مجلة علوم
ذوى الاحتياجات الخاصة

برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي

A Training program based on the use of the auditorybombardment strategy to improve the syllabic level of phonological processes in children with developmental language disorder

إعداد /

أ.د/ سليمان محمد سليمان
أستاذ علم النفس والصحة النفسية
بكلية التربية– جامعة بني سويف

د/ إيمان مسعد سيد أحمد
مدرس بقسم اضطرابات اللغة والتخاطب
كلية علوم ذوي الاحتياجات الخاصة جامعة بني سويف

هبة الله أحمد فتحى على
باحث ماجستير بقسم اضطرابات اللغة والتخاطب
بكلية علوم ذوى الاحتياجات الخاصة بجامعة بني سويف

المستخلص

هدف البحث الحالي إلى تحسين المستوي المقطعي للعمليات الفونولوجية باستخدام استراتيجية القصف السمعي لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي، وقد تكونت عينة البحث من (١٣) طفلاً من ذوي اضطراب اللغة النمائي كمجموعة تجريبية واحدة, وتراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٤-٨) سنوات, كما تراوحت نسبة ذكائهم ما بين (٩٠-١١٠) درجة على مقساي ستنافورد بينيه, وقد استخدمت الباحثة مقياس نمو وظائف اللغة الصورة المعدلة ٢ لتشخيص تأخر نمو وتحديد العمليات الفونولوجية (إعداد: نهلة عبدالعزيز الرفاعي, ٢٠٢١), والبرنامج التدريبي (إعداد: الباحثة)، وقد توصلت نتائج البحث إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي اضطراب نمو اللغة النمائي بالمجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على اختبار نمو وظائف اللغة لدى الأطفال الصورة (المعدلة ٢) (بُعد العمليات الصوتية) لصالح القياس البعدي, وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي اضطراب نمو اللغة النمائي بالمجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على اختبار نمو وظائف اللغة لدى الأطفال الصورة (المعدلة ٢) (بُعد العمليات الصوتية) بعد تطبيق البرنامج, ومن هنا يشير البحث إلى فعالية البرنامج التدريبي المُستخدم في البحث, وفي ضوء تلك النتائج اقترحت الباحثة عددًا من التوصيات والدراسات المستقبلية.

الكلمات المفتاحية: اضطراب اللغة النمائي, المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية, القصف السمعي.

Abstract:

The current research aims to investigate the effect of using auditory processes in bombardment strategy to improve the syllabic level of phonologica children with developmental language disorder ,The sample comprised 13 children with language delay, constituting one experimental group, ranging in age from 4 to 8 years, with IQ scores ranging between 90 and 110 on the Stanford-Binet Intelligence Scale. The researcher used The Children Functional Language Development (Second Edition) Assessment to diagnose language delay and identify phonological processes (preparation: Nahla Abd El-Azez Alrefaee, 2021), and the training program (prepared by the researcher). The research results revealed statistically significant differences between the average ranks of scores of children with language delay in the experimental group in the pre- and post-measurements of The Children Functional Language Development (Second Edition) Assessment (The element of phonological processes), in favor of post-measurements. There were no statistically significant differences between the average ranks of scores of children with language delay in the experimental group in the post- and follow-up measurements on The Children Functional Language Development (Second Edition) Assessment (The element of phonological processes) after implementing the program. Hence, the research indicates the effect of using auditory bombardment in improving phonological processes in a sample of children with language delay, and based on these results, the researcher proposed several recommendations and future studies.

Keywords: developmental language disorder, Auditory bombardment, the syllabic level of phonological processes .

مقدمة البحث:

تُعد للغة تأثير كبير في تعليم الأطفال؛ حيث تمكن الطفل من تحصيل المعرفة والخبرات المختلفة، وبالتالي يجب أن يكتسبها في بداية نشوئه، وهي سلاحه القوي للتعبير والتواصل مع الآخرين، كما من خلالها يستطيع أن يوصل أحاسيسه ومشاعره إلى من يريد، فاللغة وعاء الفكر أي أننا نفكر عن طريق اللغة، فهي التي تصنع أفكارنا وتشكلها، بل الفكر هو وليد اللغة ثم أنه يسود عليها ليطوعها ويطورها، فيخلق منها المعاني الجديدة والأفكار المبتكرة؛ لذلك فإن التطور اللغوي هو أحد أهم عناصر النمو عند الأطفال، فعندما يكتسب الطفل مفردات لغوية هو في الحقيقة يتملك مادة خام يمكن بها أن يبدأ في العملية التفكيرية، وحيث تمتد مرحله الطفولة المبكرة من العام الثاني في حياة الطفل إلى العام السادس وفي أثناء هذه الفترة ينمو وعي الطفل نحو الاستقلالية، وتتحدد معالم شخصيته الرئيسة، ويبدأ في الاعتماد على نفسه في أعماله وحركاته بقدر كبير من الثقة والتلقائية.

واكتساب اللغة يتم عادةً على مدار الخمس سنوات الأولى من عمر الطفل، فالاستجابة اللغوية تبدأ مبكرة جدًا، اثبتت الدراسات أن الجنين في بطن أمه يبدي استجابات لبعض الأصوات خاصةً صوت الأم، وعندما يولد الطفل تولد معه القدرة على النطق وفهم الكلام، لكن يعتمد فالشهر الأولى على السمع، ثم تتطور القدرة على النطق واستخدام اللغة (محمد كامل,٢٠٠٣).

واضطراب نمو اللغة النمائي هو اضطراب لغوي وليس اضطراب في النطق؛ حيث يعيث قدرة الطفل وخاصةً مرحلة ما قبل المدرسة على اكتساب مهارات اللغة الاستقبالية والتعبيرية أو مهارات الحديث أتقان الكلام (أتقان قواعد نطق أصوات الكلام) (Vydrova,2015).

وتزداد حصيلة الطفل من المفردات في الفترة بين عمر ثمانية عشر شهرًا وأربع سنوات زيادة مذهلة، وتشتمل هذه المفردات الجديدة على عناصر فونولوجية تتعدي قدرة الطفل الإنتاجية الحالية؛ مثل: (مقاطع متعددة, مجموعة صوامت, أصوات تكتسب لاحقًا), ويبدوا أن الأطفال يقومون بتبسيط هذه المفردات عندما يستخدمونها, وتؤدي هذه العمليات الفونولوجية إلى تبسيط كلمات الكبار بطرق عديدة, فبعض العمليات تبسط بنية المقطع في الكلمة, وبعض العمليات تستبدل مجموعة من الأصوات بمجموعة أخرى, وهناك مجموعة ثالثة تغير مكان النطق أو طريقة النطق، أو صفة الهمس، أو الجهر بحيث يصبح أحد الفونيمات أكثر شبها بفونيم آخر في الكلمة، وهذا ما يُسمي بالتماثل أو التجانس الصوتي، فالعمليات الفونولوجية أدوات تطورية تتوقف عندما تتطور المهارات الفونولوجبة للطفل, وعندما يكون طبيعيًا تنتهي معظم العمليات الفونولوجية للطفل(عمايرة, ٢٠١٤).

وتؤثر مشكلة العمليات الفونولوجية في درجة وضوح الكلام لدى الأطفال، فالمشكلات اللغوية إذا ما تركت دون معالجة وتصحيح تؤدي إلى كصاعفات وآثار سلبية قد تعوق بدرجة كبيرة القدرة على نمو شخصية الطفل وتطورها(ليلي كرم الدين,٢٠٠٠)

وباطلاع الباحثة على الأبحاث والدراسات التي تناولت العمليات الفونولوجية مثل دراسة كلا من (مسعد,٢٠١٢؛ وسعد,٢٠٢٣) وجدت أن استراتيجية القصف السمعي (العصف السمعي) من الاستراتيجيات الحديثة التي لم تُستخدم بشكل مباشر لعلاج العمليات الفونولوجية؛ حيث يعرض الطفل لمجموعة من الكلمات تتشابه في المقاطع، وتشمل الأخطاء الصوتية، والمقاطع المحذوفة من الكلمة بشكل مباشر وبصورة متكررة؛ مما يساعد الطفل على اكتساب مقاطع الكلمات .

لذا تناول البحث الحالي تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى عينة من الأطفال ذوي تأخر اللغة النمائي باستخدام برنامج تدريبي قائم على استراتيجية القصف السمعي (العصف السمعي).

مشكلة البحث:

من خلال عمل الباحثة في عيادات ومراكز أمراض التخاطب، ومن خلال الاطلاع على أدبيات التربية الخاصة، والتي أثبتت وجود عمليات فونولوجية لدى الأطفال المتأخرين لغويًا، وتبين للباحثة من خلال العمل مع الأطفال أن إعطاء تدريبات فونولوجية مع التدريبات اللغوية تُسهم بشكل كبير في تحسين مفهومية وجودة الكلام والنطق لدى أطفال ذوي تأخر اللغة النمائي، ومن خلال اطلاعها على الدراسات والأبحاث في مجال التخاطب تبين فعالية بعض الأساليب منها استراتيجيات القصف السمعي التي تعتمد على تناول الأخطاء الصوتية بشكل مباشر، وتدريب الطفل عليها بشكل متكرر لفترة زمنية معينة، فيجب توفير، ويطلب من الطفل الاستماع لهذا الكلمات، ويتم ذلك من خلال استراتيجية القصف السمعي للتعبير عن كمية الكلمات المراد نطقها على سمع الطفل، حتى يتمكن من تمييز المقاطع التي يتم حذفها من الكلمة المستهدفة، ومن ثم إنتاجها بشكل صحيح؛ لذلك تتناول الدراسة الحالية فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام القصف السمعي في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى الأطفال ذوي تأخر اللغة النمائي .

كما أشارت نتائج العديد من الدراسات السابقة إلى التعرف علي العمليات الفونولوجية الشائعة التي يستخدمونها الأطفال خلال التطور الطبيعي للغة ,وتحديد العمليات الفونولوجية غير الطبيعة في الأطفال المتأخرين لغويًا (علي,٢٠٠٤؛ ربيع, ٢٠١٩؛ مسعد, ٢٠٢١؛ سعد, ٢٠٢٣).

ومن هذا المنطلق يسعي البحث الحالي إلى تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي باستخدام برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي.

