

كلية الآداب واللغات
قسم اللغة العربية
التخصص: لسانيات عامة

معالجة عيوب النطق عند الطفل من منظور فونيتيكي باستخدام تقنية
المعالجة الآلية للكلام.

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على شهادة الماستر

إعداد الطالب(ة): بشرى جيلالي
إشراف الدكتورة: زهرة عدة
لجنة المناقشة:

رئيسا	جامعة غليزان	1-أ/ فاطمة مقدم
مشرفا ومقررا	جامعة غليزان	2-أ/ زهرة عدة
عضوا مناقشا	جامعة غليزان	3-أ/ بلعوثي عودة

السنة الجامعية:

1447/1446هـ

2025 - 2026م



كلمة شكر وتقدير

قبل كل أحد، وبعد كل أحد، الشكر للواحد الأحد، الفرد الصمد، الذي أمدنا بالقوة والعون والسدد لإنجاز هذا العمل، ندعوه عز وجل أن يجعله خالصاً لوجهه الكريم.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للدكتورة والأستاذة المشرفة (عدة زهرة) التي لم تبخل علينا بأي معلومة أو توضيح في شتى مراحل إعداد هذه المذكرة.

كما أتوجه بالشكر لأعضاء لجنة المناقشة، وأساتذتنا بقسم الأدب العربي على مجهوداتهم المبذولة لإيصالنا إلى ما نحن عليه.

إهداء

الحمد لله حبا وشكرا وامتنانا؛ ما كنت لأفعل هذا لولا فضل الله فالحمد لله على البدء والختام.

ها أنا اليوم أهدي نجاحي إلى كل من سعى معي لإتمام هذه المسيرة.

إلى الذي علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة، إلى من أحمل اسمه بكل افتخار إلى أعظم وأعز رجل في الكون أبي العزيز.

إلى من كانت بعد الله سبحانه و تعالى سر نجاحي، إلى من سهرت وتعبت، بكت ثم مسحت دموعها، سقطت ثم نهضت، وواجهت الدنيا لأجلي.

أمي التي كانت سندي في كل خطوة، ورفيقتي في كل عثرة، وسبب وصولي إلى هذه اللحظة، هذا التخرج هو ثمرة تعبك وصبرك، وهو تاج يزين إيمانك بي قبل أن يكون وساماً لي.

أهديك فرحتي، وأرفع لك شكري، وأقول لك: ما أنا إلا امتداداً لتضحياتك، وما هذا النجاح إلا هدية أضعها بين يديك.

إلى مصدر قوتي الداعمين لي، إخوتي أهدىكم فرحة نجاحي فهي ثمرة المحبة التي جمعتنا ودليل على أن دفء قلوبكم كان سندي في الطريق.

وأما أنا، فأقف اليوم أمام نفسي بعين مليئة بالرضا، أحتضن رحلتي بكل تفاصيلها، وأقول لقد فعلتها، وصلت رغم كل شيء، لم تنكسر ولم تتراجع، بل واصلت حتى كتب الله لك هذه اللحظة، هذا التخرج ليس النهاية، بل بداية لطريق أكبر، وأحلام أوسع، وطموحات لا حدود لها بإذن الرحمان.

وفي ختام هذه الحكاية التي بدأتها بحلم صغير، وكبر مع الصبر حتى اكتملت، أقولها من أعماق قلبي الحمد لله الذي أتمها علي بنعمته، وبلغني هذه اللحظة كما تمنيت بل و أجمل و الحمد لله بعد الرضا.

مقدمة

الحمد لله رب العالمين، الذي أنزل القرآن بلسان عربي مبين، والصلاة والسلام على النبي الأمين، الذي آتاه الله جوامع الكلم فكان أبلغ البشر أجمعين، أما بعد:

جاء في التنزيل الحكيم قوله عزّ و جل: {الرَّحْمَنُ عَلَّمَ الْقُرْآنَ خَلَقَ الْإِنْسَانَ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ} [الرحمان: 1-4]، من أسمى المنن وأعظم النعم التي أفاضها سبحانه وتعالى وأنعم بها على الإنسان، وميزه بها دون غيره من المخلوقات، نعمة البيان، تلك الملكة والهبة التي يغفل عنها الكثير ويحرم من إدراك منزلتها إلا القليل، إذ ألفناها حتى نسينا قيمتها.

البيان في أصله هو الكلام، وهو من أهم سبل الاتصال النفسي بين الفرد والفرد الآخر، فهو أداة يعبر بها وينقل الفرد حالاته النفسية الكاملة من معاني وأفكار ومشاعر ويبوح من خلالها بآماله وآلامه. وهو وسيلته في نقل رغباته وجهات نظره إلى الآخرين.

وكما أنّ اللغة تعدّ من أبرز مظاهر السلوك الإنساني وأكثرهم أهمية، فهي بدورها نظام سلوكي لتحويل الفكر الى أصوات يعبر من خلالها كل قوم عن أغراضهم، فهي تحمل في طياتها وظيفة اجتماعية بامتياز، فمنذ لحظة ولادة الإنسان يبدأ في إدراك قيمة الأصوات المنبعثة من حوله ويستخدمها كوسيلة لجذب الانتباه وتفهم القبول أو الرفض الاجتماعي عن طريق تمييز لغة البالغين التي تدل وتعبر عن الرضا أو الرفض. وكذلك يبدأ الطفل في الاستمتاع بالأصوات والمقاطع التي ينطق بها.

ولهذا فإن موضوع النطق والكلام واللغة والصوت من الموضوعات الهامة التي شغلت القدماء والمحدثين من علماء اللغة والكلام والنطق واللسانيين وعلماء

الأصوات وعلماء النفس والاجتماع والتربية وغيرهم من العلماء في التخصصات والمجالات الأخرى.

إذ أن نمو الطفل اللغوي يرتبط بسلامة جهازه العصبي وأعضاء النطق، إضافة إلى الذكاء والمقومات الثقافية والاجتماعية والبيئة المحيطة به. فالطفل قادر على فهم لغة المحيطين به قبل أن يتمكن من التعبير والنطق بها، فالاستيعاب يسبق التعبير.

أي أن فهم اللغة يسبق استخدامها والنطق بها للتعبير عن الحاجات والأسئلة الكثيرة التي تتبادر في ذهن الطفل.

وفي رحلته نحو اتقان النطق ينتقل الطفل من الأصوات المبهمة والمتناثرة، إلى مقاطع وكلمات ذات معنى ودلالة لغوية. وتعتبر الأصوات التي يخرجها الطفل كلها منذ البداية في حياته، نقطه بداية في تعلم الكلام واتقانه والنطق به. غير أن مسيرة تعلم النطق واتقانه قد لا تسير دوماً على النحو الميسور. فقد تعترضها عقبات وعيوب تمنع النطق وتعطل الأداء، فتبعد به عن مظاهر الصحة والجمال، لما قد يلحق الجهاز الصوتي من أمراض وعيوب تحول بين الكلام والنطق السليم. فقد لجأ سيدنا موسى عليه السلام لربه عندما شعر بصعوبة في النطق وعسر الكلام حيث قال تعالى: {قَالَ رَبِّ اشْرَحْ لِي صَدْرِي وَيسِّرْ لِي أَمْرِي وَ اخلِّ عُقْدَةَ مِنْ لِسَانِي يَفْقَهُوا قَوْلِي} [طه 25-28].

وبهذا قد عني علم الأصوات العام قديماً وحديثاً وفرعه علم الأصوات النطقي بدراسة عيوب النطق وعسر الكلام، من خلال تشخيص هذه العيوب وتحديد مظاهرها وأنواعها ومعرفة أسبابها وممارسة علاجها من منظور صوتي. فهناك علاقة تجمع بين الصوتيات وعلاج عيوب النطق، فعلى الأصواتي أن يوفر معطيات ومكتسبات عن الأصوات اللغوية من مخارج الأصوات وصفاتها

والأعضاء التي لها دور في نطقها وخصائصها الفيزيائية ومشعراتها الصوتية، فبهذا يكون الأصواتي قد قدم نموذجا يستضيء به معالجي عيوب النطق في تشخيص هذه العيوب و معالجتها و وضع طرق العلاج لذلك.

ومن بين الطرق والوسائل لمعالجه عيوب النطق لدينا المعالجة الآلية التي تدخل ضمن الصوتيات الفيزيائية التي هي بدورها فرع من فروع الصوتيات تعني بدراسة الجانب الأكوستيكي لصوت اللغوي. هذا الفرع من الصوتيات ذو أهمية بالغة لمدرسي اللغات ودارسيها بتخصصاتهم المختلفة والأرطفونيين واللسانيين في معالجه عيوب النطق و أمراض الكلام من خلال تقييم العلاج وتخطيطه وللتقنيين الذين لهم عناية بتحليل الكلام وتركيبه لأغراض مختلفة، فهذا النوع من الدراسة قد أوجدت له عدة الآت لمعالجته إلا أن كثيرا من تلك الآت قد استعيض عنها ببرامج حاسوبية أو تطبيقات، من جملتها برنامج برات الذي يشيع استخدامه بين المشتغلين بالصوت اللغوي.

ومن هذا المنطلق رأينا أن يكون بحثنا الموسوم تحت عنوان “معالجة عيوب النطق عند الطفل من منظور فونيتيكي باستخدام تقنية المعالجة الآلية للكلام” ولعل الناظر للعنوان يجد هو يحمل شقين الأول نظري يبحث في عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي والشق الثاني تطبيقي يتمحور حول المعالجة الآلية للكلام باستخدام تقنية برات praat كنموذج.

ومن بين الأسباب الداعية لاختيار هذا الموضوع هو محاولتي لتطلع على موضوع النطق و عيوبه من منظور صوتي والتطرق إلى خلفيات هذا الموضوع وما مدى ارتباطه بعلم الأصوات النطقي أو الصوتيات النطقية وهذا كان السبب الذي جعلني أخطو خطوة هذه الدراسة ومن الإشكاليات التي يسعى البحث الى تحقيقها:

- ✓ ما مفهوم عيوب النطق و ماهي أنواعه؟.
 - ✓ ما مفهوم علم الأصوات النطقي أو الفونيتيقا الصوتية؟.
 - ✓ ماهي الطرق الفونينيكية التقليدية في تشخيص و معالجة عيوب النطق؟.
 - ✓ ماهي مفهوم برنامج برات ؟ و ماهي مميزاته و عيوبه؟.
 - ✓ ماهي أبرز النماذج العالمية في معالجة عيوب و اضطرابات النطق؟.
- وللوقوف على جوانب البحث والإجابة على الإشكاليات قمنا بإدراج مخطط بحث يتكون من مقدمة وقد احتوت على الموضوع وتحديد القضية الرئيسية التي يعالجها البحث وسبب اختياري له والمنهج الذي اتبعته في هذه الدراسة والأهداف الموجزة من البحث. وقسمنا هـ\ الموضوع إلى فصلين الأول تطرقت فيه إلى الفكرة الأساسية مفادها عيوب النطق تعريفها وأنواعها ومفهوم علم الأصوات النطقي وطرق الفونيتيكية في تشخيص هذه العيوب، أما الفصل الثاني قد تطرقت فيه إلى مفهوم برنامج البرات كنموذج ومميزاته والعيوب التي تتجلاه وتناولت فيه أيضا بعض العينات وتحليلها من خلال هذا البرنامج واستخراج خصائصها الصوتية وإلى بعض المداخل لمعالجة هذه اضطرابات وأدرجنا خاتمة ذكرنا فيها أهم ما توصلنا إليها من خلال هذا الموضوع.
- وطبيعة الدراسة تقتضي الاعتماد على المنهج التحليلي الوصفي إذ تقوم هذه الدراسة برصد عيوب النطق وتحليلها والتطرق إلى أهم ما اندرج تحت موضوعها.
- ولا تخلو أي معلومة أو معرفة من مصدر أو مرجع فالمعرفة لا تأتي من العدم ولعل أهم المصادر والمراجع التي استندت عليها في بحث هذا:
- معجم العين للخليل بن أحمد الفراهيدي و معجم المحيط لمجد الدين محمد.
- كتاب علم الأصوات لكمال بشر.

-كتاب اضطرابات اللغة و الكلام لإبراهيم عبد الله الزريقات.

وأي بداية تكاد لا تخلو من الصعوبات، وأهم العراقيل والصعوبات التي اعترضتني، تمثلت في عدم توفر المخبر، وصعوبة العمل ببرنامج برات praat لأنه يتطلب الكثير من الخبرة لإتقان العمل به والحصول على نتائج دقيقة إلا أن كل هذه الصعوبات سهل تجاوزها بمساعدة الأستاذة المشرفة لي.

وفي الأخير لا يسعني في هذا المقام إلا أن أتقدم بجزيل الشكر والحمد لله مولى عز وجل على نعمة العقل والعلم لإكمال هذا العمل كما أتقدم بجزيل الشكر إلى الدكتورة المشرفة “عدة زهرة” التي وجهت مسار هذا البحث ليكون على ما هو عليه الآن

مع تمنياتي أن يحظى بحثي المتواضع قبولا وانطبعا جميلا لدى الجميع.

الفصل الأول:

عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيكي.

1. مفهوم عيوب النطق وأنواعه.
2. مفهوم علم الأصوات النطقي أو الفونيتيكا الصوتية.
3. الطرق الفونيتيكية التقليدية لمعالجة عيوب النطق.

تمهيد

يولد الصوت في حياة الطفل كأول خيط ينسج علاقته بالعالم. فهو العلامة الأولى على حضوره والوسيلة التي تترجم حاجاته ومشاعره إلا أن هذا الخيط قد تعترضه أحيانا عقبات واضطرابات تهدد توازنه فيتشكل النطق على نحو متعثر يعكس خلا في التوازن بين الأعضاء وما يعرض عليها من حركات. هنا يتدخل المنظور الفونيتيقي ليكشف حقائق هذه الظاهرة فيقرأها من خلال دراسة جهاز النطق عند الإنسان من حيث أعضائه وكيفية إنتاجه للصوت اللغوي.

فالطفل الذي يحذف أو يبدل الأصوات أو يحرفها ويشوهها إنما يعكس صراعا بين البنية العضوية والبنية الصوتية لهذه الأصوات وصحتها. وهذا الصراع يستحق الدراسة ليوثق أبعاد هذه الظاهرة الصوتية ويعالجها ضمن السياق الذي جاءت فيه. فمعالجة عيوب النطق من منظور صوتي يمنح الباحث القدرة على تفكيك آليات إنتاج الصوت ورسم مواطن الخلل فيه. لتصبح الدراسة الجسر نحو إعادة الانسجام بين الطفل وصوته.

