مقدمة

يعد التواصل جانبًا مهمًا من جوانب جودة الحياة ، والكلام هو الوسيلة الأساسية للتواصل البشري. وقد يحدث اضطراباً في التواصل لأسباب متعددة مما يؤدي إلى سوء التواصل وضعف العلاقات الاجتماعية وربما بعض المشكلات السلوكية والعزلة، ويؤدي انخفاض مفهومية الكلام الى سوء الفهم والاحباط وفقدان الاهتمام من قبل شركاء التواصل وبناء على ذلك يتناقص التواصل أو ينخفض إلى أدنى مستوياته.

يشير مصطلح "مفهومية الكلام" إلى وضوح كلام المتحدث الذي يمكن للمستمع فهمه بسهولة.

وتعتبر عملية التواصل اللغوي عملية مركبة تفاعلية متكاملة بين عدة أطراف هي (المرسل ، الرسالة ،المستقبل)، ويمكن لأي خلل في أي طرف منها أن يعوق عملية التواصل ، فقد تكون المشكلة في المرسل بسبب عدم وضوح صوته عند التحدث ، لأن الصوت (مع خصائصه الرنينية) ، عنصر أساسي من عناصر اللغة ، وعدم وضوح الصوت يعوق عملية الصوت بشكل كبير وذلك لأن مشاكل رنين الصوت تؤثر سلباً على وضوح الكلام ، وقد تكون المشكلة في الرسالة نفسها كأن تحتوي على رموز لغوية غير واضحة وقد تكون المشكلة في المستقبل كأن يعاني من آثر مشكلة ما كضعف السمع تمنعه من التواصل بالشكل المطلوب .

هذا وقد تطورت وسائل الكشف عن ضعف السمع لذلك برزت مشاكل أخرى مرتبطة بهذه الفئة وتزايد أيضاً الوعي بمشاكل هذه الفئة وأصبح الإهتمام بهذه الفئة يشمل جميع جوانب اللغة الإستيعابية والإنتاجية بكل العناصر المكونة لها ليتم التواصل في النهاية إلى إلى وسيلة تواصل لفظية سليمة أومتكاملة .

وفي الآونة الأخيرة ازداد الإهتمام بضعاف السمع على خلاف مستوياتهم بدءاً من أبسط درجات ضعف السمع وانتهاءً بأشدها وهذا مادل عليه كثرة الأبحاث الحديثة نسبياً والتي تستهدف هذه الفئة بشكل خاص مع زيادة انتشارمراكزتقييم السمع وتأهيل

الكلام ، وتركز الأهتمام على تحسين القدرة على التواصل الكلامي لدى هذه الفئة واتجهت معظم الدراسات إلى ضرورة البدء المبكر بالتأهيل لهذه الفئة لما له من آثر إيجابي على نمو اللغة والتواصل بشكل عام .

تعريف اللغة :

- نيلسون (1998):

"مجموعة شفرات مشتركة اجتماعيا تستعمل نظام تقليدي (مضبوط بقواعد) من الرموز الاعتباطية للتعبير عن الأفكار حول العالم المحيط مفهومة للآخرين الذين يستعملون نفس نظام التشفير"

"socially shared code that uses a conventional system of arbitrary symbols to represent ideas about the world that are meaningful to others who know the same code"

- **تصنيف اللغة ثلاثي النطاقات**

- Three domain system
- المحتوى (Content) ويشمل معنى اللغة
- الشكل (Form) ويتعلق بتنظيم الأصوات والكلمات والجمل
- الاستعمال (Use) ويحتوي على الوظيفة اللغوية ضمن الاحتياجات الاجتماعية
- **تصنيف اللغة خماسي النطاقات**

Five domain system

- الدلالة (Semantics) ويضم معاني الكلمات والتعابير اللغوية
- النحو (Syntax) ويبحث بناء الجملة
- الصرف (Morphology) ويبحث شكل وتنظيم الكلمة
- الأصوات الكلامية (Phonology) ويبحث في النظام الصوتي للغة
- اللغة الاجتماعية (Pragmatics) ويبحث في استعمال اللغة للاحتياجات الاجتماعية

اضطرابات اللغة عند الأطفال:

يواجه بعض معلمي ومعلمات التربية الخاصة أو معلمات رياض الأطفال العديد من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات لغوية مختلفة في صفوفهم .وبعض هؤلاء الأطفال لايتكلمون ، والبعض منهم يتكلم باستخدام كلمات منفردة أوجمل تلغرافية ، بينما يواجه بعضهم صعوبة في الجوانب اللغوية الدقيقة ، كأن يواجهوا صعوبة في فهم بعض الجمل والتراكيب المعقدة ، أوصعوبة في التعامل مع اللغة المجازية وغيرها . فمتى نعتبر أن لدى طفل ما اضطرابات لغة ؟ يمكن وصف الأطفال بأنهم يعانون من اضطرابات لغة أذا كان لديهم عجز في تعلم الكلام أوفي الفهم أوفي أي من جوانب استخدام اللغة بشكل مناسب .وتختلف اضطرابات اللغة في طبيعتها من طفل لآخر . وشدتها وأسبابها

أسباب اضطرابات اللغة :

ترجع اضطرابات اللغة وكما هو الحال في معظم الإضطرابات الأخرى إلى أسباب عضوية وأخرى وظيفية . **أما الأسباب العضوية** فتشمل وجود تأخر معرفي أوشلل دماغي أوانشقاق سقف الحلق ، أووجود إعاقة سمعية أوبصرية . كما ترتبط اضطرابات اللغة بمجموعة واسعة ومتنوعة من المتلازمات syndromes

- كمتلازمة داون Down syndromes وغيرها . كما ترتبط اضطرابات اللغة بضعف التغذية وقلة الوزن ونقص الأوكسجين .وفي هذه الحالات يعتبر الطفل معرضاً للإصابة باضطرابات اللغة أكثر من غيره من الأطفال .وهناك اضطرابات لغوية لانعرف سببها على وجه الدقة يطلق عليها اضطرابات اللغة الوظيفية كتلك التي تنجم عن وجود بيئة منزلية لاتساعد على تطوير الطفل للغته بشكل طبيعي ، كوجود مشاكل في الأسرة أو ترك الطفل مع مربية أجنبية معظم الوقت وغير ذلك من الأمور التي تعيق اكتساب اللغة .

- **أشكال اللغة :**
- ـ اللغة المنطوقة .
- ـ اللغة المكتوبة .
- ـ لغة الإشارة .
- **جوانب اللغة :**
- ـ استيعابي (الإصغاء ، القراءة ، الفهم) .
- ـ إنتاجي (الكلام ، الإشارة ، الكتابة) .
- **مكونات اللغة :**
- المعاني ـ النحو ـ الصرف ، الفونولوجي ، الإستخدام .

- **الاضطراب اللغوي:**
- . اضطراب في فهم و/ أو انتاج اللغة المحكية، المكتوبة, و/أو أي نظام ترميزي آخر
- الاضطراب قد يكون في الشكل، المحتوى، و/أو الوظيفة اللغوية
- "impaired comprehension and/or use of spoken, written, and/or other symbol systems. The disorder may involve (1) the **form** of language (phonology, morphology, and syntax), (2) the **content** of language (semantics), and/or (3) the **function** of language in communication"
  -ASHA, 1993, p.40

عواقب الاضطراب اللغوي

consequences of lang. disorder

- العزلة الاجتماعية (Social isolation)
- الاكتئاب (Depression)
- عدم المقدرة على التحكم او المشاركة في التحكم بالمحيط
- العجز عن تعلم معلومات جديدة
- الفشل الأكاديمي
- العجز الاقتصادي
- عدم القدرة على العيش باستقلالية

- **تصنيفات الاضطرابات اللغوية**
- تركز على ثلاثة جوانب أساسية

- المسبب (Etiology)
- المظهر (Manifestation)
- الشدة (Severity)

المسبب

Etiology

- **الاضطراب اللغوي الأساسي** :(Primary): اضطراب لغوي غير مسبب بأي سبب آخر (معروف)
- **الاضطراب اللغوي الثانوي** :(Secondary): اضطراب لغوي ناتج عن مسبب آخر (مثل التخلف العقلي أو الإصابات الدماغية على سبيل المثال)
- **اضطراب لغوي تطوري(Developmental):** اضطراب لغوي موجود عند الولادة
- **اضطراب لغوي مكتسب (Acquired):** اضطراب لغوي يحدث لاحقا خلال حياة المريض

الانتشار والشيوع

Prevalence and incidence

- مصطلحات مستعملة في الوبائيات وتشير بشكل عام الى عدد الأفراد المصابين باضطراب محدد في زمن محدد أو هؤلاء الذين تعرضوا للاضطراب في أي فترة زمانية سابقة
- تعتبر الاضطرابات اللغوية من الأكثر شيوعا من ضمن الاضطرابات التواصلية

- الاضطراب اللغوي الأساسي: 7-10% من مجموع السكان ما فوق الخمس سنوات
- الاضطراب اللغوي الثانوي

- 1 من كل 1000 طفل لديه تخلف عقلي
- 1 من كل 500 طفل يعاني من اضطراب الطيف التوحدي ؟؟؟؟

- 1 من كل 50 طفل يعاني من إصابة دماغيةاضطرابات الطفولة المبكرة

- **اضطرابات اللغة الأكثر شيوعا**
- الاضطراب اللغوي المحدد
- اضطراب اللغة الناتج عن التخلف العقلي
- اضطراب اللغة الناتج عن التوحد
- اضطراب اللغة الناتج عن الإصابات الدماغية

أطفال الخطورة العالية

Children at high risk

- عوامل بيولوجية/ تطورية/ أو بيئية تؤثر على التطور الطبيعي للطفل
- ليس بالضرورة أن تسبب الاضطراب اللغوي ولكنها تزيد من احتمالية الإصابة
- عادتا ما تستعمل كمؤشرات مبكرة لوجود الاضطرابات اللغوية لدى الأطفال
- كلما كان الاكتشاف مبكرا في حياة الطفل كلما كانت النتائج أفضل

عوامل ما قبل الولادة

Prenatal risk factors

- تضم عوامل تؤثر على تطور الجنين قبل الولادة
- تناول الأم لسميات مختلفة (بما فيها التبغ والكحول)
- تشمل أيضا الاستعمال الزائد للأدوية
- أيضا تشمل السميات البيئية التي قد تتعرض لها الأم الحامل

قد تتسبب بأعراض تشمل الجانب النفسي والسلوكي لدى الطفل أو قدراته الادراكية

عوامل ما قبل الولادة

- التهابات الأم أثناء الحمل

أي التهاب ممكن أن يؤثر على صحة الجنين

الأشهر الحصبة الألمانية (Rubella) والفيروس المضخم للخلايا(Cytomegalovirus) CMV

العواقب تتفاوت من الولادة قبل الأوان- التخلف العقلي- أو ضعف السمع

الولادة المبكرة وطفل الوزن المتدني
Premature birth and low birth weight

- كانت تشكل مشكلة كبرى في الأوقات السابقة
- يتفاوت التأثير بحسب الإمكانيات الصحية للدولة او مكان السكن
- كلما كانت الولادة أبكر أو الوزن أقل زادت عوامل الخطورة على الطفل حديث الولادة

الولادة المبكرة وطفل الوزن المتدني

- الولادة بعد 22 أسبوع من الحمل: نسبة النجاة 10%. 65% من الناجين يعانون من اعاقات شديدة
- الولادة بعد 24 أسبوع: نسبة النجاة 50%، 33% من الناجين من اعاقات شديدة
- الولادة بعد 26 أسبوع: نسبة النجاة 90%، 20% من الناجين يعانون من اعاقات شديدة .
- **الولادة المبكرة وطفل الوزن المتدني**

- **الأسباب:**

- عمر الأم (تحت 16 سنة أو فوق 36 سنة)
- الولادات المتعددة
- استعمال المواد المخدرة او الكحول

- تسمم الحمل
- **عوامل أثناء الولادة**

Perinatal risk factors

- تحدث هذه العوامل أثناء الولادة ومنها
- الولادة التي تأخذ وقتا طويلا
- العمليات القيصرية
- ضائقة الجنين (fetal distress) وتشمل النبض والتنفس
- أي عامل أثناء الولادة ممكن أن يؤدي إلى الإصابات الدماغية

عوامل الأطفال حديثي الولادة

Neonatal risk factors

- فترة تمتد حتى عمر 28 يوما
- 65% من حالات الوفاة خلال السنة الأولى تحدث بهذه الفترة
- الوزن القليل/الوزن الزائد
- ارتفاع مستوى البيليروبين
- سوء التغذية
- الالتهابات
- التشوهات الخلقية
- **العوامل الطبية والجينية**

Medical and Genetic factors

- تشوهات الجمجمة أو الدماغ
- أمراض مزمنة تستدعي إقامة طويلة في المستشفيات
- ضعف السمع
- العوامل الجينية
- المتلازمات (Syndromes) والتي بالعادة تؤدي الى خلل في القدرات العقلية للطفل
- عوامل الوراثة

تنتشر اضطرابات اللغة في عائلات محددة نتيجة العوامل الوراثية لهذه العائلات

العوامل البيئية

Environmental factors

- عائلات الطبقات المتدنية Lower SES
- أطفال الأبوين الغير متعلمين
- فقر البيئة اللغوية في البيت
- قلة التحفيز البيئي

التطور الطبيعي لـ اللغة عند الأطفال

مرحلتان أساسيتان تتطور بهما اللغة

أولاً- مرحلة ما قبل اللغة

Pre-language Stage

- تمتد من الولادة حتى نهاية السنة الأولى من العمر.

نميز فيها المراحل الأساسية التالية:

من الولادة حتى 3 شهور
أسمع وأفهم
بينما أنا أرضع قد أتوقف عن الرضاعة أو أرضع بشكل أسرع لدى سماع الصوت.
أميز صوتكم، و قد أتوقف عن البكاء لدى سماعه.
أصمت، أو أبتسم عندما تتكلمون معي
أجفل عندما أسمع الصوت العالي.
أنتج
أصوات تعبر عن سعادتي وارتياحي
تختلف نغمة بكائي تبعا لسبب البكاء
أبتسم عندما أراكم.
من 4 شهور حتى 6 شهور
أسمع وأفهم
أحرك عيني لاتجاه الصوت.
استجيب للتغيرات في نبرة صوتكم (قد أبكي او أضحك)..
أستجيب عن طريق رفع يدي عندما تقولون لي (تعال إلي).
ألاحظ واحب الألعاب التي تصدر أصوات
أنتبه للموسيقى والأغاني.
أنتج
أناغي بأصوات مختلفة تشبه لحد ما الأصوات الكلامية (ب – م - غ) (با) (ما).
أنتج أصوات لدى شعوري بالسعادة أو الحزن.
أنتج أصوات تشبه أصوات هديل الحمام عندما ألعب معك أو عندما أترك وحيداً.

المرحلة الثانية :

language stage

تبدأ مع نهاية السنة الأولى من العمر وتمتد حتى نهاية السنة الخامسة ، حيث تصبح لغة الصغار قريبة من حيث الشكل للغة الكبار، إلا أن المضمون يبقى في تطور مستمر.

نميز فيما يلي المراحل التالية:

Damascus University

من سنتين حتى 3 سنوات
أسمع وأفهم
أستطيع أن أفهم الفرق بالمعنى بين (اذهب – قف) (فوق – تحت)
عندما يبلغ عمري 30 شهر أستوعب 2400 كلمة في حين أستوعب 3600 كلمة عندما يصبح عمري 36 شهر
أستطيع الاستجابة لطلبين متتابعين (أحضر الكتاب وضعه على الطاولة).
أستطيع في هذا العمر تحديد أجزاء جسمي وبعض الألوان.
أنتج
لدي كلمة لكل شيء تقريباً تبلغ حصيلتي الإنتاجية الى 600-200 كلمة
أقوم باستخدام أسئلة ماذا؟ لماذا؟ أين؟..وأسئلة نعم/لا.
أقول جملة مؤلفة من كلمتين أو ثلاثة لأتحدث عن شيء أو أن أطلب شيء ما.
يكون كلامي مفهوم للأشخاص الذين هوأى والذين يسمعونني معظم الوقت.
غالباً أقوم بتسمية الأشياء من أجل أن أسأل عنها أو أن أوجه انتباههم إليها.
من 3 سنوات إلى 4 سنوات
أسمع وأفهم
أسمع عندما تنادون لي من غرفة ثانية.
أستطيع أن أسمع التلفزيون والراديو بذات علو الصوت الذي تسمعونه أنتم أبي وأمي.
أستوعب ما يقارب 4200 كلمة عندما أبلغ 42 شهر
أستطيع أن أفهم الأسئلة البسيطة التي تبدأ بـ (مين ؟
أنتج
عادة يستطيع الأشخاص الغرباء أن يفهموا كلامي عندما أتكلم معهم.
أستطيع أن أتكلم عن نشاطات أقوم بها بالروضة أو مع الأطفال أصدقائي
أستخدم الكثير من الجمل المؤلفة من أربع كلمات أو أكثر.
أستخدم الضمائر (أنا – هم).
عادة أتكلم بطلاقة بدون إعادة المقاطع أو الكلمات.
أستخدم الوظائف التواصلية: مثل(تبادل الأدوار، الاحتجاج والرفض، النكت، المزاح (ماشيك ناخد هي)

من أربع سنوات إلى خمس سنوات :

أستطيع أن أسمع وأفهم

استطيع أن أبقى منتبهاً للقصص القصيرة ، وأستطيع أن أجيب عن الأسئلة البسيطة الخاصة بالقصة .

ـ أفهم المفاهيم الزمنية .

ـ أحدد الزمن الماضي والمستقبل .

ـ استوعب مايصل إلى (9600) ، كلمة عندما يصبح عمري 60 شهر.

ـ أستطيع أن أسمع وأفهم معظم مايقال في البيت أو المدرسة .

ـ أستطيع فهم مفهوم اليمين واليسار وأساليب المقارنة (كبير ، أكبر) .

ـ أستطيع أن أتكلم بوضوح باستخدام أصوات واضحة ، وأستطيع في هذه المرحلة أن أتكلم بجمل كاملة .

ـ حصيلتي الإنتاجية من 1500 - 2000 كلمة .

ـ أستطيع أن أسرد قصة والتزم بموضوع القصة .

ـ أتواصل بسهولة مع باقي الأطفال والكبار .

ـ أستطيع أن أقول معظم الأصوات الكلامية .

ـ أستطيع أن استخدم قواعد اللغة .

من خمس سنوات إلى ست سنوات :

ـ أستوعب 13000 - 15000 كلمة في عمر السادسة .

ـ تقارب لغتي في هذا العمر لغة الكبار في شكلها .

ـ أسرد قصص وأعيد سرد الأدوات في الزمن الماضي والحاضر .

ـ أستطيع في هذا العمر أن أسمي أيام الإسبوع حسب الترتيب .

ـ معدل طول الجملة من 6 ـ 8 كلمات .

من ست سنوات إلى سبعة سنوات

أستطيع أن أفهم وأنتج :

ـ أعرف فصول السنة وأعرف ماذا نفعل في كل منها .

ـ استطيع العد حتى (100)

ـ أصبح واعياً لأخطاء الآخرين .

من سبعة سنوات إلى ثمانية سنوات

أستطيع أن أفهم وأنتج

ـ يصل معدل طول الجملة لدي من 7 ـ 9 كلمات .

أبدأ باستخدام اللغة التصويرية .

ـ أبدأ وأحافظ على المحادثة في مجموعات صغيرة .

سمات اللغة والكلام عند الأطفال ذوي نقص السمع

تتأثر اللغة والكلام بالإعاقة السمعية تأثراً مختلفاً حسب العوامل التالية :

المحيط	عمر الطفل عند حدوث الإعاقة	درجة الفقدان السمعي، ونوعه	تدريب واستخدام البقايا السمعية	استخدام المعينات السمعية المناسبة

وضمن هذه العوامل تصبح السمات الأساسية لـ اللغة:

1- مفردات أقل و تتطور بشكل أبطأ.
2- تعلم المفاهيم المادية (أحمر، قطة، تفاحة، خمسة ...) أفضل من تعلم الكلمات المجردة (خلال، عبر، غيرة، حرية ...).
3- صعوبة في معرفة واستخدام الكلمات الوظيفية (أدوات الإشارة، الجزم، أدوات التعريف..).
4- صعوبة في فهم الكلمات متعددة المعاني.
5- جملهم أقصر وتركز على الجوانب الحسية الملموسة مقارنة بأقرانهم من ذوي السمع الطبيعي.

6- صعوبة في فهم وإنتاج الجمل المعقدة (التي تحوي ظروف زمان ومكان والضمائر والأحوال ...)
7- أخطاء نطقية عديدة ناتجة عن عدم قدرتهم على سماع بعض الأصوات وبالتالي عدم إنتاجها مما يؤدي إلى مفهومية أقل لكلامهم.
8- عدم القدرة على ضبط علو الصوت، فقد نجدهم يتحدثون بصوت عال لأنهم لا يسمعون أصواتهم، أو بصوت غير مسموع.
9- مشاكل في النبر والتنغيم.

درجة نقص السمع	خصائص اللغة
dBفوق 15 سمع طبيعي	طبيعية
16-40dB نقص سمع خفيف	صعوبة في فهم الكلام من مسافة , قد يسبب تأخر لغوي
41-55dB نقص سمع متوسط	تأخر في اكتساب و إنتاج اللغة , صعوبة في إنتاج بعض الأصوات بشكل صحيح ,صعوبة في متابعة الحوار
56-70dB نقص سمع متوسط لشديد	يمكن استيعاب الكلام باستخدام المعينات السمعية ,أو باستخدام شدة صوت مرتفعه
71-90dB نقص سمع شديد	صعوبة في استيعاب الكلام حتى باستخدام المعينات السمعية , صعوبة في تعلم و إنتاج الكلام بالاعتماد على قراءة الشفاه, بشكل مفهوم
91+dB نقص سمع عميق	يصنف كشخص أصم ,لا يتم الاعتماد على السمع بشكل أساسي في إنتاج وتعلم اللغة .

العلاج السمعي الكلامي :

- Auditory Verbal Therapy:
- فرع من فروع التأهيل يقوم به اختصاصي تقويم الكلام واللغة .
- عملية متكاملة أساسها عائلة الطفل نفسه
- موجهة بالعادة للأطفال الذين يعانون من ضعف سمع شديد وتم علاجهم بالمعينات السمعية المناسبة .
- عملية طويلة متدرجة في الصعوبة والتعقيد اللغوي للوصول الى شكل اللغة المقبول حسب عمر الطفل
- التدخل المبكر أمر حاسم في نجاح العلاج

- لا بد من تشجيع المسوحات السمعية للأطفال ومحاولة الكشف المبكر عن ضعف السمع
- استعمال آخر ما توصل له العلم وبطريقة ملائمة
- يجب أن تكون وسيلة التواصل السمعي-الكلامي هي الوسيلة الأساسية في التواصل

قواعدعامة:

- يجب أن تكون الجلسات طبيعية (Natural) قدر الإمكان
- لا بد من تدريب الطفل على تكوين قدرة مراقبة الذات self monitoring وتعزيز التغذية الراجعة feedback loop لديه
- تأكد من تتبع التقدم أثناء تنفيذ الخطة العلاجية
- ادمج الطفل مع أقرانه الطبيعيين عند دخول المدرسة
- الانتقال من الجلسات المقننة (Structured) الى الجلسات المفتوحة (Unsctructured)
- يفضل قدر الإمكان استعمال اللغة الطبيعية (Naturalistic) والتي تستعمل بشكل يومي من قبل الطفل
- التركيز على قدرة الطفل على التعميم (Generalization)
- يجب وضع أهداف تشمل جميع السياقات التواصلية بما فيها المدرسة .

منهج تأهيل أطفال نقص السمع .

1. يبدأ البرنامج بعد وضع المعينات السمعية (عملية حلزون ، وضع سماعات) ،والتأكد من عمل المعينة السمعية حسب التالي :
2. تحديد جهة الصوت .
3. تميز طول الصوت .
4. تميز شدة الصوت .
5. التمييز بين الأصوات الكلامية .
6. تمييز سمعي وإنتاج المفاهيم .
7. تميز وإنتاج (كلمات ـ جمل من كلمتين ـ جمل من 3كلمات ـ جمل من 4 كلمات ـ جمل من 5 كلمات ـ قصص وأحاديث).

8 ـ تمييز سمعي وإنتاج المفاهيم .

- 9 ـ تمييز وإنتاج (كلمات ـ جمل من كلمتين ـ جمل من 3 كلمات ـ جمل من 4 كلمات ـ جمل من 5 كلمات ـ قصص وأحاديث)
- يجب تدريب الأهل عن كيفية التعامل مع السماعات أو الحلزون من قبل الشركة ، أو من قبل اختصاصيين السمعيات ، لأنه يجب تعويد الطفل ليستطيع الكشف إن كانت السماعة تعمل أم لا ويجب التأكد من عمل المعينة السمعية قبل البدء بالجلسة أوالتدريب . التواصل عبارة عن عملية ذات اتجاهين تشمل الشخص الذي يعاني من فقدان السمع وشركاء الاتصال .يحتاج كلا الطرفين إلى استراتيجيات للتواصل الفعال تساعد على توقع المواقف الصعبة ووضع خطة لتقليل التأثير.
- يساعد جهاز السمع على السماع بشكل أفضل في بعض المواقف، ولكن للحصول على نتائج أفضل باستخدام مجموعة من مهارات الاتصال وتحقيق أقصى استفادة من السمع وجهاز السمع .هناك أشياء أخرى يمكننا القيام بها لمنح نفسك أفضل فرصة للسمع والفهم جيدًا .هذه هي المعروفة باسم" استرتيجيات التواصل ."أفضل شيء في هذه الاستراتيجيات هو أنها مفيدة للجميع ، سواء كان لديهم فقدان سمعي أو لا يستخدمون جهاز سمعي.
- **آثر نقص السمع والتأخر اللغوي على التواصل:**

- **التواصل :**

عبارة عن عملية ذات اتجاهين تشمل الشخص الذي يعاني من فقدان السمع وشركاء التواصل يحتاج كلا الطرفين إلى استراتيجيات للتواصل الفعال تساعد على توقع المواقف الصعبة ووضع خطة لتقليل التأثير.