ومما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيسي التالي: ما فعالية برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى عينة من الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي؟ **وينبثق عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:**

(١) ما الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد عينة البحث في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع على مقياس نمو وظائف اللغة لدى الأطفال الصورة(المعدلة ٢) (بُعد العمليات الصوتية)؟

(٢) ما الفروق بين متوسطي رتب درجات أفراد عينة البحث في القياسين البعدي والتتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع على مقياس نمو وظائف اللغة لدى الأطفال الصورة (المعدلة ٢) (بُعد العمليات الصوتية)؟

أهداف البحث:

يسعي البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- إعداد برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية للأطفال المضطربين لغويًا.
٢- اكتساب الطفل للاستجابة الصحيحة وتعميمها بشكل تلقائي.
٣- تحسين اللغة التعبيرية للطفل.

أهمية البحث:

تتبلور أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- **الأهمية النظرية:**

تتبلور الأهمية النظرية للبحث الحالي فيما يلي:

١. استخدام استراتيجية جديدة تعمل على علاج المستوي المقطعي للعمليات الفونولوجية في البيئة العربية(في حدود علم الباحثة).

٢. تدريب أولياء الأمر على تطبيق الاستراتيجية مع أبنائهم.

٣. تحسين المستوي المقطعي للعمليات الفونولوجية للأطفال ومساعد لزيادة الحصيلة اللغوية.

٤. تنمية التنبيه السمعي للطفل دون إجباره في البداية على صدور استجابة تعبيرية.

- **الأهمية التطبيقية:**

تتبلور الأهمية التطبيقية للبحث الحالي فيما يلي:

١- مساعدة الأطفال المضطربين لغويًا في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية وما يترتب عليه من تحسين النطق ووضوح الكلام واللغة التعبيرية بشكل عام من خلال تطبيق استراتيجية القصف السمعي.

٢- تصميم برنامج تدريبي قائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية.

مفاهيم البحث الاجرائية:

- **اضطراب اللغوي النمائي : Developmental language Disorder**

تُعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: اضطراب لغوي يتسم فيه الأطفال بنمو طبيعي في جوانب النمو المختلفة لدى الأطفال المصابين به، ولكنهم يعانون من انحراف أو شذوذ في المعدل الطبيعي لنمو اللغة أو المراحل التي يمرون بها في تطويرها، ويعانون من صعوبات في فهم اللغة وإنتاجها، دون وجود أي إعاقة سمعية أو عقلية أو اضطرابات عصبية أو خلل في أجزاء النطق والكلام.

عمليات المستوي المقطعي : syllable-level processes

هي تغيرات صوتية تؤثر علي مستوي المقطع وتشمل حذف السواكن في اواخر الكلمات واختزال منظومة السواكن والتكرار وحذف المقطع الضعيف.(سعد,٢٠٢٣)

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: تغيرات في الصوت تؤثر علي بنية مقطع لفظي للكلمة مثل حذف اخر صوت ساكن وحذف المقطع الضعيف وتقليل السواكن في المقطع والتكرار

- **العمليات الفونولوجية: phonological processes**

عرفت ربيع(٢٠١٧) العمليات الفونولوجية أنها: تغيرات منهجية في فئات الصوت أو التسلسلات الصوتية أو بنية المقطع لتبسيط الشكل البالغ.

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها: مجموعة من التغيرات الصوتية التي يقوم الطفل بإنتاجها عمدًا لتناسب نظامه اللغوي في محاولته لتقليد النظام اللغوي للكبار, كما يقيسه المقياس المُستخدم في البحث الحالي.

- **القصف السمعي: Auditory bombardment**

عرفته مسعد(٢٠٢٠) هو: إجراء يتعرض فيه المريض بشكل مكثف ومتكرر ومنهجي لأمثلة متعددة من الأهداف الصوتية والتناقضات في سياق ذي معني مثل القصة.

وتُعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه: قائمة من الكلمات تستهدف عملية صوتية محددة يلقيها الأخصائي المعالج بشكل متكرر ومنظم ومنغم خلال فترة معينة أثناء الجلسة مع عدم الزام الطفل بتكرار هذه الكلمات.

- **البرنامج التدريبي: Training program**

عرفته الباحثة إجرائيًا بأنه: مجموعة من الخبرات التربوية والمفاهيم والمهارات المصممة بطريقة متكاملة, في ضوء خطة مرسومة ومنظمة قائمة على استراتيجية القصف السمعي المستخدمة لتحسين بعض العمليات الفونولوجية لجميع أفراد عينة البحث من الأطفال المتأخرين لغويًا.

الإطار النظري:

المحور الأول: اضطراب اللغة النمائي:

أولاً: مفهوم اضطراب اللغة النمائي :

يُعرف اضطراب اللغة النمائي في الدليل التشخيصي والإحصائي للاضطرابات النفسية الخامس (DSM-V)(2013) بأنه: خلل مستمر ومتكرر أو سائد في اكتساب أو فهم أو إنتاج اللغة (اللفظية أو غير اللفظية)، والذي ينشأ خلال فترة النمو, وبالتحديد خلال فترة الطفولة المبكرة؛ مما يؤدي إلى قصور ملحوظ في قدرة الطفل على التواصل.

وقد عرفته مسعد(٢٠٢٣) اضطراب اللغة النمائي هو: اضطراب لغوي يظهر لدى الطفل في مرحلة الطفولة المبكرة, ويتميز بقصور واضح في استخدام السياق اللفظي ومهارات المحادثة الشفهية

مقارنة بأقرانه ممن هم في مثل سنه, مع تمتع الطفل بمستوى ذكاء متوسط، وعدم وجود اضطرابات حسية أو عصبية أو نفسية مصاحبة.

عرفه عبد العزيز سليم(٢٠٠٩) بأنه: الإعاقة النمائية للغة, وهي قصور واضح ودال في مهارات اللغة التعبيرية والاستقبالية, فعلى الرغم من تمتع الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي بذكاء غير لغوي متوسط أو عادي، فإن اللغة المنطوقة تقع أسفل الحدود الطبيعية, هؤلاء الأطفال لا يعانون إعاقة جسمية أو عقلية أو انفعالية أو نفسية أو إعاقة سمعية أو التوحد.

ثانيًا: نسبة انتشار اضطراب اللغة النمائي:

يحدث اضطراب اللغة النمائي عند طفل واحد من بين كل (١٤) طفلاً, وأظهرت دراسة أُجريت في المملكة المتحدة حديثًا أن ٧.٥٪ من الأطفال يصابون باضطراب اللغة النمائي, مع عدم وجود أي اضطرابات طبية أو بيولوجية مصاحبة (Study Norbury et al.,2016 Scales).

ثالثًا: مظاهر اضطراب اللغة النمائي:

هناك بعض المظاهر والمؤشرات المميزة لأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي كما ذكرها شومان (٢٠٢٢):

(أ) نقاط القوة:

- قدراتهم تماثل أقرانهم من نفس عمرهم الزمني عندما لا تتطلب المهمة استخدام أو فهم اللغة, على سبيل المثال فهمه بناء المعكبات.
- يمكنهم المشاركة مع الآخرين في الأماكن المألوفة ومع ناس يألفونهم.
- فهم اللغة التي تُستخدم داخل المنزل عندما تتعلق بالأنشطة الأسرية؛ مثل: الاستعداد للذهاب خارج المنزل، أو تناول الطعام.

(ب) نقاط الضعف والقصور:

أولاً: فهم اللغة:

- يظهرون بطئًا في الاستجابة عندما يتحدث إليهم الآخرون، وقد لا يظهرون أية استجابة على الإطلاق.
- يعتمدون على المعلومات البصرية في فهم ما يرون حولهم؛ مثل: مشاهدة الآخرين لفهم ما تشير إليه التعليمات.

ثانيًا: استخدام اللغة:

- يستخدمون لغة غير مترابطة في حديثهم ويصعب فهمها.
- عدم التنويع في استخدام الكلمات.
- لا يمكنهم ربط الكلمات ببعضها لتكوين جملة مفيدة.
- يمكن أن يشيروا إلى الشئ الذي يريدونه بدلاً من التعبير عنه بالكلام .

وأشار أيضًا Archibald(2006) أن من الخصائص اللغوية التي يتميز بها ذوي اضطراب اللغة النمائي أن لديهم تأخر في اكتساب أصوات اللغة والمقاطع والأجزاء المكونة للكلمة، ويظهر ذلك في الأخطاء التي يمارسونها في نطق الأصوات مقارنة بالعاديين.

ومما سبق تبين وجود مشكلات تطرأ على اكتساب المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى أطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي؛ لذلك سوف تقوم الباحثة بعرض تفصيلي للمشكلات الفونولوجية.

المحور الثاني: العمليات الفونولوجية:

أولاً: مفهوم العمليات الفونولوجية:

هي اضطراب في النظام الصوتي ضمن سياق اللغة المنطوقة أو المحكية، وتُمثل بعدم قدرة الفرد على تنظيم وتمثيل الفونيمات في النظام اللغوي، فالشخص الذي يفتقر إلى فونيم معين في نظامه الفونولوجي ولا يستطيع أن يتعرف عليه ضمن الأصوات الأخرى ضمن الكلمة، ولا يعرف أن هذا الفونيم يُشكل فرقًا في المعنى عند استبداله بفونيم آخر، فهذا يعني أن هذا الشخص لديه مشكله فونولوجية(عليمات, الروسان، ٢٠٠٩).

وعرفت ربيع(٢٠١٧) العمليات الصوتية أنها: تغييرات منهجية في فئات الصوت أو التسلسلات الصوتية أو بنية المقطع لتبسيط الشكل البالغ.

ثانيًا: مراحل التطور الفونولوجي:

ذكرت ربيع(٢٠١٧) أن علم الأصوات يُعتبر أحد الخطوات المحورية في إتقان اللغة الأولى، فهي عملية تستغرق سنوات، وتبدأ في وقت مبكر مع تطور اللغة نفسها، وتترسخ بشكل معقول في سن ٤ أو ٥ سنوات؛ حيث إن المدخلات المعجمية المناسبة واكتساب نظام صوتي مستقر وتنسيق جيد في نظام إنتاج الكلام مطلوبة للوصول إلى نطق الكلام مثل البالغين؛ لذلك فهو سلسلة من ست مراحل تؤدي إلى أنظمة صوتية مثل البالغين.

- **المرحلة الأولى: مرحلة ما قبل اللغة (٠-١ سنة):**

يتواصل الأطفال من خلال البكاء والإيماءات (الأصوات الانعكاسية) التي قد لا تكون مهمة لتطور الكلام, خلال نهاية هذه الفترة، تسود الألفاظ الشبيهة بالكلام أو الثرثرة.