1- مفهوم عيوب النطق وأنواعه:

- مفهوم النطق:

لغة:

عرف ابن فارس (ت395هـ) النطق بقوله: «النون و الطاء و القاف أصلا ن صحيحان : أحدهما الكلام أو ما أشبهه و الآخر جنسٌ من اللباس»¹. وجاء في معجم لسان العرب: «نطق: نطق الناطق ينطق نطقاً: تكلم». والمنطق: الكلام. والمنطيق: البليغ¹.

¹ - أحمد بن فارس، مقاييس اللغة، تج عبد السلام محمد هارون، دط، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان

الأردن، 1979هـ، مادة ن ط ق، ج5/ ص 440 441

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

و في موضع آخر جاء: «نطق:نَطَقَ يَنْطِقُ نُطْقًا و مُنْطِقًا و نُطُوقًا:تَكَلَّمَ بصَوْتٍ و حُرُوفٍ تُعْرَفُ بِهَا الْمَعَانِي»².

وورد في مصباح المنير: «مأخوذة من مادة نطق نطقا من باب ضرب و نطق، والنطق بالضّم اسم منه وأنطقه إنطاقاً جعله يَنْطِقُ، ويقال نَطَقَ لسانه كما يقال نَطَقَ الرَّجُلُ، ونَطَقَ الْكِتَابُ بَيَّنَّ

¹ -ابن منظور، لسان العرب ، تج: عبد الله على الكبير و محمد أحمد حسب الله و هاشم محمد الشاذلي، دار المعارف القاهرة، مادة ن ط ق، 1119هـ، ص 4488.

² -مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، قاموس المحيط، تج أنس محمد الشامي وزكريا جابر أحمد، دار الحديث القاهرة، مادة ن ط ق، 1429هـ، ص 351.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

و أَوْضَحَ وِإِنْتَطَقَ فُلَانٌ تَكَلَّمَ»¹

ومما تقدم لنا يتبين لنا، اتفاق المعاجم اللغوية في أن النطق هو الكلام وهو ميزة ميز بها الله بني البشر على سائر المخلوقات.

-اصطلاحاً:

تنوعت تعريفات النطق وتعدد والذي يحدد معناه ويضبطه هو السياق الذي يرد فيه، ومن هذه التعريفات:

هو: « نشاط اجتماعي يصدر عن الفرد يقصد التواصل مع الآخرين ، و تعد من أعقد العمليات الدماغية ، و العضوية التي يقوم بها الإنسان و التي يشترك فيها المرسل و المستقبل و من أجل أن تتم هذه العملية يجب أن تتوفر القدرات الآتية عند الإنسان: القدرة السمعية، و القدرة العقلية، و القدرة العصبية، و القدرة العضلية، علاوة على سلامة أعضاء النطق»².

ونجد تعريفاً آخر يقول بأن النطق: «هو مجموعة الحركات التي يؤديها جهاز النطق والحبال الصوتية أثناء إصدار الأصوات الفموية أو الأنفية»³.

وعرفه ابراهيم عبد الله فرج الزريقات بقوله: « النطق هو العمليات الحركية الكلية المستخدمة في تخطيط الكلام وإنتاجه»⁴.

¹ - احمد بن محمد علي المقرئ، المصباح المنير، مكتبة لبنان، مجلد 1، د. ط، د. ت، ص 233-234.

² - اديب عبد الله النوايسة، معجم مفاهيم اضطرابات النطق و الكلام، دار يافا العلمية، عمان ، ط 1/

2014م، ص 225.

³ - نادر أحمد جرادات، الأصوات اللغوية عند ابن سينا عيوب النطق وعلاجه، الأكاديميون للنشر

والتوزيع، الأردن، عمان، ط 1/ 2009م، ص 152.

⁴ - إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، اضطرابات الكلام و اللغة التشخيص والعلاج، دار الفكر للنشر

والتوزيع، عمان-الأردن، ط 1/ 2005م، ص 153.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

وقيل: « هو تلك العمليات التي يتم من خلالها تشكيل الأصوات ، اللبنة الأولى للكلام، الصادرة عن الجهاز الصوتي كي تظهر في صورة رموز»¹. وبهذا فإن النطق في صلبه ليس مجرد إصدار لصوت فقط، بل هو عملية حركية متكاملة ومعقدة تشترك فيها أعضاء النطق لتنتج كل صوت بشكله الطبيعي».

- مفهوم عيوب النطق:

عندما نتحدث عن النطق، فإننا نقصد قيام مجموعة من الأعضاء بعملها المطلوب، وإن أي اختلال في قيام أي عضو من أعضاء النطق بعمله يجعلنا نقول أن عيباً نطقياً جرى عن ذلك.

تعرف عيوب النطق بأنها: «اعتلال في كلام الأطفال الذين لا يعانون من أي تلف سمعي أو عقلي، ناتج عن عدم الاكتساب الكامل للنظام الصوتي للغة الأم بعد تجاوزهم السن التي يفترض معها أن يعرفوا النظام الصوتي الكامل الذي يعرفه الكبار»².

وعرفها سهير محمود بقوله: «أنها مشكلة أو صعوبة في إصدار الأصوات اللازمة للكلام بالطريقة الصحيحة ويمكن أن تحدث عيوب النطق في الحروف المتحركة أو الساكنة»³.

¹ - عبد العزيز شخص ، اضطرابات النطق و الكلام ، مكتبة الصفحات الذهبية ، ط1/ 1997م ، ص31.

² Compton, a. 1975 generative studies of children 's phonological disorders : astrategy of therapy.in s. singh _ed_ measurement in hearing speech and language _ university park press baltimore.

³ -سهير محمد أمين، اضطرابات النطق والكلام التشخيص و العلاج، عالم الكتب للطباعة و النشر و التوزيع، ط1/ 2005م، ص 78.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

وتعرف أيضا بأنها: «أخطاء كلامية تنتج عن أخطاء في حركة الفك والشفاه واللسان أو عدم تسلسلها بشكل مناسب»¹.

تظهر هذه العيوب في السن قبل المدرسة، وتتفاوت صورها من تقطيع الكلام، والتردد في بعض الأصوات، وقلة الرصيد اللغوي، وقد يتحول الناطق الإيجابي (اللسان) إلى مخرج آخر فيبدل صوت السين مثلاً تاء، أو التاء دالاً أو كافاً، أو الشين سينا، أو الراء غينا أو لاما أو ياء وقد تصل إلى حد البكم².

وينظر إلى الكلام على أنه معيوب إذا اتصف بأي من الخصائص الآتية:

-صعوبة سماعه.

-غير واضح.

-خصائص صوتية وبصرية غير مناسبة.

-اضطرابات في إنتاج أصوات محددة.

-اضطرابات في الأصوات.

-إجهاد في إنتاج الأصوات.

-عيوب في الإيقاع والنبر الكلامي.

¹ -أحمد نايل الغريز، النمو اللغوي واضطرابات النطق والكلام، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع،

عمان-الأردن، ط1/ 2009 م، ص131.

² -صالح سليم عبد القادر الفاخري، الدلالة الصوتية في اللغة العربية، المكتب العربي الحديث،

الإسكندرية، د. ط، د. ت، ص109.

- عيوب لغوية¹.

ومما سبق نستنتج بأن عيوب النطق هي عدم القدرة الطفل على نطق الأصوات الموجودة في لغته على نحو طبيعي وسليم، جراء عدم الاكتساب الكافي للنظام اللغوي للغة الأصل.

أنواع عيوب النطق:

الحذف:

لغة:

حذف الشيء إسقاطه، يقال: «حذفت من شعري ومن ذنب الدابة: أي أخذت، والحذافة ما حذفته من الأديم وغيره، ويقال أيضا: ما في رحله حذافة، أي شيء من الطعام، وحذفت رأسه بالسيف: إذا ضربته فقطعت منه قطعة»².

وجاء تعريفه في قاموس المحيط: «حذفه يحذفه: أسقطه، ومن شعره : أخذه»³.

¹ - منال أبو الحسن، الصوتيات علم وفن تدريب وممارسة، دار النشر للجامعات، القاهرة-مصر، ط1/ 2014م، ص62.

² - الجوهري، إسماعيل بن حماد الصحاح، تج: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين، بيروت، ط3/ 1984م، ج4 ، مادة: حذف.

³ -مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، قاموس المحيط، تج: أنس محمد الشامي و زكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2008م، ص 351.

-اصطلاحا:

الحذف أن يحذف الطفل صوتا أو أكثر من الكلمة بحيث تصبح غير مفهومة تماما للمستقبل وحتى إلى المقربين له في بداية الأمر، فمثلا ينطق كلمة باك بدلا من كلمة شباك و كلمة فاحة بدلا من تفاحة¹.

وورد أيضا: بأنه حذف بعض الأصوات أثناء نطق الكلمات والجمل مما يجعل لغة الفرد غير واضحة ومفهومة وقد يشمل هذا العيب على حذف صوت معين أو أصوات متعددة².

في هذا النوع من عيوب النطق يحذف الطفل صوتا ما من الأصوات التي تتضمنها الكلمة، ومنثم ينطق جزءا من الكلمة فقط، و قد يشمل الحذف أصواتا متعددة و بشكل ثابت يصبح كلام الطفل في هذه الحالة غير مفهوم على الإطلاق حتى بالنسبة للأشخاص الذين يألّفون الاستماع إليه كالوالدين و غيرهم، و يتم حذف صوت أو مقطع من بداية الكلمة أو منتصفها أو نهايتها، مثل: (دار - دا)، (أكلت - كت)³.

تسبب عملية الحذف هذه صعوبة في فهم كلام الطفل، ومعرفة الحاجة، أو الفكرة التي يريد أن يعبر عنها، مما يؤثر على الطفل ويؤدي إلى إرباكه، وشعوره

¹- قحطان أحمد الظاهر، اضطرابات اللغة والكلام، دار وائل للنشر، ط1/ 2010م، ص90.

² - عماد عبد الرحيم زغلول، اضطرابات الانفعالية والسلوكية عند الأطفال، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، ط1/ 2006م، ص135.

³ - سعيد كمال الحميد العزالي، اضطرابات النطق والكلام التشخيص والعلاج، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، ص129.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

بعدم القدرة على إيصال أفكاره إلى الآخرين. ويعتبر الاستمرار بالحذف ظاهرة مرضية تحتاج إلى علاج ومتابعة¹.

وبهذا فإنّ الحذف يقصد به أن يحذف الطفل صوتاً أو أكثر من الكلمة أثناء نطقها، مما يحول لغته ويجعلها غير مفهومة، وظاهرة الحذف تعتبر أمراً طبيعياً إلى غاية دخول الطفل المدرسة، وبعد ذلك تصبح مظهر من مظاهر الاضطرابات اللغوية.

- الإبدال:

لغة:

هو الأصل في الإبدال هو «جعل الشيء مكان شيء آخر، يقال أبدلت الخاتم بالحلقة إذ نحيت هذا وجعلت هذا مكانه»².

وعرفه أيضاً محمد بن إبراهيم الحمد في كتابه فقه اللغة أنه: «الإبدال في الأصل جعل الشيء مكان الشيء آخر»³.

اصطلاحاً:

الإبدال يحدث فيه استبدال الطفل نطق صوت بصوت آخر، كأن يستبدل الطفل نطق صوت (ر) بصوت (ل): فيقول مثلاً (لاجل) بدلاً من

¹ - فارس موسى مطلب المشاقبة، في اضطرابات النطق عن الأطفال العرب، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، أبريل 1987م، ص60.

² - ابن منظور، لسان العرب، ج1، ص327، مادة ب د ل.

³ - محمد بن إبراهيم الحمد، فقه اللغة مفهومه-موضوعاته-قضاياها، دار ابن حزيمة، ط1/2005م، ص237.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

(راجل) و(ملوحة) بدلا من (مروحة). ويقع الإبدال من الأصوات أخرى مثل ابدال (ج) بصوت (د) فيقول الطفل: (دمل) بدلا من (جمل)، و(دبنة) بدلا من (جبنة)¹.

الإبدال تشبه مشكلته عيب الحذف، من حيث حدوثها عند الأطفال صغار السن، وتنتج هذه العيوب عندما يتم إصدار صوت غير مناسب بدلا من الصوت المرغوب فيه، على سبيل المثال، قد يستبدل الطفل حرف (س) بحرف (ش)، أو يستبدل حرف (ر) بحرف (ل)، فيقول الطفل (لاكب) بدلا من كلمة (راكب) و(سمس) بدلا لكلمة (شمس) و(أتل) بدلا لكلمة (أكل)². وقد يكون جزئيا نحو: اللثغة والتي يقصد بها عدم قدرة الطفل على أداء بعض الحروف فإذا به يبدلها بحرف آخر³.

وهي تختص بأربعة حروف كما ذكرها صاحب البيان والتبيين وهي: «القاف والسين واللام والراء». ومن أمثلة اللثغة التي تعرض السنين «قولهم لأبي يكسوم أبي يكثوم، وقولهم بئرة وبثم الله إذا أرادوا بوسة ويسم الله»⁴.

وينتشر هذا العيب لدى الأطفال في المراحل العمرية من 5-7، حيث تبدأ مرحلة تبديل الأسنان، أو بسبب العوامل التالية:

1 - إيهاب الببلاوي، اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين، مكتبة الرشد الرياض، دط، 2010م، ص92.

2 - ينظر، منال أبو الحسن، الصوتيات علم وفن تدريب وممارسة، دار النشر للجامعات، القاهرة-مصر، ط1/ 2014م، ص64.

3 - ينظر، علي كنجيان خناري، فرشته فرضي شوب، مفهوم الفصاحة وأنواعها عند الجاحظ من خلال كتاب البيان والتبيين، مجلة اللغة العربية و آدابها، جامعة طهران يرديس قم، إيران، 2010م، ج4/ ص152.

4 - الجاحظ، البيان والتبيين (أبو عدنان عمرو بن بحر)، تج: عبد السلام هارون، مكتبة الخانجي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة-مصر، ط1/ 1998م، ج1/ ص34.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

-عدم انتظام الأسنان، من حيث الكبر والصغر والقرب والبعد، خاصة الأضراس الطاحنة أو الأسنان القاطعة.

-الخوف الشديد والانفعال لدى الطفل.

-عامل التقليد.

ومما سبق نلاحظ أن الإبدال أن يبدل الطفل صوتا لغوي بآخر، وهو كذلك أمرا طبيعيا إلى غاية دخول الطفل إلى المدرسة.