يساعد جهاز السمع على السماع بشكل أفضل في بعض المواقف، ولكن للحصول على نتائج أفضل باستخدام مجموعة من مهارات الاتصال وتحقيق أقصى فائدة من السمع وجهاز السمع .هناك أشياء أخرى يمكننا القيام بها لمنح أفضل فرصة للسمع والفهم جيدًا .هذه هي المعروفة باسم" استرتيجيات التواصل ."أفضل شيء في هذه الاستراتيجيات هو أنها مفيدة للجميع ، سواء كان لديهم فقدان سمعي أو لا يستخدمون جهاز سمعي.

استراتجية التواصل :

هي عبارة عن مسار للعمل يتم تنفيذه لتسهيل المحادثة أولتصحيح المشكلة التي تنشأ أثناء المحادثة .

أثناء التدريب على استراتجيات التواصل يتلقى الأطفال تعليمات حول كيفية إدارة تفاعلاتهم الحوارية بشكل فعال .

تتأثر التواصلات اليومية الناجحة للأفراد المصابين بفقدان السمع بالعديد من المتغيرات وهي :

- فعالية جهاز السمع .
- مهارات القراءة والكتابة .
- كمية البقايا السمعية المتبقية .
- مدى استخدام استراتجيات التواصل .

العوامل التي تؤثر على التواصل :

- المتحدث.
- الرسالة .
- المستقبل .
- البيئة .

تستخدم الإستراتجيات التواصلية للتأثيرعلى هذه العوامل .

- **ما هي أنماط التواصل:**

- **سلبي**:الشخص الذي يتمتع بنمط محادثة سلبي هو الشخص الذي يريد أن يبدو متعاونًا بأي ثمن ويتجنب سوء التفاهم والتعارض. يستلزم هذا الأسلوب القليل من المخاطرة وهو آمن للغاية على المدى القصير ، ولكنه قد يؤدي إلى نتائج عكسية على المدى الطويل.
- • يتحدث بلهجة هادئة ، ولايستخدم التواصل البصري، قد يكون تعبير الوجه خجلاً أو عديم التعبير استجابةً لرسالة وتجنب التفاعلات الاجتماعية والتجمعات لتجنب صعوبات التواصل.
- **حاد أو عدواني:** بعكس السلبي ، يحاول السيطرة على المحادثة بأي طريقة وقد تكون لديهم أساليب عدوانية ومبالغة باستخدام ايماءات الجسد أو الصراخ ..
- **سلبي- عدواني:**يتبنى بعض الأفراد الذين يعانون من فقدان السمع أسلوبًا للمحادثة السلبية - العدوانية ، والذي يتضمن عناصر من كل من الأسلوب السلبي والعدواني .قد يفقدون حقهم في فهم الرسالة في البداية ثم التلاعب بالمحادثة أو الانتقام لاحقًا .الهدف من ذلك هو تجنب أعطال الاتصالات وصعوبات الاتصال

الحازم:

- أثناء التدريب على استراتيجيات التواصل ، يتم تشجيع المرضى غالبًا على التقليل من استخدامهم لأنماط المحادثة السلبية ، العدوانية ، والسلبية ، وبدلاً من ذلك ، يقومون بتطبيق أسلوب حازم .أهداف النمط الحازم هي التواصل بشكل فعال وإيجاد الحلول التي تقلل أو تمنع أعطال الاتصالات .الأشخاص الذين يتبنون أسلوبًا حازماً للمحادثة عادةً ما يتبعون هذه الإرشادات أثناء المحادثة .هم:
- احترم حقوق شركائهم في التواصل، مع التعبير بصراحة وصراحة عن احتياجاتهم وعواطفهم .
- تحمل مسؤولية إدارة صعوبات التواصل، ولكن قم بذلك بطريقة تراعي شركاء التواصل لديهم .
- استخدم التواصل البصري عند التحدث مع شخص ما وتعبيرات الوجه المناسبة للرسالة .
- استخدم لغة الجسد التي تنقل التقبل والانفتاح .

- الاعتراف بجهود شريك الاتصال الخاصة بهم لتعزيز التواصل الجيد عند الحاجة.

نصائح للتواصل مع شخص لديه نقص سمع:

- **تحدث و لا تصرخ:** يجعل الصراخ صوتك مشوهاً و يصعب فهمه .بدلاً من ذلك ، تحدث بوضوح وإذا لزم الأمر ، أبطأ قليلاً من المعتاد .إذا كنت بحاجة إلى رفع صوتك ، فقم بعرض صوتك بالطريقة التي تريدها إذا كنت تتحدث إلى شخص على الجانب الآخر من الغرفة .هذا يبدو عادة أكثر وضوحا من الصراخ .
- **مواجهة الشخص عند التحدث إلى شخص يعاني من ضعف السمع:** تأكد من مواجهته .هذا مفيد لأنه يمكنهم مشاهدة وجهك للحصول على أدلة إضافية حول ما تقوله ، وسوف يكون صوتك أعلى صوتًا عند النظر إليهم .حاول ألا تقوم بتغطية الأشياء أو تعليقها أمام فمك ، لأن ذلك سيجعل من الصعب على أي شخص يعاني من فقدان السمع رؤية شفتيك وقراءتها.
- **تقليل المسافة بينك وبين الشخص تبعد مسافة الاستماع** المثالية لشخص ضعاف السمع أقل من مترين من السماع
- .**تجنب التحدث إلى شخص مصاب بفقدان السمع** من غرفة مختلفة.
- **قلل ضوضاء الخلفية:**قم بإيقاف تشغيل الراديو أو التلفزيون ، وأغلق الباب المؤدي إلى شارع مزدحم .
- **أعد صياغة الجملة :**إذا طلب منك شخص مصاب بنقص السمع تكرار ماقلته ، فكرره مرة واحدة ، إذاكان لايزال غير قادر على فهمك ، فكر في طريقة مختلفة ليقول الشيء نفسه ، هذا ماسيفعله معظم الناس بشكل طبيعي حتى بالنسبة لأولئك الذين لديهم سمع طبيعي .

المحور الثاني:

الاضطرابات النطقية

تعدّ اللغة الأداة الرئيسية للتواصل بين البشر، وتتخذ صوراً عدة وبينها الكلام البشري الذي يتألف من وحدات، وهذه الوحدات تتكون منها العبارات ثم الأحاديث والحوارات، كما أن هذه العبارات بحد ذاتها لا بد لها من أن تكون متناغمة في الشكل والمعنى، ويتوافر فيها كلمات ربط ونقاط التقاط نحوية تسهم في خلق هذا النسيج الرائع الذي يتعامل فيه البشر في حياتهم اليومية.

والكلام بالأساس هو وظيفة مكتسبة لها أساس حركي وآخر حسي، والتوافق بين المظهرين له شأن كبير في نمو اللغة لدى الطفل، حيث أنه كلما كان هذا التوافق طبيعياً كان الكلام بدوره طبيعياً أيضاً، إلا إنه وفي بعض الحالات توجد بعض العوامل العضوية أو البيئية أو النفسية التي تتسبب في إحداث أنواع مختلفة من الصعوبات أو الاضطرابات وبعضها خاص بالنطق، وبعضها الآخر خاص بالكلام والتعبير، ومن الأمثلة على ذلك عيوب الحذف والإبدال والتأتأة والخنف واضطرابات الصوت.

والنطق عموماً هو الفعل الحركي للكلام، أو الصورة التي تعبر عن اللغة ويستطيع الانسان التواصل بها مع الآخرين، وبتعبير آخر فإنه يمكن القول بأنه إذا كان الكلام هو أداة اللغة فإن النطق هو الفعل الحركي للكلام والتعبير عن أصوات الكلام.

وقبل الخوض في تفاصيل الاضطرابات النطقية يكون من المفيد أولاً إعطاء فكرة شاملة عن النطق وذلك من حيث تعريفه وتطوره هو والكلام لدى الطفل، وتصنيف الأصوات الكلامية، والأجهزة المسؤولة عن إنتاج الكلام، وعلى ذلك فالمحور الحالي يتضمن بعدين رئيسين وهما: البعد المتعلق بالنطق، والبعد المتعلق بالاضطرابات النطقية، وفيما يلي الحديث عنهما.

أولاً- النطق (Articulation):

1- تعريف النطق:

يرى العديد من الباحثين بأن النطق هو العمليات الحركية الكلية المستخدمة في تخطيط وإنتاج الكلام.

ويعرفه العمايرة والناطور (2012) بأنه عملية إنتاج أصوات الكلام باستخدام أعضاء النطق المختلفة كالشفتين واللسان وسقف الحلق الصلب وغيرها وتسمى هذه الأعضاء النواطق (Articulators) وتقسم النواطق إلى مجموعتين: **نواطق متحركة ونواطق ثابتة،** تشتمل مجموعة النواطق المتحركة على الشفتين والفك السفلي واللسان وسقف الحلق اللين (الطبق) والبلعوم والوترين الصوتيين، أما مجموعة النواطق الثابتة فهي الأسنان واللثة وسقف الحلق الصلب(الغار).

وهكذا نجد بأن النطق بحد ذاته هو الفعل الحركي للكلام وإذا كانت اللغة هي الوسيلة الرئيسة للتواصل بين البشر فإن الكلام هو أداتها، والنطق هو الفعل الحركي للكلام والتعبير عن أصواته.

2- تطور النطق والكلام عند الطفل

يبدأ الطفل بإنتاج أصوات شبيهة بالأصوات الكلامية في الطفولة المبكرة، ففي الشهر الثاني يصدر الطفل أصوات الهديل أو الغرغرة والتي تتضمن إنتاج صوامت مثل "ك" و "غ" إضافة إلى الصوائت، ويرجَح الباحثون أن الأصوات التي يصدرها الطفل في هذه المرحلة هي عبارة عن ألعاب صوتية عشوائية تنتج أصواتاً متنوعة تشبه الصوامت والصوائت.

وعندما يصبح في عمر(6-9) أشهر يبدأ بإنتاج سلسلة من مقاطع مكونة من تكرار صامت وصائت مثل بابا بابا أو ماماماما . ويشار إلى هذه المرحلة باسم مرحلة المناغاة المكررة (البأبأة)، وقد يعتقد الوالدان خطأً أن هذه الأصوات المتلاحقة هي محاولة لتسمية الأب أو الأم، ويذكرون أن طفلهم نطق كلمته الأولى في سن ستة أو سبعة شهور. وبالرغم من أن مرحلة البأبأة تمثل جانباً مهماً في تطور النطق، إلا أن سلسلة الصوائت والصوامت لا تمثل محاولة إنتاج كلام له معنى، وعندما يصبح عمر الطفل بين (9-12) شهراً يبدأ الطفل بتنويع الصوامت والصوائت التي يستخدمها في النطق،

كما يتحول من سلسلة الصوامت والصوائت المكررة إلى المناغاة المتنوعة الصوامت والصوائت مثل بدا بدا بدا، ومثل هذه المحاولات للنطق تدخل السرور إلى نفوس الوالدين ومن يستمعون إلى الطفل ، ثم يتطور كلام الطفل لتصبح أصواتاً متصلة لها شكل الجملة من حيث التنغيم والنبر، وفيما عدا ذلك لا يمكن أن يفهم منها شيء، وتعرف هذه المرحلة بالرطانة، والتي تعطي الانطباع لمن يستمع للطفل بأنه كوّن لغة خاصة به.

وفي عمر (12) شهر تقريباً، ينتج بعض الأطفال(وليس جميعهم) كلمات يبدو أنها تمثل مرحلة انتقالية بين المناغاة والكلمات الحقيقية، ولهذه الكلمات أسماء متعددة مثل: الكلمات الأولية، مجموعات الأصوات، وأشكال انتقالية، أو أشكال صوتية ثابتة، ويستخدم الطفل هذه التفوهات باستمرار للدلالة على الأشياء والناس، ومع ذلك فإنها غير مرتبطة بكلمات الكبار التي تستخدم للدلالة على ذاك الشخص أو الشيء، فمثلاً يستخدم الأطفال بشكل متكرر كلمات مثل "نم" أو "با" لتدل على الطعام أو الشراب، ولا تبدو هذه الكلمات مشتقة من أي من الكلمات التي يستخدمها الكبار للإشارة إلى الطعام أو الشراب، إلا أن الكبار يشجعون الأطفال عليها لمعرفة حاجات أطفالهم.

يبدأ الأطفال بنطق كلماتهم الحقيقية في عمر (12) شهراً وقد تتأخر عند البعض شهرين فأكثر، وفي العادة لا تكون هذه الكلمات تكراراً دقيقاً لكلمات الكبار، بل إنها تعكس عجز النظام الصوتي الذي يمتلكه الطفل، وغالباً ما تكون الكلمات الأولى مقاطع منفردة مثل "با" "ما" "تا" أو مقاطع مكررة مثل تاتا، بابا. وقد تظهر بعض الكلمات التي تبدأ وتنتهي بالصوامت مثل هات، باب. وتكون الأصوات التي يستطيع الأطفال نطقها في هذه المرحلة محدودة جداً، وتزداد حصيلة الطفل من المفردات في الفترة بين عمر(18) شهراً وأربع سنوات زيادة مذهلة وتشتمل هذه المفردات الجديدة على عناصر فونولوجية تتعدى قدرة الطفل الإنتاجية الحالية (مثلاً أصوات تكتسب لاحقاً، مجموعة صوامت، مقاطع متعددة) ويبدو أن الأطفال يقومون بتبسيط هذه المفردات عندما يستخدمونها، وتؤدي هذه العمليات الفونولوجية إلى تبسيط كلمات الكبار بطرق عدة، فبعض العمليات تبسّط بنية المقطع في الكلمة (مثل حذف الصامت الأخير با بدلاً من باص، وبعض العمليات تستبدل مجموعة من الأصوات المتأخرة بمجموعة أخرى

من الأصوات المبكرة (كما يحدث في تحويل الصوت الاحتكاكي إلى صوت انفجاري تاعة بدلاً من ساعة، وهناك مجموعة ثالثة من العمليات تغير مكان النطق أو طريقة النطق أو صفة الهمس أو الجهر بحيث يصبح أحد الفونيمات أكثر شبهاً بفونيم آخر في الكلمة وهذا ما يسمى بالتماثل أو التجانس الصوتي : كمكة بدلاً من سمكة ، ولا يظهر جميع الأطفال نفس العمليات .

أن النمو اللغوي للطفل يتم عن طريق عمليتي البناء والاختفاء، وتتمثل عملية البناء في اكتساب الأصوات الكلامية تدريجياً حتى تكتمل القائمة الصوتية للغة المنطوقة في سياق الطفل أو محيطه .بينما تتمثل عملية الاختفاء في زوال العمليات الصوتية من حذف وإبدال وتشويه وإضافة وهي تلك العمليات التي يستخدمها الطفل في سعيه لتبسيط نطق الكلمات في عملية اكتساب اللغة.

والنمو اللغوي بشكل عام يتأثر بمجموعة من العوامل منها العوامل الوراثية الحيوية والعمر الزمني والنضج ومستوى الذكاء وسلامة أعضاء النطق واختلاف الجنس حيث تكون الفروق لصالح الإناث في السن المبكرة ثم تنعدم مع التقدم في العمر الزمني، كما يؤثر في النمو اللغوي مجموعة العوامل البيئية والثقافية ومنها المستوى الثقافي للأسرة والحالة النفسية واتجاهه نحو تعلم اللغة وازدواجية اللغة.وقد يعاني بعض الأطفال من تأخرٍ في الكلام، وهذا التأخر أو الاضطراب يظهر في عدم القدرة على الكلام واستخدام اللغة، هذا التأخر إما أن يكون نتيجة مشكلة معينة مثل الإعاقة العقلية أو السمعية أو التوحد... وغيرها من الإعاقات، أو قد يكون التأخر بدون سبب واضح أي تأخر كلامي لا يصاحبه أي خلل في مهارات الإدراك والقدرات الحركية، حيث يكون كل شيء قد نما وتطور على نحو طبيعي ماعدا القدرة على الكلام، ويطبق على هذا النوع

"تأخر لغوي أساسه خلل صوتي"، ويظهر هذا الخلل في طريقة النطق والكلام إلى جانب تأخر عملية اكتساب اللغة ككل.

وبعبارة أخرى، كي ينطق الطفل بطريقة صحيحة لابدّ وأن يكون لديه قدرة على تعرف كل صوت لفظي من خلال كلمة ما ويميز عدد هذه الأصوات التي يسمعها

ويتمكن من دمج مقاطع الكلمة مع بعضها البعض دون حذف أو إبدال أو تشويه أو إضافة، وهذه القدرة يطلق عليها الوعي الصوتي، أي قدرة الطفل على فهم أن مجرى الحديث يمكن تجزئته إلى وحدات صوتية أصغر كالكلمات، والمقاطع، والفونيمات.

3- تصنيف الأصوات الكلامية (Classification Speech Sounds) :

تقسم الأصوات الكلامية (Speech Sounds) إلى أصوات صائتة (أصوات العلة) (Vowels) وأصوات صامتة (الأصوات الصحيحة أو الساكنة)(Consonant) ويعتمد هذا التقسيم على شكل المجرى الصوتي أثناء إنتاج الصوت.

و فيما يلي عرض لمعنى الصوائت والصوامت:

أ- الصوائت(Vowels):

الصائت: هو صوت لا يتشكل خلال النطق به أي عائق في القناة الصوتية من شأنه أن يحد من حرية مرور التيار الهوائي أو يعيقه لأي سبب من الأسباب.

وفي اللغة العربية نوعان من هذه الأصوات:

- الأصوات المتحركة القصيرة: وهي الفتحة و الكسرة والضمة: /a:/ - /u:/ – /i:/
- الأصوات المتحركة الطويلة: وهي الألف والواو والياء. /a/- /u/- /i/

الصوامت(Consonant):

توصف الصوامت بانقباضات في الجهاز الصوتي وغالباً توصف من خلال مكان النطق، طريقة النطق، والجهر والهمس.

*** مكان النطق (Place Of Articulation) :**

- الصوامت الشفوية (الشفتان العليا والسفلى) : وهي الأصوات التي تستخدم باستخدام الشفتين وتشمل الأصوات التالية : /b/- /m/-/ w/
- الصوامت الشفوية السنية (تكون الشفة السفلية مع الأسنان الأمامية العليا) وتشمل الصوت: /f/.

- الصوامت السنية (يكون رأس اللسان بين الأسنان العليا والسفلى) وتشمل الأصوات: /θ/ -/ð/ -/ð̲/.
- الصوامت اللثوية (رأس اللسان يلامس اللثة) وتشمل الأصوات: /t/-/d/- /ɬ̲/- /d̲/- /n/- /r/- /l/- /s/- /z/- /s̲/.
- الصوامت الغارية: الغارية (مقدمة اللسان تلامس نهاية اللثة وبداية الغار - سقف الحلق الصلب) وتشمل الأصوات: /ʃ/- /ʒ/ .
- الصوامت الغارية :(مقدمة اللسان تلامس سقف الحلق الصلب) وتشمل الصوت: /j/
- الصوامت الطبقية:(مؤخرة اللسان تلامس سقف الحلق اللين) وتشمل الأصوات: /k/- /x̟/- /ʊ/.
- الصوامت اللهوية: (مؤخرة اللسان تلامس اللهاة) وتشمل الصوت: /q/.
- الصوامت البلعومية: (مؤخرة اللسان تلاقي جزءاً من البلعوم) وتشمل الأصوات: /ʕ/ -/ħ/.
- الصوامت المزمارية:(تيار الهواء يمر بين الوترين الصوتيين ويحدث احتكاك معهما)

وتشمل الأصوات: /h/ - /ʔ/.

-

*__الجهر والهمس:__ الجهر ويعود إلى اهتزاز الأوتار الصوتية خلال إنتاج الصوامت وتسمى الأصوات الصامتة المنتجة خلال الاهتزاز بالأصوات المجهورة ، وهي: /m/- /ð̲/ -/ð/ -/d̲/ -/n/ -/r/- /z/- /l/- /ʕ/ -/ʊ/- /dʒ/. والأصوات المنتجة دون اهتزاز الأوتار الصوتية بالأصوات المهموسة وهي:/ f/- /x̟/ -/θ/-/b/- /t/- /ɬ̲/- /s/- /s̲/- /ʃ/- /k/ -/ħ/ -/h/- /q/- .

وفيما يلي جدول الأعمار التي يكتسب بها الأطفال الأصوات الكلامية (Amayreh& Dyson,1998):

جدول رقم (1) يوضح الأعمار التي يكتسب بها الأطفال الأصوات الكلامية حسب (Amayreh& Dyson,1998):

الصوت		Templin	Parther
م	M	3	2
ن	N	3	2
ه	H	3	2
ف	F	3	2,4
و	W	3	2,8
ب	B	4	2,8
ي	J	3,5	2,4
ك	K	4	2,4
ج	G	4	2,4
ل	L	6	3,4
د	D	4	2,4
ت	T	6	2,8
س	S	4,5	3
ر	R	4	3,4
ز	Z	7	4
ث	θ	6	4
ج	ʒ	7	4
ش	ʃ	4,5	3,8
ذ	ð	7	4

4- الأجهزة اللازمة لإنتاج الكلام (Devices For Speech):

جهاز النطق مصطلح يشير إلى الأجهزة البشرية التي بين الشفتين والرئتين والتي تساهم في عملية تكوين الأصوات الكلامية. وجهاز النطق يتكون من أعضاء النطق وهي أعضاء التي تشترك بشكل مباشر في عملية إصدار الأصوات الكلامية، ويتطلب نطق الكلام التنسيق بين العديد من العمليات التي تشمل التنفس والتصويت والرنين والنطق والسمع إضافة إلى النشاط

الدماغي الذي يتحكم في جميع هذه العمليات، وسنتناول كل عملية على حدة لتبسيط الموضوع وتيسير فهمه.

أ- **الجهاز السمعي:** يسمع الإنسان الأصوات المختلفة عن طريق جهاز سمعي ينقل هذه الأصوات إلى مركز السمع في المخ، فيحول هذه الإشارة السمعية إلى استجابات مختلفة، ويؤدي سماع الأصوات دوره في حياة الإنسان في ثلاثة أغراض: في اللغة وفي التحذير وفي الإحساس بالحياة. ويتكون الجهاز السمعي من:

الأذن(Ear): وهي عضو السمع، وتتألف من مجموعة من الأعضاء ذات تركيب معقد جداً، قسم منها تخصص لاستلام المحفزات التي تنتجها الاهتزازات الصوتية، والأخرى تسعى إلى تعيين الاتجاه في الفضاء، ومنها ينبع الاحساس بالتوازن، وتتكون الأذن من:

- الأذن الخارجية: تتكون من الصيوان والقناة السمعية وطبلة الأذن والجزء العظمي لقناة الأذن الخارجية والخلايا الهوائية بعظم الخشاء.
- الأذن الوسطى: التي تتكون من العظيمات الثلاث(المطرقة، السندان، الركاب) وقناة استاكيوس، ووظيفة الأذن الوسطى توصيل الأصوات من القناة السمعية الخارجية إلى الأذن الداخلية وتكبير الصوت.
- الأذن الداخلية: تتكون من الدهليز، القوقعة، القنوات الهلالية. ووظيفة الأذن الداخلية تحويل الموجات الصوتية الموجودة بالاذن الداخلية لنبضات كهربائية عبر العصب السمعي إلى المخ حتى تصل القشرة المخية لتتم ترجمتها أو إضفاء المعنى المناسب عليها وتفسيرها والاستجابة لها.

ب- **جهاز التنفس:** التنفس هو عبارة عن إدخال الهواء إلى الرئتين فيما يعرف بالشهيق، ومن ثم إخراجه منها فيما يعرف بالزفير، والتنفس عملية تهدف إلى المحافظة على الحياة من خلال تزويد الجسم بحاجته من الأوكسجين وتخليصه من غاز ثاني أوكسيد الكربون ويتكون من الأعضاء التالية:

الأنف(Nose): يدخل الهواء إلى الجسم من فتحتيي الأنف الخارجيتين وهما تفتحان على تجويف الأنف، ويمتد التجويف الأنفي الواسع إلى الخلف حتى

الرغامى والقصبتان الهوائيتان(Trachea): الرغامى أما يعرف بالقصبة الهوائية، تمتد القصبة الهوائية مابين الرئتين والحنجرة، وينقسم الرغامى إلى قصبتين هوائيتين: قصبة هوائية رئيسية يمنى وقصبة هوائية رئيسية يسرى.

الرئتان (Lungs): تقعان داخل التجويف الصدري وهما عبارة عن كيسين على شكل مخروطي يتم بداخلهما استبدال الأكسجين الموجود في هواء الشهيق بغاز ثاني أكسد الكربون الذي يطرحه الجسم، وتتحرك هاتان الرئتان بوساطة الضغط المتسلط عليهما من قبل الحجاب الحاجز و القفص الصدري، فتتم بذلك عملية الشهيق والزفير.

القفص الصدري(Thoracic Cage): وهو عبارة عن قفص عظمي غضروفي مخروطي الشكل، ضيق من أعلى ويتسع تدريجياً إلى الأسفل، وتوجد في أسفله عضلة الحجاب الحاجز.

الحجاب الحاجز (Diaphragm):هي عبارة عن عضلة مسطحة تشبه قبة غير منتظمة تبرز إلى أعلى، وهي تفصل تجويف البطن عن تجويف الصدر وتشكل الأرضية الفقية للقفص الصدري، وتلعب دوراً رئيسياً في عملية الشهيق والزفير فعندما تنقبض عضلة الحجاب الحاجز يتسع تجويف الصدر فيتخلخل الضغط الداخلي الذي يسبب دخول الهواء إلى الرئتين لمعادلة الضغط المنخفض وعندما يكتمل الاستنشاق ترتخي العضلات ويقل حجم الصدر فيتم طرد هواء الزفير.

البلعوم (Pharynx) بعد مرور التيار الهواء في الحنجرة، يمر في البلعوم وصولاً إلى الفم والأنف، لذلك فالبلعوم يلعب دوراً في تمرير تيار الهواء الصاعد من الحنجرة إلى الفم أو الأنف، ونظراً لطبيعة البلعوم المرنة، فأنه قد يضيق قليلاً أو كثيراً ليتحكم في الصوت الكلامي ويساهم في تشكيله وتنويعه، كما انه مخرج بعض الأصوات الحلقية، مثل (ح،ع).

ج-**الجهاز الصوتي:** يقع هذا الجهاز أعلى القصبة الهوائية ويتكون من الأعضاء التالية:

الحنجرة (Laryngeal): هي عبارة عن صندوق غضروفي يقع في أعلى القصبة الهوائية وتتألف من ثلاثة غضاريف: غضروف ناقص الاستدارة من الخلف وعريض بارز من الأمام ويعرف الجزء البارز منه بتفاحة آدم ويكون عند الرجال أكثر بروزا منه عند النساء، وغضروف كامل الاستدارة، والنسيجان الخلفيان الهرميان، ويتكون من قطعتين فوق الغضروف الثاني من الخلف ويمكنهما أن ينزلقا وأن يستديرا في أوضاع مختلفة.