- **المرحلة الثانية: الكلمات الأولى (من سنة إلى سنة ونصف):**

ينتهي إنتاج الكلام الهادف بمفردات معبرة تبلغ حوالي (٥٠) كلمة، وتتميز البنية المقطعية لهذه الكلمات بكونها بسيطة، مثل cv,cvc,cvcv ، ويتم إنتاج الأصوات الساكنة الانفجارية مثل (p,t) في المقام الأول، تليها الأنفية مثل (m,n)، ثم الانزلاقية وهو صوت يشبه صوتيا حرف العلة مثل (w,j)، ويتم إنتاج الكلمات في هذه المرحلة وحدة كاملة وليست كلمات مكونة من عدة مقاطع صوتية فردية.

- **المرحلة الثالثة: التطور الصوتي (من سنة ونصف إلى ٤ سنوات):**

هذه هي المرحلة الصوتية للمورفيمات الفردية، فخلال هذه المرحلة لم يعد إنتاج الكلمات عبارة عن وحدات كلمة كاملة، بل يتكون من مقاطع صوتية، ويزداد مخزون أصوات الكلام ويختفي سوء النطق لمعظم الأصوات تقريبًا عند عمر ٤ سنوات، ويزداد عدد فئات الصوت المختلفة، والصوتيات، وهياكل المقاطع، وتصبح الأنماط الصوتية أكثر تعقيدًا مع إضافة مجموعات الحروف الساكنة والكلمات متعددة المقاطع إلى ذخيرة الكلام, وعلى الرغم من أن العديد من الأطفال يستبدلون صوتًا بآخر، إلا أن الطفل النموذجي البالغ من العمر ٤ سنوات ينتج معظم التباينات الصوتية بشكل صحيح في بعض الوقت على الأقل، وخلال هذه المرحلة اللغوية يتوقف الطفل تدريجيًا عن تطبيق بعض العمليات الصوتية.

- **المرحلة الرابعة: استقرار النظام الصوتي (٤-٨ سنوات):**

يكتمل اكتساب الأطفال لنظام البالغين كما ينعكس في استقرار إنتاج الأصوات التي تم إنتاجها بشكل متغير واكتساب الصوتيات المتبقية، ويتعلمون إنتاج جميع الأصوات المزعجة بعمر ٧ سنوات، بالإضافة إلى ذلك، يكتسبون المزيد من الفهم للنظام الصوتي عندما يبدأون في القراءة والكتابة.

- **المرحلة الخامسة: التطور المورفولوجي (٧-١٢ سنة):**

يستمر التطور الصوتي حيث يكتسبون القواعد المورفونية يتعلم الأطفال كيفية التهجئة والقراءة، وبالتالي فإن اكتساب اللغة الصوتية لا يكتمل عند سن السابعة كما كان يُعتقد تقليديًا، ويستمر حتى سن ١٢ عامًا وربما لفترة أطول عند الأخذ في الاعتبار إتقان التهجئة، ومع ذلك عادةً ما يتم إتقان إنتاج الصوت لما يقرب من ٥٠ صوتًا في اللغة الإنجليزية بعمر ٧ سنوات، ويكتسب الأطفال المصريون الناطقون باللغة العربية جميع الحروف الساكنة بعمر ٥ سنوات، باستثناء /z، z/ التي يتم اكتسابها لاحقًا.

- **المرحلة السادسة: التهجئة (١٢-١٦ سنة):**

خلال هذه المرحلة؛ يتم اكتساب المهارات الإملائية وإتقانها.

ثالثًا: معايير الحكم على اضطراب العمليات الفونولوجية:

أشار كلاً من Scarpino(2009) & Miccio إلى أن حدوث تغيير سليم واحد لا يعني بالضرورة وجود العملية الفونولوجية؛ لذلك فهناك عدة معايير لتحديد حدوث عملية فونولوجية في كلام الطفل، وهذه المعايير المقترحة؛ هي:

-يجب أن تحدث أخطاء محددة في أربعة أمثلة على الأقل.

-يجب أن يحدث الخطأ في ٢٠٪ على الأقل من الفرص التي يمكن أن تتأثر بالعملية.

وأوضح McReynolds & Elbert(1981) أنه إذا كانت عينة الطفل تحتوي على (٢٠) كلمة ذات حروف ساكنة نهائية، فيجب إنتاج أربع كلمات على الأقل من الكلمات العشرين (٢٠٪) بدون حرف ساكن في نهاية الكلمة لإدراج حذف الحروف الساكنة النهائية (FCD) كعمليه موجوده في النظام الصوتي للطفل.

وقد تم تقديم معيار أكثر صرامة من قبل Hodson & Paden (1991) الذين اقترحوا أن العملية الصوتية يجب أن يكون لها ما لا يقل عن ٤٠٪ من الحدوث قبل أن يتم اختيارها كعملية صوتية، وسيتم مراقبة العمليات التي تحدث في أقل من ٤٠٪ من الفرص ولكن لا يتم معالجتها في العلاج.

وتجدر الإشارة إلى أن معيار هودسون وبادن كان يهدف إلى تحديد العمليات الصوتية التي تحتاج إلى علاج وليس إلى تصنيف عمليات صوتية محددة.

واقترح Lowe(1996) أن الحد الأدنى من المتطلبات لتأهيل تغيير الصوت كعملية صوتية هو (أ) يجب أن تؤثر العملية على أكثر من صوت واحد من فئة صوتية معينة، و(ب) يجب أن يحدث تغيير الصوت في على الأقل ٤٠٪ من الوقت.

وأضاف Dodd, et al.(2003) يجب التمييز بين حالة الخطأ الواحدة التي قد تحدث بالصدفة أو بسبب تقلبات النمو، وبين تكرار حدوث نوع من الخطأ الذي يُمثل ميلاً معينًا في كلام الطفل.

رابعًا: تصنيف العمليات الفونولوجية:

تصنيف العمليات الصوتية حسب إنجرام (١٩٧٩):

(١) عمليات بنية المقطع:Word and syllable-level processes

يمكن تقسيم الكلمات إلى وحدات تسمى مقاطع، والمقطع هو طريقة لتقسيم تدفق الكلام ومنحه إيقاعًا من الضربات القوية والضعيفة، كما نسمع في الموسيقى، والمقاطع لا تخدم أي معنى، بل توجد فقط لتسهيل معالجة الكلام للدماغ، والكلمة تحتوي على مقطع واحد على الأقل (ربّا، ٢٠٠٠).

مثال (Tarabeza=ta.ra.be.za) مكونة من ٤ مقلطع صوتية.

(Shokran=shok.ran) مكونه من ٢ مقطع صوتي.

وتصف عمليات تركيب المقطع الصوتي التغيرات الصوتية التي تؤثر على تركيب المقطع الصوتي لنطق الأطفال للكلمة المستهدفة البالغة , وتؤثر هذه العمليات علي الشكل المقطعي للكلمة فهم يغيرون التركيب الصوتي لمقاطع واشكال الكلمات القياسية للبالغين , وتميل التعديلات الي التوجه نحو بناء(cv) صوت ساكن /صوت متحرك , عن طريق تغيير عدد او تسلسل الأصوات المتحركة والأصوات الساكنة في الكلمة المستهدفة, وتري هذه العمليات بشكل متكرر عند الأطفال الأصغر سنا مع متوسط طول الكلام بين واحد الي أربعة أشكال. (سعد,٢٠٢٣).

وهناك أنماط فرعية لعملية بنيه المقطع:

(١) حذف الحرف الساكن النهائي Final Consonant Delete (FCD)

ينطوي حذف الحروف الساكنة النهائية على حذف حرف ساكن أو تجمع حروف ساكنة في النهاية؛ بحيث ينتهي الشكل النهائي للكلمة بحرف صوتي، وهو شائع في الأطفال بين سن ½ ٢ و ٣ سنوات، ولكنه نادر بعد ٣ سنوات من العمر (إنغرام، ١٩٨٩).

مثال (nu:r) تنطق (nu ((نور –نو)

(٢)اختزال منظومة السواكن Cluster Reduction (cr)

يبدو أن نطق هذه المنظومة يسبب مشاكل لمعظم الأطفال في مرحلة النطق المبكر، وهناك عدة أنماط يتبعها الأطفال في التعامل معها، يترك العديد من الأطفال ببساطة أحد الأصوات، عادة عن طريق حذف صوت من المنظومة، ويقوم الأطفال الآخرون باستبدال حرف آخر مكان الحرف المحذوف سابقًا (Greenlee, 1974).

ويمكن تقسيم تخفيض الكتلة إلى تخفيض كلي، وتخفيض جزئي، ينتهي هذا العملية عند سن ٤ سنوات. (Bowen، 1998).

- تخفيض الكتلة الكلي **Total Cluster deletion (TCR)**: ينطوي على حذف جميع أعضاء الكتلة مثال بحر (با).
- تخفيض الكتلة الجزأي **Partial Cluster Reduction (PCR) :** عندما يتم حذف بعض أعضاء التجمع الصوتي، ولكن يبقى البعض الآخر؛ مثال (صان بدل حصان).
- تبديل جزء من المنظومة بجزء آخر **cluster substitution** : من غير المرجح أن تحدث هذه العملية الصوتية بعد عمر ٤ سنوات ولكن بالمقارنة مع معظم العمليات الصوتية الطبيعية يتم قمعها في وقت متأخر من التطور الصوتي مثال (هصان بدل حصان)

وأشار Ingram(1989) أن هذه المجموعة تميل إلى التطور بعد ٤ مراحل

١-حذف الكتلة بأكملها مثل ey

٢-تقليص الكتله إلى صوت واحد مثلpey

٣-استبدال احد أصوات الكتلة مثل pwey

٤-النطق الصحيح مثل pley

(٣)حذف المقطع الضعيف:Weak Syllable Deletion (WSD)

تسمي هذه العملية بحذف مقطع لفظي غير مضغوط أو تقليل المقاطع اللفظية، وهو يصف حذف مقطع واحد أو اكثر في كلمات متعددة المقاطع, ويتم هذا الحذف في المقطع الذي يكون أقل ضغط في النطق, ونادرًا ما يحدث هذا العملية في الأطفال ذوي النظام الصوتي النمائي بعد سن ٣ سنوات (Haelsing & Madison,1986), وتستمر هذه العملية في الحذف حتي ٤ سنوات (Ingram,1976)، على سبيل المثال "عربية(بيه) ترابيزة (بيوة).

(٤)التكرار:(Rd)

في هذه الوسيلة عد أن يختزل الطفل الكلمة إلى مقطع واحد يعمل على تكرار هذا المقطع مثل (ماما بدلاً من منال) (صالح,١٩٨٧).