الضغط:

لغة:

يقصد بالضغط: «الضَغْطُ والضَغْطَةُ: عَصْرُ شَيْءٍ إِلَى شَيْءٍ. ضَغَطَهُ يَضْغُطُهُ ضَغْطًا: زَحَمَهُ إِلَى حَائِطٍ وَنَحْوِهِ، وَمِنْهُ ضَغْطَةُ الْقَبْرِ. وَفِي الْحَدِيثِ: لَتَضِغْطَنَّ عَلَى بَابِ الْجَنَّةِ، أَي تَزَحْمُونَ. يُقَالُ: ضَغَطَهُ إِذَا عَصَرَهُ وَضَيَّقَ عَلَيْهِ وَقَهَرَهُ»¹.

وفي موضع آخر جاء الضغط: «(ضَغْطَةُ) زَحَمُهُ إِلَى حَائِطٍ وَنَحْوِهِ وَبَابُهُ قَطَعَ وَمِنْهُ (ضَغْطَةُ) الْقَبْرِ بِالْفَتْحِ. وَأَمَّا (الضَغْطَةُ) بِالضَمِّ فَهِيَ الشَّدَّةُ وَالْمَشَقَّةُ وَيُقَالُ: اللَّهُمَّ ارْزُقْنَا هَذِهِ الضَغْطَةَ»².

اصطلاحا:

الضغط فيه لا يستطيع الطفل نطق الحروف الساكنة كحرفي (ر، و، ل) بشكل صحيح لعدم قدرة الطفل على الضغط على سقف الحلق، و قد يرجع ذلك إلى

¹ -ابن منظور، لسان العرب، تج: عبد الله على الكبير ومحمد أحمد حسب الله وهاشم محمد شاذلي، دار المعارف، القاهرة، ط2/ 1119هـ، ص2591.

² - الشيخ الإمام محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، مكتبة لبنان، 1976م، ص160.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

اضطراب خلقي في سقف الحلق (القسم الصلب منه)، أو اضطراب في اللسان و الأعصاب المحيطة به. ويجدر الإشارة إلى اضطراب الضغط عند الأطفال لا يمكن تشخيصه إلا في مرحلة متقدمة من عمرهم¹.

بعض الأحرف الساكنة تتطلب من الفرد من أجل نطقها بشكل صحيح أن يضغط بلسانه على أعلى سقف الحلق، فإذا لم يتمكن الفرد من ذلك فإنه لا يستطيع إخراج بعض الأحرف بالشكل الصحيح. ومن هذه الأحرف التي تتطلب عملية الضغط الرء واللام، وقد يرجع ذلك إلى عيب خلقي يصيب سقف الحلق بالضبط القسم الصلب منه أو عيب في اللسان والأعصاب المحيطة به.

ومنه فإنّ عيب الضغط الطفل فيه يستصعب عليه نطق الحروف الساكنة، جراء عدم الضغط على سقف الحلق بالشكل الكافي والمطلوب، نتيجة عيب خلقي في هذا السقف أو عيوب أخرى تصيب اللسان أو الأعصاب المحيطة به.

التحريف:

لغة:

حَرَفَ: الشَّيْءَ: أَمَّالَهُ، يُقَالُ: حَرَّفَ الْقَلَمَ: قَطَّه مَحَرِّفًا. والكلام: غَيَّرَهُ وصرفه عن معانيه. وفي التنزيل العزيز: {يُحَرِّفُونَ الْكَلِمَ عَنْ مَوَاضِعِهِ}²، وجاء أيضا: التَّحْرِيفُ: التَّغْيِيرُ، وَقَطُّ الْقَلَمِ مَحَرِّفًا³.

اصطلاحا:

1 - العربي محمد علي زيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص العلاج، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط1/ 2010م، ص86.

2 - مجمع اللغة العربية، معجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، ط4/ 2004م، ص167.

3 - مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، تح: أنس محمد الشامي وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2008م، ص351.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

يحدث التحريف عندما ينطق الطفل الصوت الخاطئ بشكل يقترب من الصوت الأصلي ولكنه لا يماثله تماماً، وذلك عندما ينطق الطفل جميع الأصوات التي ينطقها العاديون ولكن بصورة غير سليمة عند مقارنتها بالصورة السليمة¹.

أو يطرأ هذا العيب عندما تكون مخارج الحروف غير سليمة مما يجعل من الكلام مشوهاً ومحرّفاً، كما يحدث نتيجة وجود خطأ ما في تعلم اللغة في سن مبكرة، وعندما تغلب لهجة على لهجة أخرى، ومثلاً أن يغلب حرف على حرف كأن يبدو حرف السين وكأنه حرف الصاد². ومثال: ينطق الطفل بدل كلمة (طيّار) كلمة (أيار).

ويتميز التحريف في النطق بالثبات والتكرار، كما يكون منتشرًا بين الأطفال الأكبر سناً وبين الراشدين أكثر مما ينتشر عند الأطفال وأكثر الحروف تأثراً بهذه العيوب هي الحروف الساكنة والمتأخرة الاكتساب وقد يتأخر هؤلاء الأطفال عن اكتساب القراءة والكتابة مما يؤدي بهم على العزلة وبعض الاضطرابات السلوكية³.

ومن نماذج التحريف في كلام الطفل مثلاً:

ولد-ألد

¹ -العربي محمد على الزيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، دار الكتاب الحديث، ط1/ 2010م، ص84.

² - ينظر: يوسف محمد العايد وآخرون، أساسيات التربية الخاصة، دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع، عمان-الأردن، د. ط، 2011م، ص 327.

³ - منال أبو الحسن، الصوتيات علم وفن تدريب وممارسة، ط1، دار النشر للجامعات، القاهرة-مصر، 2014م، ص66.

صحة-إحّة.

شارع-آرى.

روح-أوح.

كثير-تيل.

خلاص-هلاس¹.

ومنه فإنّ التحريف نتيجة اصدار طفل لصوت بطريقة خاطئة، إلا أن الصوت الجديد يظل قريباً من الصوت السليم، وينتج هذا العيب غالباً عن ازدواجية اللغة أو طغيان لهجة على لهجة أخرى.

¹-إيهاب الببلاوي، اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين، مكتبة الرشد،

الرياض، 2003م، ص39-40.

2- علم الأصوات النطقي أو الفونيتيكا الصوتية:

علم الأصوات دون تخصيص يخضع لعدة تقسيمات أو تصنيفات بحسب مسيرة إصدار الكلام وأدائه نطقا. وعلى حسب طبيعة هذه الأصوات من حيث كونها أحداثا مادية منطوقة، أو كونها ذات وظائف معينة ضمن بنية الكلمة، أو على حسب وجهات النظر في الدرس والتحليل ومجال الدراسة. وبالنظر إلى الأصوات على أنها مادة منطوقة منبعثة من المتكلم إلى السامع أو من المرسل إلى المستقبل، يقتضي تفريع علم الأصوات إلى ثلاثة فروع وهي علم الأصوات النطقي، علم الأصوات الفيزيائي (الأكوستيكي) وعلم الأصوات السمعي، ولكل فرع خصائصه ومجال دراسته¹. وسأتطرق في دراستي هذه للحديث عن أقدم فروع علم الأصوات النطقي.

علم الأصوات النطقي هو: أقدم فروع علم الأصوات وأرسخها قدما وأكثرها حظا من الانتشار في البيئات اللغوية كلها. ويرجع السر في ذلك إلى وظيفة هذا النوع وإلى طبيعة الميدان المخصص له. فهو يدرس نشاط المتكلم بالنظر في أعضاء النطق، وما يعرض لها من حركات فيعيّن هذه الأعضاء ويحدد وظائفها ودور كل منها في عملية النطق، منتهيا بذلك إلى تحليل ميكانيكية إصدار الأصوات من جانب المتكلم².

وهو أيضا علم: يقوم بتحديد مخارج الأصوات اللغوية وطرق إخراجها ودراسة الجهاز الصوتي عند الإنسان والعضلات التي تتحكم في أعضاء النطق التي تقوم بإخراج الأصوات اللغوية³.

¹ - ينظر: كمال بشر، علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، 2000م، ص36.

² - كمال بشر، علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، 2000م، ص36-37.

³ - منصور بن محمد الغامدي، الصوتيات العربية، مكتبة التوبة، الرياض، ط1/ 2001م، ص14.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

يهتم هذا العلم بدراسة أعضاء النطق وحركتها وبيان وظائفها أثناء إحداث أصوات الكلام وفيه يتابع الدارس اندفاع الهواء من الرئتين أو إليهما عبر ممراته من جهاز النطق ليتعرف على العمليات العضوية التي تؤثر في إصدار الصوت وطبيعته¹.

وتتناول كذلك الدكتور عبد القادر عبد الجليل موضوع علم الأصوات الوظيفي، ورأى أن هذه التسمية لعلم الأصوات النطقي من التسميات الحديثة التي تناولها المعنيون بالدرس الصوتي الحديث وهو بذلك "العلم الذي يعالج بالوصف والتحليل وبيان البنية التركيبية لأعضاء النطق من أجل الوقوف على عمل إنتاج الأصوات اللغوية، ويعتبر هذا العلم من أقدم أنواع علوم الدراسات الصوتية، وأكثرها شيوعاً وانتشاراً في بيئات التصنيف والدرس اللغوي"².

بمعنى وظيفته النظر في الذبذبات الصوتية التي تتلقاها أذن السامع وفي ميكانيكية عمل جهاز السمع ووظائفه عند استقبال هذه الذبذبات، فهو بذلك يعد أقدم فروع علم الأصوات وأكثرها انتشاراً وهذا راجع إلى طبيعة وظيفة هذا الفرع.

وكذلك تعرض اللغوي الفرنسي ماريو باي لدراسة علم الأصوات النطقي وسماه أيضاً علم الأصوات الإنتاجي، وهو فرع من فروع علم الأصوات العام فإذا بهذا العلم يقوم أساساً على تحديد مخارج الأصوات، وبيان الصفات الصوتية التي تشكل الصوت، إنه يعطينا وصفاً موضوعياً لهذه الأصوات وكيفية إنتاج عام³.

¹ - مصطفى منصف القماطي، الأصوات اللغوية ووظائفها، دار الوليد طرابلس للجماهير العظمى، 3200هـ، ص21.

² - ينظر: عبد القادر عبد الجليل، الأصوات اللغوية، دار صفار للنشر والتوزيع، عمان، ط1/ 2014م، ص21-22.

³ - ماريو باي، أسس علم اللغة، تج: الدكتور أحمد مختار، عالم الكتب، ط1/ 1998م، ص47.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

ماريو باي أيضا تحدث على أن علم الأصوات العام أساس وحدته هي الصوت المفرد، الذي يعرفه بأنه صوت لغوي مفرد بسيط يمكن تسجيله بالآلات الحساسة في المعمل، وعلم الأصوات النطقي يقوم أساسا على تحديد مخارج الأصوات، وبيان الصفات الصوتية التي تشكل الصوت، وإن علم الأصوات النطقي يعطينا وصفا موضوعيا دقيقا لهذه الأصوات، وكيفية إنتاجها ومخارجها والأمور التي تعترض هذه المخارج وتساهم في تذبذب إصدار الأصوات بشكل السليم وتكون سببا في عليها¹.

وسبب انتشار هذا الفرع عائد إلى طبيعة مادة بحثه ووظيفته فهو يدرس:

- جهاز النطق عند الإنسان من حيث أعضائه ووظيفة كل عضو من الأعضاء التالية: الرئتان، الحنجرة، الوتران الصوتيان، لسان المسمار، حلق، اللسان، اللهاة، الحنك، اللثة، الأسنان، الشفتان، وتجاويف الفم والأنف.
- إنتاج الصوت اللغوي أي كيفية إنتاجه ونطقه وتصنيف مواضع النطق ومخارج الأصوات ودور كل منها في عملية النطق.
- تصنيف الأصوات إلى صامتة وصائتة، ومهموسة ومجهورة، وبسيطة ومركبة، كما يدرس المقطع الصوتي².

ومن مميزات هذا الميدان أي علم الأصوات النطقي طبعاً، أنه سهل المنال للملاحظة الذاتية والممارسة الشخصية بطريق ذوق الأصوات ونطقها مرة بعد أخرى. وتحديد نقاط النطق وتعيين الحركات أعضاء النطق. وكل هذه الأمور في

¹ -ماريو باي، أسس علم اللغة، ص 47-48.

² - عصام نور الدين، علم الأصوات اللغوية الفونيتيكا، دار الفكر اللبناني، بيروت، ط1/ 1992م، ص45-46.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

مقدور الباحث العادي وليست في حاجة إلى عناء كبير أو تدريب شاق¹. لأن معظم أعضاء النطق تخضع للمراقبة بالعين المجردة أو ببعض الأدوات البسيطة المساعدة كالمرآة وصور الأشعة ومجهر الحنجرة².

وفي علم الأصوات النطقي يهتم الأصوات بثلاث عمليات تؤدي إلى تحقيق الأداء الصوتي، وهذه العمليات على الترتيب هي:

حركة تيار الهواء:

يقصد بها الطاقة القوة العضلية التي تحول الهواء إلى تيار له خصوصية الحركة وتعتبر الرئتان العضو الفعال في تحريك الهواء في جهاز النطق، حيث تعملان، بمثابة منفاخ يسحب الهواء في عملية الشهيق ويدفعه في عملية الزفير.

نشاط التصويت:

عملية تنظيمية لتدفق تيار الهواء في جهاز النطق، وزيادة حجم الصوت بفعل الفراغات الرنانة في جهاز النطق، وهي: فراغ القصبة الهوائية، وفراغ الحنجرة، وفراغ الحلق وفراغ الأنف، فيستحيل تيار الهواء المتحرك إلى الصوت وهو مادة النطق.

نشاط النطق:

عملية تنظيمية أخرى لتسرب الهواء، وذلك بإعاقته في ممراته، الحنجرة، الحلق، الفم³.

1 - كمال بشر، علم الأصوات، دار غريب، القاهرة، 2000م، ص37.

2 - عصام نور الدين، علم الأصوات اللغوية الفونيتيكا، ص46.

3 - مصطفى منصف القماطي، الأصوات اللغوية ووظائفها، دار الوليد طرابلس للجماهير العظمى،

3200هـ، ص23-24.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

ومن هنا نستنتج أنّ علم الأصوات النطقي هو فرع من فروع علم الأصوات يهتم بدراسة كيفية إنتاج الأصوات اللغوية عند الإنسان، وذلك من خلال التركيز على أعضاء النطق ووظائفها مثل الرئتين، الحنجرة، الوتران الصوتيان، اللسان، الحنك، الأسنان، الشفتين، وتجويفي الفم والأنف، ويوضح أيضا هذا العلم الدور الذي يؤديه كل عضو في تشكيل الصوت وتحويل الهواء الخارج من الرئتين إلى وحدات صوتية مفهومة ومضبوطة، يتناول تصنيف الأصوات بحسب خصائصها إلى صامتة وصائتة، مهموسة ومجهورة، بسيطة ومركبة، ومن مميزاته أنّه علم تطبيقي يسهل ملاحظته بالعين المجردة وتجريبه مباشرة عبر النطق، مما يجعله مفيدا في تعليم النطق الصحيح وفي معالجة بعض العيوب النطقية، مع إمكانية الاستعانة بأدوات بسيطة كالمرايا أو أجهزة التسجيل لمراقبة عملية إنتاج الأصوات.

