يقصد به وضع درجة لاستجابة الطفل على كل بند من بنود المقياس وتم تحديد البدائل الاثنين وهي: (١) درجة إذا كانت الإجابة صحيحة، و(صفر) درجة إذا كانت الإجابة خاطئة، وبالتالي تصبح أعلى درجة يمكن للمفحوص الحصول عليها هي (٤٥) درجة واقل درجة هي (صفر) درجة.

٥. أبعاد المقياس:

يتكون المقياس في صورته الأولية من (٤٥) عبارة تقيس (٩) أبعاد فرعية لمهارات الوعي الصوتي اللازمة للأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم، وذلك في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة التي استفادت منها الباحثة، وذلك بواقع ٥ عبارات لكل بُعد، وهذه الأبعاد هي:

١. الوعي بالصوت الأول من الكلمة المنطوقة: وهو قدرة الطفل على التعرف على الصوت الأول من الكلمة واستخراج الكلمة التى تحوي على نفس الصوت من بين كلمات أخرى (من العبارة ١-٥).

٢. الوعي بالصوت الأخير من الكلمة المنطوقة: وهو قدرة الطفل على التعرف على الصوت الأخير من الكلمة واستخراج الكلمة التى تحوي على نفس الصوت من بين كلمات أخرى (من العبارة ٦-١٠).

٣. الوعي بالصوت المختلف أول الكلمة المنطوقة: وهو قدرة الطفل على التعرف على الصوت المختلف أول الكلمة واستخراج الكلمة التى تحوي على الصوت المختلف أول الكلمة من بين كلمات أخرى (من العبارة ١١-١٥).

٤. الوعي بالصوت المختلف في نهاية الكلمة المنطوقة: وهو قدرة الطفل على التعرف على الصوت المختلف في نهاية الكلمة واستخراج الكلمة التى تحوي على الصوت المختلف في نهاية الكلمة من بين كلمات أخرى (من العبارة ١٦-٢٠).

٥. الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد: وهو قدرة الطفل على التعرف على الكلمة ذات الإيقاع المشابه للكلمة المستهدفة (من العبارة ٢١-٢٥).

٦. تقديم كلمة مشابهة: وهو قدرة الطفل على تقديم كلمة على نفس إيقاع الكلمة المستهدفة من عند الطفل (من العبارة ٢٦-٣٠).

٧. عد مقاطع الكلمة المنطوقة: وهو قدرة الطفل على التعرف على عدد المقاطع الموجودة في الكلمة بعد سماعها (من العبارة ٣١-٣٥).

٨. قطع المقطع الأول من الكلمة المنطوقة: وهو قدرة الطفل على حذف المقطع الأول من الكلمة المنطوقة، ونطق المتبقي منها (من العبارة ٣٦-٤٠).

٩. مزج الأصوات لتكوين كلمة: وهو قدرة الطفل على ترتيب الأصوات الكلمة لتكوين كلمة مستهدفة (من العبارة ٤١-٤٥).

وقدتم تطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية (المكونة من ٨ أطفال من ذوي اضطراب الأوتيزم)، وتم حساب ثباته وصدقه على النحو التالي:

أولاً: صدق مقياس مهارات الوعي الصوتي المصور:

(١) صدق العبارات:

تم حساب صدق العبارات لمقياس مهارات الوعي الصوتي عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة في حالة حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه، وذلك باعتبار أن بقية عبارات البُعد محكًا للعبارة. والجدول رقم (١) التالي يوضح معاملات صدق عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي:

جدول (١) معاملات صدق عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي (ن = ٨)

الأبعاد (المهارات)	العبارات	معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد عند حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية للبُعد
الوعي بالصوت الأول من الكلمة المنطوقة	١	٠.٥٣٤**
	٢	٠.٤٠٦**
	٣	٠.٣١٩*
	٤	٠.٤٥٥**
	٥	٠.٤٧٤**
الوعي بالصوت الأخير من الكلمة المنطوقة	٦	٠.٣٩٩**
	٧	٠.٢٧٣*
	٨	٠.٣١٩*
	٩	٠.٤٩٤**
	١٠	٠.٥١٢**
الوعي بالصوت المختلف أول الكلمة المنطوقة	١٢	٠.٣١٣*
	١٣	٠.٣١٧*
	١٤	٠.٥٩٥**
	١٥	٠.٤٥٩**
الوعي بالصوت المختلف في نهاية الكلمة المنطوقة	١٦	٠.٣٣٤*
	١٧	٠.٦٣٢**
	١٨	٠.٥٩٣**