الأوتار الصوتية (Vocal Chords): هما وتران أشبه بشفتين يمتدان بالحنجرة أفقيا من الخلف إلى الأمام، و يلتقيان عند ذلك البروز المعروف بتفاحة آدم. ويسمى الفراغ بينهما بالمزمار. وقد ينفرج الوتران أو ينقبضان حتى يلمس أحدهما الآخر، فينغلق ممر الهواء نهائيا. وقد يقترب أحدهما من الآخر لدرجة تسمع بمرور الهواء، ولكن بشيء من العسر، ومن ثم يتذبذبان و يصدر أن نغمة موسيقية.ومعنى ذلك أن الوترين الصوتيين لهما قدرة على الحركة وعلى اتخاذ أوضاع مختلفة تؤثر في الأصوات الكلامية.

وبين الوترين الصوتيين فراغ أو فتحة تسمى بالمزمار(Epiglottis)، وفتحة المزمار تنبسط وتنقبض بنسب مختلفة مع الأصوات، وعلى هذا تترتب نسبة شد الوترين واستعدادهما للاهتزاز، فكلما زاد توترها زادت نسبة اهتزازها في الثانية، وتبعا لذلك تختلف درجة الصوت أو طبقته.

د- **أجهزة الرنين: (Resonance System)** يمر الصوت بعد صدوره من الحنجرة بعدة تجاويف تعمل على تنقيته وتضخيمه وإضفاء صيغة معينة ومميزة عليه تعرف بأجهزة الرنين وتتألف من:

التجويف الحلقي(البلعومي) عبارة عن أنبوب عضلي جلدي يأخذ شكل القمع يبلغ طوله 5,5 بوصة يقع بين الحنجرة ونهاية اللسان عند بداية فتحة التشكيل الصوتي، وهو ثابت الشكل والحجم وبالتالي فإن دوره في الوظيفة الكلامية ثابت ويقسم غلى ثلاث مناطق هي: البلعوم الأنفي، البلعوم الفموي، والبلعوم الحنجري.

التجاويف الأنفية: تصف بأنها ضيقة وهي تجاويف متماثلة ومنفصلة بواسطة عظم وغضاريف الحاجز الأنفي، وتتصل التجاويف بالخارج عن طريق فتحتي الأنف والبلعوم الأنفي من خلال فوهتي الأنف. ويتكون سقف التجاويف الأنفية من صفائح عظمية رقيقة وضيقة جداً تقع بين مدارات العين بينما تتكون القاعدة من نفس التراكيب التي يتألف منها سقف التجويف الفموي.

التجويف الفموي: يعمل التجويف الفموي في حالة الكلام على تعديل النغمة المنتجة في الحنجرة لإنتاج الأصوات الصائتة والصامتة، كما يقوم بوظائف كلامية هامة جداً تتمثل في الرنين الصوتي وكذلك التعامل مع التدفق الهوائي القادم من الرئتين خلال عملية النطق.

ه- **جهاز النطق: ويتكون من الأعضاء التالية:**

اللسان(Tongue): يعد اللسان جهازاً بالغ الأهمية في نطق الأصوات الإنسانية، وهو عضو مرن كثير الحركة داخل الفم، يتألف تركيبه من عدد كبير من العضلات التي تمكنه من التحرك والانكماش و الامتداد والتلوي في كل اتجاه، وهو بمرونته يشكل نقطة الارتكاز لإخراج معظم الأصوات اللغوية عند التقائه بأي عضو من أعضاء جهاز النطق.

واللسان له خمسة أجزاء هي: ذلق اللسان أو حد اللسان، طرف اللسان (هو الجزء الذي يقابل اللثة)، مقدم اللسان أو وسط اللسان (هو الجزء الذي يقابل سقف الحلق الصلب) مؤخرة اللسان أو أقصى اللسان(هو الجزء المقابل لسقف الحلق اللين)، جذر اللسان أو أصل اللسان.

الأسنان(Teeth): هي عبارة عن تكوينات صلبة مختلفة الشكل والوظيفة(قواطع، أنياب، أضراس)، تتصل بعظمتي الفكين العلوي والسفلي، وللأسنان دور هام في عملية النطق حيث تشارك مع بعض أعضاء جهاز النطق في إخراج العديد من الأصوات الكلامية.

الفك السفلي(Mandible): عبارة عن إطار عظمي حر الحركة يعلوه اللثة السفلية والأسنان، يتصل بعضلات تساعده على الحركة الرئيسية التي تساعد في تشكيل بعض الأصوات.

سقف الحلق(Palate): هو الجزء المقابل للسان والذي يتصل به في أوضاع محددة لإصدار أصوات معينة، وهو ينقسم إلى أربعة أقسام، هي:
اللثة أو أصول الأسنان: يطلق عليه أيضا أصول الثنايا العليا.

الغار أو وسط الحلق: هو الجزء الصلب من سقف الحلق.
الطبق أو أقصى الحلق: هو الجزء اللين الرخو من سقف الحلق.

اللهاة: هي الجزء الأخير من سقف الحلق.

الشفتان(Lips): تتكون كل منهما من طبقة عضلية على هيئة قوس هلالي، ويتحكم في شكل وحركة الشفتين بعض عضلات الوجه مما يساعد على أن تتخذ أشكالاً وأوضاعاً مختلفة تساهم في إخراج بعض الأصوات الكلامية.

و- الجهاز العصبي(Nervous System)

يلعب الجهاز العصبي دورين بارزين في عملية الكلام بشكل عام والنطق بشكل خاص: الأول إدراكي لغوي يتمثل في توفير الأفكار التي تستخدم في عملية التواصل وتعزيزها، وتحديد القواعد المناسبة لاستخدام هذه الأفكار وتنظيمها، أما الدور الثاني للدماغ فيختص بالجانب الحركي المتعلق بإنتاج الكلام، فالإشارات العصبية تحرك عضلات التنفس، وتتحكم فيها.كما أن عملية إنتاج الصوت في الحنجرة وتحويله إلى أصوات منطوقة في الجهاز النطقي تنشأ أساساً في الجهاز العصبي.

ثانياً- الاضطرابات النطقية (Articulation Disorder)

1- تعريف الاضطربات النطقية:

تظهر اضطرابات النطق لدى الصغار والكبار، وهي تحدث لدى الصغار بدرجة أكبر منها لدى الكبار، وذلك نتيجة لأخطاء في إخراج أصوات الكلام من مخارجها، وعدم تشكيلها بصورة صحيحة، وتتضمن اضطرابات النطق فشل أو إخفاق الأطفال في النطق لكل أصوات الكلمة، وذلك نتيجة لإبدال بعض الأصوات أو حذف بعضها أو إضافة بعض الأصوات إلى الكلمة، أو إبدال الأصوات المتشابهة المخارج.

وتعرف الإضطرابات النطقية:على أنها عدم القدرة على الإنتاج الصحيح للأصوات الكلامية، وذلك بسبب عدم القدرة على التحكم في مكان أو طريقة أو التوقيت أو سرعة وضغط الحركات التي تتطلبها حركات الحنجرة والشفاه واللسان، حيث يكون لديه صعوبة في إنتاج الأصوات الكلامية المناسبة لعمره.

وتعرف الإضطرابات النطقية : على أنها ذلك الاضطراب الذي يحدث نتيجة وجود أخطاء في إخراج أصوات الكلام من مخارجها، وعدم تشكيلها بصورة صحيحة، وتختلف درجات اضطرابات النطق من مجرد اللثغة البسيطة إلى الاضطراب الحاد، حيث يخرج الكلام غير المفهوم نتيجة الحذف، والإبدال، والتشويه، والإضافة .

2- أنواع اضطرابات النطق:

تتعدد أنواع الاضطرابات النطقية وتتنوع، فمنها ما يسمى بالحذف أو الإبدال أو التشويه أو الإضافة أو الضغط أو التقديم، وهذه الاضطرابات تختلف في نسبة انتشارها بين الكبار والصغار وكذلك بين الأطفال أنفسهم، ولكل نوع أو مظهر منها أسبابه وأعراضه وطرائق معالجته، كما أن هناك تفاوتاً في نسبة انتشارها أيضاً بين الأطفال .

الإبدال(Substitution):

اضطراب في النطق يحدث عندما يستبدل صوت بصوت آخر مثل إبدال صوت/س/ بصوت /ش/ كأن يقول "شمكة" بدلاً من "سمكة" أو أن يبدل صوت /ك/ بصوت /ت/ فيقول "تلب" بدلاً من "كلب" .

وعندما يقوم الطفل بإبدال صوت أمامي بصوت خلفي أو بالعكس، فعندما يقوم الطفل بنطق صوت /ت/بدلاً من صوت /ك/ فيقول "تلب" بدلاً من "كلب" فأن الطفل قام بإبدال أمامي، أما إذا قام بإبدال صوت /ت/بصوت /ك/ كأن يقول "كفاحة" بدلاً من تفاحة فنقول أن الطفل قام بإبدال خلفي.

وقد لا يتسم الإبدال بالثبات، فقد يستبدل صوت /س/ في أول الكلمة بصوت /ث/ فيقول ثيارة بدلاً من سيارة، وعند نطق الصوت /س/ في وسط الكلمة فقد يستبدله بصوت /ش/ فيقول "شمشية" بدلاً من "شمسية"، بينما إذا أراد نطق صوت /س/ في آخر الكلمة فقد يستبدله بصوت /ت/ فيقول "رات" بدلاً من "رأس".

ويؤدي هذا النوع من اضطراب النطق إلى خفض قدرة الآخرين على فهم كلام الطفل عندما يحدث بشكل متكرر .

ج- **الحذف(Omission)**:

وفيه يقوم الطفل بحذف صوت أو أكثر من الكلمة, مما يتسبب في عدم فهمها, إلا إذا استخدمت في جملة مفيدة, أو في محتوى لغوى معروف لدى السامع, وقد لا يقتصر الحذف على صوت, إنما قد يمتد لحذف مقطع من الكلمة فيقول الطفل "مام" بدلاً من "حمام" ويقول "مك" بدلاً من "سمكة". إلى أن الحذف لا يتم في مقطع محدد من الكلمة بل قد يشمل مقاطع مختلفة في الكلمة أي هو تأخير الحروف الساكنة الأخيرة أو إلغاء أصوات الحروف في آخر أو بداية أو وسط الكلمات.

ويتصف الأطفال الذين يعانون من الحذف بالآتي:

- ✓ أن كلامهم يتميز بعدم النضج أو الكلام الطفلي وتشير بعض الدراسات إلى أن الحذف يعدَّ من اضطرابات النطق الحادة بالنسبة لفهم الكلام، أو التشخيص، وكلما زاد الحذف في كلام الطفل صعب فهمه.

- ✓ غالباً يقل الحذف في كلام الطفل مع تقدمه في العمر، ومع ذلك فقد يظهر لدى الكبار ممن يعانون من خلل في أجهزة النطق، أو اضطرابات في الجهاز العصبي، وكذلك الأطفال الذين يعانون من التوتر الشديد، أو أولئك الذين يتحدثون بسرعة كبيرة.
- ✓ غالباً يميل الأطفال إلى حذف بعض أصوات الحروف بمعدل أكبر من الأصوات الأخرى، فضلاً عن أن الحذف يحدث غالباً في مواضع معينة من الكلمات، فقد يحذف الأطفال أصوات /ʒ/، /ʃ/، /l/، /r/ إذا أتت في أول الكلمات أو في آخرها، بينما ينطقها إذا أتت في وسط الكلمة.

ج- **التشويه أو التحريف(Distortion)**:

يحدث التشويه أو التحريف حين يصدر الصوت بطريقة خاطئة، إلا أن الصوت الجديد يظلّ قريباً من الصوت المرغوب، وقد يفسر ذلك إن الصوت يأمن المكان غير الصحيح، أو لأنّ اللسان يكون في الوضع غير المناسب، وينتشر هذا الاضطراب بين الأطفال الأكبر والراشدين أكثر من الصغار

كما يعرّف بأنه عدم قدرة الفرد على نطق الأصوات بالطريقة المألوفة في مجتمع ما.

حيث ينطق الطفل الصوت بطريقة بشكل يقربه من الصوت الأصلي غير أنه لا يشبهه تماماً، أي ينطق الطفل جميع الأصوات التي ينطقها الأشخاص العاديون ولكن بطريقة غير سليمة المخارج عند مقارنتها بالنطق السليم.

فالطفل يحاول أن يقلّد الصوت إلا أنه يخفق في ذلك فيكون الصوت منحرفاً أو مشوَهاً مثل حدوث صفير عند محاولة نطق صوت السين مثلاً .

د- **الإضافة (Addition)**:

وهو نطق الكلمة مع زيادة في صوت ما مما يؤدي إلى عدم وضوح الكلام، ويعدّ هذا العيب أقل العيوب انتشاراً.

ومن أشهر الأخطاء في النطق التي تتعلق بالإضافة ما يلي:

- إضافة صوت صائت بين الأصوات الساكنة.
- إضافة صوت صائت بعد الصامت الأخير من الكلمة.

- إضافة صوت صائت زائد على الصوت الأصلي أو ما يعرف بالمد غير الضروري في الصوت الصامت.
- التنفس المبالغ فيه بعد الأصوات الصائتة مما يعطيها صفات لأصواتها غير حقيقية.

يمكن اعتبار تصنيف الأخطاء النطقية طبقاً لطبيعتها (إبدال وتشويه وحذف وإضافة) طريقة مناسبة عندما يكون عدد هذه الأخطاء محدوداً، وغالباً ما تعكس هذه الأخطاء صعوبة حركية تعيق نطق الصوت بشكل مناسب، ولكن هذا التصنيف لا يقدم لنا صورة دقيقة عن طبيعة الأخطاء والسياق الذي تظهر فيه كالأصوات المجاورة وعدد مقاطع الكلمة وغيرها، وهذه معلومة مهمة جداً لتحديد مسار العلاج وبخاصة عندما يكون عدد الأخطاء في كلام الطفل كبيراً، لذا كان لابدّ من إيجاد طريقة أخرى تمكننا من تصنيف أخطاء الطفل من ناحية فونولوجية.

وتعتمد الطريقة الفونولوجية على تحديد الأنماط الصوتية أو العمليات الفونولوجية التي توجد بينها قواسم مشتركة تؤدي إلى هذه الأخطاء. حيث يقوم أخصائي معالجة النطق واللغة بدراسة الأخطاء النطقية وتحديد الجوانب المشتركة بين هذه الأخطاء، ومن ثمّ تصنيف مجموعات الأصوات ضمن عمليات فونولوجية محددة.

حيث تندرج تحت قائمة اضطرابات النطق عدد كبير من العمليات الفونولوجية والتي تندرج بدورها ضمن قوانين معينة تُسمّى القوانين الفونولوجية (Phonological Rules) ولا تكون عشوائية.

العمليات الانزلاقية(Gliding) تستبدل الأصوات المائعة مثل /r/ /l/ بأصوات انزلاقية مثل /j/ /w/

العمليات الاحتكاكية(Deaffrication) تستبدل الأصوات المزجية بأصوات احتكاكية.

ولابد عند تحليل أنماط الأخطاء النطقية (Pattern Analysis) بالنسبة للأطفال الذين ينتجون أخطاء نطقية متعددة أن نحللها وفق المعايير التالية:

- تحليل الأخطاء وفقاً لمكان وطريقة النطق والجهر والهمس.
- تحليل الأخطاء بناء على الخصائص المميزة للأصوات.
- تحليل الأخطاء بناء على تطبيق الاختبارات العميقة للنطق والتي تمثل تحليل للأخطاء النطقية التي يقوم بها الطفل في السياقات المختلفة.
- التحليل الصوتي ويتضمن تحليل المقاطع أو الصوت ضمن الكلمة وخارجها وتأثير ترتيب الصوت ضمن الكلمة ، وتأثير تسلسل الأصوات ضمن الكلمة.

وتعدّ اضطرابات النطق والعمليات الفونولوجية من الاضطرابات المنتشرة بين الأطفال قبل سن المدرسة، وتعدّ عيباً مقبولاً بين الأطفال حتى سن دخول المدرسة .

وسيكون الحديث عن الفرق بين الاضطرابات النطقية والاضطرابات الفونولوجية في الفقرة التالية.

1- **الفرق بين الاضطرابات النطقية والاضطرابات الفونولوجية:**

تختلف اضطرابات النطق عن الاضطرابات الفونولوجية في أنه في اضطراب النطق يكون الصعوبة أو المشكلة لدى الطفل على المستوى **النطقي الحركي** لذلك هناك مشاكل في أصوات الكلام الفردية والمستوى النطقي يعني الفعل الحركي لإنتاج أصوات العلة (أو المتحركة) والأصوات الساكنة.

بينما الاضطراب الفونولوجي تكون المشكلة لدى الطفل على المستوى الفونيمي (في العقل)، أي تنسيق الأصوات في الدماغ، ويدعى هذا المستوى أحيانا بالمستوى اللغوي أو الإدراكي وهو مسؤول عن تنظيم الأصوات في الدماغ لكي يصبح كلامنا واضح عندما نتكلم.

والفونيم هو أصغر وحدة صوتية تؤدي إلى فرق في المعنى إذا استبدلت بصوت آخر في نفس البيئة الصوتية.

كما يعّرف بأنه أصغر الوحدات اللغوية و التي تجتمع معاً وفقاً لقواعد معينة ينتج عنها كلمات ذات معنى و تغييره يؤدي إلى تغيير في معنى الكلمة.

وتعرف الفونولوجية: بأنها ذلك الفرع من علم اللغويات الذي يعنى بـ " تآلف الأصوات مع بعضها" أو وضع الأصوات مع بعضها لتكوين الكلمات".وبدقة أكبر عرفت أيضاً بأنها " علم أصوات الكلام والأنماط الصوتية " وأفاد الباحثون بأن لكل لغة نمطها الصوتي الخاص بها ، والذي يتكون من:

- مجموعة الأصوات التي تستخدمها لغة معينة.
- الترتيب المقبول لهذه الأصوات لتكوين الكلمات.
- العمليات المختلفة التي يتم من خلالها إضافة الأصوات أو حذفها أو تغييرها.

وهكذا فإن الأنماط الصوتية للغات المختلفة يمكن أن تتفاوت في الأصوات المتوفرة فيها للاستخدام وفي الترتيب المسموح به لهذه الأصوات ، وتختلف أيضا في القواعد أو العمليات التي تنظم العلاقة بين هذه الأصوات ، وتقوم العمليات الفونولوجية بإحداث تغيير في الأصوات بين الأفراد المستخدمين للغة معينة وإحداث تغيير في أصواتها على مرّ السنين ومن الأمثلة على هذه العمليات حذف المقطع غير المنبور- تهميس الصامت الأخير.

2-نسبة انتشار الاضطرابات النطقية(Of Articulation Disorder (Prevalence):

تشكل بيانات انتشار اضطرابات النطق إشكالية لعدد من الأسباب منها عدم اتفاق في تعريفات هذه الاضطرابات، كما اعتمدت دراسات مختلفة على المعلم، والوالدين، وعلى التقارير الكلامية في مجموعات مختلفة، ولكن أكثر التقارير المعتمدة هي التي أجراها لاو وآخرون حيث بينت انتشار اضطرابات النطق بنسبة تتراوح مابين (2%-25%) من الأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين (5-7) سنوات، وأن معدل الانتشار أعلى قليلاً لدى الذكور مقارنة بالإناث، وله علاقة إيجابية منخفضة مع الوضع الاجتماعي والاقتصادي.

كما قدّر إيدي وآخرون في عام (2015) أن نسبة انتشار اضطرابات النطق في الأطفال الذين تتراوح أعمارهم مابين (4-6) سنوات تتراوح ما بين (3-6%) مع أن هذه النسب تختلف اختلافاً كبيراً باختلاف العمر ومعايير التشخيص.

كما تشير بيانات وإحصاءات المعهد الوطني للأمراض العصبية بالولايات المتحدة الأمريكية إلى إن نسبة انتشار اضطرابات النطق والكلام المختلفة بأنواعها تبلغ (5%)، وتمثل اضطرابات النطق وحدها(3%) من هذه الاضطرابات وهي تنتشر لدى الذكور أكثر من الإناث .

وتشير مصادر المعهد الوطني للصمم وغيرها من اضطرابات التواصل إلى أن نسبة الانتشار تتراوح مابين 8-9% في الأطفال.

1- محكات الحكم على الاضطرابات النطقية:

أ- العمر الزمني: وذلك لأن اضطرابات النطق قد تكون نمائية ثم تختفي مع اكتمال النمو اللغوي عند الطفل، أو عند دخوله المدرسة أو بعدها بقليل فلا يعد ذلك اضطراباً إلا إذا استمر عند دخوله المدرسة أو بعدها بقليل، فلا يعد ذلك اضطراباً إلا إذا استمرّ بعد سن السابعة، وهنا يحتاج إلى التدخل العلاجي.

ب- إعاقة التواصل مع الآخرين: يؤدي اضطراب النطق إلى فشل الفرد في التواصل مع المحيطين به، أو اضطرابه.

ج- أن يسترعي الاضطراب انتباه المتحدث والمستمع.

د- يسبب معاناة نفسية وسوء توافق لدى الفرد وخجلاً.

2- أسباب الاضطرابات النطقية (Etiology Of Articulation Disorders)

تُصنّف **أسباب الاضطرابات النطقية** إلى مجموعتين: عضوية، ووظيفية.

أ- **الأسباب العضوية:** يمكن تقسيم الأعضاء العضوية التي تؤدي إلى اضطرابات نطقية إلى ثلاثة أصناف على النحو التالي:

❖ **وجود خلل بنيوي:** كأن يكون هناك تشوّه في الفك العلوي أو كبر في حجم اللسان أو صغر في حجمه يحول بين الطفل وبين نطق أصوات معينة.

❖ **وجود خلل فسيولوجي:** كأن لا يتمكن العضو النطقي من القيام بالمهمة اللازمة لإنتاج بعض الأصوات، كأن تكون حركة اللسان بطيئة لا تمكنه من الانتقال إلى مكان آخر لإنتاج الأصوات المطلوبة، أو قيام اللسان بملامسة المكان غير الصحيح منتجاً صوتاً آخر كما يحدث مع حالات الأبراكسيا التطورية.

▪ **وجود خلل حسي:** يقصد بالخلل الحسيّ **ضعف السمع أو الصمم**، وفي هذه الحالة لا يكون الطفل قادراً على تطوير نظامه الصوتي لعدم الجانبية العلوية والسفلية العضية الجانبية، وعدم تطابق الأسنان الأمامية العلوية والأسنان الأمامية السفلية (العضة المفتوحة)، وقد يؤدي فقدان بعض الأسنان إلى أخطاء نطقية، ومع ذلك فإن معظم الأطفال يجتازون مرحلة الانتقال من الأسنان اللبنية المؤقتة إلى الأسنان الدائمة دون أن يؤثر ذلك على قدرتهم على تطوير النظام الصوتي في الوقت المناسب.

▪ **مشاكل اللسان:** تشمل هذه المشاكل التشوهات التي تصيب اللسان كزيادة حجم اللسان أو صغره أو عدم وجود اللسان كلياً. وغالباً ما تؤدي التشوهات الخلقية في اللسان إلى اضطراب نطقي، فكبر حجم اللسان يجعل حركته محدودة مما يؤدي إلى صعوبة في النطق، وفي المقابل لا يستطيع اللسان صغير الحجم الوصول إلى جميع أماكن النطق في التجويف الفموي مما يجعل إنتاج بعض الأصوات أمراً غير ممكن، ومن مشاكل اللسان أيضاً ما يعرف بربطة اللسان (Tongue Tie) والتي يكون فيها النسيج اللساني الذي يربط اللسان بالفك السفلي في نقطة متقدمة جداً تحدّ من حركة اللسان وبخاصة رأس اللسان أو مقدمته مما يجعل من الصعب على الطفل نطق الأصوات اللثوية كالراء واللام والتي تحتاج بشكل أساسي رأس اللسان أو مقدمته، ولابدّ أن تكون ربطة اللسان شديدة حتى تحد من قدرة الطفل على نطق الأصوات اللثوية، ومن مشاكل اللسان ما يعرف باندفاع اللسان للأمام (Tongue Thrust)، وهي عملية تتعلق ببلع الطعام التي يتقدم فيها اللسان للأمام ضاغطاً على الأسنان الأمامية وفاسحاً المجال للقمة للنزول إلى البلعوم، وقد تؤدي هذه المشكلة أحياناً إلى نطق خاطئ لبعض الأصوات. وهناك بعض الحالات التي يتم فيها استئصال اللسان أو بعضه جراحياً(Glossectomy)، كتلك التي يتم فيها اكتشاف ورم سرطاني في اللسان، وفي هذه الحالة يعتمد الضرر الذي يلحق بالنطق على حجم الاستئصال والجزء الذي تمّ استئصاله.