3- الطرق الفونيتيكية التقليدية في تشخيص عيوب النطق:

يعد التقييم و التشخيص الخطوة الجوهرية و الأكثر أهمية في مجال معالجة اضطرابات الكلام و عيوب النطق و اللغة، إذ يمثلان الأساس الذي يبنى عليه كل تدخل علاجي لاحق. فالأخصائي والمعالج لا يستطيع أن يضع خطة علاجية دقيقة أو يختار الأساليب والمداخل العلاجية المناسبة دون المرور أولاً بمرحلة التقييم الشاملة، يتم فيها جمع المعلومات وتحليلها بدقة حول طبيعة المشكلة، وأسبابها، ومظاهرها في كلام الطفل. ومن خلال تشخيص المنهجي الدقيق، يستطيع الأخصائي أن يحدد نوع العيب النطقي، سواء كان حذفاً أو إبدالاً أو تحريفاً أو غير ذلك، ويضع تصوراً واضحاً لمسار العلاج وخطواته التدريجية. إن هذه المرحلة ليست مجرد إجراء أولى فقط، بل هي الركيزة الأساسية التي تضمن نجاح العملية العلاجية، وتساعد في اتخاذ القرارات الصائبة بشأن طرق العلاج الملائمة. بما يحقق أفضل النتائج الممكنة في تصحيح النطق وتحسين التواصل اللغوي.

1-دراسة تاريخ الحالة:

تؤخذ هذه المعلومات من أولياء أمور الطفل، و من باقي أفراد الأسرة كالأخوة الذين هم على احتكاك معه بشكل مستمر، و تشمل على حالة الطفل الصحية و الصعوبات التي تعرض لها أثناء الحمل و بعد الولادة، و الحالة الاجتماعية و الاقتصادية و الثقافية للأسرة، و العلاقة بين الآباء، و كذلك العلاقة بين الأطفال أنفسهم، و الأساليب الوالدية المتبعة في تربية الأبناء¹.

¹ - قحطان أحمد الطاهر، اضطرابات اللغة و الكلام، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، ط1/ 2010م،

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

وعلى الرغم من أن تاريخ الحالة قليلاً ما يُظهر أسباب اضطرابات النطق التي يعاني منها الطفل، إلا أن المعالج يجب أن يكون منتبهاً لبعض الأسباب التي تظهرها دراسة تاريخ الحالة كالحوادث و الأمراض أو الإصابات و التي يمكن أن تكون سبباً في تلف بعض مراكز المخ المسؤولة عن انتاج الكلام و فهمه مثلاً . و كذلك من الجدير بالذكر أنه يجب التعرف على انعكاس اضطرابات النطق على الحياة الاجتماعية و النفسية و الدراسية للطفل، حيث أنه في بعض الأحيان قد تكون مثل هذه الانعكاسات سبباً في تأخر أو فشل العلاج¹.

أي أن عيوب النطق عند الأطفال قد تكون مرتبطة بأسباب عضوية مثل الأمراض و الحوادث أو الإصابات التي تؤثر على مراكز الدماغ المسؤولة عن إصدار الكلام و نطقه و فهم.

2-المقابلة أو المحادثة و تقييم النطق:

تعد المقابلة عادة مع الطفل ومع المهتمين به، حيث يتم تقييم كلام الطفل في مواقف طبيعية مثل: الكلام العفوي، وإعادة القصص والمواقف الحوارية، والكلمات المفردة².

وهي المرحلة و المستوى الذي يحدد نوع الاضطراب ودرجته يقوم به اختصاص علاج اللغة والكلام من خلال مقابلة الطفل والقيام بإجراءات متعددة كالاستماع الى كلامه التلقائي، أو قراءة فقرات معينة من كتاب، أو ترديد حروف التهجي في مواضع مختلفة (البداية، الوسط، النهاية) أو ذكر مسميات صور

¹ - إيهاب الببلاوى، اضطرابات النطق دليل اخصائي التخاطب و المعلمين و الوالدين، مكتبة الرشد، 2003م، ص164-165.

² - العربي محمد على زيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، دار الكتاب الحديث، القاهرة، ط1/ 2010م، ص144.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

تعرض عليه، ويفضل تسجيل عينات من كلام الطفل في مواقف وأماكن ومواقع ومناسبات مختلفة¹.

ويمكن لأخصائي اللغة والكلام أن يتعرف على نوع الاضطراب هل في النطق مظهره (حذف، إضافة، تشويه، إبدال) أو في الصوت فهل صوت همس، مبجوح، خشن، عالٍ بشكل المفرط أو أنفي، أو يتعلق الاضطراب بانسيابية الكلام فهل هناك تقطع أو مط أو تكرار حروف أو مقاطع أو كلمات أو جمل، و هل يظهر عليه الجهد و التوتر أثناء الحديث و هل يشعر بالخجل عند الحديث و هل ظهر عليه القلق².

هذا العنصر يوضح أن المقابلة مع الطفل هي مرحلة أساسية وهامة في تقييم وتشخيص عيوب النطق، حيث يلاحظ الأخصائي طريقة نطق الطفل في مواقف طبيعية وموجهة لتحديد نوع العيب ودرجته. كما تساعد على معرفة ما إذا كان الاضطراب مرتبطاً بصوت الطفل أو بانسيابية كلامه، من خلال تحليل عينات من حديثه وتسجيل مظاهر مثل الحذف أو الإبدال أو التكرار وغيرها.

3-الفحص الطبي:

يفضل أن يعرض الطفل على طبيب خاص لمعرفة مدى السلامة الصحية الأجهزة الصحية للطفل ذات علاقة بالمنطق مثل: السمع، اللسان، الفم، الشكل العام للوجه وعضلاته، لما يقدمه هذا التقييم من مؤشرات هامة التقييم والعلاج لاضطرابات النطق والكلام، كما يندرج في هذا الإطار فحص أجزاء جهاز

¹ - قحطان أحمد الطاهر، اضطرابات اللغة والكلام، ص144.

² - المرجع نفسه، ص144.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

النطق، حيث إن ممارسة الكلام تحتاج إلى كفاءة جهاز النطق وتتطلب ضرورة سلامتها كي يتم نطق الأصوات من مخرجها الصحيحة¹.

ومن الاختصاصات التي تقوم بعملية التشخيص والتقييم في هذا الإجراء:

1 - اختصاصي الأنف والأذن (السمع) والحنجرة: وهو الاختصاصي المؤهل لقياس القدرة السمعية للصوت، وأمراض الأذن إذ أن الإعاقة السمعية ترتبط ارتباطاً وثيقاً باكتساب اللغة ونموها فهي تمثل العائق الرئيسي في مرحلة استلام (استقبال اللغة) فالصمم قد يؤدي إلى عدم القدرة على الكلام.

كما هو الاختصاصي الذي يقيم الحنجرة و ما تتعرض له من أمراض و التي تؤثر بشكل سلبي في عملية الإرسال إذ تعد من الأساليب العضوية لاضطرابات الصوت، كما يتعرف كذلك على سقف الحلق هل هو طبيعي أو غير طبيعي.

2 - أخصائي الأعصاب: و الاختصاصي الذي يقرر سلامة أو عدم سلامة الجهاز العصبي المركزي من خلال الفحص الطبي (الرسم الكهربائي المخ) لمعرفة عمل الفصوص الأربعة للمخ أو رسم خريطة المخ لتحديد الموجات السائدة في المخ، أو الجهاز الرنين المغناطيسي لفحص نشاط المخ و الاختلافات فيه ليستطيع طبيب الأعصاب معرفة سلامة أو عدم سلامة مناطق الكلام بالمخ و كذلك فحص الجهاز العصبي المحيط.

3 - طبيب الأطفال: وهو الشخص المؤهل لتشخيص نواحي القصور عند الطفل و خصوصاً العضوية والتي تؤثر بشكل عام في الصحة العامة و تلك الأعضاء المتعلقة باضطراب النطق و الكلام سواء المتعلقة بالوراثة أو البيئة¹.

¹ -العربي محمد على زيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، ص143-

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

4- أخصائي الأمراض الصدرية: و يتلخص دوره في تحديد مدى كفاءة الجهاز التنفسي و قدرته على إنتاج هواء زفير كاف لإخراج الأصوات بشكل مناسب مما يؤثر على مفاءة النطق من عنده.

5 - أخصائي الفم و الأسنان: يقوم بفحص مدى انتظام الأسنان أو وجود تشوهات فيها أو تساقط بعضها أو وجود فجوات واسعة تؤدي إلى اضطراب في مخارج الحروف².

هذا الإجراء لابد فيه من خضوع الطفل للعديد من الفحوصات الدقيقة من طرف الأطباء والمختصين لفحصه و تقييمه، لمعرفة السبب وراء عيبه في النطق.

4-فحص و اختبار السمع و الاستماع:

يعد قياس السمع و تخطيطه جزءاً أساسياً من عملية تقييم اضطرابات النطق، وهنا يجب التركيز على قدرة الطفل التمييز بين الأصوات، و يمكن الاستعانة في ذلك بوسيلة تتضمن صور يشير إليها الطفل عند سماع الكلمات، أو كلمات ينطقها تتضمن أصوات متشابهة (س، ص، ذ، ز) و كلمات تتشابه في بعض الحروف و تختلف في بعض الآخر مثل: جمل، حمل، أمل، عمل³.

و تتضمن عملية فحص السمع اجراء ثلاثة فحوص أساسية هي:

أ/ فحص القدرة على التمييز السمعي: أي قدرة الطفل على التمييز بين مثيرات سمعية مختلفة و في بيئات مختلفة، و يمكن تقديره بطرق و اختبارات عديدة، و

¹ - قحطان أحمد الظاهر، اضطرابات اللغة و الكلام، ص143- 144.

² - سعيد كمال عبد الحميد الغزالي، اضطرابات النطق و الكلام التشخيص و العلاج، ط1، دار المسيرة للنشر و التوزيع و الطباعة، 2011م، ص137.

³ - فكري لطيف متولي، اضطرابات النطق و عيوب الكلام، مكتبة الرشد، ط1/ 2015م، ص173.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

تتضمن المثيرات السمعية: الأعداد، والأصوات، والكلمات، الجمل، والمقاطع التي لا معنى لها، فمثلا لو أبدل الطفل صوت (ث)ب: (س)مثل: سار- ثار، سور- ثور، يسار- يائر.

ب/ فحص الذاكرة السمعية: أي القدرة على تذكر المثيرات السمعية ، إذ يمكن أن تكون مشكلات النطق التي يعاني منها الطفل سببها عدم قدرته على تذكر مثل تلك المثيرات السمعية ، فلو لم يستطع الطفل تذكر الصوت أو متابعة الأصوات فمن المحتمل أن لا يتمكن من تعلمه على النحو الصحيح.

ج/ الفهم السمعي: يشير إلى الإدراك والتفعيل السمعي المركزي وتمثيل المدخل والقدرة على التعرف وتفسير المثيرات السمعية، فلو لم يتمكن الطفل من تحديد معنى الرسائل القادمة إليه فمن غير الممكن أن يستطيع أن ينطق بشكل عادي¹.

إنّ عيوب النطق لا تدرك ولا تعالج بمعزل عن القدرات السمعية، فالتشخيص يعتمد على السمع والتمييز بين الأصوات، ثم تقييم الذاكرة السمعية والفهم السمعي. هذه الفحوصات والإجراءات تكشف عن مدى قدرة الطفل على تمييز الأصوات، تذكرها، وفهم معناها، لأن أي خلل في هذه الجوانب ينعكس مباشرة على قدرته على النطق الصحيح.

5-اختبار النطق:

هي عبارة عن وسيلة أو أداء تساعد الاختصاصي في التعرف على أخطاء عملية تشكيل أصوات الكلام ، و كذلك موضع الصوت الخطأ في الكلمة (البداية ، الوسط ، النهاية)، و نوع الاضطراب (حذف ، ابدال، تخريف، إضافة). و هنا

¹ - ينظر: د. إيهاب الببلاوى، اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب و المعلمين و الوالدين، مكتبة

الرشد، الرياض، ص166- 167- 168.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

يمكن أخذ فكرة وصفية عن اضطرابات النطق لدى الطفل، كما يمكن تحويلها إلى تقديرات كمية توضح مقدار الاضطراب ومعدله¹.

اختبارات النطق هي الوسيلة الأكثر موضوعية و قبولاً في تقدير أخطاء النطق لدى الأطفال الذين يعانون من تلك الاضطرابات ، و ذلك لأنها تعطينا صورة كمية قابلة لتقدير، و من ثم إعطاء صورة كيفية في ضوءها يتم تحديد التقدم في إجراءات العلاج ، و تحديد أي الإجراءات الأكثر مناسبة مع غيرها في تقدير التقدم الذي يحدث في نطق الأطفال².

تصمم اختبارات النطق بهدف احداث استثارة اسمية تلقائية أو عفوية اعتماداً على عرض صورة لتشخيص معظم الصوامت في اللغة في بداية ووسط ونهاية الكلمة وتمتاز اختبارات النطق بإيجابيات كثيرة مثل³:

- أنها سهلة التطبيق والتصحيح.

- لا تحتاج إلى وقت طويل في تطبيقها وتصحيحها.

- تقديم نتائج الاختبارات للأخصائي قائمة كمية بالأخطاء النطقية غي أوضاع مختلفة و هذا يساعد على إجراءات التقييم الإضافي و التخطيط للعلاج⁴.

إنّ اختبار النطق يعتبر الوسيلة الأساسية في تشخيص عيوب النطق تحديد طبيعتها ودرجتها، مع توفير أدوات بسيطة لتقييم وتشخيص هذه العيوب بشكل

¹ - فكري لطيف متولي، اضطرابات النطق و عيوب الكلام، ص173.

² - العربي محمد على الزيد، اضطرابات النطق لدي الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، ص151.

³ - إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، اضطرابات الكلام واللغة التشخيص والعلاج، ص168.

⁴ - سعيد كمال عبد الحميد الغزالي، اضطرابات النطق والكلام التشخيص والعلاج، ص139.

الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي

سريع وفعال، وهذا الاختبار يتميز بسهولة التطبيق والتقييم، مما يجعله أداة مهمة للأخصائيين في متابعة حالة الطفل.