الأبعاد (المهارات)	العبارات	معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد عند حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية للبُعد
	١٩	*٠.٣٣٤
	٢٠	*٠.٢٨٤
الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد	٢١	**٠.٤٣٥
	٢٢	**٠.٣٩٥
	٢٣	**٠.٥٢٢
	٢٥	**٠.٤٢٩
تقديم كلمة مشابهة	٢٦	**٠.٦٥٢
	٢٨	*٠.٣١٥
	٢٩	*٠.٣٤٨
	٣٠	**٠.٦٣٦
عد مقاطع الكلمة المنطوقة	٣١	**٠.٦٧٨
	٣٢	*٠.٢٧٢
	٣٣	*٠.٢٧٧
	٣٤	*٠.٢٧٤
	٣٥	**٠.٦٥٩
قطع المقطع الأول من الكلمة المنطوقة	٣٦	**٠.٨٤٣
	٣٧	**٠.٣٧١
	٣٨	**٠.٨٢٢
	٣٩	**٠.٧٠٦
	٤٠	**٠.٣٧١
مزج الأصوات لتكوين كلمة	٤١	**٠.٣٢٣
	٤٢	**٠.٦٠٤
	٤٣	**٠.٣٥٦
	٤٤	*٠.٢٧٩
	٤٥	**٠.٥٦٤

* دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة (في حالة حذف درجة العبارة من الدرجة الكلية للبُعد التى تنتمي إليه) دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) أو مستوى (٠.٠٥) مما يدل على صدق جميع عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي التى تم الإبقاء عليها.

ثانيا: حساب ثبات مقياس مهارات الوعي الصوتي المصور

(١) تم حساب ثبات عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي المصور بثلاث طرق هي:

(أ) حساب معامل كودر– ريتشاردسون٢٠Kuder–Richardson20 (لأن درجات العبارات صفر، ١) وذلك لكل بُعد من أبعاد المقياس على حده (بعدد عبارات كل بُعد)، وفي كل مرة يتم حذف درجات إحدى العبارات من الدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي له العبارة، وأسفرت تلك الخطوة عن أن جميع العبارات ثابتة، حيث وُجد أن معامل كودر– ريتشاردسون٢٠ لكل بُعد في حالة غياب العبارة أقل من أو يساوي معامل كودر– ريتشاردسون٢٠العام للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة فى حالة وجودها، أي أن تدخل عبارات كل بُعد لا يؤدي إلى انخفاض معامل ثبات ذلك البُعد، وهذا يشير إلى أن كل عبارة تسهم بدرجة معقولة في ثبات البُعد الذي تنتمي إليه. وذلك باستثناء ٣ عبارات وهي العبارات ذات الأرقام ١١ (في بُعد: الوعي بالصوت المختلف أول الكلمة المنطوقة)، ٢٤ (في بُعد: الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد)، ٢٧ (في بُعد: تقديم كلمة مشابهة)، حيث وُجِد أنه في حالة غياب هذه العبارات يرتفع معامل الثبات الكلي للبُعد الذي تنتمي إليه ولذا تم حذف هذه العبارات الأربع. وفي الخطوات التالية سيتم التعامل مع العبارات المتبقية وعددها ٤١عبارة.

(ب) حساب معاملات الارتباط بين درجات العبارة والدرجات الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة، فوُجِد أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا، مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي التى تم الإبقاء عليها.

(ج) حساب معاملات الارتباط بين درجات العبارة والدرجة الكلية للمقياس، فوُجِد أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائيًا، مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي التى تم الإبقاء عليها.

والجدول رقم (٢) يوضح معاملات ثبات عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي بالطرق الثلاث السابقة.