وعرف التكرار أيضًا بالتضاعف يحدث عندما يكرر الطفل مقطعًا من الكلمة مما يجعلها ذات عدة مقاطع، ويصنف معظم أنظمة التصنيف التكرار كعملية هيكل المقطع الصوتي، ولكن oller (١٩٧٤) اعتبرها عملية امتصاصية، واستخدم مصطلح امتصاص المقطع الصوتي لأن المقطع الصوتي الواحد يصبح مشابهًا لمقطع آخر في الكلمة؛ مما يؤدي إلى تكوين مكرر.

واظهرت دراسة Ali, (2004) تحليل اللغة المستخدمة للأطفال المصريين من سن عام وحتي عامين ونصف وجدت أن أكثر العمليات الفونولوجية الشائعة التي يستخدمها الأطفال المصريون علي المستوي المقطعي هي حذف المقطع الضعيف .كما اكدت دراسة (ربيع,٢٠١٩) التي اجريت علي ١٢٠طفل في الفئة العمرية(٢ _٥) سنوات بهدف التعرف علي العمليات الفونولوجية لدي الأطفال المصرين ,والتي اسفرت نتائجها عن أن عمليات التماثل هي الأكثر شيوعا بين الأطفال تليها بنية المقطع والأستبدال ,وحصول الأطفال المتأخرين لغويا علي درجات أعلي في العمليات الصوتية في الأختبار المطبق .

خامسًا: استراتيجيات تحسين العمليات الفونولوجية:

هناك استراتيجيات كثيرة استخدمت لتحسين العمليات الفونولوجية من؛ أهمها:

(١) استراتيجية القصف السمعي auditory bombardment strategy

هو تقنية علاجية اقترحها(Hodson, 1992) وهي تُعتبر جزء من العلاج بالدورات، والتي تعلم الأطفال تمثيل إدراكي ثابت للصوت المستهدف أو البنية الصوتية, حتي يتكنوا من معرفة النطق غير الصحيح.

وتعتمد هذه الطريقة على التعرض المكثف والمتكرر والمنتظم لكلمات متعددة تحتوي على أصوات مستهدفة, ويمكن إدراج هذه الكلمات في سياق ذي معني مثل القصة(طلعت,٢٠٢٣).

ومما سبق تري الباحثة انه يمكن استخدامها في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى الأطفال المضطربين لغويًا، ومن أهمها القصف السمعي؛ لذلك سوف تقوم الباحثة بعرض تفصيلي للقصف السمعي.

المحور الثالث: القصف السمعي:

إن اكتساب النظام الصوتي للبالغين في غالبيه الأطفال يكون بشكل طبيعي في السنوات الأربعة الأولي من الحياه, باعتباره أول مهارة لغوية يتم تطويرها, فإن علم الأصوات يتبعه تطوير أشكال الكلمات المعقدة والمعرفة اللغوية(Ingram,1976).

ومع ذلك لا يكتسب الأطفال الآخرون النظام الصوتي للبالغين بشكل طبيعي أو بسهولة لأسباب مختلفة, والأخطاء الناتجة في الإنتاج الصوتي قد تجعل كلام الطفل غير مفهوم، وقديمًا كان يتم علاج الأطفال الذين يعانون من أخطاء صوتية متعددة على أساس كل صوت على حدة؛ حيث كان يتم استهداف صوت خطأ حتي يتم الوصول به إلى النطق الصحيح، ولم يكن هذا الأسلوب للنطق السليم نموذجًا للاكتساب الطبيعي للغة, لا يتعلم الأطفال إنتاج صوت واحد بشكل صحيح قبل أن يبدأ في اكتساب صوت آخر (Ingram, 1976)

حيث إن الأطفال يتقنون الأصوات تدرجيًا، وبشكل مستمر ويعملون على تحسين انظمتهم الصوتية أثناء نضجهم وتطورهم، وهناك أساليب علاج صوتي للأطفال الذين يعانون من أخطاء صوتية متعددة؛ حيث تعتمد هذه الأساليب على مفهوم وجود عجز لغوي أساسي هو الذي يكون سبب في إنتاج الأخطاء الصوتية المتعددة، وبدلاً من تعليم الطفل كيفية إصدار كل صوت مفردًا, يتم تقديم نماذج للعمليات الصوتية المختلفة التي تؤثر على عدد من الأصوات, ويكون ذلك باستخدام القصف السمعي (Jan laland,1989).

وقام كلاً من هودسون وبادن (١٩٩١) بتطوير إجراء علاجي يسمى بالعصف السمعي كأحد مكونات دراستهم "العلاج بالدورات (التدخل بالأنماط)"، وهو إجراء يتعرض فيه المريض بشكل مكثف ومتكرر ومنهجي لأمثلة ونماذج متعددة من الأهداف والمتضادات الصوتية؛ حيث اقترحوا مساعدة هذا الإجراء العلاجي في تطوير "صور سمعية" تسمح للطفل بتعلم مراقبة الإنتاج غير الصحيح لأصوات الكلام، بجانب أن الممارسة المستمرة لإنتاج الأصوات تكوّن بدورها صورة حركية تساعد المريض في مراقبة أخطائه أثناء الكلام.

وكذلك أشار هودسون وبادن (١٩٩١) إلى أن العصف السمعي يتضمن الاستماع المتكرر للكلمات المتعددة التي تحتوي على أصوات أو تسلسلات صوتية مستهدفة بمستوى صوتي غير مرتفع.

كما يُعد استخدام العصف السمعي أمرًا شائعًا في العلاج الذي يركز على تقليل العمليات الصوتية. فقد لوحظ أن استخدامه أدي إلى نطق الأطفال للكلمات المستهدفة بشكل صحيح وتلقائي بداخل العيادات(بوين وكوبلز، ١٩٩٩).

والجدير بالذكر أيضًا أنه تم تضمين العصف السمعي في النمذجة لزيادة كثافة نماذج المفردات للأطفال وللمساعدة في موازنة عدد النماذج ضمن المفردات المستهدفة.

ومن هنا نجد أن استخدام العصف السمعي جاء بناء على حقيقة أن التطور الصوتي حساس للمدخلات الصوتية (انجرام، ١٩٨٩).

وهناك العديد من الدراسات التي أُجريت لتقدير تأثير العصف السمعي في العلاج الصوتي منها:

قارن جانجلوف(١٩٩١) بين درجات المجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية التي تعرضت للعصف السمعي على شكل قوائم تضمن بعض الكلمات وأخرى تضمن بعض القصص بعد تلقي العلاج، ووجد أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بينهما.

وأظهر بوين وكوبلز(١٩٩٩) نهجًا تعاونيًا في العلاج الصوتي يسمى "الآباء والأطفال معًا (PACT)"؛ حيث استخدموا العصف السمعي كأسلوب متعدد النماذج يشبه التكنيك المُستخدم في السابق في نفس النهج كأحد الإجراءات التداخلية، وأكد هذا النموذج على أهمية المشاركة المعرفية النشطة بين الطفل وأسرته.

وبلانت وآخرون(٢٠١٨) قارنوا بين درجات الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة والمجموعات التجريبية (مجموعة تعرضت للاختبارات قبل العلاج التقليدي والأخرى بعد العلاج التقليدي)، ولم تظهر أيضًا فروق ذات دلالة إحصائية بينهما(مسعد,٢٠٢٠).

أولاً: مفهوم القصف السمعي (العصف السمعي):

عرفته السعيد(٢٠١٥) بأنه: تعريض الطفل لسماع الصوت المستهدف لأطول فترة ممكنة.

كما عرفته فكري(٢٠١٧) بأنه: ممارسة يسمع فيها الأطفال كلمات بأوزان محددة بهدف إنتاج الصوت بدقة عدة مرات في فترة قصيرة من الزمن، وغير مطلوب من الطفل القيام بأي نشاط سوي أن يسمع بهدف إنتاج الصوت وتمييزه مثال قراءة قصة بها الصوت بمواضع مختلفة في الكلمة.

والقصف السمعي هو إجراء يتعرض فيه المريض بشكل مكثف ومتكرر ومنهجي لأمثلة متعددة من الأهداف الصوتية والتناقضات في سياق ذي معنى مثل القصة(مسعد,٢٠٢٠).

كما عرفته سعيد(٢٠٢٢), القصف السمعي (Auditory Bombardment) أو التحفيز السمعي المركز Stimulation Auditory Focused هو استخدام كلمة أو صوت مرارًا وتكرارًا أثناء نشاط ما أو طول اليوم الدراسي من قبل المعلم المعالج، فيوفر فرصة للاستماع إلى الأصوات واللغة بشكل متكرر ومتزايد، وعرضها للطفل دون إلزامه إلى أن يكرر هذه الكلمات أو يعيد نطقها، فالهدف أن يستخدم الطفل الصوت أو الكلمة أو البنية النحوية المستهدفة بعد ذلك تلقائيًا في الكلام واللغة.

المحور الرابع: دور القصف السمعي في تحسين العمليات الفونولوجية:

المظهر الفونولوجي يرتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بالعناصر اللغوية الأخرى، فبعض الأطفال يظهرون اضطرابًا فونولوجيًا مستقلاً، وأطفال آخرون يظهرونه مصاحبة مع اضطرابات أو عيوب في المستويات النحوية والصرفية, فهناك ثلاث أنواع من الأطفال الذين يعانون من الاضطرابات الفونولوجية:

- أطفال لديهم اضطراب لغوي معمم.
- أطفال لديهم اضطراب فونولوجي محدد يأثر على إنتاجهم أو إدراكهم لخصائص اللغة الأخرى مثل الصرف.
- أطفال لديهم اضطراب محدد بجانبه الفونولوجي(الزريقات,٢٠٠٥).