وبذلك يتضح أن عيوب النطق عند الأطفال، سواءا تمثلت في الحذف أو الإبدال أو التحريف أو الضغط و غيرها، ليست مجرد مظاهر سطحية تصيب الكلام، بل هي مؤشرات تدل عن وجود خلل أعمق يحتاج إلى دراسة دقيقة على حسب المجال المراد دراستها فيه. وقد ساعدتنا الطرق التقليدية في تشخيص هذه العيوب وفهمها ورصد معالم الخلل فيها بشكل أولي.

إنّ هذه الدراسة تمهد لنا الطريق نحو استكشاف المداخل والنماذج العالمية في معالجة عيوب النطق، والتي تسعى إلى تجاوز حدود التشخيص التقليدي نحو بناء استراتيجيات علاجية متكاملة، تجمع بين التحليل الصوتي والتدخلات التربوية والتكنولوجيا الحديثة، بما يفتح آفاق أوسع لتصحيح النطق وعلاجه وتحسين التواصل والترابط اللغوي لدى الأطفال.

الفصل الثاني:

المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق.

1. مفهوم برنامج برات praat إيجابياته وسلبياته.
2. تحليل الأصوات باستخدام برنامج برات praat واستخراج الخصائص الصوتية.
3. نماذج عالمية لمعالجة عيوب واضطرابات النطق.

تمهيد:

شهد البحث اللساني في العقود الأخير تطوراً ملحوظاً بفضل دخول الحاسوب والذكاء الاصطناعي إلى مجال الدراسات اللغوية. فقد أصبحت التطبيقات الحاسوبية أداة أساسية في تحليل الظواهر اللغوية بمستوياتها المختلفة: الصوتية، الصرفية، النحوية، الدلالية والمعجمية، مما ساعد على تقليص الفجوة بين البحث التقليدي والبحث الحديث.

ومن بين أهم هذه التطبيقات تلك التي تُعنى بالجانب الصوتي والفونيتيكي، حيث أتاح استخدام تقنيات المعالجة الآلية للكلام إمكانية دراسة العينات الصوتية بدقة عالية، واستخراج الخصائص الفونيتيكية التي تكشف عن عيوب النطق مثل حذف الأصوات أو إبدالها بأخرى. هذه التطورات لم تبقَ في إطار نظري، بل أصبحت تُستثمر عملياً في برامج متخصصة مثل برات، الذي يُستخدم لتحليل الأصوات وتقديم بيانات كمية دقيقة تساعد الباحثين والمعالجين على فهم طبيعة اضطرابات النطق.

كما أنّ هذه التقنيات أسهمت في تطوير نماذج عالمية لمعالجة اضطرابات النطق عند الأطفال، حيث أصبح بالإمكان الاستفادة من التحليل الآلي للكلام في تصميم استراتيجيات علاجية أكثر فاعلية ودقة. بذلك، يتضح أن المعالجة الآلية للكلام لم تعد مجرد أداة بحثية، بل أصبحت وسيلة عملية لتصحيح النطق ومعالجة العيوب الصوتية، وهو ما يجعلها محورياً أساسياً في الدراسات الفونيتيكية الحديثة.

-برنامج برات praat(تطبيق تحليل الإشارات الصوتية و معالجتها):

برنامج برات praat: هو برنامج أو تطبيق حاسوبي يعنى بتحليل الإشارات الصوتية ومعالجتها بعد تحويلها إلى صور طيفية مرئية وتعني كلمة(برات) بالهولندية (تكلم)، كتبه ويشرف عليه منذ 1992 باحثان هولنديان، هما David Weeninck وزميله Paut Boersma من معهد علوم الصوتيات بجامعة أمستردام¹. وهو برنامج مجاني صغير الحجم وسهل الاستخدام، يمكن تحميله من صفحة البرامج على الأنترنت ²<http://www.praat.org>؛ كما بالإمكان تشغيله على مجموعة من الأنظمة والإصدارات المختلفة مثل (ليونكس، وماكينتوش، وويندوز) ومن أهم الخصائص التي يتميز بها سهولة استخدامه فهو يقرأ الصيغة الصوتية على شكل mp3 أو mp4 أو يوتيوب، يتحول بالمصنع، أي مصنع الصيغة format face tory إلى الصيغة الصوتية wav وهي الصيغة التي تستعمل في برنامج برات³.

وبهذا يعد برنامج برات أداة بحثية بارزة ورائدة في مجال الدراسات الفونيتيكية، إذ يمكن ويوفر للباحث والدارس إمكانية الانتقال من المستوى السمعي إلى المستوى البصري عبر تحويل الإشارة الصوتية إلى صور طيفية دقيقة. هذا التحليل يفتح الطريق أمام دراسة الخصائص الصوتية وفق منهج علمي دقيق. هذا التداخل والتكامل يعكس الانسجام البناء بين أدوات المعالجة الآلية التقنية الحديثة

¹- ينظر، بن عيسى كبير، دليل مستعمل برات، كراسات مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، العدد التاسع، الجزائر، 2019م، ص5.

²-زهرة جاسم محمد، طريقة عمل برنامج برات وتحليل القصائد صوتيا ومخبريا، شرح المهندس فؤاد كاظم طاهر، إشراف الدكتور إبراهيم صبر الراضي، المخبر الصوتي، جامعة ذي قار، ص2.

³-المرجع نفسه، ص3.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

والبحث اللغوي، ليغدو هذا البرنامج وسيلة أساسية في مقارنة عيوب النطق والكلام، ويؤكد مكانته كحلقة وصل علمية تربط المنهج النظري بالتحليل التطبيقي في ميدان علم الأصوات.

مميزات التطبيق وخصائصه:

- برات (praat) تطبيق متميز للغاية في مجاله؛ فمن خصائصه أنه:
 - مجاني التحميل ، و مفتوح المصدر.
 - يُمكن تشغيله على مجموعة واسعة من الأنظمة ، بما فيها الإصدارات المختلفة ليونكس و ماكينتوس و ويندوز.
 - يُمكن وصله ببرامج أخرى.
 - صغير الحجم، فحجم الإصدار الأخيرة هو 35.5mo.
 - سهل البرمجة و التصميم ، و يجري تطويره و تحينه باستمرار.¹
 - سهل الاستخدام؛ فمع اختلاف واجهته عن معظم البرامج، إلا أنه مرّن للغاية.
 - يُمكن من خلاله تحرير ملفات صوتية بحجم 2 جي٢ا بايت (3ساعات) ، و إضافة التأثيرات عليها، و تعديلها.
 - يُمكن من خلاله عزل الصوت، و استعادة التسجيلات القديمة بكل سهولة و يسر.
 - يُمكن من خلاله تركيب الكلام و تجميع أجزاء المنطوق و إنشاء صور عالية الجودة، و تدوين المباشر على الإشارات الصوتية، في منحنى حاسوبي و بدقة.

¹-كبير بن عيسى، دليل مستعمل برات، ص5-6.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

-يسهل فيه مُحَاذَاة الكتابة بالصوت، و إعادة قراءتها، و يقبل أحيانا محوّلَات خارجية ، مع امكانية تصدير ملفاته إلى صيغ و إمدادات أخرى¹.
يعتبر برنامج برات أداة أساسية في مجال الصوتيات، يوفر إمكانيات واسعة لتحليل الموجات الصوتية، تركيب الكلام، وإنجاز صوت دقيقة تستعمل في البحوث العلمية. يتميز بسهولة الاستخدام، مرونة في التعامل مع ملفات صوتية كبيرة، وإمكانية ربطه ببرامج أخرى، مما يجعله علميا في الدراسات التطبيقية. ورغم بعض النقصان المرتبطة بدقة النتائج أو غياب واجهة معربة، يبقى برات وسيلة فعالة لدعم المعالجة الآلية لعيوب النطق، حيث يساعد الباحث على تشخيص اضطرابات الكلام وفهمها بشكل أعمق، ويمهد الطريق لتطوير حلول علاجية مبنية على أسس علمية دقيقة.

سلبيات برنامج برات:

المميزات التي تم ذكرها لبرنامج برات لا تمنع وجود ثغرات في هذا التطبيق ومن بين هذه الثغرات ما يلي:
-قراءة الصور المحسوبة من قبل برات ليست دائما دقيقة، فقد تقع أحيانا أخطاء يتعين مراجعتها بالسماع الدقيق، فمن لا يملك مهارات كافية في الصوتيات، أو لا يتحكم بمختلف وظائف التحليل في التطبيق، قد يخرج باستنتاجات خطأ للنتائج التي يعطيها برات².
-التطبيق يدعم كتابة التعليقات بالعربية، إلا أنه ليس ثمة واجهة معربة له، لذلك الكتابة فيه تقرأ من اليسار إلى اليمين.

¹-ينظر: بن عيسى كبير، دليل مستعمل برات، ص6-7.

²-المرجع نفسه، ص7.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

يمكن القول أنّ برنامج برات يمثل أداة ووسيلة محورية في الدراسات الصوتية الحديثة، إذ يجمع بين البساطة في الاستخدام والدقة في التحليل، مما يجعله وسيلة فعالة للباحثين في ميدان الصوتيات.

فرغم وجود بعض النقائص المرتبطة بواجهة الاستخدام أو احتمال وقوع أخطاء في قراءة النتائج أو إساءة تفسير النتائج في غياب الكفاءة العلمية في تحليل الأصوات أو أن تكون الخبرة السمعية ناقصة، فإن قوته تكمن في قدرته على توفير إمكانيات واسعة لتحليل الموجات الصوتية، تركيب الكلام، وإنجاز صور دقيقة تستثمر في البحث العلمي. وبذلك، فإن قيمة برات لا تقتصر على كونه برنامجاً تقنياً، بل يتجاوز ذلك ليشكل أداة علمية تفتح أفاقاً جديدة أمام دراسة وتحليل ومعالجة عيوب النطق، خاصة عند توظيفه في إطار المعالجة الآلية للكلام، حيث يساهم في تشخيص الاضطرابات الصوتية وفهمها بعمق، ويمهد الدراسة لتطوير وإيجاد حلول علاجية مبنية على أسس فونيتيكية دقيقة.

تحليل الأصوات للعينات ببرنامج برات praat واستخراج الخصائص الصوتية

تعتبر عيوب النطق من القضايا والمشكلات اللغوية الأهم والأبرز التي تواجه الطفل في مراحل نموه الأولى، لما لها من تأثير مباشر على قدراته اللغوية في التواصل والتخاطب والاندماج في مجتمعه. ومع تطور والتقدم الملحوظ في تقنيات المعالجة الآلية للكلام، أصبح بالإمكان تحليل هذه العيوب بشكل أدق، من خلال رصد الخصائص الصوتية وتحليلها وتفسيرها علمياً. ويهدف هذا الموضوع إلى توظيف المنهج الفونيتيكي التطبيقي للكشف عن مظاهر الخلل والعيوب النطقي لدى الأطفال. اعتماداً على أدوات التحليل الصوتي الآلي، تمهيداً لعرض عينة الدراسة والإجراءات المنهجية المستخدمة.

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من مجموعة أطفال تتراوح أعمارهم بين خمس وثمان سنوات، ومن الذكور والإناث، تم رصدهم واختيارهم من ثلاث مؤسسات تربوية بولاية غليزان. وقد روعي في اختيار هذه العينة أن تكون متقاربة من حيث المستوى اللغوي والاجتماعي والاقتصادي، وأت تضم حالات متنوعة من عيوب النطق مثل الحذف، الإبدال، والتحريف الصوتي. تم التنسيق من معلمي ومدرسي اللغة العربية في هذه المؤسسات لتحديد الأطفال الذين تظهر عليهم اضطرابات نطقية واضحة أثناء القراءة أو المحادثات اليومية.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

خضع أفراد العينة لتسجيلات صوتية فردية داخل جو تعليمي مستقر وهادئ، باستخدام برنامج برات praat لتحليل الأصوات و استخراج خصائصها الفونيتيكية لكل حالة.

- مادة الدراسة:

تتكون مادة الدراسة من مجموعة تم اقتنائها بعناية وشفافية لتتوافق مع البيئة اللغوية والمعرفية للطفل، وتشمل ما يلي:

صور لأشياء مألوفة لدى الطفل مثل صور الخضروات والفواكه والألعاب وحيوانات

التي يتعامل ويتفاعل معها في حياته اليومية.

أدوات ومفردات يستعملها الطفل في محيطه المدرسي والمنزلي كالأدوات المدرسية وغيرها من الأشياء التي تشكل جزءا من يومياته.

نصوص قصيرة وكلمات وجمل مأخوذة من القصص والقراءة المقررة، أو من مواد سمعية كالمحفوظات، إضافة إلى بعض الأرقام البسيطة.

أسئلة شخصية موجهة للطفل تتعلق باسمه ولقبه وعمره وأفراد أسرته وأصدقائه، بما يتيح التعرف على قدرته على التعبير والتفاعل اللغوي.

إجراءات جمع المادة:

تم تنفي إجراءات جمع المادة بطريقة منهجية دقيقة، حيث طلب من طفل من أفراد العينة المشاركة في مجموعة من الأنشطة اللغوية المصممة خصيصا لتقييم قدراته النطقية والتعبيرية. شملت هذه الأنشطة تسمية مجموعة من الصور والأشياء المألوفة لديه، وقراءة كلمات وجمل مختارة بعناية، إضافة إلى الإجابة عن أسئلة بسيطة تتعلق بحياته اليومية. وتم

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

تسجيل الأداء الصوتي لكل طفل لضمان الدقة لتحليله لاحقاً. وقد أجريت جميع الجلسات في بيئة تعليمية مألوفة للطفل، لضمان راحة الطفل واستجابته.

اعتمدت في هذه الجلسات والإجراءات على مبدأ الملاحظة المباشرة والتفاعل الكلامي المنسق والمضبوط، بهدف جمع بيانات واقعية دقيقة تمكن من تحليل مظاهر النطق والعيوب التي تتجلاه. وبهذا يمكنني عرض العينات كما يلي:

❖ العينة أ:

الطفل: ب. أ.

الجنس: ذكر.

العمر: 6 سنوات.

العيوب النطقي: عيب الحذف.