جدول (٢) معاملات ثبات عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي (ن = ٨)

الأبعاد (المهارات)	العبارات	معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠	معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد	معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمقياس
الوعي بالصوت الأول من الكلمة المنطوقة معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠العام للبُعد = ٠.٦٨٣	١	٠.٥٨٨	**٠.٧٣٥	**٠.٥٢٤
	٢	٠.٦٤٦	**٠.٦٤٥	**٠.٣٥٥
	٣	٠.٦٨٢	**٠.٥٧٣	**٠.٣٧٨
	٤	٠.٦٢٥	**٠.٦٧٤	**٠.٥٥٥
	٥	٠.٦١٦	**٠.٦٩٠	**٠.٦٧٧
الوعي بالصوت الأخير من الكلمة المنطوقة معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠العام للبُعد = ٠.٦١٧	٦	٠.٥٤٨	**٠.٦٢٣	**٠.٤٥٧
	٧	٠.٦١٧	**٠.٥٧٤	*٠.٣٤٠
	٨	٠.٦٨٢	**٠.٥٧٣	**٠.٣٧٨
	٩	٠.٤٩٨	**٠.٧٤٢	**٠.٦١٧
	١٠	٠.٤٨٧	**٠.٨٣٢	**٠.٦٢٧
الوعي بالصوت المختلف أول الكلمة المنطوقة معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠ العام للبُعد = ٠.٦١٦	١١	٠.٦٤٦	–	–
	١٢	٠.٥٩٠	**٠.٦١٦	**٠.٤٦٧
	١٣	٠.٥٨٨	**٠.٦٠٩	**٠.٥٦٩
	١٤	٠.٤٣٨	**٠.٨٥٣	**٠.٧١٨
	١٥	٠.٥١٤	**٠.٧٠٩	**٠.٧٠٠
الوعي بالصوت المختلف في نهاية الكلمة المنطوقة معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠ العام للبُعد = ٠.٦٧٥	١٦	٠.٦٦٦	**٠.٥٩٠	**٠.٤٤٥
	١٧	٠.٥٢٨	**٠.٧٩٦	**٠.٦٩٦
	١٨	٠.٥٤٧	**٠.٧٧١	**٠.٧١١
	١٩	٠.٦٦٥	**٠.٥٩١	**٠.٥٤٣
	٢٠	٠.٦٨٦	**٠.٥٥٠	**٠.٥٠٧
الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠العام	٢١	٠.٥٤٥	**٠.٦٩٦	**٠.٣٥٥
	٢٢	٠.٥٦٥	**٠.٦٣١	**٠.٥١١
	٢٣	٠.٤٩٧	**٠.٨١١	**٠.٣٥٥
	٢٤	٠.٦٨٣	–	–

الأبعاد (المهارات)	العبارات	معامل كودر– ريتشاردسون٢٠	معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للبُعد	معامل الارتباط بين درجة العبارة والدرجة الكلية للمقياس
للبُعد = ٠.٦٢٦	٢٥	٠.٥٤٧	٠.٧٢٤**	٠.٤٦٩**
تقديم كلمة مشابهة	٢٦	٠.٤٩٣	٠.٨٦٠**	٠.٦٨٥**
	٢٧	٠.٧١١	–	–
معامل كودر–	٢٨	٠.٦٥٥	٠.٦١٨**	٠.٣٨٥**
ريتشاردسون٢٠العام	٢٩	٠.٦٤١	٠.٥٩١**	٠.٢٧٣*
للبُعد = ٠.٦٦٢	٣٠	٠.٥٠٣	٠.٨٦١**	٠.٦٨٨**
عد مقاطع الكلمة	٣١	٠.٤٣١	٠.٨٢٩**	٠.٦١٨**
المنطوقة	٣٢	٠.٦٣٨	٠.٤٩٤**	٠.٣١٨*
معامل كودر–	٣٣	٠.٦٣٨	٠.٥٥١**	٠.٤٦٤**
ريتشاردسون٢٠ العام	٣٤	٠.٦٣٦	٠.٥٠٣**	٠.٥٥٥**
للبُعد = ٠.٦٣٨	٣٥	٠.٤٤٢	٠.٨١٧**	٠.٦٣٥**
قطع المقطع الأول من	٣٦	٠.٥٥٥	٠.٩١٦**	٠.٧٠٠**
الكلمة المنطوقة	٣٧	٠.٧٤٠	٠.٦٠٣**	٠.٤٩٠**
معامل كودر–	٣٨	٠.٥٦٣	٠.٩٠٤**	٠.٦٩٧**
ريتشاردسون٢٠ العام	٣٩	٠.٦١٤	٠.٨٣٥**	٠.٥٩٩**
للبُعد = ٠.٧٤٠	٤٠	٠.٧٤٠	٠.٤٤٣**	٠.٤٧٦**
مزج الأصوات لتكوين	٤١	٠.٦٤٦	٠.٥٨٥**	٠.٦٢٤**
كلمة	٤٢	٠.٥١١	٠.٧٨٠**	٠.٥١٠**
معامل كودر–	٤٣	٠.٦٣١	٠.٦١٠**	٠.٤٤٣**
ريتشاردسون٢٠ العام	٤٤	٠.٦٥٨	٠.٥٢٠**	٠.٤٠٣**
للبُعد = ٠.٦٥٨	٤٥	٠.٥٣١	٠.٧٥٦**	٠.٤١٩**