- الشفة الأرنبية وانشقاق الحلق: تعتبر الشفة الأرنبية وانشقاق الحلق تشوه خلقي ناجم عن عدم التئام العظام لدى الجنين، وقد يقتصر الأمر على انشقاق الشفة، وقد يكون شاملاً للثة والأسنان وسقف الفم الصلب واللين، ويؤثر انشقاق الحلق على نطق عدد كبير من الأصوات كما يؤدي إلى اضطرابات رنينية ونطقية.
- وجود خلل حسيّ: يتعلم الأطفال النظام الصوتي من خلال سمعهم الذي ينقل الموجات الصوتية التي تصل إليه إلى الدماغ ليصل إلى تفسيرها وفهم محتواها، كما يعمل الجهاز السمعي على توفير تغذية راجعة للفرد لما يقوله، وهذا ما يدفع المتكلم إلى تصحيح نفسه إن أخطأ، أو إخفاض صوته إن كان مرتفعاً وهكذا، لذا فإن اضطراب السمع يمكن أن يؤثر على قدرة الطفل على نطق الأصوات بدقة، وتعتمد شدة الاضطراب النطقي على عوامل مثل درجة ضعف السمع والعمر الذي فقد فيه السمع ونوع الضعف.
- وجود خلل عصبي: يمكن أن يؤدي تلف مناطق محددة في الجهاز العصبي المركزي أو الطرفي إلى ضعف أو شلل بعض العضلات التي تتحكم في الجهاز النطقي مما يؤدي إلى عدم قدرتها على تأدية وظيفتها أو فقدان السيطرة عليها، ومن المشاكل النطقية الناتجة عن وجود خلل

عصبي عسر الكلام (Dysarthria)، الذي قد ينجم عن الشلل الدماغي والضمور العضلي وأورام الدماغ وبعض الأمراض التي تصيب الجهاز العصبي مثل التهاب السحايا، ويتمثل عسر الكلام بكونه بطيئاً وناقصاً وغير واضح أو مسموع نتيجة لعدم قدرة أعضاء النطق بما فيها اللسان والشفتان وسقف إلى القوة اللازمة للوصول إلى مكان النطق المناسب أو اتخاذ الشكل المناسب لإنتاج الأصوات المطلوبة بدقة، ومن المشاكل النطقية العصبية الأبراكسيا الكلامية (Apraxia Of Speech)، التي تنجم عن عدم التنسيق بين الأوامر الدماغية والتنفيذ الذي تقوم به أعضاء النطق مما يؤدي لنطق أصوات مختلفة أو عكس ترتيب الأصوات وغيرها، وفي هذه الحالة تكون العضلات سليمة ولكن الخلل في برمجة الأوامر وتنفيذها، وقد تكون الأبراكسيا تطورية (منذ الولادة أو قبل اكتساب اللغة) وقد تكون مكتسبة (بعد اكتساب اللغة) نتيجة لإصابة أو مرض في الدماغ، وفي هذه الحالة، يكون كلام الشخص المصاب طبيعياً قبل حدوث الإصابة، وتثير الأبراكسيا التطورية الكثير من الجدل لأن الأطفال

المصابين بها لا يفقدون كلامهم الطبيعي ولصعوبة إثبات وجود التلف الدماغي المرتبط بهذه الحالة.

▪ **التأخر العقلي:** ينتج التأخر العقلي عن مجموعة من العوامل، وقد يؤثر التأخر العقلي على قدرات عديدة لدى الطفل بما فيها القدرة النطقية، وتعتمد شدة الاضطراب النطقي وطبيعته على درجة التأخر العقلي، فقد قدّرت الدراسات أنّ مابين 47-74% من الأطفال المتأخرين عقلياً الذين يمكن تدريبهم يعانون من اضطرابات نطقية. ويمكن ملاحظة عمليات الحذف بكثرة لدى الأطفال ذوي التأخر الشديد، بينما يلاحظ التشويه في كلام الأطفال ذوي التأخر البسيط والمتوسط.

ب- **الأسباب الوظيفية:** الأسباب الوظيفية صعبة التحديد ويمكن تعريفها بأنها المشكلات التي لم تنجم عن خلل بنيوي أو فسيولوجي أو حسّي، ولا تُعرف أسباها على وجه اليقين. وقد اصطُلح على تسميتها بالاضطرابات الوظيفية لأنّه لا يمكن تحديد الظروف التي أدت إلى وجودها، وقد يكون العامل الوراثي أحد أهم هذه الظروف، حيث تشير الدراسات إلى أن وجود فرد في الأسرة يعاني من اضطرابات نطقية يزيد ست مرات من احتمال تعرّض أفراد آخرين من هذه الأسرة للاضطرابات.

ومن بين الأسباب الوظيفة مهارات الإدراك والتمييز السمعي حيث اهتمت الدراسات الأخرى بالمهارات الإدراكية- السمعية كأسباب رئيسية لاضطرابات النطق الوظيفية- ويبدو من نتائج هذا النوع من الدراسات أن مدى الذاكرة السمعية ليس عاملاً ذو دلالة في عيوب النطق، لكن يبدو أن التمييز السمعي من ناحية أخرى يرتبط بوضوح النطق وخاصة عندما يكون الواجب المطلوب أداؤه يتضمن أحكاماً تمييزية للأصوات، أو يتضمن تمييزاً لعيوب النطق عند الطفل نفسه وتعرفه عليها، ويمكن القول أن الأطفال الذين يعانون من اضطرابات النطق الوظيفية يميلون لأن تكون مهاراتهم في تمييز الأصوات منخفضة.

3- تقييم الاضطرابات النطقية وتشخيصها (Diagnosis And Assessment Of Articulation Disorders):

عادة ما يتم اكتشاف الأطفال الذين يعانون من اضطرابات النطق من خلال الوالدين أو الآخرين ذوي العلاقة بالطفل لوجود خلل في نطقه، وفي بعض الأحيان تقوم بعض

المدارس بإجراء بعض الفحوص السريعة، وسواء تم اكتشاف اضطرابات النطق من خلال الوالدين أو الفحوص المدرسية وتبين أن الطفل يعاني من خلل ما ينبغي في هذه الحالة إجراء اختبارات موسعة على الطفل تتضمن فحوصاً طبية وقياسية حتى يتم تحديد درجة ونوع الاضطراب الذي يعاني منه الطفل.

وتشمل المرحلة الثانية من التقييم الشامل لاضطرابات النطق على سلسلة من الأنشطة والاختبارات الرسمية وغير الرسمية التي تسمح لنا بجمع معلومات وبيانات تفصيلية وأكثر شمولية.

وتكون أساليب التقييم غير الرسمية أكثر مرونة من أساليب التقييم الرسمية التي تعتمد على إجراء مجموعة من الاختبارات المعيارية، حيث تزوَد الأخصائي بإنتاج الطفل للأصوات الكلامية ضمن سياقات تواصلية متنوعة.

فالتقييم الصوتي الفونيمي الشامل هو أساسي في تقييم الاضطرابات النطقية والفونولوجية، فهو يشتمل على معلومات من المصادر التالية الرسمية وغير الرسمية: وتشمل: تاريخ الحالة، فحص أعضاء النطق، فحص السمع، تقييم الأصوات الكلامية (تقييم الكلمات المفردة وعينة الكلام العفوية) وتشمل: الشدة- الاستعدادية- استيعاب الكلام- وضوح الكلام، اختبارات اللغة الشفهية وتشمل: تقييم اللغة الاستقبالية والإنتاجية والمعالجة الصوتية، وأخيرا تقييم القدرة على القراءة والكتابة.

أ- **دراسة تاريخ الحالة (Case History):** وهنا يطلب الأخصائي تعبئة معلومات عن حياة الطفل وملء استمارة تاريخ الحالة التي تتضمن معلومات عن الطفل كالبيانات العامة وتاريخ الولادة والتاريخ الصحي والأمراض التي أصيب بها والحوادث التي تعرض لها، والمشكلات الاجتماعية التي يعاني منها، وطبيعة علاقته بوالديه وأخوته، وأسلوب معاملة الوالدين له وطبيعة سلوكه.

ب- **فحص أعضاء النطق أو مرحلة الاختبار الطبي الفسيولوجي (Oral Examination; Mechanism):** إن الفحص الطبي والتشخيص الطبي ذو أهمية بالغة حيث يزود الأخصائيين بمعلومات عن الصحة العامة للطفل وحالة أجهزة جسمه، حيث يلاحظ إطباق الفكين، فحص الشفتين، اللسان، سقف الحلق،

حجم الجمجمة، ويلاحظ ما هو غير الطبيعي في الحجم والتناسق بالنسبة للعمر الزمني للطفل، ويقيّم وظيفة كل عضو من أعضاء النطق من حيث المدى والقوة والتناسق فيما إذا كانت ضمن الحدود الطبيعية لعمر الطفل الزمني، كما عليه أن يفحص آلية النطق فقد يكون أعضاء النطق ضمن الحدود الطبيعية المناسبة لعمره الزمني ولكنه غير قادر على التنسيق بينها عند المهام الكلامية(التصويت، التنفس، النطق، الرنين)، وهناك العديد من الحالات لدى الأطفال تعاني من صعوبة في تنسيق حركة النواطق(الفك السفلي، الشفاه، اللسان) خلال العمليات السريعة الدقيقة المطلوبة للنطق الجيد.

ج- **فحص السمع(Hearing Screening;):** عند إجراء تشخيص دقيق لمعرفة اضطراب النطق فلا بدّ من فحص السمع. وقد يلاحظ الوالدين والمحيطين بالطفل ضعف قدرته على السمع وخاصة إذا كانت درجة الفقدان السمعي كبيرة إلى حد ما، أما إذا كان هذا الضعف يقع في نطاق الضعف السمعي البسيط جداً (25-40 ديسبل) فقد لا ينتبه إليه الولدين أو المعلمين ولكن يمكن من خلال تطبيق بعض مقاييس واختبارات السمع أن نتعرف على مدى القصور الذي يعاني منه الطفل عند سماع الآخرين.وتتضمن عملية الفحص السمعي إجراء ثلاثة فحوص أساسية هي:

- فحص القدرة على التمييز السمعي: أي قدرة الطفل على التمييز بين مثيرات سمعية مختلفة وفي بيئات مختلفة، ويمكن تقديره بطرق واختبارات عديدة وتتضمن المثيرات السمعية: الأعداد، الأصوات، الكلمات، والجمل، والمقاطع التي لا معنى لها والضوضاء والإيقاعات المتنوعة.
- 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، وتتضمن تتضمن اختبارات الذاكرة جملاً وكلمات وأعداد ومقاطع لا معنى لها.
- الفهم السمعي: هو مصطلح يشير إلى الإدراك والتفعيل السمعي المركزي وتمثيل المدخل والقدرة على التعرف وتفسير المثيرات السمعية وهو يتضمن الوظائف

اللغوية أو المعرفية للجهاز السمعي ، فلو لم يتمكن الطفل من تحديد الرسائل القادمة إليه فمن غير الممكن أن ينطق بشكل عادي.

د- تقييم الأصوات الكلامية:

Speech Sound Assessment
(Single-Word Testing And Connected Speech Sampling)

يتم اكتساب الأصوات الكلامية عبر مراحل النمو المختلفة للطفل، وغالباً ما تظهر بعض الاضطرابات النطقية أثناء فترة اكتساب الأصوات الكلامية حيث يعتبر أمراً مقبولاً في فترات عمرية معينة لأصوات معينة وغير مقبول لاكتساب أصوات أخرى، ولابد أن نعرف المراحل العمرية اللازمة لاكتساب الأصوات الكلامية حتى نستطيع التفريق بين الأخطاء الطبيعية وغير الطبيعية .

وبشكل عام نستخدم في تقييم الأصوات الكلامية مجموعات متنوعة من الإجراءات وهي:

- Single-Word Testing (اختبار الكلمة المفردة) أو ما يُعرف باختبار النطق: يساعد الأخصائي في تقييم الأصوات الكلامية بمختلف مواقع الكلمة (أول الكلمة- وسط الكلمة- آخر الكلمة) ولكن هذا الاختبار لا يعكس بدقة إنتاج نفس الأصوات في الكلام المتصل أو الحديث العفوي.
- Connected Speech Sampling (اختبار الكلام المتصل) أو ما يسمى بعينة الكلام العفوي، يزوّد الأخصائي بمعلومات عن إنتاج الأصوات الكلامية لدى الطفل في سياقات متنوعة وذلك باستخدام مجموعة من الإجراءات أو المهام الكلامية مثل رواية القصص أو وصف الصور أو المحادثات العادية مع الأهل أو الأخصائي، ويتم بالعادة تقييم النظام الصوتي للطفل بما ذلك دمج الأصوات، تشكيل المقاطع المنتجة، إنتاج الصوت في مختلف مواقع الكلمة (بداية، وسط وآخر الكلمة) في السياقات الصوتية المتنوعة، كيفية إنتاج المقاطع الوحيدة المقطع والمتعددة ومدى تنوعها، والأخطاء التي سيقوم بها الطفل من حذف وإبدال وتشويه وإضافة، وهل هذه الأخطاء متنوعة أم متشابهة ، هل يقوم بأخطاء أكثر من غيرها... وغير ذلك من الملاحظات.

وهناك ثلاث نقاط أساسية نقيمها في عينة الكلام العفوية وهي:

- تقييم شدة الاضطراب(Severity): وهو الحكم النوعي الذي يدلي به الأخصائي حول تأثير اضطراب النطق على تواصل الطفل في الأنشطة اليومية، والذي يتراوح من خفيف إلى شديد، ولا يوجد آلية لتحديد شدة اضطراب النطق، ولكن الباحثين يستخدمون سلسلة من الشدة تتراوح من خفيفة (قلة أو ندرة الحذف، عمليات إبدال نادرة)، إلى شديدة (عمليات حذف كثيرة، وعدد كبير من عمليات الإبدال، وعمليات صوتية شديدة مع وجود تشوهات وإضافات للأصوات).
- تقييم الاستعدادية(Stimulability): تقيم مدى قدرة الطفل على إنتاج أو تقليد الأصوات الكلامية بشكل صحيح عندما يقدم له الأخصائي نموذج لإنتاج الصوت الكلامي، وقدرته على تقليد الصوت في سياق واحد أو أكثر(صوت منفرد، مقطع، كلمة، جملة) ويوّفر للأخصائي معلومات عن الطرق الأفضل في العلاج وفيما إذا كان من الممكن إنتاج الأصوات دون تدخل علاجي متقدم.
- تقييم وضوح الكلام(Intelligibility) أي مدى وضوح ومفهومية كلام الطفل بالنسبة للأشخاص الآخرين أو المستمعين، ويتراوح بالعادة من مفهوم تماماً إلى غير مفهوم، ويساعدنا تقييم وضوح الكلام في تحديد مدى حاجة الطفل للعلاج.

ويمكننا تقدير مستويات وضوح الكلام الأطفال المتوقع منهم حسب عمرهم بالنسبة للأشخاص غير المألوفين بتقسيم عمر الطفل في السنوات الأولى الأربعة على أربعة وتحويلها لنسبة مئوية أي:

الطفل في عمر السنة يكون الوضوح 25%

الطفل في عمر السنتين يكون الوضوح 50%

الطفل في عمر الثلاثة يكون الوضوح 75%

الطفل في عمر الأربعة يكون الوضوح 100%

وهناك اقتراح آخر مثل حساب النسبة المئوية للكلمات المفهومة في عينة كلام الطفل.

وهناك العديد من العوامل التي قد تؤثر على وضوح الكلام بما ذلك (لهجة الطفل، الكلمات المفردة مقابل المحادثة، معدل كلام الطفل، الطلاقة، الصوت، البيئة الاجتماعية، مهارة المستمع)

ويتضمن تحليل عينة الكلام العفوي ما يلي:

- الأصوات الكلامية ذات الإنتاج الصحيح.
- الأصوات الكلامية ذات الإنتاج الخاطئ.
- عدد الأخطاء النطقية.
- نوع الأخطاء النطقية.
- مدى الانسجام في الأخطاء النطقية بين عينة الكلام العفوي واختبار النطق.
- وضوح حديثه وسهولة فهمه.
- معدل الكلام.
- الخصائص فوق المقطعية

ه- اختبار الاستيعاب الكلامي (Speech Perception Testing) :

يتم استخدامه لتحديد فيما إذا الطفل قادر على إدراك الفرق بين الإنتاج الصحيح والإنتاج الخاطئ للصوت ، فهناك بعض الأطفال غير قادرين على إدراك تمييز الاختلاف الصوتي في الكلمات ويشمل هذا الاختبار:

- التمييز السمعي (Auditory Discrimination) يتم عرض زوج من الكلمات على الطفل تختلف بصوت واحد فقط (لوز- موز) وكلمات متشابهة تماما(لوز- لوز) ويطلب من الطفل تحديد هل هي متشابهة أم مختلفة.
- التعرّف على الصور (Picture Identification) حيث تعرض على الطفل (2-4) صور تختلف بأصواتها ويطلب من الطلب التعرف عليها .
- اختبار دقة / عدم دقة نطق الكلمة Pronunciation (Accuracy/Inaccuracy) حيث يقوم بعرض صورة أمام الطفل كصورة سفينة مثلاً وينطقها بشكل صحيح مرة(سفينة) ومرة بشكل خاطئ (شفينة) وعلى الطفل أن يقول صح أو خطأ، أو أن يشير لسهم صح عند الإنتاج الصحيح للكلمة أو يشير لسهم الخطأ عند الإنتاج الخاطئ لها.

و- **اختبار اللغة الشفهية (Spoken Language Testing)**: يتم أحيانا استخدام اختبار اللغة بسبب ارتفاع نسبة انتشار اضطرابات اللغة لدى الأطفال الذين يعانون من اضطرابات النطق وعادة يتم تقييم اللغة الإنتاجية والاستقبالية.

ز- **المعالجة السمعية (Phonological Processing):** وهي القدرة على استخدام الأصوات الكلامية(الفونيمات) الموجودة في لغة الفرد لمعالجة اللغة المنطوقة والمكتوبة. وتشمل:

- الوعي الصوتي (Phonological Awareness): الوعي بالأصوات الكلامية الموجودة في لغة الفرد والقدرة على التعامل مع هذه الأصوات عبر مجموعة من المهام مثل تحليل الكلمة إلى الأصوات المكونة لها، أو القدرة على دمج الأصوات لتشكيل الكلمة ....
- عمل الذاكرة الصوتية(Phonological Working Memory) والتي تتضمن القدرة على تخزين معلومات الأصوات في الذاكرة القصيرة المدى لاستخدامها لاحقاً في مهام الوعي الصوتي.
- الاستدعاء الصوتي(Phonological Retrieval) القدرة على استدعاء الكلمات والتي يمكن تقييمها من خلال المهام التي تتطلب تسمية سريعة (كالأرقام وتسمية الأحرف)

ك-**تقييم القراءة والكتابة [Literacy Assessment [Reading And Writing]**: يمكن أن تؤدي الصعوبات التي تواجه عمليات المعالجة الصوتية مثل القدرة على تمييز الأصوات والتذكر والإنتاج إلى صعوبات في القراءة والكتابة وخاصة في القراءة وفك الشيفرة.

وتشمل مكونات تقييم القراءة والكتابة تبعاً لسن الطفل والمرحلة المتوقعة منه في القراءة والكتابة ما يلي:

- الوعي النسخي (Print Awareness) وتتضمن أن يميز الطفل صفحة البداية والنهاية في الكتاب واتجاه الكلمات من اليمين إلى اليسار ويعلم من أين تبدأ الكلمات وأين تنتهي.
- المعرفة الأبجدية (Alphabet Knowledge) وتشمل تسمية وكتابة الأحرف الهجائية من الألف إلى الياء.

- مطابقة الرموز الصوتية (Sound-Symbol Correspondence) أي معرفة الصوت الخاص بكل حرف والقدرة على نطقه عندما يرتبط بغيره من الأصوات.
- فك الشيفرة عند القراءة (Reading Decoding) وذلك باستخدام المعرفة بصوت الحرف لتجزئة ومزج الأصوات في الكلمات .
- التهجئة (Spelling): من خلال معرفة رمز الأصوات لتهجئة الكلمات .
- القراءة بطلاقة (Reading Fluency) أي القراءة بسلاسة دون توقف متكرر.
- القراءة بفهم (Reading Comprehension): القدرة على فهم النص عند القراءة والقدرة على صنع الاستنتاجات

كتابة تقرير نهائي ووضع الخطة العلاجية: تعد المرحلة الأخيرة من عملية التشخيص والتقييم وتتمثل في كتابة التقرير النهائي ووضع الخطة العلاجية.

4- علاج الاضطرابات النطقية Treatment Of Articulation (Disorders):

توجد طريقتان أساسيتان في علاج اضطرابات النطق وهما الطريقة التقليدية الحركية، والطريقة الإدراكية اللغوية، تهدف الطريقة الأولى إلى تمكين الطفل من إنتاج الصوت (المستوى الحركي) بينما تهدف الطريقة الثانية إلى تمكينه من إدراك الصوت وإضافته إلى نظامه الصوتي (المستوى الفونولوجي).

ومعظم أساليب أو مناهج العلاج تسير في ثلاث مراحل أساسية هي:

- مرحلة التأسيس أو الاكتساب (Establishment) للأصوات المستهدفة.

- مرحلة الثبات (Maintenance) : أي الحفاظ على السلوكيات أو الأصوات المستهدفة وتشجيع المراقبة الذاتية والتصحيح الذاتي للأخطاء.

- مرحلة التعميم (Generalization): أي تسهيل نقل عملية التأسيس وإنتاج الأصوات إلى مستويات أصعب(مقاطع، كلمات، جمل، محادثة). (Www.Asha.Org,2017)

وبشكل عام يعتمد اختيار العلاج على عدد من العوامل منها عمر الطفل ونوع اضطرابات النطق وشدتها ودرجة تأثيرها على وضوح الكلام.

وبما أن المشاكل النطقية تكون على أحد المستويين، المستوى الحركي والمستوى الإدراكي اللغوي، أما المستوى الحركي فيتمثل في عدم قدرة الطفل على القيام بالحركات اللازمة لإنتاج الصوت بالرغم من إدراكه لوجوده ضمن أصوات اللغة التي يستخدمها، أما المستوى اللغوي الإدراكي فيتمثل في عدم إدراك الطفل لوجود الطفل لوجود الصوت كجزء من النظام الصوتي (الفونولوجي) في لغته الأم سواء استطاع الطفل إنتاج الصوت أو لا، وبناءً على ذلك فهناك طريقتان أساسيتان للمعالجة، الأولى تهدف إلى تمكين الطفل من إنتاج الصوت(المستوى الحركي) بينما تهدف الطريقة الثانية إلى تمكينه من إدراك الصوت وإضافته إلى نظامه الصوتي(المستوى الفونولوجي).

طرائق العلاج المختلفة للاضطرابات النطقية.

أ- **الطريقة التقليدية الحركية (Traditional Approach) :** تهتم هذه الطريقة بتدريب الطفل على نطق الصوت المستهدف ومن ثمّ تعميم هذا النطق الصحيح إلى جميع المواقع والسياقات اللغوية والمواقف التواصلية، بحيث يتسنى للطفل المحافظة على النطق الصحيح لذلك الصوت في الكلام اليومي. وتتكون عملية المعالجة من أربع مراحل:

التمييز السمعي: وتتمثل في التأكد من قدرة الطفل على التمييز بين الصوت الصحيح والصوت الخاطئ الذي ينتجه، كأن يطلب المعالج من الطفل رفع يده عند سماع الصوت الصحيح وعدم رفعها عند سماعه الصوت الخاطئ أو صوتاً آخر، كما يطلب من الطفل أن يستمع لنطق المعالج ويحكم على صحته، ويمكن أن يطلب منه الإشارة إلى الصورة التي يحتوي اسمها الصوت المطلوب وهكذا.

إنتاج الصوت: يتم شرح كيفية إنتاج الصوت وتوضيحه بدقة وبلغة مناسبة للطفل، ثمّ يطلب إليه محاولة إنتاجه، فإن لم يستطع الطفل يستخدم المعالج مثلا خافضة اللسان لمساعدته على تحقيق هذا الهدف. وعندما يتمكن الطفل من نطق الصوت بمساعدة

الأخصائي، يُطلب إليه محاولة نطق الصوت من دون مساعدة وبعد التأكد من قدرة الطفل على نطق الصوت منفرداً، يطلب إليه نطق الصوت في مقاطع مختلفة، ثم ينتقل المعالج من المقاطع إلى الكلمات المنفردة بحيث يتدرج في اختياره للكلمات من السهل إلى الصعب. وبعد ذلك ينتقل إلى الجمل بنفس الطريقة، ثم ينتقل المعالج من الجمل إلى الكلام العفوي. وفي كل مرة يطلب من الأهل متابعة التدريب في البيت، ولا بدّ من الإشارة هنا إلى وصول الطفل إلى درجة دقة 80-90% في كل مرحلة يعتبر شرطاً للانتقال للمرحلة التالية .

التعميم: يقصد بالتعميم توسيع نطاق استخدام النطق الصحيح الذي تعلمه الطفل، ويشمل ذلك تعميم المواقع والوحدات اللغوية والسياقات الصوتية إضافة إلى تعميم المواقف، أما تعميم المواقع فيتمثل في الانتقال من نطق الصوت في بداية الكلمة مثلاً ثم في وسطها ثم في نهايتها وهكذا، ولا يشترط الالتزام بهذا الترتيب دوماً، فقد يستهدف المعالج الصوت في نهاية الكلمة ثم في يستهدفه في بدايتها ووسطها بعد ذلك، وفيما يتعلق بتعميم الوحدات اللغوية فيشمل ذلك الانتقال من الصوت منفرداً- إن كان ذلك ممكناً- إلى مستوى المقطع فالكلمة فالجملة، أما تعميم البيئات الصوتية فيتم من خلال تغيير الصوائت التي تسبق أو تتبع الصوت المستهدف وبنية المقطع وعدد المقاطع في الكلمة، وفيما يتعلق بتعميم المواقف فيقصد به تمكين الطفل من نطق الصوت
بشكل صحيح في البيت والمدرسة بعد تمكنه من نطقه في غرفة المعالجة، وفي هذه الحالة يلعب الأهل والمعلمين دوراً أساسياً في مساعدة الأخصائي على تحقيق هذا الهدف.

الثبات: ويقصد به محافظة الطفل على ما أحرزه من تقدم بعد انتهاء عملية العلاج، وللتأكد من ذلك يطلب إلى الأهل مراجعة الأخصائي بشكل متقطع لضمان عدم تراجع الطفل للوضع السابق، ولا بدّ من التنويه إلى دور الأهل والمعلمين في هذه المرحلة وبخاصة تذكير الطفل بالنطق الجديد كلما نسي وعاد للنطق الخاطئ.

ومن خلال العرض السابق، وما جاء في الحديث عن النطق والاضطرابات النطقية والأبعاد المختلفة لهما، يتضح بأن الاضطرابات النطقية هي ظاهرة عامة تنتشر بين الصغار والكبار، إلا أن نسبة انتشارها بين الصغار ولا سيما في سن ما قبل المدرسة

هي أعلى وبكثير من نسبة انتشارها لدى الكبار، كما أن نسبة انتشار هذه الاضطرابات لدى الأطفال المعاقين **عقلياً** هي أيضاً أعلى وبكثير مما عليه لدى الأطفال العاديين، أضف إلى ذلك أن هذه الاضطرابات تختلف نسبها باختلاف - **بأن اضطرابات الحذف والإبدال** هما الأكثر شيوعاً بين الأطفال الذين يعانون من الاضطرابات النطقية بشكل عام والأطفال المعاقين عقلياً بوجه خاص، كما وجدت بأن من أسباب الاضطرابات النطقية ماهو فسيولوجي أو اجتماعي أو نفسي أو خلل عضوي في أعضاء النطق أو في استخدامها (خلل وظيفي)، وقد يجتمع أكثر من سبب منها ويؤدي إلى مثل هذه الاضطرابات، يضاف أيضاً من أن هذه الاضطرابات لدى الأطفال تعيق عملية التواصل وتشكل جداراً من العزلة الاجتماعية مابين المعاق والآخرين، كما أن الأطفال بعمر صغير لا يملكون مهارات التواصل الصحيحة والكافية التي تؤهلهم للتوافق الشخصي والاجتماعي، ومن هذه الزاوية فإن خفض الاضطرابات النطقية لدى هؤلاءالأطفال والتقليل من حدتها ما أمكن وبالطرائق العلاجية المناسبة ما قد يساعد هؤلاء الأطفال على التواصل الفعال وتحسين مفهومية الكلام وهذا يساعدعلى زيادة توافقهم النفسي والاجتماعي والاندماج في المجتمع والتخلي عن بعض السلوكيات اللاتكيفية والتي تؤثر سلباً على شخصيتهم وعلى تكوين علاقات طيبة مع الآخرين مثل العدوان أوالانسحاب الاجتماعي أو النشاط الزائد أو غيرها.