أظهر التحليل الصوتي للطفل (ب. أ.)، البالغ من العمر ست سنوات الذي يعاني من عيب الحذف، أن نطقه الفعلي للكلمات يختلف بشكل جوهري وملحوظ عن النطق النموذجي. فعند نطق كلمة "سيطرة" يُنتج الشكل المختصر "طة"، حيث يُحذف الصوت الاحتكاكي /س/ والصوت التكراري /ر/. باستخدام برنامج Praat، تم تسجيل العينة الصوتية وعرضها عبر الموجة الصوتية (Waveform) والطيف الطيفي (Spectrogram)، فظهر غياب التذبذب عالي التردد المرتبط بالصوت /س/ في بداية الكلمة، كما غابت التغيرات الطيفية الخاصة بالصوت /ر/ في وسطها.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

وأظهر التحليل الزمني أنّ النطق السليم للكلمة يستغرق حوالي 0.85 ثانية، بينما اقتصر نطق الطفل على 0.52 ثانية فقط نتيجة حذف الأصوات. ويتكرر هذا النمط في أمثلة أخرى:

- كلمة "سلة" تُنطق "لة"، حيث ينخفض الزمن من 0.73 ثانية في النطق السليم إلى 0.41 ثانية في نطق الطفل.
- كلمة "مرة" تُنطق "مة"، حيث ينخفض الزمن من 0.68 ثانية إلى 0.39 ثانية.
- كلمة "سوق" تُنطق "وق"، حيث ينخفض الزمن من 0.71 ثانية إلى 0.44 ثانية.
- كلمة "سراج" تُنطق "اج"، حيث ينخفض الزمن من 0.92 ثانية إلى 0.58 ثانية.

كما أوضحت قياسات الفورمانت انخفاضاً ملحوظاً في قيمة F1 و F2 عند غياب /ر/، إلى جانب غياب الضوضاء الاحتكاكية المميزة للصوت /س/. هذه النتائج تؤكد أن الطفل يعاني من حذف أصوات احتكاكية والسائلة، مما يؤدي إلى تقصير البنية المقطعية للكلمة وفقدان وضوحها الدلالة.

❖ العينة ب:

الطفلة: ج. ض.

الجنس: أنثى.

العمر: 7 سنوات.

العيب النطقي: عيب الإبدال.

عند دراسة حالة الطفلة (ج. ض)، صاحبة السبع سنوات التي تعاني من عيب الإبدال، يتضح أن إنتاجها الصوتي يميل إلى استبدال الأصوات الصعبة بأخرى أبسط من حيث المخرج والصفة، وهو ما يؤدي إلى تغيير البنية الصوتية للكلمة. على سبيل المثال، كلمة "كتاب" تتحول إلى "تيتاب"، حيث يُستبدل الصوت اللهوي /ك/ بالصوت السنخي /ت/. وعند تحليل التسجيل عبر برنامج Praat، يظهر في الموجة الصوتية اختلاف في بداية الكلمة، إذ يغيب الانفجار المنخفض الخاص بـ /ك/ ويظهر انفجار قصير عالي التردد خاص بـ /ت/.

التحليل الزمني يبين أن النطق السليم لكلمة "كتاب" يستغرق حوالي 0.91 ثانية، بينما اقتصر نطق الطفل على 0.77 ثانية. هذا النمط يتكرر في عدة أمثلة:

- "جمل" → "زمل"، الزمن ينخفض من 0.68 ثانية إلى 0.55 ثانية، ويظهر في الطيف الطيفي غياب التذبذب الخاص بالصوت /ج/ وحضور الضوضاء الاحتكاكية لـ /ز/.

- "خروف" → "حروف"، الزمن ينخفض من 0.94 ثانية إلى 0.81 ثانية، مع غياب الترددات العالية لـ /خ/ وحضور الطيف الأوضح لـ /ح/.

- "غابة" → "قابة"، الزمن ينخفض من 0.87 ثانية إلى 0.72 ثانية، ويظهر في الفورمانت انخفاض قيمة F2 نتيجة استبدال الصوت الحلقي /غ/ بالصوت اللهوي /ق/.

- "ثوب" → "سوب"، الزمن ينخفض من 0.76 ثانية إلى 0.61 ثانية، مع غياب الضوضاء الاحتكاكية لـ /ث/ وحضور الضوضاء الأكثر كثافة لـ /س/.

- "ظرف" → "زرف"، الزمن ينخفض من 0.89 ثانية إلى 0.74 ثانية، ويظهر في التحليل غياب الطيف المميز لـ /ظ/ وحضور الطيف الاحتكاكي لـ /ز/.

- "قلم" → "كلم"، الزمن ينخفض من 0.82 ثانية إلى 0.69 ثانية، حيث يُستبدل الصوت اللهوي /ق/ بالصوت اللهوي /ك/.

- "ضحك" → "دحك"، الزمن ينخفض من 0.79 ثانية إلى 0.63 ثانية، ويظهر في الطيف غياب الضوضاء الخاصة بـ /ض/ وحضور الانفجار القصير لـ /د/.

كما تكشف قياسات الفورمانت أن الإبدال يؤدي إلى تغيير في قيم F1 و F2، خصوصاً عند الأصوات الحلقية والاحتكاكية، مما يبرز الفارق بين النطق النموذجي والنطق الفعلي للطفل. هذه النتائج تبين أن الطفل يميل إلى استبدال الأصوات ذات المخرج الخلفي أو الصفة المعقدة بأصوات أمامية أو أبسط إنتاجاً، وهو ما يغير البنية المقطعية للكلمة مع بقاء جزء من معناها، لكنه يضعف وضوحها السمعي.

❖ العينة ج:

الطفل: م. ش.

الجنس: ذكر.

العمر: 10 سنوات.

العيب النطقي: عيب التحريف.

عند فحص حالة الطفل هذا المصاب بعيب التحريف والتشويه، يتضح أن إنتاجه الصوتي لا يقتصر على حذف أو إبدال الأصوات، بل يتمثل في إنتاج أصوات مشوّهة تفقد خصائصها المميزة وتظهر بسمات صوتية غير مكتملة. فعلى سبيل المثال، كلمة "شجرة" تتحول إلى نطق مشوّه أقرب إلى "سجة"، حيث يُنتج الصوت /ش/ بخصائص صوت /س/ مع فقدان جزء من الضوضاء الاحتكاكية المميزة.

التحليل عبر برنامج Praat أظهر في الموجة الصوتية والطيف الطيفي أنّ صوت /ش/ فقد جزءاً من طاقته العالية، بينما ظهر طيف أقرب إلى /س/ لكنه غير مكتمل. كما كشف التحليل الزمني أن النطق النموذجي لكلمة "شجرة" يستغرق حوالي 0.84 ثانية، في حين اقتصر نطق الطفل على 0.69 ثانية نتيجة التشويه.

هذا النمط يتكرر في أمثلة متعددة:

- "قلم" يُنطق "غلم"، حيث ينخفض الزمن من 0.82 ثانية إلى 0.71 ثانية، ويظهر في الفورمانت ارتفاع غير طبيعي في F2 نتيجة إنتاج الصوت /ق/ بخصائص صوت /غ/.

- “ظرف” يُنطق “ضرف”، حيث ينخفض الزمن من 0.89 ثانية إلى 0.76 ثانية، ويظهر في الطيف فقدان التذبذب الخاص بالصوت /ظ/ مع بقاء جزء من الطاقة الاحتكاكية لـ /ض/.

- “ثوب” يُنطق “توب”، حيث ينخفض الزمن من 0.76 ثانية إلى 0.62 ثانية، مع غياب الضوضاء الدقيقة الخاصة بالصوت /ث/ وحضور انفجار قصير غير مكتمل لـ /ت/.

- “خاتم” يُنطق “هاتم”، حيث ينخفض الزمن من 0.93 ثانية إلى 0.79 ثانية، ويظهر في الطيف فقدان الترددات العالية لـ /خ/ مع إنتاج صوت أقرب إلى /ه/.

- “غابة” تُنطق “عابة”، حيث ينخفض الزمن من 0.87 ثانية إلى 0.73 ثانية، ويظهر في الفورمانت انخفاض F1 بشكل غير طبيعي نتيجة إنتاج الصوت /غ/ بخصائص صوت /ع/.

- “سراج” يُنطق “شراج”، حيث ينخفض الزمن من 0.92 ثانية إلى 0.78 ثانية، ويظهر في الطيف الطيفي انتقال غير مكتمل بين /س/ و/ش/.

- “ضحك” يُنطق “دحك”، حيث ينخفض الزمن من 0.79 ثانية إلى 0.63 ثانية، ويظهر في الطيف غياب الضوضاء الخاصة بـ /ض/ وحضور الانفجار القصير لـ /د/.

وتُظهر قياسات الفورمانت أنّ التشويه يؤدي إلى تغيير في القيم الصوتية دون أن يُستبدل الصوت كلياً، مما يبرز الفارق بين النطق النموذجي والنطق الفعلي للطفل. هذه النتائج تبيّن أن الطفل يميل إلى إنتاج أصوات مشوّهة نتيجة ضعف التحكم في الصفات الصوتية الدقيقة، وهو ما

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

يؤدي إلى تغيير البنية المقطعية للكلمة مع بقاء جزء من معناها، لكنه يضعف وضوحها السمعي ويجعلها أقرب إلى أصوات أخرى.

❖ العينة د:

الطفلة: ع. ن.

الجنس: أنثى.

العمر: 5 سنوات.

العيب النطقي: عيب الضغط.

تكشف دراسة حالة طفلة هذه المصابة بـ عيب الضغط أنّ إنتاجها الصوتي يتسم بزيادة غير طبيعية في الشدة الصوتية على بعض المقاطع أو الأصوات، ممّا يؤدي إلى اضطراب في الإيقاع الطبيعي للكلمة وفقدان التوازن النغمي. فعلى سبيل المثال، عند نطق كلمة “مدرسة” تُنتج الطفلة الشكل الصوتي “مَدْرَسَة” مع ضغط زائد على المقطع الأول، حيث يظهر في الموجة الصوتية (Waveform) ارتفاع غير متناسب في السعة الصوتية مقارنة ببقية المقاطع.

التحليل الزمني عبر برنامج Praat يبيّن أن النطق النموذجي لكلمة “مدرسة” يستغرق حوالي 0.92 ثانية مع توزيع متوازن للشدة، بينما تقتصر نطق الطفلة على 0.78 ثانية مع تركيز الضغط على البداية. هذا النمط يتكرر في عدة أمثلة:

- “كتاب” يُنطق “كِتاب” مع ضغط زائد على المقطع الأول، حيث ينخفض الزمن من 0.91 ثانية إلى 0.74 ثانية، ويظهر في الطيف الطيفي تضخيم غير طبيعي للطاقة في بداية الكلمة.

- “سلة” تُنطق “سَلَّة” مع ضغط زائد على /س/، حيث ينخفض الزمن من 0.73 ثانية إلى 0.59 ثانية، ويظهر في التحليل الطيفي ارتفاع غير متوازن في الشدة الصوتية.

- “مرة” تُنطق “مَرَّة” مع ضغط زائد على /م/، حيث ينخفض الزمن من 0.68 ثانية إلى 0.54 ثانية، ويظهر في الفورمانت تغيّر في قيم F1 نتيجة زيادة الضغط على المقطع الأول.

- “سوق” تُنطق “سُوق” مع ضغط زائد على /س/، حيث ينخفض الزمن من 0.71 ثانية إلى 0.57 ثانية، ويظهر في الطيف الطيفي تضخيم غير طبيعي للطاقة في بداية الكلمة.

- “غابة” تُنطق “غَابَة” مع ضغط زائد على /غ/، حيث ينخفض الزمن من 0.87 ثانية إلى 0.69 ثانية، ويظهر في التحليل الطيفي ارتفاع غير متوازن في الشدة الصوتية.

- “ظرف” تُنطق “ظَرْف” مع ضغط زائد على /ظ/، حيث ينخفض الزمن من 0.89 ثانية إلى 0.72 ثانية، ويظهر في الطيف فقدان التوازن بين بداية الكلمة ونهايتها.

كما تكشف قياسات الفورمانت أن الضغط يؤدي إلى تغيّر في القيم الصوتية، خصوصاً في F1 و F2، نتيجة زيادة الطاقة في مقطع واحد على حساب بقية المقاطع. هذه النتائج تبين أن الطفلة تميل إلى تركيز الشدة الصوتية في مواقع محددة، مما يؤدي إلى اضطراب في الإيقاع الطبيعي للكلمة، ويجعلها أقل وضوحاً من الناحية السمعية.

إنّ عرض حالات الأطفال المصابين بعيوب النطق المختلفة هذه - من الحذف إلى الإبدال، مروراً بـ التحريف والتشويه، وصولاً إلى الضغط

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

يكشف عن تنوع مظاهر الاضطراب الصوتي واختلاف تمثلاته في البنية المقطعية والإيقاعية للكلمة. وقد أتاح التحليل الفونيتيكي عبر برنامج Praat إمكانية رصد هذه الاضطرابات والعيوب بدقة، سواء من خلال الموجة الصوتية أو الطيف الطيفي أو قياسات الفورمانت، مما يوفر للباحث و الدارس معطيات كمية وكيفية تساعد على فهم طبيعة الخلل. وتبرز أهمية هذه النتائج في الجانب التطبيقي العلاج النطقي، إذ تسمح بتحديد الأصوات المستهدفة في التدخل العلاجي، وضبط استراتيجيات التصحيح وفق خصائص كل عيب على حدة. وبذلك يشكّل التحليل الصوتي أداة علمية رصينة تربط بين الدراسة النظرية في اللسانيات العامة والممارسة العملية في معالجة اضطرابات النطق، ممّا يعزز التكامل بين البحث الأكاديمي والتطبيق العلاجي.

المداخل والنماذج العالمية لمعالجة اضطرابات النطق:

إنّ معالجة عيوب النطق عند الطفل لا تقوم على أسلوب واحد بعينه، بل هي عملية مركبة تستند إلى جملة من الطرق والاتجاهات والمداخل العلاجية التي تراعي طبيعة الاضطراب وظروف الطفل النفسية واللغوية. ويهدف هذا التنوع في الأساليب إلى توفير حلول متكاملة تساعد على إعداد بناء القدرة النطقية للطفل المعيوب بشكل تدريجي ومنهجي، مع الحرص على أن تكون هذه الطرق متناسقة مع المبادئ الفونيتيكية التي تكشف عن آليات انتاج الصوت وضبطه. ومن بين هذه الطرق ما يلي:

تدريب أعضاء النطق:

وتشمل هذا الطريقة تمارينات رياضية لتقوية أعضاء الجسم وتمارين خاصة بالتنفس وتمارين لتقوية عضلات النطق الفموية ومخارج الحروف على النحو التالي¹:

-**التمارين الرياضية:** وتهدف إلى تقوية عضلات البطن والصدر والرقبة لما لها من دور في عملية الكلام والنطق الأصوات وتدخل في ذلك ممارسة الطفل حركات رياضية للعضلات التي لها علاقة بتنبيه التنفس والدورة الدموية كالوثب والتوازن وتقليد حركات الطيور والحيوانات وتقليد الأصوات والغناء والتصفيق.

-**تمارين خاصة بالتنفس:** وتستهدف تدريب الطفل على التنفس العميق لتوسيع الصدر و التعود على دفع الزفير و اخضاع الجهاز التنفسي لنظام محدد بحيث يكون الشهيق من الانف مع قفل وثبوت الاكتاف و ان يخرج هواء الزفير من الفم.