*** دال عند مستوى (٠.٠٥) ** دال عند مستوى (٠.٠١)**

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- أن جميع معاملات كودر– ريتشاردسون٢٠ لكل بُعد في حالة غياب العبارة أقل من أو يساوي معامل كودر– ريتشاردسون٢٠ العام للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة

في حالة وجودها، أي أن تدخل عبارات كل بُعد لا يؤدي إلى انخفاض معامل ثبات ذلك البُعد، وهذا يشير إلى أن كل عبارة تسهم بدرجة معقولة في ثبات البُعد الذي تنتمي إليه. وذلك باستثناء ٣ عبارات وهي العبارات ذات الأرقام ١١ (في بُعد: الوعي بالصوت المختلف أول الكلمة المنطوقة)، ٢٤ (في بُعد: الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد)، ٢٧ (في بُعد: تقديم كلمة مشابهة)، حيث وُجِد أنه في حالة غياب هذه العبارات يرتفع معامل الثبات الكلي للبُعد الذي تنتمي إليه ولذا تم حذف هذه العبارات الأربع. وفي الخطوات التالية سيتم التعامل مع العبارات المتبقية وعددها ٤٢ عبارة.

- أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه العبارة (في حالة وجود درجة العبارة في الدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه) دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي التى تم الإبقاء عليها.
- أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس الذي تنتمي إليه العبارة (في حالة وجود درجة العبارة في الدرجة للمقياس) دالة إحصائيًا عند مستوى (٠.٠١) أو مستوى (٠.٠٥) مما يدل على الاتساق الداخلي وثبات جميع عبارات مقياس مهارات الوعي الصوتي التى تم الإبقاء عليها.

ب) ثبات الأبعاد والثبات الكلي لمقياس مهارات الوعي الصوتي

تم حساب ثبات الأبعاد الفرعية والثبات الكلي لمقياس مهارات الوعي الصوتي بطريقتين هما: معامل كودر– ريتشاردسون٢٠، طريقة التجزئة النصفية لـ سبيرمان/براون Spearman–Brown.والجدول رقم (٣) يوضح معاملات ثبات الأبعاد الفرعية والثبات الكلي لمقياس مهارات الوعي الصوتي:

جدول (٣) معاملات ثبات الأبعاد الفرعية والرئيسية والثبات الكلي لمقياس مهارات الوعي الصوتي (ن = ٨)

م	الأبعاد	عدد العبارات	معامل كودر– ريتشاردسون ٢٠	طريقة التجزئة النصفية لـ سبيرمان/براون
١	الوعي بالصوت الأول من الكلمة المنطوقة	٥	٠.٦٨٣	٠.٧٢٢
٢	الوعي بالصوت الأخير من الكلمة المنطوقة	٥	٠.٦٣٦	٠.٧٤٣
٣	الوعي بالصوت المختلف أول الكلمة المنطوقة	٤	٠.٦٤٦	٠.٦٩٣
٤	الوعي بالصوت المختلف في نهاية الكلمة المنطوقة	٥	٠.٦٧٥	٠.٧٦٨
٥	الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد	٤	٠.٦٨٣	٠.٧٠٦
٦	الوعي بالكلمات ذات الإيقاع الواحد	٤	٠.٧١١	٠.٧٨٣
٧	عد مقاطع الكلمة المنطوقة	٥	٠.٦٣٨	٠.٧٢٢
٨	قطع المقطع الأول من الكلمة المنطوقة	٥	٠.٧٤٠	٠.٧٨٠
٩	مزج الأصوات لتكوين كلمة	٥	٠.٦٥٨	٠.٧٨٠
المقياس ككل		٤٢	٠.٩٣٤	٠.٩٤٨

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- أن معاملات ثبات الأبعاد الفرعية والثبات الكلي لمقياس مهارات الوعي الصوتي بطريقتي (معامل كودر– ريتشاردسون٢٠، وطريقة التجزئة النصفية لـ سبيرمان/براون) مرتفعة مما يدل على ثبات الأبعاد الفرعية والثبات الكلي لمقياس مهارات الوعي الصوتي.