اضطرابات الطلاقة الكلامية:

لاشك أن الإكتساب الطبيعي لأصوات الكلام والبنية اللغوية أمر ضروري ، ولكنه غير كافٍ من أجل التواصل الإجتماعي الفاعل . وعلى المتحدث اكتساب الطلاقة الكلامية عند استخدام اللغة ،وإذا لم تستخدم اللغة بشكل موزون ومتناسق وسهل الإنسياب ، **فإن عملية التواصل تكون عسيرة،** حيث تشكل هذه العوائق امام التواصل الطبيعي مشكلات الطلاقة الكلامية والتي تعتبر التأتأة أكثرها انتشاراً. ومن الأشكال الأخرى لمشكلات الطلاقة الكلامية الكلام السريع المتداخل . ولاتؤدي هذه المشاكل إلى عرقلة الطلاقة الكلامية والتواصل الفعال فحسب . بل تؤدي أيضاً إلى العديد من المشاكل النفسية والإجتماعية والدراسية .

ماهي الطلاقة ؟

إن كلمة طلاقة تعني التدفق ، فالكلام يكون طلقاً عندما تتدفق الكلمات بسهولة ، وبلا جهد يُذكر،وبلطف ، وبسرعة مناسبة .ويكون الكلام غير طلق عندما لاتخرج الكلمات بسهولة ولايكون الإنتقال من كلمة إلى الكلمة التي تليها سلساً. وعادةً مايظهر عند جميع المتكلمين بعض المظاهر من عدم الطلاقة كالتوقف أو إدخال حشوات مثل (آم) ، أو إعادة صياغة الجملة ، أوإعادة جزء من العبارة مرة أخرى . ولكن هذه المظاهر لاتلفت انتباه المستمع ، وينظر إليها المجتمع على أنها طبيعية ولاتشكل اضطراباً للطلاقة . **ومن أهم مظاهر عدم الطلاقة الطبيعية :**

1- توقفات التردد:

وهي عبارة عن فترات قصيرة من الصمت بين الكلمات أو الجمل أو توقفات تتخللها حشوات مقحمة (أصوات أو كلمات أوعبارات مثل يعني ، آم ، شواسمه) .

2 ـ تعديل الكلام :

وهي عبارة عن تعديلات على البدايات أوبدايات خاطئة أوتصحيحات أوجمل معترضة تؤدي إلى تغيير الصياغة الأصلية ، مثل بتعرف إنه ...بدي أحكيلك عن ...

3 - التكرار:

وهو عبارة عن تكرار كلمات كاملة أو أشباه جمل . مثال : أنا أنا ، أو تكرار جزء من الكلمة لمرة واحدة أو مرتين على الأكثر .

تعريف التأتأة:

هي اضطراب في التواصل يؤثر على الطلاقة الطبيعية للكلام، لها مظاهر تتمثل بالتكرار، الإطالة، والتوقفات أثناء الكلام، تترافق هذه المظاهر مع حركات ثانوية تتمثل برمش العينين أو حركات لاإرادية للرأس والأطراف.

Clutteringالسرعة الزائدة في الكلام

هو اضطراب يؤثر على سلاسة وطلاقة الكلام .

- فاضطراب النطق الناتج عن السرعة الزائدة في الكلام يتميز بالسرعة غير العادية في إخراج الكلمات وفي عرض الأفكار المصاحبة لها لدرجة لا تتضح

معها أحيانا بعض الكلمات بحيث أن الشخص المتكلم يبدو غير واثق مما يريد قوله.

- ويكون الكلام مضغوطاً لدرجة التداخل وفي الحالات الشديدة يتعذر على الفرد فهم ما يقال و ينتج ذلك عن عدم التنظيم أثناء عملية التخطيط لإصدار الكلام في الدماغ .

تعريف اضطراب السرعة الزائدة في الكلام:

- يمكن تعريف اضطراب السرعة الزائدة في الكلام Cluttering حسب تعريف الجمعية الأمريكية للنطق والسمع:

بأنه عبارة عن اضطراب في سلاسة الكلام يتميز بالسرعة غير العادية أو غير المنتظمة في الكلام و تقطع ملحوظ في طلاقة الكلام .

وغالباً ما يكون مصحوباً ببعض المشاكل اللغوية الأخرى مثل : خلل في البناء الصوتي اللغوي(phonological errors) وخلل في الإخراج الصوتي (articulation problems) و تشتت في الانتباه

يمكن الحكم على الشخص بأنه يعاني من Cluttering إذا توافرت فيه العوامل التالية:

1. وجود تقطع ملحوظ في سلاسة الكلام لديه أي أنه يبدو غير واثق من ما يريد قوله أو لا يعرف كيف يقوله .
2. لديه زيادة مفرطة في ما يسمى بعدم طلاقة الكلام الطبيعية (normal disfluency) و التي تتميز بالتوقف أثناء الكلام و محاولة تنقيح الكلام و إعادة صياغته وترديد بعض المقاطع أو الكلمات البسيطة.(التكرار والحشو الكلامي)
3. ليس لديه صعوبة في إصدار الكلام عند البدء بالحديث أو أثناء الكلام مثل الشخص الذي يعاني من التأتأة .
4. لديه القليل (وأحياناً لا توجد) من الأعراض الجانبية الناتجة عن عدم طلاقة الكلام مثل : رمش العيون و هز الرأس أثناء الكلام و استخدام بدايات مثل(أأأأأ) قبل البدء في الكلام .

خصائص الكلام السريع لدى الشخص المصاب ب Cluttering:

1. زيادة عدد الكلمات و المقاطع التي يقولها عن الحد الطبيعي و ذلك إذا ما قمنا بحساب عدد الكلمات و المقاطع التي يقولها في الدقيقة الواحدة ومقارنتها بعدد كلمات شخص يتكلم في الحدود الطبيعية .
2. يبدو عليه التذبذب في الكلام.
3. يتميز بالتوقف الذي إما أن يكون قصيراً أو طويلاً و في غير المكان المناسب ، أي أنه يتوقف لفترة أقصر من المتوقع لا تكاد تكفي لأن يأخذ نفساً ليتابع بقية الكلام أو يأخذ فترة أطول من الطبيعي ثم يتابع بعدها الكلام وكذلك التوقف في الأماكن غير المناسبة مثل التوقف أثناء طرح السؤال قبل الانتهاء من جملة السؤال.
4. يفشل في الحفاظ على الصوت المتوقع ويتحدث على وتيرة واحدة (Monotone) بشكل ثابت مع غياب واضح لتأثير التنغيم.
5. الجمل الطويلة التي تتغير بها مواقع الأوتار الصوتية و النواطق مثل (كيف حالك) حيث تنطق(حيف كالك) مثلاً.
6. التشويهات الصوتية و حذف الأصوات و أحياناً المقاطع

خصائص الشخص الذي يعاني من سرعة الكلام الزائدة:

1. أن الشخص المصاب ب Cluttering لا يشعر أحياناً بمشكلته و بطريقة كلامه غير المألوفة فهو غير واعٍ بحالته الكلامية المضطربة .
2. وجود اضطراب و عدم تنظيم في مهاراته اللغوية التواصلية و ذلك بسبب تدفق الأفكار على الذهن بسرعة يصعب معها التنظيم من الناحية الفكرية والكلامية.
3. صعوبة فهم الكلام الذي يقوله بسبب وجود فجوة بين الأفكار التي يريد قولها و معدل الكلام الذي يتميز بسرعته الكبيرة ما يخلق حالة عدم المفهومية لكلامه، ويبدو ذلك واضحاً عندما يقوم الشخص بتكرار الكلمات والعبارات عدة مرات في محاولة من لجعل كلامه أكثر وضوحاً الأمر الذي يصيب سير الكلام

لديه بالتشويش ، ولكن إذا تكلم بطريقة عادية يستطيع أن يفسر ما يقوله ويكون له نغمة أخرى غير التي يتحدث بها مسرعاً .

4. يعاني من مشاكل اجتماعية بسبب عدم وضوح كلامه .
5. يعاني من تشتت في الانتباه وفرط الحركة.
6. يعاني من مشاكل في الإدراك السمعي .
7. يكون خطه غالباً متموجاً أثناء الكتابة .
8. قد يعاني من صعوبات تعلم (ممكن آلا يكون سببها الرئيسي عدم وضوح الكلام لديه)

أسباب اضطراب السرعة الزائدة في الكلام:

- ليس هناك سبب واضح و محدد لهذا الاضطراب .
- حيث هناك اختلاف كبير حول مسبب هذا الاضطراب فبعض العلماء أعلنوا عام 1964 أن السبب الذي يمكن توقعه وراء السرعة الزائدة هو العوامل الوراثية ولكن لم يتم الاعتماد عليه
- وهناك بعض العلماء الذين قالوا أن وراءه عدة مشاكل مختلفة في المخ في المناطق المسؤولة عن الحركة والكلام.
- وهناك من اعتقد بوجود أسباب طبية ناتجة عن بعض الأدوية التي لها آثار جانبية منها السرعة الزائدة في الكلام.
- والبعض قال أن الإفراط في تناول الكحول أو بعض العقاقير المخدرة مثل: cannabis , marijuana يؤثر على طلاقة الكلام.

أنماط عدم الطلاقة الموجودة عند المصاب ب Cluttering:

- تكرار في الكلمات و الجمل .
- سرعة كلام غير منتظمة حيث يتحدث دفعة واحدة.
- نقص التوقفات بين الكلمات حيث تكون بشكل متشابك وراء بعضها.
- الحشو الكلامي الكبير .
- صعوبة في إيجاد الكلمة المناسبة التي يريد قولها.
- إيقاع التنفس لديه غير منتظم .

- مفرداته غير دقيقة مع تشويه و إغفال لبعض الأصوات بشكل كبير.
- لديه مشاكل في القراءة و الكتابة حيث نلاحظ عنده حذف و إضافات و قلب في الأصوات و المقاطع والكلمات .

تشخيص اضطراب السرعة الزائدة في الكلام:

- يعد هذا الاضطراب من الاضطرابات التي لم تلقى اهتماماً بحثياً سواء كان نظرياً أو تجريبياً على المستوى العربي ، كما لم تجرى عليه بحوثاً كافية على المستوى العالمي حتى الآن لذلك لا توجد محكات تشخيصية لهذا الاضطراب .
- ولكن يتم الاعتماد بشكل أساسي على مقارنة معدل سرعة الكلام وعدد الكلمات لدى هذا الشخص مع معدل سرعة الكلام وعدد الكلمات لدى الشخص الطبيعي .
- ويتم الأخذ بعين الاعتبار أثناء التقييم الأمور التالية: طلاقة وسلاسة الكلام بالإضافة إلى المشاكل الأخرى المرافقة لها مثل ضعف عضلات النطق والمشاكل اللغوية واللفظية و التعليمية والتشخيصية.
- يقوم بالتقييم إخصائي/ة الكلام واللغة .

كيفية علاج اضطراب السرعة الزائدة في الكلام :

1. توجيه انتباه الشخص لمشكلة سرعة الكلام لديه
2. يتم تحديد المشاكل المرافقة لاضطراب السرعة الزائدة في الكلام
3. العمل على تقليل سرعة الكلام ، ويمكن البدء بذلك عن طريق تدريب الشخص على إصدار جمل قصيرة مترابطة مع المبالغة في التشديد على المقاطع في الكلمات التي تتكون من عدة مقاطع .
4. استخدام جهاز DAF(Delayed Auditory Feedback) فقد أثبت هذا الجهاز فاعليته في علاج بعض الأشخاص الذين يعانون من Cluttering.
5. تدريبه على التوقف الصحيح أثناء الكلام : مثلاً من خلال تسجيل جمل عديدة على جهاز التسجيل بدون توقف بين الجمل و من ثم تسجيل ذات الجمل مع

6- التوقف الصحيح (يمكن الاستفادة من ذلك لجعل الشخص المصاب يدرك مشكلته) . بعض الأشخاص قد يستفيدون من عملية التخطيط المسبق للكلام

7. استخدام أسلوب التنفس عن طريق الجزء العلوي من البطن Abdominal (Breathing Technique) لتنظيم النفس وتقليل السرعة في الكلام

- 8. استخدام الأساليب التي تساعد على الاسترخاء (Relaxation Technique) لتقليل التوتر تالي تقليل سرعة الكلام .

9. التدريب على استراتيجية وقف الأفكار (Thoughts Stop) والضبط الذاتي للكلام .

10. تدريب الفرد على الكلام الإيقاعي بمعدل كلمة كل 3 ثواني في الجلسة و تعميمه لذلك في الحياة اليومية.

- **أثر اضطراب الطلاقة على التواصل :**
- يمكن للمريض أن يتواصل بالطبع ولكن تواصله اللفظي مع الآخرين سيكون أقل كفاءة ،حيث أن هذا الاضطراب لا يحد من تواصل الفرد ولكن عليه أن يعمل على تبطيئ سرعة كلامه وأن ينظم تنفسه وأن يفكر جيدا بما سوف يقوله وخاصة عندما يكون تحت التوتر والضغط التي لها تأثير سلبي على سير عملية الكلام بانسيابية طبيعية لذلك على المريض أن يحاول البقاء مسترخيا أثناء كلامه، و نرى الشخص الذي يعاني من اضطراب طلاقة هو شخص عصبي ومتوتر، كما أن المشاكل النفسية التي يعاني منها الشخص تؤدي إلى العزلة والإنطواء والإنسحاب من المواقف الإجتماعية ، وتنعكس أيضاً على الجانب الأكاديمي ، لأن الشخص الذي يعاني من اضطراب الطلاقة مشاركته تكون قليلة جداً وغير واثق بنفسه وخصوصاً بالمواد ذات الطابع النظري والحفظي والتي يحتاج إلى الكلام .

مقدمة :

الرنين (Resonance):

مفهوم الرنين:

يعد الكلام عملية وظيفية تعتمد على إخراج الأصوات اللغوية وفهمها، ويتصل ذلك بعدة عمليات فسيولوجية كالتنفس وتذبذب الأوتار الصوتية الموجودة في الحنجرة كما تعتمد على حركة اللسان الذي يشكل مع الأسنان والشفاه وسقف الحلق (الحنك) الصوت في صورته النهائية حيث يصدر الصوت من الأوتار الصوتية بتردد معين يسمى التردد الأساسي ويكون على شكل صوت يشبه الطنين وينتقل هذا الصوت لمستوى قريب من الأوتار الصوتية حيث تتم إعاقة مجرى الهواء ليأخذ قيمة تردد يرمز لها ب (F1) وتسمى التعزيز الأول وبعده ينتقل لمستوى البلعوم لتتم إعاقة الهواء ثانية ليتضخم الصوت أكثر ويأخذ قيمة تردد جديدة يرمز لها ب (F2) وتسمى التعزيز الثاني ثم إلى الفم ليتضخم أكثر ويأخذ قيمة تردد (F3) وتسمى التعزيز الثالث، ويُحدث تردد الرنين في النظام الصوتي قمة أو ذروة للصوت الذي ينتقل إلى التجاويف الرنينية ، وتدعى النقاط التي تحدث فيها هذه القمم التعزيزات الصوتية (Vocal Formants) وهي تعكس شكل المجرى الصوتي (Vocal Tract) خلال تصويت صوت معين وتتعلق بحجم وشكل المجرى الصوتي الذي تشكله حركة أعضاء النطق . وتعتبر عملية التواصل اللغوي عملية مركبة تفاعلية متكاملة بين عدة أطراف هي (المرسل -الرسالة – المستقبل) ويمكن لأي خلل في أي طرف منها أن يعوق عملية التواصل، فقد تكون المشكلة في المرسل بسبب عدم وضوح صوته عند التحدث، لأن الصوت (مع خصائصه الرنينية) عنصر أساسي من عناصر اللغة، وعدم وضوح الصوت يعوق عملية التواصل بشكل كبير وذلك لأن مشاكل رنين الصوت تؤثر سلباً على وضوح الكلام، وبالتالي يؤثر على مفهومية الكلام ،وقد تكون المشكلة في الرسالة نفسها كأن تحتوي على رموز لغوية غير واضحة وقد تكون المشكلة في المستقبل كأن يعاني من أثر مشكلة ما وبما ان شق شراع الحنك (Cleft Palate) من التشوهات الخلقية، وعيباً بنيوياً ناتج عن عجز بعض النتوءات الأصلية أو النمائية في منطقة الشق عن الاندماج في فترة تكون الجنين ولاسيما في الأشهر الثلاثة

الأولى من الحمل، وينتج عن ذلك خلل في بعض وظائف الجسم الفسيولوجية مثل السمع والنطق الصحيح والمضغ والبلع والنمو الطبيعي للفك العلوي والأعضاء المتعلقة به أو القريبة منه مثل الأنف ، وبالتالي المظهر العام للوجه إضافة إلى ما يسببه هذا العيب من تأثير نفسي على الطفل وعلى تفاعله مع الأقران والجماعة بشكل عام. هذا فضلاً عن أنه يظهر لنا بأشكال متعددة، كأن يصيب هذا العيب الخلقي، الشفة العلوية فقط، فيسمى شق الشفة أحادي أو ثنائي الجانب أي أن يكون الشق على جانبي الشفة. وقد يصيب هذا العيب الخلقي شراع الحنك فقط (سقف الفم) ويسمى عندها شق شراع الحنك. كما قد يصيب الشفة والحنك الرخو أو اللهاة، والإصابة بشق الشفة نجدها عند الذكور أكثر مما نجدها عند الإناث وفي الجهة اليسرى أكثر من اليمنى، أما بالنسبة لشق شراع الحنك فالعكس الصحيح إذ ترتفع إصابة الإناث به عن إصابة الذكور. لايزال السبب الرئيسي لهذا العيب غير معروف لكن هناك العديد من الدراسات التي تؤكد أن هناك عوامل وأسباب عديدة تلعب دوراً رئيسياً في الإصابة بهذا العيب الخلقي، هي العوامل الوراثية والعوامل المكتسبة وبما أن الأطفال المصابين بشق شراع الحنك لديهم مشاكل في اضطراب الرنين وهذا الاضطراب يؤثر على مفهومية الكلام لدى الأطفال بالتالي يؤثر على تواصلهم بشكل عام، وقد ينتج عنه مع الوقت بعض الآثار السلبية كالانسحاب الاجتماعي وضعف التفاعل الاجتماعي.

اضطراب الرنين والتواصل :

يعد اضطراب الرنين هو الاضطراب الأكثر شيوعاً لدى الأطفال ذوي شق شراع الحنك، وذلك لان اضطراب الرنين يشمل أي اضطراب في جهاز الرنين والذي يتكون من كل من تجاويف البلعوم والانف والفم، ولذلك إن وجود أي مشكلة تشريحية (عضوية) أو وظيفية في أي جزء من هذا الجهاز سوف يؤدي إلى وجود مشكلة في الرنين. وقد يحدث اضطراب الرنين لدى الفرد رغم عدم وجود خلل عضوي في أي جزء من أجزاء الصمام الطبقي البلعومي، ولكنه لا يستطيع التحكم في هذا الصمام بكفاءة وباعتبار أن الأطفال ذوي شق شراع الحنك هم بالتعريف (مجموعة من الأطفال الذين لديهم شق أو خلل في سقف الحنك اللين، أو سقف الحنك الصلب أو كلاهما) وبالتالي كان وجود اضطراب الرنين لدى هذه الفئة من الأطفال هو المشكلة الأكبر لديهم.

ورغم وجود اضطرابات أخرى لدى الأطفال ذوي شق شراع الحنك كاضطرابات اللغة واضطرابات الكلام والنطق وغيرها من الاضطرابات الأخرى، إلا أن اضطراب الرنين ذو أهمية كبيرة بين هذه الاضطرابات كونه يؤثر على مفهومية الكلام بشكل كبير وخاصة أن الرنين له علاقة وثيقة مع اضطرابات النطق، فالنطق هو كل تموضع لأعضاء النطق ضمن تجاويف الحنجرة والبلعوم والفم والأنف لإنتاج صوت كلامي معين، والرنين هو النطق ، وهذا يؤثر على التواصل بشكل ملحوظ،ويضاف إليه توزع النطق ضمن تجاويف البلعوم والفم والأنف بشكل طبيعي . ، فاضطرابات النطق هي الاضطرابات التي تحدث نتيجة خلل في تموضع أعضاء النطق، وقد يؤدي هذا الخلل في التموضع إلى تأثير سلبي على الرنين وخاصة اضطراب التشويه (الذي يضيف خصائص أخرى على الأصوات يمكن أن تؤثر على الرنين) واضطراب الإبدال (إبدال كما أن اضطراب الرنين يؤثر على عملية التواصل الطبيعي، وهو يؤثر على نفسية الطفل لأنه يؤثر على مفهومية الكلام وعلى تواصله وكما تشير بعض الدراسات والمراجع أن الخنف هو من أكثر اضطرابات الرنين شيوعاً ويعرف بأنه رنين أنفي شديد يحدث أثناء نطق الأصوات الكلامية (phonemes)، وقد عرف الخنف أيضاً بأنه اضطراب يحدث بسبب إخراج الصوت عن طريق التجويف الأنفي، وعدم انغلاق هذا التجويف أثناء النطق بالأصوات الفموية، وهذا الاضطراب يصيب الصغار كما يصيب الكبار، والذكور كما الإناث، ويجد المصاب به صعوبة في إخراج جميع الصوائت (/a/،/u/،/i/) والصوامت (باقي الأصوات الكلامية) ، حيث يتم إخراج هذه الأصوات بطريقة مشوهة، وغير مألوفة، فتظهر الصوائت وكأنها غناء أو لحن يخرج عن طريق الانف، وتظهر الصوائت وكأنها شخير **حيث تصنف اضطرابات الرنين إلى:**

- زيادة في الرنين الأنفي:(Hyper nasality): وهو اضطراب ناتج عن خروج الهواء المستخدم في نطق الأصوات الفموية من الأنف، مما يؤدي إلى وجود غنة شديدة غير طبيعية وتسمى هذه الحالة بالخنف، وهو من أكثر الاضطرابات التي تحدث عند الأطفال الذين لديهم شق في سقف الحنك .

- **قصور في الرنين الأنفي (Hypo nasality):** ويتمثل في عدم خروج الهواء المستخدم في نطق الأصوات الأنفية من الأنف نتيجة لوجود عائق في المجرى التنفسي الأنفي، وينتج عن ذلك تغيير في طبيعة الكلام بشكل ملفت بحيث نسمع الشخص وكأنه مصاب بالزكام، وتسمى هذه الحالة بالصوت الزكامي، حيث يكون تجويف الأنف مغلقاً في الوقت الذي كان يجب أن يكون فيه هذا التجويف مفتوحاً لإنتاج الأصوات الأنفية كما في حالة الزكام، ووجود تضخم في الناميات والزوائد الأنفية .

وأن خضوع الأطفال ذوي شق شراع الحنك لعمليات جراحية ملائمة تغلق الشقوق الموجودة لا يؤدي بالضرورة إلى تصحيح اضطرابات الرنين لديهم، وإنما يبقى لدى هؤلاء الأطفال مشاكل في توزيع الرنين **تسبب مشاكل في التواصل لديهم**، وسبب مشاكل التواصل هذه هو أن متطلبات التواصل كما حددها الباحثون تشمل القدرات البيولوجية، ووجود محيط لغوي مناسب، والقدرات المعرفية، والحاجة للتواصل، والقدرات الاجتماعية ، وتتضمن القدرات البيولوجية ثلاثة عناصر أساسية هي (القدرات الحسية، وسلامة الجهاز النطقي تشريحياً وفسيولوجياً، والقدرات العصبية)، وبالتالي بسبب ضعف بعض هذه المتطلبات أو عدم توافرها عند فئة الأطفال ذوي شق الحنك قد يؤدي إلى مشاكل في التواصل وتؤثر أيضاً عدم وضوح مفهومية الكلام لدى الأطفال وتأثيرها القوي على ثقة الطفل بنفسه وما تسببه له من الخجل والانسحاب الاجتماعي في بعض الأحيان أو على تحصيله

تعد اضطرابات النطق والرنين لدى الأطفال ذوي شق شراع الحنك والشفة من أبرز التحديات التي تواجه أختصاصيي تأهيل اللغة والكلام وذلك بسبب تنوعها من طرف، وترافقها مع شق شراع الحنك والشفة، وتأثيرها السلبي على الطفل وعلى المستمع وما يتبع ذلك من تداعيات لاحقة كخجل الطفل، وتراجع استخدامه لكلامه من طرف ثالث، وتؤثر على تكيفهم الشخصي والاجتماعي والاندماج في المجتمع، كما أنها قد تؤدي إلى ظهور العديد من المشكلات السلوكية والسلوك اللاتكيفي كالعدوان والانسحاب الاجتماعي والاحباط وإيذاء الذات وغيرها.

جهاز الرنين:

يتكون جهاز التصويت (Phonation) أو إنتاج الصوت لدى الإنسان من الرئتين والقصبة الهوائية والحنجرة، في حين يتكون جهاز الرنين (Resonance) من تجاويف البلعوم والفم والأنف، يضم التجاويف ما فوق المزمار وهي تجويف البلعوم، وتجويف الفم، وتجويف الأنف، وفيما يلي توضيح لوظيفة كل منها:

* **تجويف البلعوم:** هو أنبوب مكون من طبقات عضلية وليفية مبطنٌ من الداخل بغشاء مخاطي، يشكل البلعوم طريقاً مشتركاً للبلع والتنفس فهو ملتقى هوائي هضمي، يقع خلف تجاويف الأنف والفم والحنجرة، وهو لذلك يقسم إلى ثلاثة أقسام: البلعوم الأنفي، والبلعوم الفموي، والبلعوم الحنجري .