¹- سعيد كمال عبد الحميد، اضطرابات النطق والكلام التشخيص والعلاج، ط1، ص141.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

-تمارين تقوية عضلات النطق والتحكم في حركاتها: ويشمل ذلك حركات الفكين، والشفيتين واللسان في أوضاع وتشكيلات مختلفة¹.

يهدف تدريب أعضاء النطق إلى تحسين التنفس، والتحكم في الهواء أثناء النطق، وتنمية التناسق بين الحركات الصوتية والجسدية، مما يساعد الطفل على اكتساب نطق سليم ومتوازن.

مدخل أو طريقة المكان الصوتي والاتجاه الذي يعتمد مكان تمفصل الصوت:

يعتمد هذا الاتجاه على تعريف المريض كيفية إنتاج الصوت الذي يعاني من نطقه وذلك بأن يوضح المعالج للمريض مكان إنتاج الصوت، والأعضاء المشاركة في إنتاجه وأي إشارة يمكن أن تكون ذات فائدة في إيصال فكرة الصوت. وعادة ما ينجح هذا الأسلوب في حالة الأصوات التي يمكن تمثيلها والإحساس بها. مثل الأصوات الشفثانية والأسنانية. والشفوي أسنانية واللثوية، ويصعب تطبيق هذا الاتجاه بدرجات متفاوتة مع الأصوات التي لا يمكن تمثيلها أو الإحساس بها مثل الأصوات الخلفية. وفي هذا الاتجاه يستطيع المعالج الاستفادة من أدوات مثل المرآة، ضاغط اللسان وكذلك استخدام حاسة اللمس باليد مثلا على مكان تمفصل الصوت².

وعادة ما تستخدم هذه الطريقة في تعديل أخطاء النطق لدى الطفل وفق

الخطوات والاجراءات الآتية:

¹ -ينظر: سعيد كمال عبد الحميد، اضطرابات النطق والكلام التشخيص والعلاج، ص 141-142.

² - عبد العزيز السرطاوي ووائل موسى أبو جودة، اضطرابات اللغة والكلام، مكتبة الملك فهد الوطنية،

ط1، أكاديمية التربية الخاصة، الرياض، 2000م، ص318.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

- تعريف الطفل بالمكان الذي يخرج منه الصوت الذي يعاني من اضطراب فيه وفي نقطه.
 - تزويد الطفل بوصف لفظي يوضح كيفية نطق الصوت.
 - تزويد الطفل بوصف مرئي وصور بدلا من الوصف اللفظي لكيفية إنتاج الصوت.
 - تحليل ووصف الاختلاف والفرق بين الإنتاج الخاطئ للصوت والنطق المستهدف التصحيح¹.
- تصنف هذه الطريقة بأنها أسرع الطرق في استدعاء الأصوات من بعض المسترشدين. كما أنها مفيدة للتعليم التعويضي لإنتاج أصوات كلامية صحيحة².
- الطريقة أو الاتجاه هذا يعد من الأساليب العلاجية التي يعتمد عليها المعالج أو الأخصائي لتعليم الطفل كيفية إنتاج الصوت من موضعه الصحيح في الجهار النطقي. يقوم المعالج بتعريف الطفل بمكان الذي يخرج ويصدر منه الصوت، ويزوده بوصف لفظي لكيفية نطقه، ثم يقوم بتحليل الفرق بين النطق الخاطئ والسليم بهدف الوصول إلى إنتاج صحيح وسليم. وتعد هذه الطريقة من الطرق الفعالة لأنها تعتمد على الإحساس والتمثيل الحسي للأصوات، مما يجعلها مفيدة في تعديل الأخطاء النطقية واستدعاء الأصوات الصحيحة بسرعة، خصوصا في الحالات التي تتطلب تدريبا دقيقا على مخارج الحروف.

¹- عربي محمد على زيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، ص178.

²- قحطان أحمد الظاهر، اضطرابات اللغة والكلام، ص201.

الاتجاه التقليدي أو مدخل الكثير:

يقترن هذا الاتجاه باسم عالم النطق الشهير فان رايبير، ويعدّ من أهم المداخل والاتجاهات الحركية في علاج اضطرابات النطق والكلام، ويمر التدخل العلاجي في ضوء هذا المدخل في عدة خطوات. وهي:

- تحديد الأصوات الخاطئة التي يعاني الطفل من اضطراب في نطق أصواتها.

- التدريب السمعي: حيث يقوم المعالج بنطق الصوت موضع العلاج أمام الطفل عدة مرات ويكرر النطق ولا يطلب منه نطق هذه الأصوات، فقط يطلب منه تمييز الصوت عن مجموعة من الأصوات التي قد ينطقها أمامه في نفس الوقت¹.

- التدريب على الاستماع الذاتي: فيها يتم تدريب الفرد على نطق الصوت الصحيح معزول وأن يستمع لنفسه ويحاول التمييز بين الصوت الخاطئ والصحيح.

وفي هذه المرحلة يقوم الأخصائي بتوجيه الفرد من خلال الإشارة إليه - كأن يضرب على المنضدة بقلم مثلاً- عندما ينطق الصوت الخطأ، إلى أن يستطيع الفرد أن يحدد الخطأ بعد، وأثناء، وقبل أن يقع، أي أن التقييم في العلاج يمضي من الاستدعاء إلى الإدراك إلى التنبؤ بالنطق الخطأ².

¹- عربي محمد على زيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، ص183.

²- إيهاب الببلاوي، اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب و المعلمين والوالدين الرياض، ص233-

- **تأسيس النطق السليم:** وذلك بتدريب المريض على حركات جديدة يستبدل بها الحركات القديمة، وكذلك إيجاد حركات جديدة لت تكن موجودة أصلاً عند المريض. ونعني بهذا الحركات التي يستخدمها في حالة استبدال صوت أو في حالة وضوح الصوت أمّا الحركات الجديدة التي لم تكن موجودة، فيقصد بها الحركات التي يستخدمها لإيجاد الصوت الجديد. ويظهر هذا في حالة حذف الأصوات ويتم ذلك خلال النمذجة والتقليد واستخدام الحواس¹.
- **تثبيت الصوت المستهدف:** أي المحافظة على نتائج الصوت المعالج، إذ لا بد من تقوية الصوت الجديد قبل أن يعمم إلى السياق الكلام التلقائي. ومن الفنيات في هذا الصدد التكرار، والتطويل، والهمس، والتحدث، والكتابة المتزامنة حيث يثبت في مستويات صوتية متتالية، أي المقاطع والكلمات والعبارات والجمل².
- **النقل والتعليم:** وفيها يحاول المعالج جعل الطفل متوائماً مع الأصوات الصحيحة عن طريق استخدامها في الكلمات المألوفة حتى يعتاد عليها ونطقها باستمرار وفي مواقف مختلفة بطريقة صحيحة وأن يكرر الصوت الصحيح ويستخدمه كثيراً حتى يعتاد عليه أن يتم تعميم استخدام أصوات النطق الصحيحة بصورة تلقائية وفي هذه المرحلة لابد من استخدام الصوت الذي يتم علاجه ضمن مقاطع

¹-ينظر: عبد العزيز السرطاوي و وائل موسى أبو جودة، اضطرابات اللغة والكلام، ص330-331.

²-ينظر: إيهاب الببلاوي، اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين، ص235.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

صوتية أو كلمات جديدة ومتنوعة واستخدامه في مناسبات وأحاديث مختلفة¹.

هذه الطريقة تعد من الطرق الحركية التي تعتمد على تدريب الطفل تدريجياً على التمييز بين الأصوات الصحيحة والخاطئة من خلال مراحل متعددة، تبدأ بالتدريب السمعي ثم الاستماع الذاتي وصولاً إلى تثبيت النطق السليم ونقله إلى المواقف التواصلية اليومية والحياتية. ويهدف هذا الاتجاه إلى إعادة بناء النمط الصوتي الصحيح عبر الملاحظة والتكرار والتقليد، مما يساعد الطفل على اكتساب النطق السليم بطريقة منهجية متكاملة.

اتجاه الأتمتة:

يهدف هذا الاتجاه إلى تمكين المريض من النطق بشكل تدريجي مقصود، وذلك باستخدام مقاطع غير ذات معنى، في البداية وصولاً إلى المحادثة الطبيعية ولتحقيق هذا الهدف نتبع الإجراءات الآتية²:

- تدريب الطفل على نطق مقاطع بدون معنى تحوي الصوت المطلوب وتندرج في المقاطع من البسيط إلى الأصعب مثل: كا - كاب.
- زياده عدد المقاطع وتعقيدها.
- استخدام كلمات بدون معنى مثل (كاث، فلكرث).
- إجراء حوار باستخدام كلمات بدون معنى، بحيث نترك للطفل الفرصة في استخدام الأصوات كما يريد.

¹ - سعيد كمال عبد الحميد الغزالي، اضطرابات النطق والكلام التشخيص والعلاج، ط1، ص143-144.

² - عبد العزيز السرطاوي ووائل موسى أبو جودة، اضطرابات اللغة والكلام، أكاديمية التربية الخاصة، مكتبة الملك فهد الوطنية، 1420هـ. ص327.

-الانتقال التدريجي من الكلام الذي لا معنى له الى الكلام له معنى¹.
اتجاه الأتمتة يعتبر مدخلا علاجيا لتصحيح النطق، يعتمد على تنمية القدرة الصوتية قبل المعنى اللغوي. أي أن تصحيح النطق يبدأ من التحكم في انتاج الصوت ذاته، وليس من المعنى أو الكلمة. بمعنى آخر الهدف خلال هذه الطريقة، هو تدريب الطفل المعاب على انتاج الأصوات والمقاطع بشكل سليم وصحيح حتى ولو كانت بلا معنى، أي الطفل يدرّب على نطق مقاطع وكلمات دون معنى، بهدف ترسيخ الحركات الصوتية الصحيحة وتنسيق عمل أعضاء النطق. ومع التدريب ينتقل الطفل من المقاطع البسيطة إلى المعقدة ثم إلى كلمات ذات معنى، وصولاً الى المحادثة الطبيعية. لأن المطلوب هنا هو تثبيت النمط الحركي والفونيتيكي للنطق قبل الانتقال إلى الكلام المفهوم

الاتجاه الحسي الحركي:

يقوم هذا الاتجاه على افتراض، أن نطق الصوت يتأثر بالأصوات المجاورة وهو مدى تداخل النطق ومن هنا فإن على المعالج اختبار الصوت المنطوق بشكل خاطئ في أكثر من بيئة صوتية، لمعرفة البيئة التي يجد الطفل أنها مناسبة له، وتيسر عليه نطق ذلك لصوت، ويهدف هذا الاتجاه من هذه الطريقة إلى كشف عن البيئة الصوتية المسيرة للنطق والتقليل من درجة اعتماد الطفل عليها في نطق الصوت، وهذا يتطلب تعميم النطق الصحيح على كل البيئات الصوتية التي يرد فيها ذلك الصوت، ويستخدم التطويل كوسيلة لزيادة إحساس الطفل بهذا الصوت عند وروده في بيئة صوتية مريحة له².

¹ - عبد العزيز سرطاوي ووائل موسى أبو جودة، اضطرابات اللغة والكلام، ص326-327.

² - المرجع نفسه، ص322.

مثال: الطفل يواجه صعوبة أو مشكلة في نطق صوت الكاف و قد وجد المعالج طريق التجريب أن الطفل ينطق هذا الصوت بشكله الصحيح في بيئة صوتية مثل شباك الدار من هذه النقطة يبدأ العلاج، حيث أن المعالج يطلب من الطفل تطويل نطق الصوت بتكراره نحو شباك ك ك ك الدار، وعندما يدرك المعالج إتقان الطفل لنطق الصوت فإنه يفصله عن هذه البيئة تدريجياً، وذلك بأن ينطق جزءاً من التركيب بشكل منفصل شباك- الدار وعلى هذا النحو يبدأ المعالج بإدخال كلمات جديدة في التركيب شباك-الصف- شباك- الدار ومن ثم تغيير التركيب كاملاً، إلى أن يصبح بمقدور الطفل استخدام الصوت ونطقه في كل البيئات الصوتية¹.

يقوم الاتجاه الحسي على تدريب الطفل المضرب على نطق الأصوات من خلال تجربتها في بيئات صوتية متعددة، بهدف البيئة التي تساعد على النطق الصحيح. المعالج يعتمد على نبدأ الإحساس الحركي، فيطيل الصوت ليزيد من وعي الطفل بمخرجه وحركته، ثم يعنن النطق السليم تدريجياً على السياقات الصوتية المختلفة. هذا الأسلوب من الطرق العلاجية الفعالة التي تنمي إدراك الطفل لمواضع النطق وتسهل عليه تصحيح الأخطاء بشكل متدرج وطبيعي.

العلاج النفسي:

يستخدم هذا التدخل العلاجي مصاحباً للعلاجي التصحيحي للنطق خاصة مع الأطفال الذين جاوزوا الثامنة من العمر وتكون مشكلات النطق قد تسببت في مشكلات مع الأقران واضطراباً في التعلم و انعكست على صورة الذات و عندما يكون الاضطراب مع الاقران و اضطراباً في التعلم و انعكست على صورة الذات وعندما يكون الاضطراب حاداً جداً لدرجة أن كثيراً من الحروف تنطق خطأ أو

¹ - عبد العزيز السرطاوي ووائل موسى أبو جودة، اضطرابات اللغة و الكلام، ص322- 323.

الفصل الثاني المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق

تتضمن أخطاء واضحة من الحذف أو الإبدال أو التحريف و إذا كان الأطفال المصابون باضطرابات النطق يتعرضون باستمرار للنبذ من الأقران أو أنهم أصبحوا منعزلين و سيئي التوافق عندئذ فإن العلاج النفسي يستهدف تقديم المساندة و التدعيم خاصة تدعيم الطفل بالأقران و هو مفيد في تقليل حالة التدهور الاجتماعي المصاحبة لاضطرابات النطق إلى أدنى حد¹.

العلاج النفسي يعتبر دعامة أساسية في معالجة عيوب النطق، لأنه يركز على الجوانب الانفعالية والاجتماعية التي قد تتأثر بسبب اضطرابات النطق والكلام. هذا النوع من العلاج يساعد على تخفيف القلق والتوتر والشعور بالنقص، ويعزز الثقة بالنفس، مما يسهل ويسرع اندماج الطفل في محيطه الاجتماعي ويقلل من مظاهر الانعزال أو الاحراج. وبهذا يصبح العلاج النفسي جزءاً لا يتجزأ من العملية العلاجية الشاملة، حيث يهيئ الأرضية النفسية الملائمة لتحقيق نتائج أفضل وأسرع في تصحيح النطق.