من الإجراءات السابقة تأكد للباحثة صدق وثبات مقياس مهارات الوعي الصوتي، ومن ثم صلاحيته لقياس مهارات الوعي الصوتي لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم.

وتتكون الصورة النهائية للاختبار من ٤٢ عبارة، حيث تشير الدرجة المرتفعة (أعلى درجة يمكن للمفحوص الحصول عليها هي الدرجة "٤٢") على هذا المقياس إلى ارتفاع مهارات الوعي الصوتي لدى المستجيب، بينما تشير الدرجة المنخفضة (أقل درجة يمكن للمفحوص الحصول عليها هي الدرجة "صفر") إلى انخفاض مهارات الوعي الصوتي.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج البحث الحالي، والتي تمثلت في تمتع مقياس مهارات الوعي الصوتي المصور لدى الأطفال ذوي اضطراب الأوتيزم بدرجات عالية من الصدق والثبات توصي الباحثة بضرورة دراسة قصور مهارات الوعي الصوتي لدى هؤلاء الأطفال في ضوء بعض المتغيرات مثل: العمر، والنوع، وغيرهما من المتغيرات التي يمكن ان تساعدنا في دراسة هذه المشكلات دراسة دقيقة لاتخاذ الإجراءات التدريبية والعلاجية التي يمكنها ان تخفف من حدة تلك المشكلات لديهم.

المراجع العربية والأجنبية:

أحمد ابو أسعد (٢٠١٥). ***الحقيبة العلاجية للطلبة ذوي صعوبات التعلم: صعوبات التعلم النمائية وعلاج المشكلات السلوكية.*** دبي: مركز ديبونو لتعليم التفكير.

إيهاب الببلاوى (٢٠٠٣). ***اضطرابات النطق.*** القاهرة: مكتبة دار النهضة المصرية.

هشام الخولى (٢٠١٨). ***حياتى والاوتيزم (التوحد): قضية معاصرة.*** بنها: دار المصطفى للطباعة.

Adams, M., Foorman, I., Lundberg, & Beeler T. (1998). Phonemic awareness in young children: A classroom curriculum. Baltimore: Paul Brookes Publishing. Co.

Ambrose, S. (2009). Phonological awareness development of preschool children with cochlear implants. Unpublished PhD dissertation, University of Kansas.

Chan, K., & To, C. (2016). Do Individuals with High-Functioning Autism Who Speak a Tone Language Show Intonation Deficits? Journal of Autism & Developmental Disorders, 46(5), 1784–1792.

Eva,M.(2012). The effects of phonological and metaphonological intervention on the metaphonological skills of children with phonological disorders. Master of science, The Faculty of Graduate Studies .

Gabig, S.(2010).Phonological awareness and word recognition in reading by children with autism .Communication Disorders Quarterly, 31 (2), 67-85.

Gillon, G. (2004). Phonological awareness: From research to practice. New York: Guilford Press.

Goldsworthy, C. & Pieretti, R. (2011). Sourcebook of phonological awareness activities: Children core literature. (2nded.). New York: Delmar Cengage Learning.

Kamhi, A. G. (2006). Treatment decisions for children with speech–sound disorders. Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 37 (4), 271– 279.

Knight, P. & Swanwick, R. (1999). The care and education of a deaf child: A book for parents. Clevedon: The Cromwell Press Ltd.

Layton, L., & Deeny, K (2002). Sound practice: phonological awareness in the classroom. London: D. Fulton Publishers.

Lee, Y., Yim, D., &Sim, H. (2012). Phonological processing skills and its relevance to receptive vocabulary development in children with early cochlear implantation. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 76(12), 1755-1760.