فإن مجمل الأطفال الذين لديهم اضطرابات في التواصل يعانون من اضطرابات فونولوجية, وقلما نجد طفلاً يعاني من اضطرابات في اللغة لا يعاني من اضطرابات فونولوجية، كما أن العديد من الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة يعانون من جانب أو أكثر من جوانب اضطرابات التواصل بما فيها الاضطرابات الفونولوجية من ناحية أخري, وهناك عمليات فونولوجية أكثر انتشارًا من غيرها، فمثلاً نجد أن حذف مقطع ضعيف من الكلمة يعتبر من العمليات الفونولوجية الشائعة عند الأطفال الطبيعيين الذين يعانون من اضطرابات فونولوجية, ومن أكثر الملايات الفونولوجية انتشارًا بين الأطفال الذين يتكلمون اللغة العربية المحيطة في الأردن الترقيق، وهو استبدال الصوت المفخم بنظيره المرقق كان ينطق تياله بدلاً من

طيارة؛ لذلك لابد من الإشارة إلى أن الطفل يستخدم هذه العمليات الفونولوجية لتبسيط الكلام، ثم ما يلبث أن يتخلص منها بشكل تدريجي ومتزامن مع تطولاً قدراته النطقية إلا أن بعض الأطفال قد يخفقون في التخلص من العمليات الفونولوجية في الوقت المناسب، وقد تستمر إلى ما بعد دخول الأطفال المدرسة(عمايرة, ٢٠١٤)

وقد وصف انجرام(١٩٨٩) العمليات الصوتية بأنها: استراتيجيات عقلية يستخدمها الأطفال أثناء تطور الكلام، وتم تقسيمها إلى ثلاثة فئات (عمليات بنية المقطع, عمليات الاستبدال, عمليات الاستيعاب أو التماثل).

ويُعد القصف السمعي من المناهج المُستخدمة في تحسين العمليات الفونولوجية, فهو تقنية علاجية اقترحها هودسون(١٩٩٢) كجزء من العلاج بالدورات, ويعتمد القصف على المدخلات الصوتية من خلال التعرض بشكل مكثف ومنتظم ومتكرر لكلمات متعددة تحتوي على أصوات أو تسلسلات صوتية مستهدفة سواء كلمات بفردها أو في سياق بمعني مثل القصة(طلعت,٢٠٢٣).

وقد أكدت نتائج دراسة مسعد(٢٠٢١) التي أُجريت على مجموعة أطفال يعانون من اضطرابات صوتية تلقوا علاجًا بالقصف السمعي, تحسنًا كبيرًا في معظم العمليات الصوتية (الابدال بصوت مزماري, والتماثل للأصوات الساكنة, والحذف لأخر ساكن, وحذف المقاطع اللفظية).

كما أشارت نتائج دراسة قامت بها طلعت(٢٠٢٣) حيث استخدمت القصف السمعي كأحد من أساليب العلاج علاج في اختزال منظومة السواكن، وأظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا من استخدامه.

رابعًا: دراسات سابقة:

نظرا لندرة الدراسات السابقه المتعلقه بالمتغير المستقل (القصف السمعي)والتابع (العمليات الفونولوجية) استشهدت الباحثه بأحدث الدراسات وهي :

(١) دراسات تناولت: أهمية استراتيجية القصف السمعي مع العمليات الفونولوجية:

هدفت Plante,et al.(2018) إلى معالجه إعادة صياغة الكلام؛ حيث شارك (٢٠) طفلاً مما يعانون اضطرابات لغوية تنموية لعلاج الأخطاء النحوية في المحادثة اليومية، وقد سبق هذا العلاج فترة وجيزة من القصف السمعي المكثف، ثم قياس التعميم على السياقات المعجمية الغير معالجة طوال فترة العلاج لتعميم درجة التعلم ومدي سرعة بدء التعلم القابل للقياس، وأسفرت نتائج هذه الدراسة إلى وجود

اختلاف في عدد الأطفال الذي يمكن اعتبارهم مستجيبين للعلاج مقابل غير المستجيبين لصالح أولئك الذين تلقوا قصفًا سمعيًا.

هدفت دراسه كلا من (٢٠١٨) : **Rainsdon ,Samantha Kate** كانت هذه الدراسة بعنوان "***فعالية القصف السمعي وإعادة الصياغة للاطفال الصغار المصابين بإضراب طيف التوحد*** "، وهدفت الدراسة الي إختبار فعالية القصف السمعي وإعادة الصياغة العلاجية لأطفال لديهم إضطراب طيف التوحد لديهم عجز في المورفولوجي والسياق، وتمثلت عينه الدراسه في (٣) أطفال تتروح أعمارهم (٣-٤) تلقوا قصفاً سمعياً ل (٢٤) نوع من المورفوستناكس المستهدف بالأضافه الي إعادة صياغة المحادثة لطفل واحد لي (٢٤) نموذج ، تلقي كل طفل من (١٦-٢٤) جلسة علاجيه علي مدي (١٠-١٨) أسبوع، وأسفرت النتائج الي تحسن كبير نحو أستخدام وتعميم الشكل المستهدف وزيادة حصيلة الكلمات اللفظيه.

وهدفت دراسة مسعد(٢٠٢١) إلى بناء برنامج علاج القصف السمعي باللغة العربية وقياس مدي قابليته في علاج اضطراب صوت الكلام الوظيفي، وتمثلت عينة الدراسة (٦٠) طفل، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين (٣٠) طفل لكل مجموعة تتراوح أعمارهم (٣-٥) سنوات تم تشخيصهم بإضراب صوت الكلام الوظيفي مع أو بدون اضطرابات لغوية, وتمثلت الأدوات المُستخدمة في تطبيق اختبار العمليات الصوتية على (٦٠) طفل يعانون من اضطرابات صوت الكلام الوظيفي، تم تقسمهم إلى مجموعتين المجموعة (١) تلقت علاجًا تقليديًا فقط المجموعة (٢) تلقت علاجًا بالقصف السمعي، والعلاج التقليدي لمدة(٣) شهور وأعيد الاختبار مرة أخري, وأسفرت نتائج الدراسة إلى حيث أظهرت المجموعة (٢) تحسنًا كبيرًا في الأبدال بصوت مزماري (أ)، والتماثل للأصوات الساكنة والحذف النهائي للصوت الساكن, والمجوعه (١) أظهرت تحسن في حذف المقاطع اللفظية واختزال جزئي لمجموعة السواكن.

(٢) دراسات تناولت (العمليات الفونولوجية والاضطراب اللغوي):

هدفت دراسة باكينام(٢٠٠٤) إلى تحليل اللغة المستخدمة للأطفال المصريين من سن عام وحتى عامين ونص للتعرف على العمليات الصوتية الشائعة والغير شائعة التي يستخدمونها في تطور نموهم الفونولوجي من أجل تقييم العمليات الصوتية المختلفة التي يستخدمونها خلال تطورهم الفونولوجي الطبيعي لتمكيننا من معرفة أي نوع من العمليات الصوتية هو شائع في كل فئة عمرية وتمييز العمليات الصوتية غير طبيعية في الأطفال المتأخرين لغويًا؛ حيث تكونت عينة الدراسة من (٣٠) طفل، وبتحليل المواقف الكلامية وجدت أن أكثر العمليات الصوتية الشائعة التي يستخدمها الأطفال المصريين هي حذف المقطع الغير مشدد، والابدال بصوت حنجري كعملية صوتية غير شائعة.

كما أشارت دراسه (٢٠١٩) كلا من: Tamer Abou-Elsaad , Omayma Afsah , Mona Rabea بعنوان ***"التعرف على العمليات الصوتية لدى الأطفال المصريين الناطقين بالعربية عن طريق اختبار الكلمة المفردة"*** كان الهدف من هذه الدراسة هو تطوير أداة تقييم لتحديد العمليات الصوتية التنموية لدى الأطفال المصريين الناطقين باللغة العربية من أجل توفير بيانات معيارية للعمليات الصوتية لدى الأطفال ذوي النمو الطبيعي والتمييز بين الأطفال العاديين والأطفال ذوي الاضطرابات الصوتية,.وتم استخدام الادوات التالية:تطوير اختبار المنصورة العربي للعمليات الصوتية لاستخلاص إنتاجات الأطفال المكونة من كلمة واحدة من خلال مهمة تسمية الصورة, وتناولت الدراسة مجموعه من الاطفال عددها ١٢٠ طفل في الفئه الغمريه (٢_٥) ذو تطور لغوي ,ومجموعة اخري عددها ٣٠ طفل في الفئة الغمرية (٢ونص _٥) متاخرين لغويا ذو اضطرابات صوتية ,واسفرت النتائج عن "ان عمليات التماثل هي الاكثر شيوعا بين الاطفال تليها عمليات بنية المقطع والاستبدال وحصول الاطفال المتاخرين لغويا علي درجات اعلي في العمليات الصوتية في الاختبار المطبق .

وهدفت دراسة سعد(٢٠٢٣)" إلى خفض بعض مشكلات العمليات الصوتية لدى الأطفال ذوي تأخر نمو اللغة النوعي باستخدام برنامج تخاطبي، لهذا الهدف استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتكونت العينة من (١٠) أطفال تراوحت أعمارهم ما بين ٤ – ٨ أعوام، وطبق الباحث استمارة دراسة الحالة (لتشخيص تأخر نمو اللغة النوعي) (إعداد: حسن غندور، غادة محمد شحاتة، أحمد سعد)، ومقياس الذكاء لستانفورد بينيه الصورة الخامسة (تعريب وتقنين: محمد طه، عبد الموجود عبد السميع،٢٠١١)، ومقياس نمو وظائف اللغة الصورة المعدلة ٢(إعداد: نهلة عبد العزيز رفاعي، ٢٠٢١)، والبرنامج التخاطبي (إعداد: الباحث), وأسفرت نتائج الدراسة عن فعالية البرنامج التخاطبي في خفض بعض مشكلات العمليات الصوتية لدى الأطفال ذوي تأخر نمو اللغة النوعي.

تعقيب عام على الدراسات السابقة:

- **من حيث الهدف:**

هدفت دراسة المحور الأول إلى علاج اضطراب صوت الكلام الوظيفي وتحسين صياغة الكلام, وهدفت دراسات المحور الثاني إلى تحليل العمليات الفونولوجية للأطفال المصريين، والتعرف على العمليات الفونولوجية الشائعة, بينما هدفت الدراسة الحالية إلى تحسين بعض العمليات الفونولوجية للأطفال المتأخرين لغويًا.

- **من حيث العينة:**

تكونت عينة دراسات المحور الأول من (٢٠-٦٠) طفل, وتكونت عينة دراسات المحور الثاني من (١٠-٣٠) طفل, بينما تكونت عينة الدراسة الحالية من (١٣) طفل متأخر لغويًا تتراوح أعمارهم في الفئة (٤-٨) سنوات، ومعدل ذكاء يقع في الفئة(٩٠-١١٠).