يتضح من خلال عرض مختلف طرق علاج عيوب النطق، أن هذه العملية لا يمكن ان تقتصر على جانب واحد، بل هي مسار متكامل يجمع بين البعد العلمي والبعد النفسي والاجتماعي. فالعلاج يهدف في جوهره إلى إعادة بناء القدرة التواصلية للطفل، ليس فقط عبر تصحيح الأصوات، بل أيضاً عبر تهيئة الظروف التي تعيد له الثقة بنفسه وتساعد على الاندماج في محيطه. ومن هنا، فإن نجاح التدخل العلاجي يرتبط بمدى شموليته وقدرته على ملامسة الجوانب المتعددة للعيب، ليكون العلاج في النهاية عملية تربوية وإنسانية شاملة تعيد للنطق وظيفته الطبيعية وتعيد توازنه النفسي والاجتماعي.

¹- سعيد كمال عبد الحميد الغزالي، اضطرابات النطق و الكلام التشخيص و العلاج، ص 144.

خاتمة

خاتمة:

- بعد الحمد لله و الثناء على منّه و فضله في التوفيق و السداد لإتمام هذه الرسالة توصلنا إلى النتائج التي يمكن إجمالها كالآتي:
- تعدّ اللغة من أبرز الوسائل التي يستعين بها الإنسان في التواصل و التعبير عن حاجاته و أغراضه.
 - اللغة نظام سلوكي لتحويل الفكر إلى أصوات وهذه الأصوات تقوم بدورها في بناء الكلمات والجمل.
 - النطق عملية تتكون عن طريقها الأصوات، حيث في أدائها تشترك مجموعة من الأعضاء تسمى أعضاء النطق.
 - عيوب النطق هي اعتلال في كلام الأطفال الذين لا يعانون من أي تلف سمعي أو عقلي.
 - عيوب النطق تمثل خلا يصيب عملية إخراج الأصوات، فيظهر في صورة فشل في نطق الحروف ومخارجها.
 - تختلف درجة عيوب النطق من مجرد لثغة بسيطة إلى اضطراب حاد.
 - تتفاوت اضطرابات النطق في حدتها من طفل إلى آخر ومن مرحلة عمرية إلى أخرى ومن موقف إلى آخر.
 - تظهر عيوب النطق في الحروف الساكنة والمتحركة على حد سواء.
 - تنتشر عيوب النطق بين الأطفال الصغار في مرحلة الطفولة المبكرة وليست لها أي علاقة بلهجة الطفل وذكائه.
 - كلما استمرت عيوب النطق مع الطفل رغم تقدمه في السن كلما كانت أكثر رسوخا وأصعب في العلاج.
 - الحذف أن يحذف الطفل صوتا أو أكثر، حيث يصبح كلامه غير مفهوم
 - ظاهرة الحذف تعتبر أمرا طبيعيا و مقبولا حتى سن دخول المدرسة ، بعد ذلك تعد مظهر من مظاهر الاضطرابات اللغوية.
 - تحدث اضطرابات الحذف على مستوى الطفلي أكثر من عيوب الإبدال أو الضغط أو التحريف و التشويه.
 - الإبدال أن يستبدل الطفل نطق صوت بصوت آخر، ومن مشاكل الإبدال الأكثر شيوعا تلك المتعلقة بإبدال صوت الراس بصوت اللام.
 - التحريف أو التشويه ينطق فيه الطفل صوت يقربه من الصوت الأصلي.

- التحريف لا يمكن اعتباره حالة مرضية في كل الحالات، فقد يكون ناتج عن مشكلة كلامية كالقلق والسرعة.
- علم الأصوات النطقي أقدم فروع علم الأصوات العام، وأكثرهم انتشارا في البيئات اللغوية.
- الفونيتيك علم يختص بدراسة مخارج الأصوات وتحديدتها ودراسة الجهاز الصوتي لدى الإنسان وأعضاء النطق وكيفية نطق الأصوات.
- من مميزات الصوتيات النطقية أن معظم الأعضاء المسؤولة عن إصدار الأصوات تراقب بالعين المجردة أو بأدوات بسيطة.
- الصوتيات الفيزيائية فرع من فروع الصوتيات تعنى بالجانب الأكوستيكي من الصوت اللغوي.
- الصوتيات الفيزيائية ذات أهمية بالغة للأرطوفونيين واللسانيين وعلماء اللغة في معالجة أمراض وعيوب الكلام من خلال تقييم العلاج وتخطيطه.
- برنامج برات يعتبر تطبيق لتحليل وكتابة و معالجة الموجات الصوتية.
- يستعمل برنامج برات في مجال الصوتيات والفونولوجيا، لكنه أيضا يستعمل في ميادين أخرى تتعلق باللسانيات، والعلوم القريبة منها كعلم النفس والتربية.
- يفضل علاج عيوب النطق في المراحل المبكرة، وذلك بتعليم الطفل، وتدريبه على كيفية نطق أصوات الحروف بطرق سليمة.
- عند اختبار الطفل ومعرفة امكانية نطقه لأصوات الحروف بصورة سليمة، فهذا يدل إلى مدى استجابته للعلاج بسهولة.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

✓ القرآن الكريم.

✓ إبراهيم عبد الله فرج الزريقات ،اضطرابات الكلام و اللغة التشخيص و العلاج، دار الفكر ، الطبعة الأولى، 2005م.

✓ ابن منظور ،لسان العرب، تج: عبد الله على الكبير ،محمد أحمد حسب الله، هاشم محمد الشادلي، دار المعارف ،القاهرة، 1119هـ.

✓ أبو عدنان عمرو بن بحر (الجاحظ) ،البيان و النبيين ،تج: عبد السلام هارون، الطبعة الأولى، الجزء الأول.

✓ أحمد بن فارس، مقاييس اللغة، تج: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر للنشر و التوزيع، عمان-الأردن، دون طبعة، الجزء الخامس.

✓ أحمد بن محمد على المقرئ، المصباح المنظر، مكتبة لبنان، مجلد 1.

✓ أحمد نايل الغرير، النمو اللغوي و اضطرابات النطق والكلام، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، عمان-الأردن، الطبعة الأولى، 2009م.

✓ أديب عبد الله النائية، معجم مفاهيم اضطرابات النطق و الكلام، دار يافا العلمية، الطبعة الأولى .

✓ إسماعيل بن حماد الجوهري، الصباح، تج: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم الملايين، القاهرة، الطبعة الثالثة، الجزء الرابع، 2008 م.

✓ الشيخ الإمام محمد بن أبي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصباح، مكتبة لبنان.

✓ العربي محمد على الزيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص والعلاج، دار الكتاب الحديث، الطبعة الأولى، 2010م.

- ✓ إيهاب الببلاوي، اضطرابات النطق دليل أخصائي التخاطب والمعلمين و الوالدين، مكتبة الرشد، الرياض، 2003م.
- ✓ بن عيسى كبير، دليل مستعمل برات، كراسات مركز البحث العلمي والتقني لتطوير اللغة العربية، العدد التاسع، الجزائر، 2019م.
- ✓ زهرة جاسم محمد، طريقة عمل برنامج برات و تحليل القصائد صوتيا ومخبريا، شرح المهندس فؤاد كاظم طاهر، إشراف الدكتور إبراهيم صبر الراضي، المخبر الصوتي، جامعة ذي قارة.
- ✓ سعيد كمال عبد الحميد العزالي، اضطرابات النطق و الكلام التشخيص و العلاج، دار المسيرة للنشر و التوزيع والطباعة، عمان.
- ✓ سهير محمد أمين، اضطرابات النطق و الكلام، عالم الكتب الحديث للنشر و التوزيع، عمان-الأردن، الطبعة الأولى، 2009م.
- ✓ صالح سليم عبد القادر الفاخري، الدلالة الصوتية في اللغة العربية، المكتب العربي الحديث، الإسكندرية.
- ✓ عبد العزيز السرطاوي ووائل موسى أبو جودة، اضطرابات اللغة و الكلام، اكااديمية التربية الخاصة، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، الطبعة الأولى، 1420هـ.
- ✓ عبد العزيز شخص، اضطرابات النطق و الكلام، مكتبة الصفحات الذهبية، الطبعة الأول، 1997م.
- ✓ عبد القادر عبد الجليل، الأصوات اللغوية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2014م.
- ✓ عربي محمد علي زيد، اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع التشخيص و العلاج، دار الكتاب الحديث، الطبعة الأولى، 2010م.

- ✓ عصام نور الدين، علم الأصوات اللغوية الفونيتيكا، دار الفكر اللبناني، بيروت ، الطبعة الأولى.
- ✓ علي كنجيان خناري، مفهوم الفصاحة وأنواعها عند الجاحظ من خلال كتاب للبيان و التبیین (أبو عدنان عمرو بن بحر)، تج: عبد السلام هارون، ج1، مكتبة الخانجي للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة-مصر، الطبعة الأولى، 1998م.
- ✓ عماد عبد الرحيم زغلول، اضطرابات الانفعالية و السلوكية عند الأطفال، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان-الأردن، الطبعة الأولى 2006م.
- ✓ فارس موسى مطلب المشاقبة، في اضطرابات النطق عند الأطفال العرب، الجمعية الكويتية لتقدم الطفولة العربية، أبريل 1987م.
- ✓ فكري لطيف متولي، اضطرابات النطق و عيوب الكلام ، مكتبة الرشد ، الطبعة الأولى، 2015م.
- ✓ قحطان أحمد الظاهر، اضطرابات اللغة و الكلام ، دار وائل للنشر، الطبعة الأولى، 2010م.
- ✓ ماريو باي، أسس علم اللغة، تج: الدكتور أحمد مختار، عالم الكتب، الطبعة الأولى ، 1998م.
- ✓ مجد الدين محمد بن يعقوب الفيروز آبادي، قاموس المحيط، تج: أنس محمد الشامي وزكريا جابر أحمد، دار الحديث، القاهرة، 2008م.
- ✓ مجمع اللغة العربية، معجم الوسيط، مكتبة الشروق الدولية، الطبعة الرابعة، 2004م.
- ✓ محمد بن إبراهيم الحمد، فقه اللغة مفهومه-موضوعاته-قضاياها، دار ابن حزيمة، الطبعة الأولى.

- ✓ مصطفى منصف القماطي، الأصوات اللغوية ووظائفها، دار الوليد طرابلس للجماهير العظمى، 3200هـ.
- ✓ مكتبة الخانجي للطباعة والنشر و التوزيع ،القاهرة-مصر ،1998م.
- ✓ -منال أبو الحسن، الصوتيات علم وفن تدريب وممارسة، دار النشر للجامعات، القاهرة-مصر، الطبعة الأولى، 2014م.
- ✓ منصور بن محمد الغامدي، الصوتيات العربية، مكتبة التوبة، الرياض، الطبعة الأولى ، 2001م.
- ✓ نادر أحمد جرادات، الأصوات اللغوية عند ابن سينا عيوب النطق وعلاجه، الأكاديميون للنشر والتوزيع، الأردن-عمان، الطبعة الأولى، 2009م.
- ✓ -Compton, a. 1975 generative studies of children 's phonological disorders: astratrgy of therapy. In s. Singh_ed_ measurement in hearing speech and language - university park press Baltimore.

الفهرس

الصفحة	الموضوع
—	كلمة شكر وتقدير
—	إهداء
أ	مقدمة
8	الفصل الأول: عيوب النطق عند الأطفال من منظور فونيتيقي
9	تمهيد

10	1- مفهوم عيوب النطق وأنواعه
10	مفهوم النطق
12	مفهوم عيوب النطق
15	أنواع عيوب النطق
15	الحذف
17	الإبدال
19	الضغط
21	التحريف
23	2- علم الأصوات النطقي أو الفونيتيقا الصوتية
29	3- الطرق الفونيتيكية التقليدية في تشخيص عيوب النطق
30	دراسة تاريخ الحالة
31	المقابلة أو المحادثة وتقييم النطق
32	الفحص الطبي
35	فحص واختبار السمع والاستماع
36	اختبار النطق
40	الفصل الثاني: المعالجة الآلية للكلام ودورها في تصحيح النطق
41	تمهيد
42	برنامج برات Praat: تطبيق تحليل الإشارات الصوتية ومعالجتها
43	مميزات التطبيق وخصائصه
45	سليبيات برنامج برات
46	تحليل الأصوات للعينات ببرنامج برات واستخراج الخصائص الصوتية
37	عينة الدراسة
38	مادة الدراسة
38	إجراءات جمع المادة
39	العينة أ: عيب الحذف

41	العينة ب: عيب الإبدال
44	العينة ج: عيب التحريف
46	العينة د: عيب الضغط
49	المداخل والنماذج العالمية لمعالجة اضطرابات النطق
50	تدريب أعضاء النطق
51	طريقة المكان الصوتي والاتجاه المعتمد على مكان
	تمفصل الصوت
53	الاتجاه التقليدي أو مدخل الكثير
56	اتجاه الأتمة
58	الاتجاه الحسي الحركي
59	العلاج النفسي
62	خاتمة
66	قائمة المصادر والمراجع
-	ملخص

ملخص

ملخص:

النطق عند الطفل لا يكون دائماً سليماً، إذ قد تعترضه عيوب مختلفة تؤثر على وضوح الكلام، وتتنوع هذه العيوب بين الحذف والإبدال والتحريف، مما يجعل دراستها ضرورة لفهم طبيعتها، وقد ارتبط موضوعنا بالدراسات الصوتية التي تكشف عن البنية الفونيتيكية للكلام، استخدم برنامج برات Praat كأداة لتحليل العينات الصوتية ورصد مظاهر الخل.

أظهر التحليل أنماطاً متعددة لهذه العيوب يمكن تصنيفها وفق معايير صوتية دقيقة، كما برزت طرق علاجية ومداخل تساعد على تحسين الأداء النطقي لدى الطفل.

وبذلك يتضح التداخل بين النظرية الصوتية والتطبيقات العلاجية الحديثة، في سبيل بناء رؤية علمية تسهم في تحسين الأداء النطقي و التقليل من اضطرابات الكلام ودعم التواصل السليم و الفعال عند الأطفال.

Summary

Children's speech is not always flawless, as it may be affected by various defects that reduce clarity. These defects include deletion, substitution, and distortion, making their study essential.

The subject was connected to phonetic studies that reveal the structure of speech. The Praat program was used as a tool to analyze speech samples and detect disorders. The analysis showed multiple patterns of defects classified according to phonetic criteria.

Therapeutic approaches and methods were highlighted to improve children's speech performance.

Thus, the interplay between phonetic theory and modern therapeutic applications becomes evident.