- **البلعوم الأنفي (Nasopharynx):** عبارة عن أنبوب عضلي يتوضع مباشرة خلف فتحتي الأنف الخلفيتين فوق سقف الحلق اللين ويتصل مع جوف الأنف من الأعلى والبلعوم الفموي من الأسفل وهو تجويف ثابت الشكل والحجم، ويتكون من مجموعة تجاويف صغيرة، ولهذه التجاويف دور مهم في إحداث رنين للصوت وخاصة في حال خروج الهواء عن طريق الأنف .

- **البلعوم الفموي (Oropharynx):** يمتد البلعوم الفموي مقابل تجويف الفم انطلاقاً من مستوى سقف الحلق اللين واللهاة في الأعلى إلى مستوى الحنجرة في الأسفل من الخلف بما يقابل الفقرة الثانية في الرقبة، وهو يتصل من الأمام مع جوف الفم عبر قاعدة اللسان، فإذا تراجع تموضع اللسان إلى الخلف أدى إلى ضغف قوة الصوت (بسبب تقليل طول تجاويف الرنين) وهذا يقلل ظهور الصوت الفموي أيضاً، أما تقدم اللسان عن وضعه فإنه يزيد من طول تجاويف الرنين ويسمح بحدوث رنين فموي أمامي للصوت يشكل الجدار الخلفي للبلعوم.
الجدار الفموي مع سقف الحلق اللين واللهاة ما يسمى بالصمام اللهائي البلعومي (Velopharyngeal) وله وظيفتان أساسيتان: وظيفة بيولوجية: يتم بها توجيه الهواء إلى المجرى التنفسي في أثناء التنفس وأي شيء آخر مثل الطعام والسوائل بعيداً عن المجرى التنفسي بحيث يقترب سقف الحلق اللين واللهاة من عضلات جدران البلعوم الأنفي مغلقة بذلك مجرى التنفس بحيث يتوجه الطعام والسوائل الأخرى في البلعوم الفموي إلى المري فالمعدة، والوظيفة الثانية هي الوظيفة الكلامية: ويتم بها التحكم الدقيق في الرنين الأنفي والرنين الفموي والفصل بينهما، فإذا أغلق الصمام اللهائي البلعومي خرج الصوت من الفم وإذا بقي الصمام في حالة الراحة خرج الصوت من الأنف .

ـ **البلعوم الحنجري (Laryngopharynx):** يقع خلف الحنجرة، يمتد انطلاقاً من البلعوم الفموي في الأعلى إلى المري في الأسفل، يحوي في الأمام فتحة الحنجرة والوجه الخلفي للغضاريف (الطرجهاريين والحلقي) ويجاور في الخلف أجسام الفقرات الرقبية الرابعة والخامسة والسادسة ، وهذا التجويف ثابت الشكل والحجم، وبالتالي يكون دوره في الرنين ثابتاً .

* **تجويف الفم:** وهو فراغ يحصره من الأمام الشفتان، ومن الجانبين باطن الخدين، وسقفه يسمى بالحنك وأرضيته هي اللسان، وفيه يوجد الفكين السفلي والعلوي ، ويخرج من خلاله تيار الهواء الزفيري أثناء نطق جميع أصوات اللغة العربية ما عدا صوتي /m/،/n/ الذان يخرجان من الأنف، ولذلك فهو يعتبر من أكثر تجاويف الرنين أهمية ويمكن أن يتغير تجويف الفم بصورة كبيرة في شكله وحجمه مغيراً بذلك رنين الصوت عن طريق عدة متغيرات منها: حركة وحجم وانحراف الفك السفلي (بالتالي عدم الإطباق مع الفك العلوي)، حجم وشكل وتموضع اللسان، ارتفاع أو انخفاض وعرض سقف الحلق الصلب، الأسنان، سقف الحلق اللين وحركته ، نفخ الخدين، وبروز الشفتين للأمام أو تدويرهما أو إغلاقهما .

* **تجويف الأنف:** يتألف الأنف من مجموعة من التجاويف الضيقة، على شكل حجر متماثلة لكنها منفصلة بواسطة الحاجز الأنفي الذي يبدأ ببنية عظمية وينتهي ببنية غضروفية من الأمام، تتصل هذه التجاويف بالخارج عن طريق فتحتي الأنف، وتتصل بالبلعوم الأنفي من الداخل عن طريق فوهتي الأنف (Choanae)، تبطن هذه التجاويف من الداخل بغشاء مخاطي تنمو فيه شعيرات، وظيفة هذه التجاويف تنقية هواء الشهيق الداخل من الشوائب وتكييفه مع حرارة الجسم، بالإضافة إلى وظيفتها الرنينية، حيث تعمل كتجويف رنيني عندما يكون سقف الحلق اللين منخفضاً والصمام اللهائي البلعومي مفتوحاً بحيث يخرج هواء الزفير من الأنف معطياً للصوت خصائص أنفية

خاصة، فبسبب تبطنه بالغشاء المخاطي وتعقيده فإن التجاويف الأنفية تعمل كطاقة امتصاص للرنين .

اضطرابات الرنين (Resonance Disorders):

يعتبر الخنف (الرنين الأنفي المفرط) أكثر اضطرابات الرنين شيوعاً، وقد يمثل أحد المؤشرات المبكرة على وجود مرض عصبي وربما ينتج عن تشوه خلقي كانشقاق الحلق، أو انشقاق الغشاء المخاطي للطبق، وقد يظهر أيضاً نتيجة عملية جراحية أدت الى حدوث خلل في البنية التشريحية أو الفسيولوجية لنظام الرنين، ولا بد من تحديد سبب الخنف كمقدمة لعلاجه بنجاح، أما الصوت الزكامي فقد يحدث نتيجة وجود معيقات كالبوليبات الأنفية أو الحساسية أو اللحميات المتضخمة، ومن مشاكل الرنين الأخرى الغنة حيث يجب تمييزها عن كل من الخنف والصوت الزكامي، ويقوم أخصائيو اللغة والنطق بدور مهم في تشخيص كثير من مشاكل الأنفية (nasality).

الرنين عبارة عن عملية تضخيم وتنقية انتقائية لبنية النغمة المعقدة، تقوم بها تجاويف القناة الصوتية بعد تكون النغمة بفعل اهتزاز الأوتار الصوتية وبعبارة أخرى، يمثل رنين الصوت للمتلقي زيادة في علو النغمة الصادرة، وذلك بسبب تركز الموجات الصوتية وانعكاسها بواسطة تجاويف الفم، والأنف والبلعوم أثناء صدور الصوت، فالأوتار الصوتية تمثل مصدر الاهتزاز المسؤول عن انتاج الموجات الصوتية المعقدة، وقد تتم تنقية هذه الاهتزازات المنظمة التي تميز الصوت الطبيعي، فوق الحنجرة في التجاويف البلعومية، والفموية، والأنفية أو ما يسمى مجرى التنفس العلوي. حيث يضخم وينقي الأصوات التي تعبره قادمة من الحنجرة تبعاً لتردد الموجات الصوتية وشكل التجويف الذي تعبره وحجمه، هذا وتغير التجاويف البلعومية أبعادها الأفقية والعمودية باستمرار جراء الحركة النشطة للعضلات والتي تعمل بدورها على تعديل الشكل العام للبلعوم. فقد يؤدي اتصال التجويف البلعومي بالتجويف الفموي (وبخاصة عند اغلاق الصمام الطبقي البلعومي) إلى مزيد من التنقية للموجة الصوتية المارة بسبب التغير المستمر في حجم التجويف الفموي الذي يحدث أثناء الكلام بفعل حركات الفك واللسان. أما ما ينتج كرنين صوتي فهو عبارة عن التردد الأساسي (اهتزاز الأوتار الصوتية) الذي تم تعديله بتأثير ترددات الرنين الطبيعي التي تنشأ في مواقع مختلفة فوق الأوتار الصوتية، ابتداء من البلعوم وانتهاء بالتجويف الفموي. وعندما يفتح الصمام الطبقي البلعومي، يحدث تواصل بين التجويف البلعومي الفموي وبين التجويف الأنفي، مما يسمح بمزيد من التضاؤل والفلترة للموجات الصوتية أثناء مرورها في حجرات التجويف الأنفي. مما يسمح بمزيد من التضاؤل والفلترة أثناء مرورها في حجرات التجويف الأنفي، كما يحدث عند انتاج /m/ /n/ /ng/ في اللغة الانكليزية، أما بالنسبة لبقية أصوات

اللغة الانكليزية فيكون الصمام الطبقي البلعومي مغلقاً أو شبه مغلق عندما تكون درجة اعاقة مرور الموجات الصوتية الى التجاويف الأنفية كبيرة. مشاكل الرنين الأنفي:

يندرج تحت هذا العنوان العريض ثلاثة أنواع من الاضطرابات: الخنف، والصوت الزكامي، والغنة، ومع أن المستمع لكلام الأشخاص الذين يعانون من هذه المشاكل لا يسعه الا أن يقول"أصواتهم جميعاً أنفية"، فإن الاختلافات الواضحة بين هذه الأنواع تتطلب تشخيصاً وتعاملاً مختلفاً، كما تتطلب طرق علاج صوت مختلفة، وقبل مناقشة طرق العلاج سنقوم بتعريف هذه الأنواع الثلاثة:

الخنف: هو زيادة غير مرغوبة لما يسمعه المتلقي كرنين أنفي مفرط أثناء نطق الصوائت غير الأنفية والصوامت المجهورة غير الأنفية ويتميز إنتاج الصوامت والصوائت في اللغة الانكليزية برنين فموي، مع وجود بعض الأنفية المقبولة. أما اذا اتصلت التجاويف الفموية مع التجاويف الأنفية بسبب انعدام الاغلاق الطبقي البلعومي (لأي سبب كان). فإن الموجات الصوتية المنتظمة الناقلة لاهتزاز الأوتار الصوتية ستستقبل رنيناً أنفياً أثناء مرورها في التجويف الأنفي ويشير اختلال الصمام الطبقي البلعومي Velopharyngeal dysfunction (VPD). الى عدم النقل المناسب للموجة الصوتية إلى التجاويف الأنفية وقد ينتج اختلال وظيفة الصمام الطبقي البلعومي عن حركة ضعيفة للصمام الطبقي البلعومي عن حركة ضعيفة للصمام الطبقي(عدم الكفاءة Incompetence)، أو عن نقص الأنسجة(عدم الكفاية insufficiency) أو عن السببين معاً (عدم الملاءمة inadequacy) . ان ما يميز الكلام في حالة اختلال وظيفة الصمام الطبقي البلعومي هو انبعاث غير مناسب للهواء من الأنف وضغط هواء فموي منخفض بالاضافة الى فرط الرنين الأنفي أو الخنف.

الصوت الزكامي: هو انخفاض الرنين الأنفي للفونيمات الأنفية الثلاثة /m/ /n/ /ng/ ولأن الصوت الزكامي ينتج عادة من انسداد في التجويف الأنفي يمكن تصنيفه كاضطراب ابدال نطقي يؤدي الى سماع الصوامت الأنفية كمثيلاتها من الصوامت الفموية المجهورة/b/ /d/ /g/. وقد ينتج الصوت الزكامي عن تضخم اللحميات الأنفية أو تضخم اللوزتين أو انحراف الوتيرة، أو انسداد المنخر أو رتق المنخر الداخلي، أو ترم قرينات التجويف الأنفي أو التهاب الأنف التحسسي.

الغنة: في حالة الغنة، تبدو الصوائت أو الصوامت المجهورة للمستمع وكأنها أنفية عندما تجاور الصوامت الأنفية الثلاثة /m/ /n/ /ng/، فالصمام الطبقي البلعومي هنا يفتح بسرعة كبير جداً، ويبقى مفتوحاً لفترة طويلة مما يجعل الصائت أو الصامت المجهور السابق أو اللاحق للصامت الأنفي مغنوناً أيضاً .

كما يمكن تصنف اضطرابات الرنين بحسب زيادة الرنين الأنفي أو نقصه، حيث أنه من المعروف أن هناك صوتين لغويين فقط يخرجان من الأنف هما (/m/، /n/)، بينما تخرج باقي الأصوات اللغوية من الفم، وبالتالي إن استخدام الأنف كطريقة للنطق ومخرج للأصوات هو محدود وإذا حدث أي خلل في نسبة استخدام الأنف في إخراج الصوت كنا أمام اضطراب في الرنين، **واضطرابات الرنين تصنف إلى:**

***زيادة في الرنين الأنفي (Hyper nasality):** وهو اضطراب ناتج عن خروج الهواء المستخدم في نطق الأصوات الفموية من الأنف، مما يؤدي إلى وجود غنة شديدة غير طبيعية وتسمى هذه الحالة بالخنف، وأكثر ما تحدث عند الأطفال الذين لديهم انشقاق في سقف الحلق.

***قصور في الرنين الأنفي (Hypo nasality):** ويتمثل في عدم خروج الهواء المستخدم في نطق الأصوات الأنفية من الأنف نتيجة لوجود عائق في المجرى التنفسي الأنفي، وينتج عن ذلك تغير في طبيعة الكلام بشكل ملفت بحيث نسمع الشخص وكأنه مصاب بالزكام، وتسمى هذه الحالة بالصوت الزكامي .

ـ أسباب اضطرابات الرنين:

في عملية تقييم وتشخيص الرنين يجب أن نحدد سبب الاضطراب بدقة، فمعرفة السبب تحدد خطة العلاج والخطوات المحددة المطلوبة للتعامل مع هذا الاضطراب. وفيما يلي عرض لأهم الأسباب في اضطرابات الرنين:

أ. الأسباب العضوية: أبرز الأسباب العضوية لاضطرابات الرنين ما يلي:

*أسباب خلقية تكوينية: ومن أهمها: شق الحنك (الحلق) الظاهر: فشق الحنك الظاهر يعد أهم سبب لقصور الصمام الطبقي البلعومي، وهذا يظهر إما في صورة شق في سقف الحلق بمفرده، أو مصحوباً بشق في الشفة العليا، وقد يكون الشق كاملاً بدءاً من الشفة العليا حتى اللهاة، أو قد يكون غير كاملٍ كأن يكون في الشفة العليا والأنف، أو على شكل فتحة في سقف الحلق الصلب فقط، كما أن هناك أسباب خلقية أخرى تشتمل على اللهاة القصيرة، أو البلعوم العميق.

أ ـ سباب مكتسبة: وتحدث نتيجةً لجراحةٍ أو ورمٍ أو جرحٍ، أو أسباب أخرى، قد تحدث في أثناء الحمل كتعرض الأم للإشعاعات، وتمثل هذه الأسباب نسبةً محدودة جداً .

ب. الأسباب العصبية: قد تنتج اضطرابات الرنين عن مشكلة في الأعصاب التي تتحكم في حركة عضلات سقف الحلق اللين (Soft Palat)، مما يؤدي إلى عدم قدرة الشخص على إغلاق ممر

الهواء (الصمام الطبقي البلعومي) أثناء إنتاج الأصوات الفموية وبالتالي خروج الهواء من الأنف .

جـ. الأسباب الوظيفية: هي التي لا تحدث بسبب عضوي، إنما تعود لسبب وظيفي مثل: قد يحدث اضطراب في الرنين لدى الفرد رغم عدم وجود خلل عضوي في أي جزء من أجزاء الصمام الطبقي البلعومي؛ ولكنه لا يستطيع التحكم في هذا الصمام بكفاءة .

- **تقييم وتشخيص اضطرابات الرنين:**

عندما يقابل اختصاصي اللغة والكلام مريضاً يعاني من اضطراب في االرنين، يبدأ عملية منظمة لتقييمه وتشخيصه. وهي في الحقيقة عملية مستمرة ولا تنتهي في الجلسة الأولى مع المريض بل تمتد إلى مرحلة العلاج ولا يمكن فصلها عنه، فعلاج الرنين يستند إلى إجراءات تقييم مستمرة ومتتابعة .

وبذلك فعملية التقييم يجب أن تمر بالمراحل التالية:

المرحلة الأولى: الكشف من قبل طبيب الأنف والأذن والحنجرة:

وذلك من أجل تقييم الحالة العامة للحنجرة والأجزاء المرتبطة بها، وغيرها من أعضاء التصويت والرنين. ويشمل الفحص الذي يقوم به طبيب الأذن والأنف والحنجرة على تقييم الحنجرة والأجزاء المتصلة بها كما يقوم الطبيب بفحص كل من الأوتار الصوتية الكاذبة (البطينية)، ولسان المزمار، وجيوب الحنجرة، والبلعوم، واللوزتين، وعضلات العنق، والغدد، والصمام الطبقي البلعومي، والتجاويف الأنفية ومن أجل القيام بهذه الفحوصات يلجأ الطبيب إما إلى الفحص غير المباشر باستخدام أدواته الطبية الاعتيادية من خافض اللسان والمرآة الحنجرية والضوء، محاولاً بذلك رؤية التجاويف الرنينية والحنجرة والأوتار الصوتية، وهو من الإجراءات الآمنة التي لا تتطلب التخدير ولا يسبب أي ألم أو أذى للمريض، وقد يلجأ إلى التنظير المباشر للحنجرة (direct laryngoscopy) إما باستخدام المنظار غير المرن (Videoendoscopy) أو المنظار غير المرن المزود بومضات ضوئية (Videostroboscopy)، وربما يلجأ إلى المنظار البصري الليفي المرن (Flexible Fiberoptic Scope) الذي يمر من فتحة الأنف إلى الخلف نزولاً إلى مستوى لسان المزمار من أجل رؤية تجويف الأنف والبلعوم والأوتار الصوتية والبنى الحنجرية كاملة، وجميع أجهزة التنظير الثلاثة تحتاج إلى تخدير المريض موضعياً، وهي مزودة بآلية تسجيل فيديو أثناء التنظير من أجل دراسة الحالة لاحقاً.

المرحلة الثانية : تقييم الصوت من قبل اختصاصي علاج اللغة والكلام:

تبدأ عملية تقييم الصوت بقراءة التقرير الطبي الذي قدمه طبيب الأذن والأنف والحنجرة، وبعدها ينتقل الاختصاصي إلى :

المقابلة وجمع المعلومات: يعتبر اللقاء الأول بين الاختصاصي والمريض من أجل دراسة تاريخ الحالة هام جداً، ويعتمد على بعض أهم المهارات الدقيقة التي يستخدمها الاختصاصي في جمع المعلومات ونوع الأسئلة التي يطرحها وطريقة طرح الأسئلة، لأن تقرير التقييم يجب أن يوضع عبر مشاركة منفتحة وصادقة للمعلومات من قبل المريض.

خلال المقابلة يطلب الاختصاصي من المريض وصف مشكلته، متى بدأت، وما هي المشاعر التي سببتها، وما الذي ساعد في استمرار هذه المشكلة، كما يجب على اختصاصي اللغة والكلام أن يقوم بتقييم شامل لأنظمة التنفس والتصويت والرنين وظيفياً من أجل تحديد أفضل البرامج العلاجية للمريض ، ويتم التركيز على جوانب الصوت المختلفة (علو الصوت، طبقة الصوت، نوعية الصوت، رنين الصوت) وتقييمها في ضوء عمر المريض وجنسه .

ولتقييم وتشخيص اضطرابات الرنين فإنه يجب على الاختصاصي أن يستعين بمقاييس وأجهزة لقياس وتقدير الرنين، والمقاييس التي تقيس جوانب الرنين هي إما مقاييس تقوم على مؤشرات إدراكية (auditory-perceptual) أو ما معناه مؤشرات سمعية (Acoustic)، وإما أن تعتمد على مؤشرات فزيولوجية وظيفية (Physiologic) تتعلق بأداء التجويف الأنفي والفموي، أو مؤشرات هوائية (aerodynamic) ، وتشير المؤشرات الإدراكية إلى ماذا نسمع، كعلو الصوت وطبقة الصوت ونوعيته وتنغيمه ورنينه، فرنين الصوت من الجدار الخلفي للبلعوم خلال الممر الأنفي يؤثر على نوعية الصوت، كذلك الأفراد الذين يتكلمون بطريقة الفم المغلق (الفك السفلي لديهم شبه مطبق على الفك العلوي مع أسنان مشدودة) يؤثر ذلك على قدرتهم على استثمار صوتهم لأنهم لا يستخدمون التأثير الرنيني (تأثير تكبير الصوت) لفمهم، مما ينتج عن ذلك الحاجة إلى زيادة الشد على الحنجرة لتحقيق علو صوت كاف يسمع بسهولة من الآخرين. ومن المقاييس التي تقوم على المؤشرات الإدراكية لتقييم وتشخيص اضطرابات الرنين ((مقياس بون (Boone) الإدراكي.

أما المؤشرات الفزيولوجية للأوتار الصوتية فتشير إلى الدينامية الهوائية مثل معدل تيار الهواء (كمية الهواء التي تمر بين الأوتار الصوتية المهتزة خلال فترة محددة من الوقت)، ضغط تيار الهواء (قوة مرور التيار الهوائي بين الأوتار الصوتية)، وسلوكات الاهتزاز مثل الحركات غير الطبيعية للأوتار الصوتية أثناء الاهتزاز، وكتلة الأوتار الصوتية. وهناك العديد من الأدوات والأجهزة الحديثة لتقييم وتشخيص الرنين وهي ما سيأتي الحديث عنها في الفقرة التالية.

وفي عملية تقييم اضطرابات الرنين يجب أيضاً أن يكون اختبار السمع (المسح السمعي) جزءاً لا يتجزأ من عملية التقييم الشاملة لهذه الاضطرابات وتشخيصها.

- تحليل الصوت أثناء الكلام: إن إحدى الطرق البسيطة للبدء بتقييم صوت مريض يعاني من اضطراب الرنين الأنفي هي الاستماع اليه بعناية أثناء تحادثه مع الاخرين فقد يوفر هذا مؤشراً أولياً عن طبيعة المشكلة (غنة، خنف، أو صوت زكامي)، ان التقييم السمعي لاضطرابات الرنين الأنفي أهمية بالغة ولكن من الصعب على المعالج اصدار أحكام دقيقة على الأنفية عن طريق الاستماع الى المريض أثناء الكلام، بل أن معظم هذه الأحكام في تالحقيقة تكون خاطئة.
- **اضطرابات الصوت والتواصل :**

يوفر الصوت الانساني الكثير من المعلومات عن المتحدث، فهو يوفرالكثيرمن - المعلومات عن كجنسه وعمره التقريبي، وجانباً من حالتة النفسية كالفرح والغضب والحزن

- كما انّه قد يعكس الحالة الصحية للمتحدث، لأن حالة الصوت ونبرته مرتبطة بحالة . المتحدث الصحية. فعندما يصاب الإنسان بالزكام، مثلاً، فانّ ذلك يبدو جلياً في صوته.

وصدق من قال بأن الصوت مرآة النفس. يؤثر الصوت، أحياناً، على قبول الإنسان الإجتماعي وتوقعاته التعليمية والوظيفية. فالصوت الجهوري، مثلاً، مطلوب للمهن العامة كأئمة المساجد والخطباء. وعندما يصاب الصوت بأي اضطراب فإنّ المستمعين يلحظونه فوراً.وباختصار شديد عندما يكون الشخص يعاني من مشاكل في الصوت فإن هذا سيؤثر على تواصله مع المحيط مثل (البحة الصوتية ، الصوت الطفولي ، الصوت الأجش ، الصوت الأنثوي).

تتكون الحنجرة -أو تفاحة آدم كما تسمى أحياناً- من غضاريف وعضلات وعُظيمة واحدة. ومن أهم الغضاريف التي توجد في الحنجرة الغضروف الدرقي cartilage thyroid ولسان المزمار epiglottis والغضروفين الهرميين arytnoid cartilages إضافة إلى الغضروف الخاتمي cricoid cartilage. وتتركز وظيفة الغضروف الدرقي في حماية أجزاء الحنجرة الداخلية وبخاصة الوترين الصوتيين من الصدمات الخارجية. أمّا لسان

المزمار فيحمي شقّ المزمار(أو الفتحة ما بين الوترين الصوتيين) من دخول الأطعمة أو الأجسام الغريبة إليها، وبالتالي إلى القصبة الهوائية فالرئتين أثناء عملية البلع. ويشكّل الغضروف الخاتمي قاعدة للغضروفين الهرميين الذين يشكلان بداية الوترين الصوتيين.

- يمكن تقسيم عضلات الحنجرة إلى مجموعتين: عضلات خارجية وعضلات داخلية.

وتعمل العضلات الخارجية على تثبيت الحنجرة في مكانها الطبيعي (أي وسط العنق)، **أمّا العضلات الداخلية** فتتحكم في حركة الأوتارالصوتية من حيث فتحها وإغلاقها وشدها وإعادتها الى وضع الاسترخاء.

- أما العظيمة الوحيدة في الحنجرة والتي تُدعى العظم اللامي hyoid bone فتعمل كمنشأ لبعض عضلات الحنجرة الخارجية ومغرز للبعض الآخر

- **ألية إنتاج الصوت:**

- يعتبر الهواء الذي نستنشقه أثناء عملية التنفس المصدر الأساسي للطاقة التي تنتج الصوت. حيث تعترض الأوتارالصوتية تيار الهواء الخارج من الرئتين أثناء عملية الزفير وتتحكم به لإنتاج الصوت. ويؤدي ذلك الى ازدياد ضغط الهواء تحت الأوتار الصوتية بدرجة كبيرة تسمح بفتحها. ويسمى الضغط الذي ينشأ تحت الأوتار الصوتية بالضغط تحت المزماري Subglottal Pressure. ثم تعود الأوتارالصوتية الى حالة الإغلاق نتيجة لمجموعة من العوامل منها عمل عضلات الحنجرة الداخلية وتغيّرات الضغط السريعة وسرعة الهواء المندفع عبر الأوتارالصوتية (والتي تحدث ضغطا سلبيا يدفع الأوتار الصوتية للاقتراب نحو بعضها البعض).