Li, G. (2010). Phonological Processing Abilities and Reading Competence: Theory and Evidence. Bern: Peter Lang Pub Inc.

Mann, V A., &Foy, J G. (2007): Speech Development Patterns and Phonological Awareness in Preschool Children. Annals of Dyslexia, Vol. 57(1),51-74.

Mayes, S., Lockridge, R., & Tierney, C. (2017). Tantrums are Not Associated with Speech or Language Deficits in Preschool Children with Autism. Journal of Developmental & Physical Disabilities, 29(4), 587–596.

Milankov, V.; Golubovi´c, S.; Krsti´c, T.; Golubovi´c, Š. (2021). Phonological Awareness as the Foundation of Reading Acquisition in Students Reading in Transparent Orthography. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 5440

Mouga, S., Correia, B. R., Café, C., Duque, F., & Oliveira, G. (2020). Language Predictors in Autism Spectrum Disorder: Insights from Neurodevelopmental Profile in a Longitudinal Perspective. Journal of Abnormal Child Psychology, 48(1), 149–161.

Muter, V., Snowluing, M., & Taylor, S. (1994). Orthographic analogies and phonological awareness: Their role and significance in early reading development. Journal of Child psychology and Psychiatry, 35(2), 293– 310.

Pomper, R., Ellis Weismer, S., Saffran, J., & Edwards, J. (2019). Specificity of Phonological Representations for Children with

Autism Spectrum Disorder. Journal of Autism & Developmental Disorders, 49(8), 3351–3363.

Rose, V., Paynter, J., Vivanti, G., Keen, D., & Trembath, D. (2020). Predictors of Expressive Language Change for Children with Autism Spectrum Disorder Receiving AAC-Infused Comprehensive Intervention. Journal of Autism & Developmental Disorders, 50(1), 278–291.

Roth, F., & Baden, B. (2001). Investing in emergent literacy intervention: A key role for speech-language pathologists. Seminars in Speech and Language, 22,163-173.

Rvachew, S., Ohberg, A., Grawberg, M. and Heyding, J. (2003). Phonological awareness and phonemic perception in 4-year-old children with delayed expressive phonology skills. American Journal of Speech–Language Pathology, 12, 463–471.

Scott, V. (2009). Phonemic Awareness: Ready-to-Use Lessons, Activities, and Games. California: Crown A SAGE Company.

Smith, S., Simmons, D.,& Kameenui, E. (2010). Phonological awareness: Research Bases. In Simmons D.& Kameenui E. (Eds.), What reading research tells us about children with diverse learning needs: Bases and basics, (61-128). Mahwah, N.J.: Erlbaum.

Stahl, S. & Murray, B. (2006). Defining phonological awareness and its relationship to early reading. In K. Stahl, M. McKenna, &L. Morrow (Eds.), Reading Research at Work: Foundations of Effective Practice (pp. 92-114). New York: The Guilford Press.

Stewart, S. (2001). The effects of a phonological awareness training program for hearing impaired children. Independent studies and capstones. Paper 438.Program in audiology and communication sciences, Washington university school of medicine.

Taylor, L. J., & Whitehouse, A. J. O. (2016). Autism Spectrum Disorder, Language Disorder, and Social (Pragmatic) Communication Disorder: Overlaps, Distinguishing Features, and Clinical Implications. Australian Psychologist, 51(4), 287–295.

Tofaha, G. (2013). The Effectiveness of a phonological awareness training intervention on pre-reading skills of children with mental retardation, International Journal of Psycho-Educational Sciences, Issue (2), No.(1) , 49-62.

Trezek, B. & Malmgren, K. (2005). The efficacy of utilizing a phonics treatment package with middle school deaf and hard of hearing students. Journal of deaf studies and deaf education, 10, 256-271.

Venker, C. E., Edwards, J., Saffran, J. R., & Ellis Weismer, S. (2019). Thinking Ahead: Incremental Language Processing is Associated with Receptive Language Abilities in Preschoolers with Autism Spectrum Disorder. Journal of Autism & Developmental Disorders, 49(3), 1011–1023.

Yu, L., Fan, Y., Deng, Z., Huang, D., Wang, S., & Zhang, Y. (2015). Pitch Processing in Tonal-Language-Speaking Children with Autism: An Event-Related Potential Study. Journal of Autism & Developmental Disorders, 45(11), 3656–3667.