- **من حيث الأدوات:**

استخدمت دراسات المحور الأول الأدوات التالية اختبار العمليات الصوتية, بينما استخدمت دراسات المحور الثاني الأدوات التالية استمارة دراسة الحالة (لتشخيص تأخر نمو اللغة النوعي) (إعداد: حسن غندور، غادة محمد شحاتة، أحمد سعد) ومقياس الذكاء لستانفورد بينيه الصورة الخامسة (تعريب وتقنين: محمد طه، عبد الموجود عبد السميع،٢٠١١)، ومقياس نمو وظائف اللغة الصورة المعدلة ٢(إعداد: نهلة عبد العزيز رفاعي، ٢٠٢١)، وأما الدراسة الحالية استخدمت الأدوات التالية: مقياس الذكاء لستانفورد بينيه الصورة الخامسة (تعريب وتقنين: محمود أبو النيل،٢٠١١)، ومقياس نمو وظائف اللغة الصورة المعدلة ٢(إعداد: نهلة عبد العزيز رفاعي، ٢٠٢١), مقياس تشخيص اضطراب اللغة النمائي (إعداد: عبدالعزيز الشخص وآخرون, ٢٠١٨)

- **من حيث النتائج:**

توصلت نتائج المحور الأول إلى تحسنًا كبيرًا في الأبدال بصوت مزماري (أ) والتماثل للأصوات الساكنة والحذف النهائي للصوت الساكن, وجود اختلاف في عدد الأطفال الذي يمكن اعتبارهم مستجيبين للعلاج مقابل غير المستجيبين لصالح أولئك الذين تلقوا قصفًا سمعيًا, بينما توصلت نتائج المحور الثاني إلى خفض بعض مشكلات العمليات الصوتية لدى الأطفال ذوي تأخر نمو اللغة النوعي, تحديد العمليات الفونولوجية الشائعة للأطفال المصريين, **أما الدراسة الحالية تضع الفروض التالية:**

(١) توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي بالمجموعة التجريبية في القياس القبلي والبعدي على اختبار نمو وظائف اللغة لدى الأطفال الصورة(المعدلة ٢) بُعد العمليات الصوتية لصالح القياس البعدي.

(٢) لا توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي بالمجموعة التجريبية في القياس البعدي والتتبعي على اختبار نمو وظائف اللغة لدى الأطفال الصورة(المعدلة ٢) بُعد العمليات الصوتية بعد تطبيق البرنامج بعد انقضاء قترة زمنية شهرين.

محددات البحث:

تحدد مجال البحث بالمحددات التالية:

- **المحددات المنهجية:**
- **منهج البحث:** اعتمدت الباحثة على المنهج شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة, لمعرفة فعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي (متغير مستقل) في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية (متغير تابع)، والتي تقدم على مدي زمني محدد.
- **عينة البحث:** تتكون عينة الدراسة من (١٣) طفل من ذوي تأخر نمو اللغة تراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٤-٨) سنوات, كما تراوح معامل ذكائهم ما بين (٩٠-١١٠) درجة على مقياس ستنافورد-بينيه.
- **أدوات البحث:** استخدمت الباحثة في البحث الحالي الأدوات التالية:

- **مقياس نمو وظائف اللغة الصورة المعدلة ٢ لتشخيص تأخر نمو وتحديد العمليات الفونولوجية (إعداد: نهلة عبدالعزيز الرفاعي,٢٠٢١).**

- **الهدف المقياس**

- يهدف هذا المقياس إلى تشخيص اضطرابات اللغة عند الأطفال.

- تحديد نوع تأخر نمو اللغة النوعي.

- تحديد أهداف خطة العلاج ، ما يستطيع أن يتعلمه الطفل وما يجب أن يتعلمه.

- التخطيط للبرنامج العلاجي من أجل تحقيق الأهداف المرجوة .

- محاولة معرفة نتائج العلاج المتوقعة من خلال المتابعة بالتقويم الدوري .

- **وصف المقياس**

تتكون صفحات الاختبار المعدل من ستة اجزاء، كل جزء يمثل عمر معين ويحتوي على عدد البنود التي يتم السؤال عنها في هذا العمر فقط، وقد تم ترتيب البنود على حسب الصعوبة من أسهل إلى أصعب، وقد تم كتابة ما يقوله الفاحص أثناء عرض الصور مع نفس مجل د الصور لكل الأعمار حتى يسهل التعامل مع الاختبار.

كما تم تقليص حجم أوارق الاختبار التي يصحح بهكا الفاحص، والتي احتوت فقط علي عناوين الفقرات والبنود وأماكن وضع الدرجات ,. أما عن صور الاختبار فقد تم ترتيبها في ستة مجموعات مختلفة بحسب العمر في ستة مجلدات بالإضافة إلى مجموعة سابعة في مجلد آخر تحتوي على المجموعات المضمونية كلها.

ويقيس الجوانب اللغوية الآتية:

- مضمون اللغة (فهم – تعبير) – سياق الكلام (فهم – تعبير) – البراجماتيقا – الفونولوجي

- **مقياس ستانفورد بينيه الصورة الخامسة(تعريب وتقنين: محمود أبو النيل,٢٠١١).**

- مقياس ستانفورد بينيه للذكاء الصورة الخامسة: تقنين (محمود أبو النيل ٢٠١١). بعد مقياس ستانفورد بينيه للذكاء من أكثر مقاييس الذكاء إنتشاراً، ويطبق بشكل فردي لتقييم الذكاء والقدرات المعرفية، وهو ماتم للأعمار ما بين ٢٧٠ سنه فيما فوق) ، وتهدف الصورة الخامسة للمقياس قياس عوامل أساسة من الاستدلال السائل ElidReasoning و المعرفة Knowledge والاستدلال الكمي Quantitative Reasoning والمعالجة البصرية المكانية Visual Spatial Processing، والذاكرة العاملة Working Memory ، ويتوزع كل عامل من هذه العوامل على مجالين رئيسيين المجال اللفظي والمجال غير اللفظي

- – الكفاءة السيكومترية للمقياس

- أولاً : ثبات المقياس أكد محمود أبو النيل (٢٠١١) مفتن المقياس أنه تم حساب الثبات للاختبارات الفرعية المختلفة بطريقتي إعادة التطبيق والتجزئة التصفية المصوبة بمعادلة ألفا كرونباخ والتي تراوحت ما بين ٠,٨٧٠–٠.٩٩٢)، مما يشير إلى أن المقياس يتسم بثبات مرتفع.

- ثانياً: صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس بطريقتين

- الطريقة الأولي : صدق التمييز العمري ، حيث تم قياس قدرة الاختبارات الفرعية المختلفة على التمييز بين المجموعات العمرية المختلفة، وكانت الفروق جميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)

- **قائمة كلمات القصف السمعي(إعداد: الباحثة).**

بعد تطبيق المقياس وحصر النتائج وتحديد العمليات الفونولوجية التي تحدث علي مستوي المقطع اللفظي ,قامت الباحثة بعمل قائمة كلمات (القصف السمعي) واستخدامها في الجلسات بهدف تحسين العمليات الفونولوجية التي تكون علي مستوي المقطع اللفظي .

(١) الأسلوب الإحصائي المُستخدم في البحث:

قامت الباحثة بمعالجة البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية SPSS, وهي:اختبار ويلكوكسون لدلالة الفروق بين المجموعات المرتبطة لاختبار صحة فروض البحث.

- **المحددات المكانية:** تم تطبيق أدوات البحث بقسم التخاطب التابع لمركز رسالة لذوي الاحتياجات الخاصة بالمقطم –محافظة القاهرة.
- **المحددات الزمانية:** استغرقت المدة الزمنية لتطبيق أدوات البحث الحالي ٣ شهور ويوم خلال الفترة الزمنية (٢٠٢٣/٢٠٢٤) بواقع ٣ جلسات أسبوعيًا.

البرنامج التدريبي:

تم اعداد البرنامج التدريبي بهدف تحسين العمليات الفونولوجية التي تكون علي مستوي المقطع

- **الأهداف الفرعية للبرنامج:**

(١)مساعدة الاهل على إدراك مفهوم العمليات الصوتية وما يترتب عليها من عدم فهم كلام الطفل, والبرنامج المقترح لتحسين هذه العمليات الصوتية.

(٢)التأكيد على دور الأهل كمشاركين نشيطين في البرنامج التدريبي.

(٣)اكساب الأطفال مهارات تواصلية سليمة خالية من الأخطاء الصوتية، وتشجيعهم على تطوير الأصوات.

(٤)تحسين اللغة التعبيرية للطفل وقدرته على نطق الأصوات بشكل صحيح.

- **مسؤولية تنفيذ البرنامج:**

قامت الباحثة بتحضير البرنامج التدريبي وتنفيذه خلال جلسات التخاطب بنفسها وبشكل مباشر, بالإضافة إلى إرشاد الأهالي ومتابعتهم بشكل مستمر ومنتظم.

- **جلسات البرنامج:**

يتكون البرنامج التدريبي من (٣٧) جلسة بواقع (٣) جلسات أسبوعيًا لمده ٣ شهور ويوم بمعدل (٤٠) دقيقة للجلسة, ويتم تطبيق البرنامج لمدة(٥-١٠) دقائق من مدة الجلسة، وتم تطبيقها على (١٣) طفل ذوي تأخر اللغة النمائي.

ويشمل البرنامج التدريبي مكونات اللغة:

(١) الدلالة والمعرفة وفيها يتم تدريب الأطفال على المجموعات الضمنية ومكوناتها الدلالية واكتساب الأفعال.

(٢) شكل اللغة (السياق والفونولوجي) التدريب على إطالة الجملة بشكل نحوي صحيح, واستخدام العصف السمعي لتحسين للعمليات الفونولوجية.

(٣) استخدام اللغة ويشمل التدريب سرد القصة والتركيز على تسلسل الأحداث والربط بينهم, وانضباط السياق وسلامة الأصوات.