خصائص الصوت:

- **تردد / طبقة الصوت**

- يُعرف تردد الصـوت بأنّه عدد مرات اهتزاز الأوتارالصـوتية (فتحاً واغلاقاً) في الثانية الواحدة. ويعرف ذلك بالتردد الأسـاسـي. وتردد الصـوت خاصـية فيزيائية يمكن قياسـها بإستخدام مجموعة من الأجهزة، كمختبر الكلام المحوسب Computerized Speech Lab (CSL)، وتدعى الوحدة التي يتم من خلالها قياس التردد الأساسي **هيرتز** Hertz (Hz). أمّا طبقة الصـــوت فهي الوجه الآخر للتردد، ويمكن تقديرها ســـمعياً، وغالبا ما نطلق أحكاما للتعبير عما نسمعه من طبقات صوتية مثل: طبقة صوت حادة (مرتفعة) أو غليظة (منخفضـــة). وتكون طبقة الصـــوت حادة إذا كان معدل تردد الوترين الصـــوتيين عالياً، بينما تكون الطبقة غليظة إذا انخفض هذا المعدل. ومن الضـــروري أن يلاحظ المعالج أي تغيّر في طبقة الصوت
- **شدة /علو الصوت**
- تعرف شدة الصوت بأنّها مقدار الضغط في الموجة الصوتية، ويزداد مقدار الضغط في الموجة بزيادة كمية الضـغط تحت المزماري وزيادة توتر الأوتار واقترابها من بعضـها البعض. وتقاس شـدة الصـوت بوحدة تدعى **ديسـيبل** decible (dB). ويمكن ربط شـدة الصـوت سـمعياً بعلوه أو انخفاضـه. فعند سـماعنا لصـوت ما فإنّنا نحكم عليه بأنّه صـوت عال أو متوسـط العلو أو منخفض العلو. ويمكن أن يشـير ارتفاع الصـوت المبالغ فيه إلى وجود إضـطراب في الصـوت نتيجة لسـلوكات صـوتية خاطئة أو لوجود مشـكلة صـوتية عضـوية. ولا بد للمعلم من ملاحظة أي إرتفاع أو انخفاض غير طبيعي في علو الصـوت عند طلبته، وفي هذه الحالة يقوم المعلم بتحويل الطالب الى إخصـــائي تأهيلالكلام واللغة لتقييم المشكلة وعلاجها.

نوعية الصوت

- تعكس المصـطلحات المسـتخدمة في وصـف نوعية الصـوت طبيعة إدراكنا الحسـي لهذا الصـــوت. ومن هذه المصـــطلحات: "مبحوح" ويعكس زيادة تســـرب الهواء من خلال الأوتارالصـــوتية، أو "أجش" و "خشـــن" ويعكس وجود تعرجات في الأوتارالصـــوتية،

وغيرها من المصطلحات التي تشير في العادة إلى تغير في فسيولوجيا الصوت أو في بنية الأوتارالصوتية. وتعتبر بحة الصوت أكثر الاضطرابات

- وهناك إجراءات تساعد في تحديد خصائص الصوت المختلفة وربطها بالإضطرابات الصوتية
- **معدل الكلام :**
- هو عدد **الكلام** أو المقاطع التي ينطقها المتكلم في الدقيقة الواحدة، ويبين معدل الكلام سرعة المتكلم أو بطئه. ولمعدل الكلام تأثيرعلى الصوت لأنّه مرتبط بعملية التنفس ومدى كفايتها لإنتاج التفوهات المختلفة. فإن تحدث الطالب بسرعة كبيرة، فإنّه يرهق جهازه التنفسي، ويؤدي إلى خلل في التنسيق بين التنفس وبين عمل الأوتار الصوتية. وفي هذه الحالة يصبح الحديث مرهقا دون مبرر. ويقوم اخصائي النطق واللغة بتحديد مدى تأثير معدل الكلام على الصوت.

- **يمكن تقسيم إضطرابات الصوت تبعا لأسبابها إلى ثلاث مجموعات رئيسة، هي:**

إضطرابات الصوت العضوية: وتظهر نتيجة لوجود تغير في بنية الأوتار الصوتية كتورّم الأوتار الصوتية وتجمع السوائل فيهما، أو تكوّن خلايا إضافية سواءً كانت سرطانية أم حميدة.

اضطرابات الصوت العصبية: وتنتج عن خلل في الأعصاب التي تغذّي الحنجرة، مما قد يؤدي إلى شلل احد الأوتار الصوتية او كليهما، أو نتيجة لتلف دماغي قد يؤثر على عمل الأوتار الصوتية.

- **اضطرابات الصوت الوظيفية :** وتنتج عن سوء استخدام الصوت كالصراخ او عدم استخدامه بطريقة صحيحة كالتحدث أثناء الشهيق أو استخدام طبقة صوتية غير مناسبة أو نتيجة لأسباب نفسية مما يؤدي إلى فقدان الصوت الكامل او الجزئي.
- **علاج الصوت :**

- قد يؤدي اهمال علاج اضطرابات الصوت الوظيفية كالبحة إلى تحولها الى اضطرابات مزمنة، فقد تتشكل الحبيبات نتيجة الاساءة للصوت لوقت طويل. وتتمثل مهمة إخصائي النطق واللغة بتشخيص اضطرابات الصوت الوظيفية، وعلاجها، وتعريف المصاب بطرق استخدام الصوت بشكل صحيح، وتجنب ما يضره من سلوكات او مواد غذائية. ويبدأ العلاج ببرنامج صحة صوتية مدروس ومناسب لاحتياجات المريض.

- **برامج الصحة الصوتية:**

- تصمم هذه البرامج الوقائية للتعريف بوسائل العناية بالصوت وطرق إستخدامه بشكل سليم للأشخاص الذين يعانون من إضطرابات صوت ومن لا يعاني منها على حد سواء. ويقوم اخصائي النطق واللغة أو المعلم بإعطاء النصائح اللازمة لمن يحتاجون إليها دون الحاجة إلى أخذ إذن مسبقٍ من الأهل أو الحاجة لتسجيل الطالب في برنامج علاجي منتظم.

- تتضمن هذه البرامج إعطاء الطلبة نصائح حول طريقة إنتاج الصوت، حيث يتم شرح آلية عمل الحنجرة الطبيعية وما يؤثر عليها من سلوكات. ويمكن إستخدام الصور والأفلام ونماذج الحنجرة وبعض التسجيلات للصوت السليم

- وغير السليم. ويتم إستعراض أسباب الإساءة للصوت أو سوء استخدامه واعراضها والاضطرابات التي يمكن أن تنتج عنها. فيتم، مثلاً، تنبيه المرضى إلى أن الصراخ للمناداة على صديق هو إستخدام خاطيء للصوت، وأن البديل الأنسب هو الإقتراب من هذا الصديق للحديث معه، أو استخدام الإشارة لجذب إنتباهه

- ويمكن تنبيه المرضى إلى استبدال النحنحة المسيئة للصوت بإستنشاق الهواء والقيام بالبلع بشدة. وتعتبر المبالغة في السعال من السلوكات المسيئة للصوت، ويمكن لشرب الماء أن يساعد على تقليص نوبات السعال الحادة. ويمكن ايضاً تقديم صور لأوتار اشخاص مصابين بإضطرابات صوت، أو تقديم نشرات وكتيبات حول هذه الإضطرابات.

- ومن المواقف التي تزيد من إحتمالات الإساءة للصوت الصراخ أثناء فترة الغداء في المدرسة أو في حصة التربية الرياضية عند لعب كرة القدم اوالتشجيع اوالسباقات وغيرها. ويجب تعريف الطلبة أيضاً بالمواد الغذائية التي

تضر بالأوتار الصوتية، فالقهوة والشاي مثلاً تحتويان مادة الكافيين وهي مادة تسبب الجفاف للأوتار الصوتية، وتساهم في حدوث إضطرابات الصوت.
إضافة إلى أن الوترين الصوتيين يحتاجان للترطيب المستمر، فعلى المرء أن يكثر من شرب الماء ما أمكن ذلك. ذلك أن الإنسان الطبيعي يحتاج لترين من الماء يومياً على الأقل حتى يحافظ على بقاء الوترين الصوتيين رطبين.

- هنالك من برامج الصحة الصوتية ما هو موجه إلى المعلمين أنفسهم، ذلك أن مهنة التعليم تتطلب المحافظة على الصوت سليماً معافىً من جهة، وأن المعلم يمثل قدوة لطلبته من جهة أخرى. ومن النصائح الموجهة للمعلمين ما يلي:

- محاولة تجنب إرهاق الصوت، فمن المعروف أن الحنجرة والوترين الصوتيين جزء من الجسم يحتاج الى الراحة كما تحتاجها الأعضاء الأخرى.

- التقليل من النحنحة والسعال بكثرة، فهما يؤديان الى إصطدام االوترين الصوتيين ببعضهما البعض بعنف، مما يؤذيهما ويزيد من إحتمال تكون التقرحات والحبيبات عليهما. ومن البدائل المقبولة للسعال والنحنحة شرب الماء والتثاؤب وبلع الريق والهمهمة أو الدندنة (وهي استشعار الرنين الناعم في الحنجرة) قبل التوجه إلى غرفة الصف.

- التقليل من الصراخ واستبداله بوسائل أخرى لجلب الإنتباه أو فرض النظام في غرفة الصف. ومن هذه الوسائل التصفيق والنقر على الطاولة.

- تقريب المسافة بين المتحدثين حتى لاتغدو الحاجة ملحة للصرا خ.

- التقليل من الحديث عند وجود ضجيج، كالحديث بعد الإقتراب من المستمعين قدر الإمكان عند مخاطبتهم.

- تجنب مخاطبة عدد كبير من الناس دون إستخدام مكبرات الصوت والميكروفونات المناسبة.

- التقليل من الحديث أثناء ممارسة التمارين الرياضية، فإذا كنت معلم تربية رياضية مثلا حاول استخدام الصافرة لإطلاق الإيعازات للطلبة بدلا من إستخدام الصوت أو الصراخ.

- تجنب إستخدام طبقة صوت منخفضة كتلك التي توحي بلهجة آمرة.

- المحافظة على إرتخاء عضلات الجسم عموماً والحنجرة خصوصاً عند الحديث، والمحافظة على التنفس الهادىء حتى يساعد على تغيير نغمة الصوت وعلوه دون إرهاق.
- تنظيم التنفس وتوزيعه بعدل بين الجمل، فالجمل الطويلة تستدعي أخذ شهيق أكبر من الجمل القصيرة.

- التوقف عند حدود الجمل وعدم شد عضلات الصدر وأعلى الكتفين والعنق بقصد إنتاج قدر كاف من الهواء للمحافظة على إستمرارية الحديث. ويمكن استخدام التنفس البطني المدعوم بالحجاب الحاجز لتحقيق هذه الغاية. المحافظة على إسترخاء الفكين واللسان وعدم إطباق الأسنان بشدة عند الحديث.
- المحافظة على الصوت من عوامل التلوث البيئي وعوامل الجفاف كدخان السجائر والأبخرة الكيماوية والغبار وغيرها.
- إبقاء الحنجرة رطبة بشرب الماء والتقليل من الحديث عند الإحساس بجفافها.

ويقع على عاتق إخصائي تأهيل الكلام واللغة إعطاء الإرشادات التي تقلل من السلوكات المضرة بالصـوت، والتي بدورها تقلل من احتمالات الإصـابة بإضـطرابات الصـوت ومنها الحبيبات. ونعرض فيما يلي إلى بعض هذه الإرشادات:

عدم المبالغة في الإستخدام غير الكلامي للصوت، ومن أمثلة ذلك:

- البكاء الشديد.
- النحنحة المتكررة.
- السعال بكثرة وبشدة.
- التدخين.
- تقليد الأصوات الغريبة كأصوات شخصيات أفلام الكرتون.
- الصراخ أثناء ممارسة التمارين الرياضية.

عدم الإفراط في إستخدام الصوت، ومن أمثلة ذلك:

- الحديث أثناء الضجيج (كضجيج التلفاز أو المذياع) أو في الأجواء المزعجة.
- الغناء بطريقة غير طبيعية وتجاوز مساحات الصوت الطبيعية.

- الحديث بكثرة وبتوتر.
- الإستخدام الخاطئ للصوت، ومن أمثلة ذلك:
- الحديث بطبقة صوت غير مناسبة.
- أصدار الصوت بشكل مفاجيء وشديد.
- التوتر أثناء الحديث.
- استخدام صوت عال باستمرار.

مساج الحنجرة

- يقوم اخصـــائي تأهيل الكلام واللغة بجس الحنجرة باليد laryngeal palpation أولاً لتحديد المناطق المتوترة منها، ثم يقوم بإجراء مسـاج الحنجرة لهذه المناطق. ويسـتهدف هذا الأسلوب عضلات الحنجرة الخارجية. ومنها العضلة الدرقية اللامية thyrohyoid muscle، والعضـــلة الـذقنيـة اللاميـة geniohyiod والعضـــلـة الفكيـة اللاميـة mylohyoidوتعمل هذه العضلات على تثبيت الحنجرة وسط العنق تقريبا، حيث توجد عضـلات تحت الحنجرة وعضـلات فوقها. ويعاني الكثير من المصـابين بإضـطرابات الصـــوت من توتر العضـــلات الخارجية الفوقية، مما يؤدي إلى رفع الحنجرة الى موقع أعلى في العنق.
- يؤدي هذا الإرتفاع الى زيادة توتر الوترين الصـوتيين وارتفاع ترددهما الأسـاسـي، مما يؤدي بدوره إلى زيادة إحتمالية الإصـابة بإضـطراب صـوت. يؤدي مسـاج الحنجرة إلى التخفيف من توترعضـلات الحنجرة الخارجية وإعادتها إلى وضـعها الطبيعي. وبالتالي خفض تردد الوترين الصوتيين الأساسي إلى معدلهما الطبيعي.
- **التمارين الصوتية الوظيفية**

Vocal Function Exercises

- والتي تستهدف عضلات الحنجرة الداخلية وتقوم بتدريبها لتعود الى حالتها المثلى وهناك ايضـا تمارين تسـتهدف فسـيولوجيا التنفس ، ذلك ان الجهاز التنفسـي ذو صـلة وثيقة باضـطرابات الصـوت، ولابد من اخذ التناسـق بين الحنجرة والجهاز التنفسـي واعضـاء النطق بعين الإعتبار عند التعامل مع صعوبات الصوت. وقد اثبتت هذه الأساليب فعاليتها في التخلص من اضـــطرابات الصـــوت الوظيفية وغيرها مثل الحبيبات وتورم الأوتار الصوتية.

- **تمارين الصوت الوظيفية**
- وتستهدف العضلات الداخلية للحنجرة. وتشبه العلاج الطبيعي الى حد كبير. وبما أنه يتعذر الوصول الى عضلات الحنجرة الداخلية دون جراحة، فإن هذه التمارين تعتمد على التدرج في طبقات الصوت بشكل علمي مدروس

خطوات تمارين الصوت الوظيفية

1. الإحماء Warm Up: ويطلب من المريض في هذه الخطوة أخذ نفس عميق وإصدار الصائت /i:/ لأطول فترة ممكنة، وذلك لإعداد الأوتار الصوتية لما يلي من تمارين.
2. الشد Contraction: ويطلب من المريض أن يتدرج من أخفض طبقة صوتية (صوت غليظ) إلى أعلى طبقة صوتية (صوت رفيع) عند إصدار الصوت /u:/، كما في كلمة خجول.

- 3. الإسترخاء Relaxation: ويطلب من المريض أن يتدرج من أعلى طبقة صوتية (صوت رفيع) إلى أخفض طبقة صوتية (صوت غليظ) عند إصدار الصوت /u:/، كما في كلمة خجول (أي عكس التمرين السابق)

4. القوة Power: ويطلب من المريض مطابقة النغمات الصوتية التي يسمعها والتي تشمل مجمل الطبقات المناسبة لعمره وجنسه. وتشمل هذه الطبقات النوتات الموسيقية C, D, E, F, G, A وهي النوتات التي تمثل طبقات الصوت الإنساني.

اضطرابات التواصل:

يقضي الأفراد معظم وقتهم في التواصل مع بعضهم البعض ، فهم يتواصلون في العمل وفي بيوتهم وفي لقاءاتهم الإجتماعية بغرض تبادل المعلومات والأفكار والمشاعر أحياناً ، ولمجرد التفاعل الإجتماعي في أحيان أخرى .وتتم عملية التواصل بصورة آلية دون تفكير ولوللحظة واحدة في طبيعة هذا التواصل وأشكاله المختلفة . فقد يتم التواصل بين المتكلم والمستمع مشافهة ، أو عن طريق الكتابة أو حتى بواسطة الإيماءات وتعابير الوجه .ولايمكن لأي إنسان أن يعيش بشكل طبيعي دون أن يتواصل مع الآخرين . ولايدرك أهمية التواصل إلا من حرم منه بصورة مؤقتة أو دائمة . حيث إن فقدان القدرة على التواصل يؤثر على مختلف جوانب الحياة لدى الفرد وبخاصة النفسية والإجتماعية .

التواصل : طبيعته وأشكاله

يعرف التواصل: بأنه العملية التي يتم من خلالها تبادل المعلومات والأفكار والحاجات والرغبات بين المشاركين ويعرف أيضاً بأنه غاية اللغة ووظيفتها .

ولايقتصر التواصل على الإنسان وحده ، فالكائنات الحية تتواصل فيما بينها فمثلاً يتواصل النمل فيمابينه . ويختلف استخدام الإنسان للتواصل عن استخدام الحيوان . فالحيوان مثلاً يستخدم التواصل لتحقيق غرائزه الأساسية ، كدرء الخطرأو جلب المنفعة ، في حين يستخدم الإنسان التواصل لأغراض شتى منها التعبير عن حاجاته الأساسية كما هو الحال عند الحيوان ، ونقل المعلومات والتعبير عن المشاعر والأحاسيس، والتفاعل مع أفراد المجتمع الذي يعيش فيه .

للتواصل أشكال عديدة.فهناك التواصل الشفوي،وهو الأكثر شيوعاً بين الناس .ويتطلب حدوثه وجود متكلم ومستمع ورسالة .ولايتم ذلك إلا بوجود لغة مشتركة بين المتكام والمستمع لكي يمكن الأخير من فهم الرسالة .ولابد من أن تكون حاسة السمع لديه سليمة ، لأنها الوسيلة الأساسية لإستقبال رسالة المتكلم . ولايقتصر التواصل على اللغة المنطوقة فحسب ، بل يمكن استخدام اللغة المكتوبة لتحقيق هذه الغاية .وهنا لابد للقارئ من معرفة الرموز المستخدمة في الكتابة ، التي يتم استقبالها عن طريق البصر . والجهاز العصبي مسئول عن تنسيق جميع العمليات المتعلقة بإرسال الرسائل واستقبالها. وقد يتم التواصل بوسائل أخرى غير لغوية ،

كالإشارات والإيماءات وحركة الجسو وتعابير الوجه وغيرها . ويمكن للشخص الذي حرم القدرة على التواصل الشفوي أن يستخدم لغة أخرى ، كلغة الإشارة التي يستخدمها بعض فاقدي السمع .

مكونات التواصل الطبيعي :

هنالك مجموعة من المكونات التي يجب توفرها حتى تتم عملية التواصل بنجاح وفاعلية ،وهذه المكونات هي :

1- الصوت .

2- النطق .

3 ـ اللغة .

4 ـ الطلاقة الكلامية .

5 ـ السمع .

ولابد من الإشارة هنا إلى وجود خلل في أي من هذه الجوانب يؤثر بشكل أو بآخر على عملية التواصل الطبيعي . ففقدان الصوت مثلاً يحرم الإنسان من التواصل مشافهة . كما أن وجود خلل في النطق يمكن أن يؤدي إلى عدم تمكن المتكلم من إيصال رسالته للمستمع بشكل مفهوم . وتتأثر اللغة عند إصابة احدى المناطق الدماغية بتلف كالذي يحدث عند إصابة الإنسان بجلطة دماغية ، مما يجعله غير قادر على إنتاج اللغة وفهمها جزئياً أو كلياً . وفي حالة اضطراب الطلاقة الكلامية يصبح الفرد غير قادر على التواصل بشكل طبيعي .كما يؤثر هذا الإضطراب على الجوانب النفسية والإجتماعية والتحصيلية والمهنية للفرد.وغالباً مايؤدي إلى شعور الفرد بالنقص وعدم ثقته بنفسه . أما ضعف السمع فإنه يؤثر سلباً على قدرة المتكلم على تطوير الغة واستخدامه لها للتعبير عن نفسه .

قد تتزامن اضطرابات التواصل مع وجود مشاكل أخرى كصعوبات التعلم ، والإعاقات الحركية وغيرها .والطفل المصاب بالشلل الدماغي قد يعاني من مجموعة من المشكلات الإدراكية واللغوية والنطقية أضافة إلى المشكلات الحركية ، مما يستدعي تدخل أكثر من متخصص لمساعدة هذا الطفل . وفي هذه الحالة يتم

تشكيل فريق من مختلف التخصصات للعمل معاً لتقديم جميع الخدمات التي يحتاجها ومن أعضاء هذا الفريق المرشد النفسي ، الأخصائي الإجتماعي ، اخصائي صعوبات التعلم ، معلم التربية الخاصة ، اختصاصي سمعيات ، اختصاصي تأهيل كلام ولغة ، معالج فيزيائي ، طبيب عصبية ، طبيب أطفال ، طبيب أنف أذن حنجرة

- **اضطرابات التواصل ونقص السمع :**
- الاضطراب التواصلي الأكثر شيوعا
- قد يكون اضطرابا قائما بذاته ولكن بالغالب هو عارض لاضطراب آخر
- يجب الانتباه مبكرا للسلوك اللغوي والسلوك التواصلي
- يجب الانتباه للفترات التطورية الحرجة developmental critical periods
- عواقب الاضطراب اللغوي قد ترافق الطفل طيلة فترة حياته

- **التواصل:** عبارة عن عملية ذات اتجاهين تشمل الشخص الذي يعاني من فقدان السمع وشركاء الاتصال .يحتاج كلا الطرفين إلى استراتيجيات للتواصل الفعال تساعد على توقع المواقف الصعبة ووضع خطة لتقليل التأثير.
- يساعد جهاز السمع على السماع بشكل أفضل في بعض المواقف، ولكن للحصول على نتائج أفضل باستخدام مجموعة من مهارات الاتصال وتحقيق أقصى استفادة من السمع وجهاز السمع .هناك أشياء أخرى يمكننا القيام بها لمنح الشخص الذي يعاني من نقص السمع أفضل فرصة للسمع والفهم جيدًا . هذه هي المعروفة باسم" استرتيجيات التواصل ."أفضل شيء في هذه الاستراتيجيات هو أنها مفيدة للجميع ، سواء كان لديهم فقدان سمعي أو لا يستخدمون جهاز سمعي.

التواصل الفعال

- أربعة معايير ضرورية:

- مبدأ الكمية (Quantity) بحيث يقدم المتحدث كمية كافية من المعلومات
- مبدأ النوعية (Quality) بحيث يقدم المتحدث نوعية كافية من المعلومات
- مبدأ الملاءمة (Relevance) بحيث يكون الحوار متجانس
- مبدا الأسلوب (Manner) بحيث يتحدث المتكلم بطلاقة

الاضطراب التواصلي والاختلاف التواصلي

Communication Disorders vs. Communication Differences

- عند تقييم القدرات التواصلية لأي شخص، ينبغي أن نحيط بمعلومات وافية عن لغته، لهجته، بالإضافة إلى خلفيته الاجتماعية والثقافية
- قد يظهر الاضطراب عندما يواجه الشخص صعوبة في التواصل مع الآخرين الذين يشاركونه في هذه الجوانب (أشخاص لديهم نفس الجوانب الاجتماعية والثقافية ونفس اللهجة)

التواصل عند كبار السن :

كيف يختلف كبار السن عن غيرهم

- العديد من الأشخاص يتقدمون بالعمر (aging) بشكل "ناجح" بحيث يرتبط تقدمهم بالعمر بالتغيرات الطبيعية التي تحدث عند كبار السن
- ولكن هناك عوامل مرضية تتداخل مع هذا التقدم الطبيعي وقد تزيد من حدته
- تقدم العمر الأساسي (primary aging) يشير الى النقصان الاعتيادي الذي يرافق التقدم
- تقدم العمر الثانوي (secondary aging) يشير الى تراجع القدرات نتيجة اساءة استخدام (abuse) الجسم أو أي مرض يزيد من أثر تقدم العمر على المريض هناك تفاوت كبير جداً بين طبيعة التغيرات التي ترافق تقدم العمر بسبب وجود عوامل كثيرة مؤثرة بهذا التغير (عوامل وراثية، صحية، اجتماعية، اقتصادية،...الخ)
- هذه التغيرات الطبيعية ممكن أن تكون في الوظائف العضوية لاعضاء الجسد، الحواس (وخصوصا البصر والسمع)، القدرات الادراكية، والقدرات اللغوية

- ينبغي على العاملين بالمجال الصحي تقييم وجود تراجع أكثر مما ينبغي خلال تقدم العمر (بالرغم من صعوبة بذلك) لبيان وجود خلل يشوب عملية التطور الطبيعي
- **بعض التغييرات المحتملة في العملية التواصلية**

- تراجع حاسة السمع وتزايد الحاجة للمعينات السمعية مع مرور الوقت
- تراجع حاسة البصر وتزايد الحاجة للمعينات البصرية في حال التواصل عن طريق الكتابة والقراءة
- تراجع قدرات الجهاز التنفسي كمصدر طاقة محرك للحبال الصوتية
- انعدام مرونة الحركة في الحبال الصوتية وتراجع المدى الممكن للترددات الصوتيةنقصان حصيلة الكلمات ووجود صعوبة في ايجاد الكلمات الموجودة في المكون اللغوي
- خلل في القدرات البراغماتية وعدم وجود المرونة الاجتماعية
- خلل في القدرات الادراكية العامة بما فيها الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى
- تزايد احتمال الاصابة الوعائية الدماغية مع مرور الوقت
- تزايد احتمال الاصابة بالامراض التنكسية مع مرور الوقت.

اختلاف التقييم

- امكانية الوصول (قدرات المريض الحركية والتغييرات التي قد يحتاجها في النقل)
- الوقت المطلوب للمقابلة.
- المريض كبير العمر بحاجة لوقت اطول عادتا

قد يكون الأفضل تقسيم التقييم على أكثر من جلسة واحدة

- الفترة الصباحية أفضل لهؤلاء الأشخاص
- يجب أن يكون التاريخ المرضي متوفر لأخذ فكرة عنه
- يجب تقييم الحالة الاجتماعية والبيئة الاجتماعية المحيطة
- التغذية. يجب تقييم وضع التغذية لوجود عوامل كثيرة مؤثرة فيها (منها صعوبات البلع) ولكون التغذية السليمة من شروط التقدم السليم بالعمر
- يجب أن يحتوي التقييم على اجراء فحص شامل للقدرات الادراكية بما فيه الفحوصات المقننة

- تقييم الحالة الحالة النفسية للمريض
- مراجعة أدوية المريض خاصتا تلك المؤثرة على الحالة الادراكية
- استعمال الاختبارات اللغوية والادراكية المقننة للمقارنة مع المجموعة الأصغر من الناس
- استعمال الاختبارات بشكل طولي لمقارنة المريض مع نفسه مع تقدم العمر

- القدرات اللغوية التعبيرية والاستقبالية
- الأكل - الحركة
- القدرات الاجتماعية - ادارة المال والاستقلالية

- في حالة عدم وجود اختبارات مقننة يمكن الاعتماد على مقاييس تقييم شخصية

مثال: 0 خلل شديد (sever impairment) في الوظيفة

1 خلل متوسط

2 خلل محدود

3 خلل بسيط

يمكن تطبيق هذه المقاييس على مجالات مثل الأكل أو الحركة أو الاستقلالية

التشخيص :

- الوصول الى التشخيص النهائي بعد انتهاء عملية التقييم
- بحسب منظور منظمة الصحة العالمية للاعاقة يتضمن تحديد شدة العمليات التواصلية والادراكية والبلع على المستويات: العضوية، العمليات اليومية، والقدرة على المشاركة الإجتماعية .
- **امكانية الشفاء**
- prognosis
- تحديد امكانية التحسن التلقائي (spontaneous recovery) أو التحسن نتيجة تقديم العلاج من عدمها. وعادتا تكون نتيجة معرفتنا بالعديد من العوامل المؤثرة

- تراجعية (reversibility) المرض أو وجود مرض مزمن (chronicity) مثل الالزهيمر او الباركنسونز
- وجود أمراض أخرى متعددة وخصوصا المزمنة منها
- دعم العائلة والمجتمع
- الوضع الاقتصادي الاجتماعي للعائلة

- مدى تحملهم لتناول الادوية
- المخزون الفسيولوجي (physiologic reserve) مجموعة عوامل منها المرض والحالة النفسية وغيرها تحدد مدى طاقة المريض الفسيولوجية
- الخلل الحسي (السمع والبصر وغيرها)
- سلوكيات المريض (السلوكيات السلبية التي يمكن أن يقوم بها المريض مثل رفض العلاج أو عدم الرغبة في القيام بأعمال تزيد من قدراته الادراكية)
- **الاستشفاء والخطط العلاجية**

1) تتراجع امكانية الاستشفاء (recovery) مع مرور العمر حيث أن نسبة الاستشفاء عند كبار العمر بالمعدل أقل من الأشخاص الأقل عمرا

2) هناك فروقات فردية كثيرة (كما ذكر في امكانية التحسن)

- يجب تحديد الهدف العلاجي بحيث يكون اعادة الوظيفة (restoration) أو التعويض عن فقدان الوظيفة (compensation)
- اعادة الوظيفة
- مرض غير تنكسي
- اصابة خفيفة
- وجود دافعية كبيرة لدى المريض للعلاج
- التعويض عن الوظيفة علاج يبنى بشكل فردي تماما يعمل على التواصل الوظيفي بوجود القدرات الممكنة لدى المريض
- قد يكون العلاج تلطيفيا (palliative) في بعض الحالات المتقدمة
- يمكن تغيير الخطة العلاجية/الجلسة العلاجية بناءا على وقدرات المريض المختلفة من حيث الحركة والقدرات الادراكية
- هذه التغييرات تشمل

- الهدف العلاجي
- مكان العلاج
- مدة الجلسة العلاجية
- طبيعة صعوبة المهارة والمستثيرات المقدمة
- **الاضطرابات النمائية**

Developmental Disabilities

- ظاهرة عامة تؤثر على التطور الاجتماعي، التطور الانفعالي، والتطور الحركي
- تؤثر هذه الاضطرابات على التعلم بما فيه اكتساب المهارات اللغوية
- تتضمن هذه الاضطرابات التخلف العقلي، طيف اضطراب التوحد، والشلل الدماغي

التخلف العقلي

Mental retardation

- تعريف المنظمة الأمريكية للصحة النفسية: "اعاقة تتسبب بمحدودية كبيرة في القدرات العقلية والسلوكيات التكيفية (Adaptive behaviors) في القدرات التواصلية والاجتماعية والعملية والتي تظهر في عمر مبكر من الحياة.
- **عاملان أساسيان**

1. خلل في القدرات العقلية والتي تفحص بحاصل الذكاء
2. خلل في السلوكيات التكيفية تشمل الطعام، العناية بالذات، توقع المخاطر، وادارة الأمول.

هذه القدرات أيضا تشمل القدرات اللغوية للطفل بما فيها الكتابة والقراءة

تصنيف التخلف العقلي:

- أربع درجات تتفاوت من البسيط الى الشديد جدا
- النوع البسيط الى المتوسط ويشمل 95% من الحالات
- النوع الشديد الى الشديد جدا 5% من الحالات
- شدة التخلف العقلي تظهر على شكل اعاقة متباينة في القدرات اللغوية، القدرات الأكاديمية، بالاضافة الى القدرات التكيفية.
- أيضا تتفاوت الحاجة الى درجة الرعاية والاشراف الذي يحتاجه المريض

أسباب التخلف العقلي :

- التخلف العقلي الناتج عن الخلل الجيني/ العضوي
- يتضمن الحالات الأكثر شدة
- يعاني الأطفال أيضا من مشاكل صحية
- لا تؤثر الحالة الاقتصادية الاجتماعية (SES) في نسبة الإصابة
- غالبا توقعات الحياة عند الولادة (life expectancy) اقل من اقرانهم الطبيعيين
- التخلف العقلي المترافق مع التاريخ العائلي

- ترتبط بالوراثة فقط

- غالبا ما تشمل العائلات ذات المستوى الاجتماعي الاقتصادي المتدني (low SES)

- أسباب ما قبل الولادة
- منها الالتهابات المختلفة مثل الحصبة الألمانية
- التسمم بالعناصر الثقيلة اثناء الحمل
- التعرض للاشعاعات المختلفة
- أسباب خلال الولادة مثل نقص الأكسجين او الاصابة الدماغية
- أسباب بعد الولادة وتشمل التسمم بالعناصر الثقيلة والمضاعفات لبعض المطاعيم ؟؟؟
- عسر الهضم لبعض المواد الغذائية
- الإصابات الدماغية

القدرات اللغوية لطفل التخلف العقلي:

الفونولوجيا:

- 70% من الأطفال يعانون من مشاكل في الجوانب النطقية
- شدة مشكلة النطق تتناسب مع شدة التخلف العقلي لدى الطفل
- غالبا ما يزيد ضعف السمع (ان وجد) حدة المشكلة اللغوية
- الاختلالات تشمل حذف (deletion)، تبديل (substitution)، وتشويه (distortion) الأصوات
- اكتساب اللغة برتم أبطا من الطبيعي
- استمرار الفجوة اللغوية بين طفل التخلف العقلي والطفل الطبيعي

- تتأثر امكانيات طفل التخلف العقلي الاستيعابية سلبا
- اللغويات الاجتماعية
- خلل في القدرة على السرد (Narrative skills)
- محدودية في بدء الحوار
- محدودية في الحفاظ على استمرارية الحوار
- محدودية في القدرة على تصحيح الخلل التواصلي
- مثل الأطفال الطبيعيين، الاستيعاب أفضل من الانتاج
- تزداد صعوبة فهم اللغة خاصة في المفاهيم المجردة (Abstract concepts) وكلما زاد التعقيد اللغوي وتحديدا من الناحية النحوية وتركيب الجملة
- خلل شديد في استيعاب الصرف والتعامل مع السوابق واللواحق الصرفية
- الدلالة:
- محدودية حصيلة الطفل من الكلمات وأيضا في تنوع الكلمات
- بطء شديد في اكتساب الكلمات الجديدة

تتفاوت قدرة الطفل على فهم وانتاج الكلمات اعتمادا على طول وتعقيد الكلمة ويتضح من العرض السابق أن من بين الخصائص التي يتصف بها المعاقون عقلياً القصور الواضح في استخدام اللغة والكلام، وأن الاضطرابات النطقية تعد من بين الاضطرابات اللغوية الأكثر شيوعاً لدى هذه الفئة من الأفراد، وأن هذه الاضطرابات وعيوب الكلام تشكل فجوة مابين المعاق عقلياً والآخرين، حيث أنها تحد من قدراته وطاقاته على التواصل مع الآخرين، وتؤدي إلى ظهور العديد من المشكلات السلوكية واللاتكيفية لديه وبينها العدوان والإحباط والخجل وعدم الاختلاط مع الآخرين والعزلة والانسحاب الاجتماعي. ولهذا ومن أجل تحقيق عملية التواصل لدى المعاق عقلياً مع أقرانه ومع أفراد المجتمع فلا بد من خفض الاضطرابات النطقية والمشاكل اللغوية ومشاكل الكلام لديه والتقليل من حدتها ما أمكن.

وأن الآثار السلبية التي تتركها هذه الإضطرابات على شخصية المعاق عقلياً، تؤدي إلى إحجام المعاق عقلياً عن الاختلاط بالآخرين بسبب طريقة نطقه وكلامه، كما أن هذه الاضطرابات تصبح عبئاً عليه لا يمكن تحمله، وتجعله يشعر بالاحراج والارتباك والانسحاب بعيداً عن أقرانه وعن المحيطين به من أفراد الأسرة أو الآخرين، والانطواء على ذاته، هذا بالإضافة إلى أن اختلاف المعاق عقلياً عن الآخرين في مستوى قدراته واعتماده على نفسه وعلى تكوين

علاقات طيبة معهم يزيد من الشعور لديه بالنقص وعدم الكفاءة واليأس والخوف والعزلة .

التوحد واضطراب التواصل :

- "اضطراب تطوري يتدرج بطيف من الخلل المحدود الى الشديد. يتحدد هذا الاضطراب بمحدودية في التواصل الاجتماعي(Social interaction)، خلل شديد في التواصل(Communication)، وسلوكيات نمطية متكررة(Repetitive stereotypical behaviors). أيضا يكون لدى الطفل اهتمامات وسواسية ضيقة (Narrow circumscribed, obsessive interests)"
- **حقائق عن التوحد :**
- يظهر على شكل طيف من الاضطرابات المتفاوتة بالشدة
- حالة تصيب الطفل طيلة حياته
- نسب الأطفال الذين يعانون من الاضطراب في تزايد مستمر بمعدل زيادة 10-17% سنويا
- يؤثر على مناطق مختلفة في الدماغ تتعلق بالسلوك اللغوي والاجتماعي
- نسبة الذكور المصابين للاناث تعادل 4 الى 1
- عادتا ما يظهر بعمر سنتين الى ثلاث سنوات من حياة الطفل

ولكن يجب أن لا نغفل الأعراض المبكرة (تواصلية وسلوكية) للاضطراب

معايير التشخيص

يجب أن تظهر اعتلالات في كل من الجوانب التالية:

1. **التواصل الاجتماعي**
   - خلل في التواصل الغير لغوي
   - خلل في تكوين العلاقات مع الأقران
   - فشل في تكوين التركيز المشترك مع الكبار

عدم إظهار الاهتمام في الجانب الاجتماعي .

2 ـ التواصل اللغوي

- تطور محدود جدا في التواصل اللغوي
- اذا كان لدى الطفل جانب لغوي فان تفوهات الطفل غالبا ما تكون نمطية، متكررة، او ذات اهتمامات نطاقية محدودة (Idiosyncratic)
- لا يلعب الطفل بشكل تقليدي
- 50% من أطفال التوحد غير لغويين (Nonverbal)

3. السلوكيات النمطية المتكررة

- **انشغال كبير (Preoccupation) باهتمامات ضيقة ومحدودة**

- **الالتزام التام بروتينات غير وظيفية (Nonfunctional orutines)**

- **القيام بحركات جسدية متكررة**
- **الإعتلالات المصاحبة للتوحد:**
- مشاكل حسية (Sensory problems)

- يظهر الأطفال حساسية مفرطة (Hypersensitivity) أو حساسية أقل من المطلوب(Hyposensitivity) او كلاهما للمدخلات الحسية
- نسبة قليلة من الأطفال يظهر سلوكيات ايذاء الذات (Self injurious behaviors)

- التشنجات (Seizures)

- تظهر عند ما يقارب 25% من أطفال التوحد
- ممكن أن تظهر المشكلة في مراحل الطفولة المبكرة او لاحقا خلال فترة المراهقة

- ممكن أن تترافق مع فقدان الوعي
- مرض تكون الأورام الخلقي (Tuberous sclerosis)

- اعتلال جيني
- يظهر على شكل أورام حميدة في الدماغ أو أعضاء حيوية أخرى في الجسم
- يؤدي أيضا إلى تدهور في الحالة العقلية للطفل

- **الاضطرابات التطورية (Developmental disability)**

- ليس من السهل تشخيصها لدى طفل التوحد

- بعض أطفال التوحد يظهرون قدرات طبيعية او فوق الطبيعية في مهارات محددة
- يظهر بعض الأطفال قدرات عالية بالرغم من ضعف القدرة العقلية فيما يعرف ب (Savant syndrome)
- قد تظهر هذه القدرات على شكل قدرة أعلى على القراءة (Hyperlexia) بالرغم من خلل عام في القدرة على التعلم
- **أسباب التوحد:**
- لا يوجد سبب واحد معروف للتوحد لغاية الآن

- النظريات شبه العلمية:

1. نظريات التحليل النفسي وعلاقة التطور الانفعالي بالتوحد(psychoanalysis theories)
2. نظريات المسببات العضوية للتوحد (physical causes)

- نظريات الدليل البحثي

1. الدراسات الوراثية (Genetic studies)
2. أبحاث التكوين والوظيفة الدماغية وعلاقتها مع التوحد

- ربط بعض الباحثين ظهور التوحد مع وجود اختلالات في النواقل العصبية (Neurotransmitters) في الدماغ وتحديدا السيروتونين والغلوتامات
- الكثير من الدراسات ربطت التوحد ببعض العناصر الغذائية (مثل الكولسترول وغيرها)
- تم بحث العوامل البيئية (Environmental) وأثرها في التوحد
- يمكن القول أن التوحد متعدد السببية (Multifactorial)

- **التوحد واضطرابات اللغة:**
- الفونولوجيا
- الدلالة
- النحو والصرف
- البراغماتية
- **الفونولوجيا:**

- التواصل الغير لغوي خلل في الجوانب التنغيمية للغة (Prosody) قد تظهر على شكل النغمة الواحدة الغير متغيرة (Monotonous)
- خلل في علو الصوت (Intensity) يظهر على شكل ارتفاع الصوت او انخفاض الصوت
- التكرار المرضي (Echolalia)
- **الدلالة:**
- خلل شديد في الجوانب اللغوية الاستيعابية
- الفهم الحرفي للغة
- يظهر الخلل بشكل أكبر في الكلمات المجردة
- عدم القدرة على تعميم الكلمات المتعلمة
- عدم القدرة على فهم العلاقة بين الكلمات المختلفة (كبيرو صغير على سبيل المثال)
- انتاج جمل بدلالات محدودة (Idiosyncratic)

النحو والصرف:

- ينتج الطفل جمل قصيرة وبسيطة
- عدم القدرة على انتاج جملة بترتيب كلمات صحيح
- حذف المورفيمات القواعدية
- الخلط بين الضمائر
- **البراغماتية**
- عدم القدرة على بدء الحوار او ادامته
- عدم قدرته على اصلاح الخلل التواصلي ان حدث (Repair)
- التحدث بطريقة غير لائقة

متلازمة داون
Down syndrome

- متلازمة ناتجة عن خلل كروموسومي
- تنتج عن طفل لديه 47 كروموسوم بالمقارنة مع 46 للطفل الطبيعي
- عمر الأم يلعب دورا كبيرا في ظهور الحالة
- التخلف العقلي يكون من بسيط الى متوسط

اعتلالات متزامنة مع متلازمة داون

- نسبة أعلى للاعتلالات القلبية عند الولادة
- 25% يعانون من ضعف سمع توصيلي
- نسبة عالية يعانون من التهاب الاذن الوسطى المتكرر نتيجة استعراض قناة استاكيوس
- **متلازمة كروموسوم X الهش**
  Fragile X syndrome

- ناتج عن طفرة جينية في الكروموسوم الجنسي X
- يظهر الأثر في عدم تصنيع بروتين حيوي لبناء الدماغ
- غالبا يصيب الذكور دون الاناث. في حين تكون الأنثى حاملة للمرض ومورثة له
- تظهر الأعراض الجسمية في السنة الثانية الى الثالثة وتشمل تطاول الرأس وكبر حجم اليدين والقدمين.
- **الآثر التواصلي:**
- تظهر لدى الأطفال اضطرابات لغوية في الجانب اللغوي والكلامي بالاضافة الى مفهومية كلام الطفل
- تظهر في هذه المتلازمة ظاهرة التكرار المرضي (Echolalia) و المثابرة المرضية (Perseveration)
- أيضا يكون الأطفال عرضة لضعف السمع الناتج عن التهابات الاذن الوسطى المتكرر.

الإصابات الدماغية
Traumatic brain injuries

- الإصابة الدماغية (TBI):
- إصابة انسجة الدماغ لعامل غير تنكسي (Degenerative) او خلقي (Congenetal) مسبب بعامل فيزيائي خارجي يؤدي الى تأخر أو توقف الوعي (Consciousness) مما ينتج عنه إعاقة القدرات الادراكية (Cognition) والحركية. هذه الإصابة ممكن أن تؤدي الى اعتلالات سلوكية (Behavioral) او عاطفية (Emotional)
- **فئات الإختطار:**
- الأطفال حديثي الولادة (Infants)
- الذكور من عمر 15 الى 24 عام
- الأشخاص الذين يتعاطون ادوية او مواد تؤثر على القدرات العقلية
- كبار العمر
- الأشخاص الذين تعرضوا لإصابة سابقة

تصنيف الإصابة الدماغية

- تصنف الاضطرابات العصبية بناءا على
- شدة الإصابة اكلينيكيا (Clinical severity)
- طبيعة الإصابة الميكانيكية (Mechanism of injury)
- التغيرات الشكلية على الدماغ (Morphologic changes)
- **شدة الإصابة اكلينيكيا**
- تحدد بفقدان الذاكرة (Amnesia) ودرجة فقدان الوعي
- غالبا ما تقاس باختبارات مقننة
- اشهر مقاييس اختبارات الوعي Glasgow coma scale.
- غالبا ما ترتبط هذه النتائج باحتمالات التحسن (Prognosis) بعيدة المدى
- **طبيعة الإصابة الميكانيكية**
- إصابة دماغية مغلقة (Closed head injury)
- غالبا ما تنتج عن إصابة واسعة (Difuse) ومحلية (Local) في الدماغ

- إصابة دماغية مفتوحة (open head injury)
- تنتج عن جسم خارجي يدخل الى انسجة الدماغ
- تعتمد على الجوانب الحركية (Kinetic) لهذا الجسم
- غالبا ما تترافق مع مشاكل صحية أخرى مثل التهاب الدماغ او السحايا بالإضافة الى النوبات الصرعية
- احتمالية الوفاة أعلى من مثيلتها في الإصابة المغلقة
- الإصابة الدماغية المفتوحة تنتج عن اعتلالات حركية بينما المغلقة تنتج عن اعتلالات ادراكية

أسباب الحبسة الكلامية :

1. الجلطات (Strokes).
2. الأورام الدّماغيّة (Brain tumors).
3. الإلتهابات الدّماغيّة (Brain infections).
4. الإصابات الدّماغيّة (Tramatic brain injury).
5. الأمراض العصبيّة المتفاقمة (Progressive neurological diseases).

جراحة الدّماغ (Brain surgery).

الحبسة غير الطليقة

أ - حبسة بروكا : Broca's aphasia

ب- الحبسة الكلامية الحركية عبر القشرة الدماغية : Transcortical motor aphasia

ج- الحبسة الشاملة Global aphasia

. الحبسه الطليقة : Fluent Aphasia

أ- حبسة فيرنيكا : Wernicke’s aphasia

ب- الحبسة التوصيلية : Conduction aphasia

ج- الحبسة الحسيّة عبر القشرة الدماغية : Transcortical sensory aphasia

د- حبسة التسمية : Anomic aphasia

- **حبسة بروكا:** تنتج عن تلف دماغي في المنطقة الأمامية من القشرة الدماغية (منطقة بروكا) .

- **أعراض حبسةBroca** :
- قد يظهر المريض في أول إصابته أعراض الحبسة الكلامية الشمولية والتي قد
- تتحول إلى أعراض الحبسة الكلامية من نوع بروكا ؛ والتي تتمثل بالخصائص التالية :
- - فهم لغوي سليم إلى حدٍ ما
- - اضطراب في التعبير اللغوي
- - جهد زائد أثناء الكلام
- -أعراض الابراكسيا أو عدم القدرة على تناسق أعضاء النطق
- -اضطراب الكتابة والقراءة
- -عبارات قصيرة وغير مترابطة telegraphic speech
- - معدل سرعة كلامية بطيء مع تنغيم مضطرب

- **حبسة فيرنكا:** تنتج هذه الحبسة من تلف دماغي في المنطقة الخلفية من القشرة الدماغية .

أعراض حبسة ال Wernicke:

تُعتبر حَبسة فيرنكا من أكثر الأنواع شُيوعاً بعد حبسة برُوكا والتي تتقابل وتختلف معها في الأعراض :

- اضطراب شديد في الاستيعاب السمعي
- كلام يتسم بالرطانة والابدال في المعاني والأصوات
- اشتقاقات كلامية غريبة غير مألوفة
- صعوبات بالقراءة والكتابة
- سلامة مخارج النطق والتنغيم الكلامي
- كلام طليق لا معنى لها.

- **حبسة اللغة الشاملة :** وهي ناتجة عن إصابة مناطق واسعة في الدماغ ، ممايؤدي إلى إصابة المناطق المسؤلة عن إنتاج واستيعاب اللغة في نفس الوقت ،مما يؤدي إلى تأثر الجانبين في هذه الإصابة ، أعراض هذه الحبسة هي محصلة أعراض حبسة بروكا وحبسة فيرنكا معاً .

- **حبسة التوصيل :**تنتج حبسة التوصيل عن تلف في الحزمة المقوسة التي تصل المنطقة الخلفية من القشرة الدماغية (منطقة فيرنكا) ، بالمنطقة الأمامية (منطقة بروكا) ، وتتمثل أعراض هذه الحبسة في عدم القدرة على إعادة الكلام عند الطلب ، علماً أن المرضى المصابين بهذه الحبسة يحافظون على قدرتهم على استيعاب اللغة وإنتاجها .

- **حبسة التسمية :** تنتج هذه الحبسة عن تلف دماغي في مجموعة غير محددة من خلايا القشرة الدماغية :وتتميز بفقدان المريض القدرة على استرجاع أسماء الأشياء أو الأشخاص ، ويقوم المريض بدلاً من ذلك بالإلتفاف على عجزه عن التسمية بالتعبير عن وظيفة الأشياء التي يطلبها أوكيفية استخدامها ،أوخصائصها .

- **الحبسة الكلامية الحركية :** إصابة في مناطق تحت القشرة الدماغية وتشبه هذه الحبسة حبسة (بروكا) ، في أعراضها باستثناء القدرة على إعادة الكلام حيث أن الشخص المصاب بهذه الحبسة لديه قدرة أفضل نسبياً على الإعادة .
- **الحبسةالكلامية الحسية** : تنتج عن إصابة في مناطق تحت القشرة الدماغية وتشابه هذه الحبسة حبسة فيرنكا في أعراضها باستثناء القدرة على إعادة الكلام ، حيث أن الشخص المصاب بهذه الحبسة لديه قدرة أفضل نسبياً على الإعادة .

أثر الحبسة الكلامية على التواصل :

من خلال العرض السابق للحبسات الكلامية وبجميع أشكالها ، سنلاحظ إنها حتماً ستؤثر على عملية التواصل وذلك بسبب المريض سواء كان مرسل ولديه مشاكل في الحبسة التعبيرية (بروكا) ، فإنه لن يستطيع إيصال إرسال رسالته والتعبيرعما يريد وبالتالي ستنقطع عملية التواصل مع شريك التواصل ، عدا عن المشاكل النفسية التي يمر بها المريض من إحباط وتغيير لصورة الجسدوالذات في ذهنه ، وعلى سبيل المثال إذا كان المريض يعاني من مشاكل لغوية الحبسة الإستيعابية (فيرنكا) ، فإنه لن يتلقى الرسالة بالشكل الصحيح وسيكون رده غير مناسب على الرسالة ولذلك لإعادة تواصل جيد لهؤلاء الأشخاص لابد من تأهيلهم بالشكل الأمثل ، والبحث عن وسائل تواصل تحقق لهم تواصل فعال ، ويخفف من مشاكلهم النفسية والجسدية .

1-سيما الغالبية العظمى من هؤلاء الأشخاص كانوا يعيشون حياة طبيعية .

المراجع:

1- عمايرة، موسى، الناطور، ياسر(2012) **مقدمة في اضطرابات التواصل**، ط1، دار الفكر، عمان.

2- الجلامدة، فوزية عبد الله (2016) **فاعلية برنامج تدريبي في التدخل المبكر لعلاج اضطرابات النطق لدى الأطفال ذوي الإعاقة العقلية في المملكة العربية السعودية**، مجلة الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، العدد السابع والأربعون، الجزء الأول.

3- البهاص، سيد(2007) **سيكولوجية اللغة واضطرابات التواصل**، النهضة المصرية، القاهرة.

4- بون، دانيال ر، مكفارلين، ستيفن س، فون بيرغ، شيلي ل(2008) **الصوت وعلاج الصوت**، ط7، ترجمة: جهاد حمدان ، ياسر الناطور، دار الثقافة، عمان.

5- American Speech- Language- Hearing Association(2017) **Speech Sound Disorder- Articulation And Phonology,** Www.Asha.Org4Bernthal,J,

6--Bankson,N.(1998) **Articulation And Phonological Disorders** , Boston,Allyn&Bacon

1. 6- Fogle, Paul T(2013)) **Essentials Of Communication Sciences& Disorders**, Delmar, Cengage, Printed In The United States Of America

7-Fogle.PT(2013**) Essentials of Communication Sciences and Disorders**,1 Edition, Published; Delmar cengage Learning, USA, California.

8-Bowen, C. (2021, in progress**). Children's Speech Sound Disorders (3rd ed).** Wiley-Blackwell.

وقل رب زدني علما
جامعة دمشق
Damascus University