جدول(١) مخطط جلسات البرنامج القائم على أثر استخدام استراتيجية القصف السمعي لتحسين بعض العمليات الفونولوجية لي عينة من الأطفال المتأخرين لغويًا

م	رقم الجلسات	عنوان الجلسة	أهداف الجلسة	الفنيات والاستراتيجيات	الزمن بالدقائق
١	١-٢	التعارف بالأم والطفل	- التعارف بين الباحثة والأطفال - بناء علاقات جيدة - شرح البرنامج التدريبي للأهل	-الحور والمناقشة -اللعب -التعزيز الإيجابي والمادي	٥٠ دقيقة
٢	٣-١٢	اختزال منظومة السواكن	- أن يكتسب نطق كلمات بها منظومة سواكن cvcc - إعطاء الواجب المنزلي	- القصف السمعي - تنغيم	٤٠
٣	١٣-١٧	تفادي حذف اخر ساكن ,عملية التكرار	- مراجعة كلمات الجلسة السابقة - أن يميز الطفل سمعيًا بين نطق الكلمة بالصوت الصحيح والنطق بالصوت الخطأ - نطق الكلمة بشكل صحيح	- القصف السمعي - تقسيم إلى مقاطع - تنغيم	٤٠
٤	١٧-٢٦	تفادي حذف المقاطع غير المشددة	- مراجعة كلمات الجلسة السابقة - أن يكتسب كلمات من مقطعين تنتهي cvc - أن يكتسب كلمات من ثلاثة مقاطع تنتهي cvc - أن يكتسب كلمات من اربعة مقاطع تنتهي cvc	- القصف السمعي - تقسيم إلى مقاطع - تنغيم	٤٠

م	رقم الجلسات	عنوان الجلسة	أهداف الجلسة	الفنيات والاستراتيجيات	الزمن بالدقائق
٥	٢٧-٣٥	تفادي يحذف المقاطع غير المشددة	- مراجعة كلمات الجلسة السابقة - أن يكتسب كلمات من مقطعين تنتهي cv - أن يكتسب كلمات من ثلاثة مقاطع تنتهيcv - أن يكتسب كلمات من اربعه مقاطع تنتهي cv	- القصف السمعي - تقسيم إلى مقاطع - تنغيم	٤٠
٦	٣٦	مراجعة	مراجعة كلمات البرنامج	- القصف السمعي - تقسيم إلى مقاطع - تنغيم	٤٠
٧	٣٧	الجلسة الختامية	- اختتام البرنامج - إجراء القياس البعدي - معرفة آراء أولياء الأمور	- التعزيز -الحوار والمناقشة	٥٠

الخطوات الاجرائية للبحث:

للاجابة علي اسئلة البحث والتحقق من فروضها اتبعت الباحثة الخطوات التالية:

_الاطلاع علي البحوث العلمية لمتغيرات البحث القصف السمعي (متغير تابع) والعمليات الفونولوجية (متغير مستقل)

_اختيار الادوات المناسبة للبحث

_تحديد عينة البحث من الاطفال المتاخرين لغويا بعد تطبيق اختبار نمو اللغة (اعداد :نهلة الرفاعي) , البالغ عمرهم (٨:٤) سنوات, ويقع معدل ذكائهم في الفئة (١١٠:٩٠), وقد تم اختيار العينة من مركز رسالة لذوي الاحتياجات الخاصة قسم التخاطب , المقطم, محافظة القاهرة.

_تطبيق القياس القبلي لمقياس نمو وظائف اللغة الصورة المعدلة ٢ (تشخيص تأخر اللغة وتحديد مشكلات الغمليات الصوتية)(اعداد نهلة عبد العزيز الرفاعي,٢٠٢١) علي عينة البحث .

_تطبيق البرنامج التدريبي والتي استغرق ٣ شهور ويوم بمعدل ٣٧ جلسة بمعدل ٣ جلسات اسبوعيا .

_تطبيق القياس البعدي لادوات البحث بعد الانتهاء من البرنامج التدريبي علي افراد العينة , ثم بعد مرورو شهرين تم تطبيق القياس التتبعي علي افراد المجموعة للتاكد من استمرارية وتأثير البرنامج.

_رصد نتائج البحث والقيام بتحليلها باساليب الاحصائية المناسبة.

_وضع مجموعة من البحوث المقترحة وتوصيات البحث في ضوء ما توصلت اليه الباحثه من نتائج البحث.

نتائج البحث وتفسيرها:

تحقيقًا لأهداف البحث فقد جرت معالجة بيانات البحث إحصائيًا، وفيما يلي عرضًا لما تم التوصل اليه من نتائج.

أولاً: اختبار صحة الفرض الأول ومناقشة نتائجه:

ينص الفرض على أنه": **توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال ذوي اضطراب نمو اللغة النمائي) في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والدرجة الكلية) لصالح القياس البعدي**".

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة معادلة "ويلكوكسون" لمجموعتين مرتبطتين من البيانات, وتم حساب حجم ومستوى التأثير بمعادلة: معامل الارتباط الثنائي لرتب الأزواج المرتبطة, والنتائج موضحة كما يلي:

جدول (٢) دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال ذوي اضطراب نمو اللغة النمائي) في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والدرجة الكلية)

العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع	نوع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	"Z"	الدلالة	حجم التأثير	مستوى التأثير
(١) حذف مقطع غير مشدد	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **١٢** **١**	**صفر** **٦.٥٠**	**صفر** **٧٨**	**٣.٤٦٤**	**٠,٠١**	**٠.٧١٤**	**كبير جداً**
(٢) تكرار مقطعي	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **١١** **٢**	**صفر** **٦**	**صفر** **٦٦**	**٣.٣١٧**	**٠,٠١**	**٠.٤٥١**	**كبير**
(٣) حذف آخر ساكن	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **١١** **٢**	**صفر** **٦**	**صفر** **٦٦**	**٣.٣١٧**	**٠,٠١**	**٠.٤٥١**	**كبير**

(٤) تبسيط السواكن المتتالية	سالبة موجبة محايدة	صفر ١١ ٢	صفر ٦	صفر ٦٦	٣.٣١٧	٠,٠١	٠.٤٥١	كبير
العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (ككل)	سالبة موجبة محايدة	صفر ١٣ صفر	صفر ٧	صفر ٩١	٣,١٩٨	٠,٠١	١	كبير جدًا

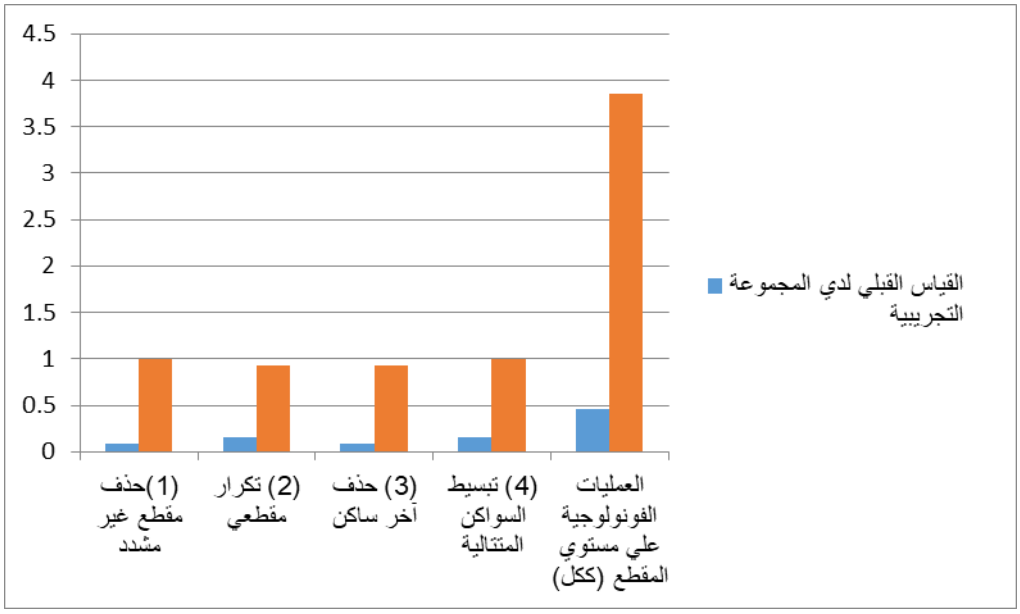
يتضح من الجدول أن:

- جميع الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع دالة إحصائيًا (عند مستوى ٠.٠١) لصالح القياس البعدي (في جميع الأبعاد, والعمليات ككل).
- مستوى التأثير (كبير جدًا) للفروق في كل من: البُعد الأول (حذف مقطع غير مشدد), والعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع(ككل).
- مستوى التأثير (كبير) للفروق في كل من: البُعد الثاني(تكرار مقطعي), والبُعد الثالث (حذف آخر ساكن), والبُعد الرابع (تبسيط السواكن المتتالية).

وتعرض الباحثة في الجدول والشكل التاليين المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والعمليات ككل).

جدول (٣) المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والعمليات ككل)

العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع	التجريبية قبلي	التجريبية بعدي
(١) حذف مقطع غير مشدد	٠.٠٨	١
(٢) تكرار مقطعي	٠.١٥	٠.٩٢٥
(٣) حذف آخر ساكن	٠.٠٨	٠.٩٢٥
(٤) تبسيط السواكن المتتالية	٠.١٥	١
العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (ككل)	٠.٤٦	٣.٨٥



شكل (١) المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والعمليات ككل)

يتضح من الجدول والشكل السابقين أن: المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياس البعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع أعلى من المتوسطات الحسابية لدرجات القياس القبلي لديهم (الأبعاد, والعمليات ككل), وهذه النتائج تتسق مع النتائج السابقة للفرض.

مناقشة نتائج الفرض الأول:

ومن مجمل النتائج يتضح تحقق هذا الفرض, وقد ترجع هذه النتائج للبرنامج المُستخدم الذي ساهم في تحسن درجات (ورتب درجات) المجموعة التجريبية في القياس البعدي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (جميع الأبعاد, والعمليات ككل) مقارنة بالقياس القبلي لديهم.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسات كل من (مسعد,٢٠١٢؛ وسعد,٢٠٢٣؛ و Kate,2018) التي أشارت جميعها إلى وجود تأثير استخدام القصف السمعي لتحسين العمليات الفونولوجية علي مستوي حيث اظهرت النتائج تحسن واضح في اكتساب المقاطع اللفظية الغير المشددة ,واكتساب منظومة السواكن,وتفادي حذف السواكن الاخيرة في الكلمة, والي تحسن كبير نحو أستخدام وتعميم العملية الفونولوجية المستهدفة وزيادة حصيلة الكلمات اللفظية الصحيحة .

ثانيًا: اختبار صحة الفرض الثاني ومناقشة نتائجه:

ينص الفرض على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال ذوي اضطراب نمو اللغة النمائي) في القياسين البعدي والتتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والعمليات ككل).

ولاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة معادلة "ويلكوكسون" لمجموعتين مرتبطتين من البيانات, والنتائج كما يلي:

جدول (٤)

دلالة الفروق بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال المضطربين لغويًا) في القياسين البعدي والتتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والعمليات ككل)

العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع	نوع الرتب	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	"Z"	الدلالة
(١) حذف مقطع غير مشدد	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **صفر** **١٣**	**صفر** **صفر**	**صفر** **صفر**	**صفر**	**١** **غير دالة**
(٢) تكرار مقطعي	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **١** **١٢**	**صفر** **١**	**صفر** **١**	**١**	**٠,٣١٧** **غير دالة**
(٣) حذف آخر ساكن	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **١** **١٢**	**صفر** **١**	**صفر** **١**	**١**	**٠,٣١٧** **غير دالة**
(٤) تبسيط السواكن المتتالية	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **صفر** **١٣**	**صفر** **صفر**	**صفر** **صفر**	**صفر**	**١** **غير دالة**
العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (ككل)	**سالبة** **موجبة** **محايدة**	**صفر** **٢** **١١**	**صفر** **١,٥٠**	**صفر** **٣**	**١,٤١٤**	**٠,١٥٧** **غير دالة**

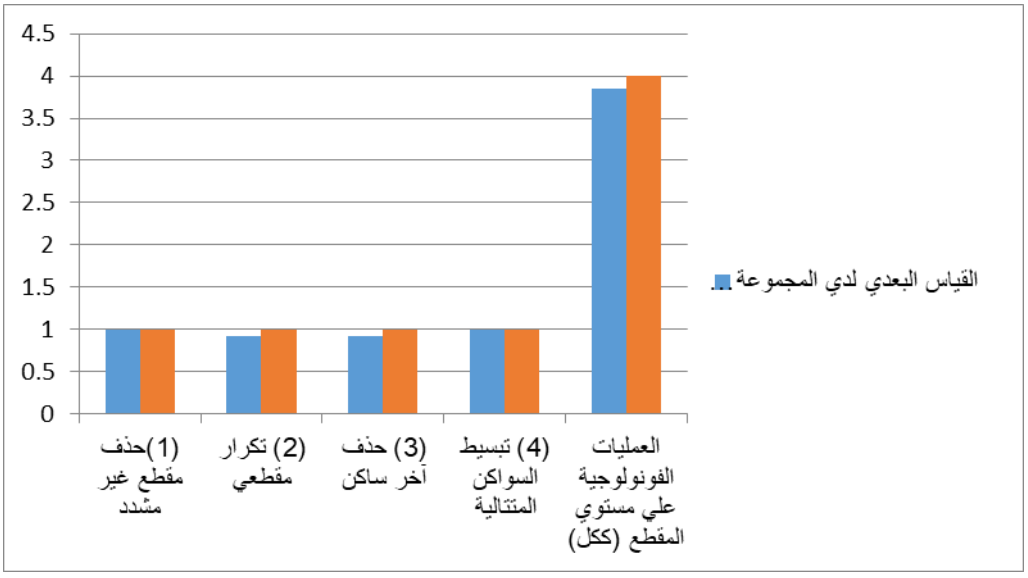
يتضح من الجدول أن جميع الفروق غير دالة إحصائيًا, وهذا يعني أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية (من الأطفال المضطربين لغويًا) في القياسين البعدي والتتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (في جميع الأبعاد, والعمليات ككل)

وتعرض الباحثة في الجدول والشكل التاليين المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (الأبعاد, والعمليات ككل).

جدول (٥)

المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى القطع (الأبعاد, والعمليات ككل)

العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع	التجريبية بعدي	التجريبية تتبعي
(١) حذف مقطع غير مشدد	١	١
(٢) تكرار مقطعي	٠,٩٢٥	١
(٣) حذف آخر ساكن	٠,٩٢٥	١
(٤) تبسيط السواكن المتتالية	١	١
العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع (ككل)	٣,٨٥	١



يتضح من الجدول والشكل السابقين أن المتوسطات الحسابية لدرجات المجموعة التجريبية في القياس التتبعي للعمليات الفونولوجية على مستوى المقطع لم تختلف عن المتوسطات الحسابية لدرجات القياس البعدي لديهم (جميع الأبعاد, والعمليات ككل), وهذه النتائج تتسق مع النتائج السابقة للفرض.

مناقشة نتائج الفرض الثاني:

ومن مجمل النتائج يتضح تحقق هذا الفرض, وتعني استمرار الأثر الإيجابي (تحسن العمليات الفونولوجية على مستوى المقطع) للبرنامج المُستخدم بعد فترة من نهايته وتتفق هذه النتائج مع (مسعد,٢٠١٢؛ وسعد,٢٠٢٣), وتفسر الباحثة هذه لنتيجة في ضوء فعالية البرنامج التدريبي القائم على استخدام استراتيجية القصف السمعي في تحسين المستوى المقطعي للعمليات الفونولوجية لدى أفراد العينة التجريبية؛ حيث استمر تأثيره الإيجابي بعد الانتهاء من البرنامج لمده شهرين.

توصيات البحث:

(١) التدخل المبكر عند ظهور أي قصور في جوانب نمو لغة الأطفال ذوي تأخر نمو اللغة النمائي.

(٢) تطبيق المقاييس والاختبارات المقننة لتحديد المشكلات الصوتية واللغوية وإجراء التدخل المناسب للطفل.

(٣) عمل دورات لأولياء الأمور وشرح علامات وجود قصور أو تأخر في لغة الطفل لسرعة التدخل المبكر.

(٤) عمل برامج توعية لأولياء الأمور وشرح كيفية التعامل مع الأطفال المتأخرين لغويًا لتحسين النمو اللغوي وما يترتب عليه من تحسين العمليات الفونولوجية.

(٥) عمل برامج تدريبية تفرق بين اضطرابات النطق والعمليات الفونولوجية.

بحوث مقترحة:

(١) أثر قصور العمليات الفونولوجية على الثقة بالنفس.وما يترتب عليه في تواصل الطفل الاجتماعي .

(٢)أثر قصور العمليات الفونولوجية لدي الاطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي واثرها السلبي علي بعض مهارات التواصل الاجتماعي خلال المواقف الحياتية اليومية.

(٣) قصور العمليات الفونولوجية لدي الاطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي وعلاقته بمفهومية الكلام لدي اقرانهم من نفس المرحلة العمرية.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية:

السرطاوي, عبدالعزيز (٢٠٠٠). *اضطرابات اللغو والكلام*. أكاديمية التربية الخاصة. المملكة العربية السعودية.

السعيد, هلا(٢٠٠٥). *نظرة متعمقة في علم الأصوات*. مكتبة الانجلو المصرية.

سليم, عبدالعزيز إبراهيم(٢٠٠٩). فعالية برنامج علاجي في خفض حدة الإعاقة النوعية للغة وأثره في تحسين جودة الحياه النفسية لدى عينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية. *رسالة دكتوراه غير منشورة*, كلية التربية بدمنهور, جامعة الإسكندرية.

سيد, إيمان مسعد(٢٠١٤). فعالية برنامج تدريبي لتنمية الإدراك السمعي- البصري في زيادة الحصيلة اللغوية لدى الأطفال المتأخرين لغويًا. *رسالة ماجستير غير منشورة*, جامعة الزقازيق.

الشخص, عبد العزيز السيد(٢٠١٩). *اضطرابات النطق والكلام*. دار ميرنا للنشر والتوزيع.

شومان, السيد محمد(٢٠٢١). الانتباه وعلاقاته بالمهارات اللغوية لدى أطفال الروضة ذوي اضطراب اللغة النمائي. *رسالة ماجستير*, كلية علوم ذوي الإعاقة والتأهيل, جامعة الزقازيق.

صالح، مروة(١٩٨٧). تأخر نمو اللغة عند الأطفال. *رسالة ماجستير*، كلية الطب, جامعة عين شمس.

عبدالرحمن, منة الله كساب(٢٠١٧). أثر استخدام قصص الأطفال لتنمية الحصيلة اللغوية والتواصل الاجتماعي لدى الأطفال المتأخرين لغويًا. *مجلة البحث العلمي في التربية*, (٨)، ج(٥, ٢٨٧-٣٠٢.

عمايرة, موسي محمد(٢٠١٤). *مقدمة في اضطرابات التواصل*. دار الفكر ناشرون وموزعون.

عوض, إيمان مسعد(٢٠٢٣). بِرنامج تدريبي قائم على بعض الوَظائف التنفيذية في تنمية استخدام السِياقُ اللَفظي لتحسين مَهارات المُحادثة الشَفهية لدى الأطفال ذوي اضطراب اللغة النمائي. *مجلة البحث العلمى فى التربية*, ٢٤(١١), ٧٦-١٦٠.

غندور, ح. حسن, شحاتة, سعد، أحمد(٢٠٢٣). مشكلات العمليات الصوتية لدى الأطفال ذوي تأخر نمو اللغة النوعي. *مجلة التربية الخاصة*، ١٢(٤٤)، ٧٢-١٢٨.

كرم الدين, ليلي أحمد (٢٠٠٠). *علم النفس العام*. دار الفكر العربي للنشر.

كامل,محمد (٢٠٠٣).أخصائي التخاطب ومواجهة اللغة عند الأطفال.القاهرة:دار المهضة المصرية.

ثانيًا: المراجع الأجنبية:

Abou-Elsaad, T., Afsah, O., & Rabea, M. (2019). *Identification of phonological processes in Arabic–speaking Egyptian children by single-word test.* Journal of communication disorders, 77, 80-93.

Ali, P.(2004). Analysis of the Phonological Process in Language of the Egyptian Children. *Master*, Faculty of Medicine, Ain Ahams University.

Archibald, L.(2006). Short –term and working memory in children with specific language impairment. *Ph.D.* thesis, University of Durham, Department of Psychology.

Mossad, M.(2020). Construction of an Auditory Bombardment Therapy Program for the Egyptian Arabic Speaking children with Functional Speech Sound Disorder. *Master*, Faculty of Medicine, Ain Shams University.

Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E., … Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: evidence from a population study. Journal of Child Psychology and Psychiatry. https://doi.org/10.1111/jcpp.12573

Plante, E., Tucci, A., Nicholas, K., Arizmendi, G. D., & Vance, R. (2018). Effective use of auditory bombardment as a therapy adjunct for children with developmental language disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(2), 320-333.

Saleh, M.M., El-Hamshary, A.A.S., Farag, E.T.F., & Boshnaq, M.H.(2023). Acquisition of consonant clusters and remediation of cluster reduction in Egyptian children. *The Egyptian Journal of Otolaryngology*, 39(1), 1-11.

Vydrova, R.(2015).Structural alterations of the language connect me in children with specific language impairment. *Brain& Language*, (151), 35-40.

Rainsdon, S. K. (2018). Feasibility of an auditory bombardment and recasting treatment for young children with autism spectrum disorder.