الفصل السادس

تدريبات النطق

تقديم

أولاً : مفهوم النطق

ثانياً : أعضاء النطـق والكلام

ثالثاً : أنواع الأصوات اللغوية

رابعاً : خطوات تصحيح مخارج أصوات حروف التهجي

خامساً : أهداف تدريبات النطق بمعاهد الأمل وبرامج ضعاف السمع

سادساً : تطبيقات تربوية

أ) دليل المعلم لكيفية إخراج صوت الحرف

ب) أجهزة تدريبات النطق

جـ) نموذج مقترح لتدريبات النطق

الفصل السادس

تدريبات النطق

تقديم:

مما لاشك فيه أن لتدريب النطق أهمية قصوى للمعاقين سمعياً ممن يعانون من اضطرابات في نطق أصوات حروف التهجي بمظاهرها المختلفة بما يتضمنه من تدريبات على السمع واللمس وقراءة الشفاه و... إلخ.

إن استخدام أكثر من حاسة يسهم في ضبط فعالية الأجهزة المختلفة لأعضاء النطق، لذا يقدم هذا الفصل مفهوماً للنطق والصوت والأعضاء المسؤولة عن النطق، وأنواع الأصوات اللغوية، والتعرف على خطوات تصحيح مخارج أصوات حروف التهجي، وأهداف تدريبات النطق بمعاهد الأمل وبرامج ضعاف السمع...، وختاماً تطبيقات تربوية تتضمن دليلاً للمعلم لكيفية إخراج صوت الحرف، ثم أهم الأجهزة المسؤولة عن تدريبات النطق، وأخيراً تقدم نموذجاً مقترحاً لتدريبات النطق.

أولاً مفهوم النطق: Articulation

يشير النطق إلى تلك العملية التي يتم من خلالها تشكيل الأصوات (اللبنات الأولى لعملية الكلام) الصادرة عن الجهاز الصوتي كي تظهر في صورة رموز تنتظم بصورة معينة وفقاً لأسس وقواعد متفق عليها في البيئة التي يعيش فيها الفرد (عبد العزيز الشخص، ١٩٩٧).

ويعرف عادل الأشول (١٩٨٧) النطق بأنه صوت الكلام الصادر عن طريق تكييف تدفق النفس المعبر عنه صوتياً أو غير المعبر عنه صوتياً، وعادة ما يكون خلال حركات الفكين والشفاه واللسان.

ويعرفه عبد العزيز الشخص، وعبد الغفار الدماطي (١٩٩٢) بأنه إصدار أصوات الكلام عن طريق تعديل وتغيير ممر هواء الزفير (سواء كان محملاً

بالأصوات الناتجة عن اهتزاز الحنجرة والأحبال الصوتية أو غير محمل بها)، ويتم ذلك عادة من خلال حركة الفكين والشفتين واللسان وسقف الحنك الرخو ويمكن الإشارة إلى مصطلح النطق بأنه عملية تميز أصوات الكلام.

ويحدث الصوت نتيجة لاهتزاز الأجسام والأشياء عندما تصطدم بعضها ببعض، فالصوت يحدث نتيجة لذلك الاهتزاز ثم يسير في الهواء على هيئة موجات طولية من تضاغطات وتخلخلات تؤثر على الأذن، وتستطيع أذن الفرد العادي الإحساس بالأصوات التي ترددتها بين ٢٠-٢٠٠٠٠ ذبذبة في الثانية، لذلك يعد الصوت البنية الأساسية لعملية الكلام، وتمثل عملية النطق عملية البناء التي تتضمن وضع تلك اللبنات (الأصوات) وتركيبها مع بعضها وفقاً لنظام معين، وبالتالي حدوث أي خلل في تلك اللبنات ينجم عنه خلل في عملية النطق عامة... مما يؤكد على أهمية تدريبات النطق وتصحيح مخارج أصوات الحروف التي يشيع اضطرابها بين المعاقين سمعياً مع التأكيد على استغلال أي بقايا سمعية للطفل مهما كانت بسيطة من خلال دور المعينات السمعية في إدراك سماع أصوات حروف التهجي والإشارات اليدوية المساعدة على نطق هذه الحروف.

ثانياً: أعضاء النطق والكلام:

تعتبر عملية الكلام عملية معقدة تشترك فيها كثير من الأجهزة يضطلع كل منها بدور دون الاستقلال عن الأجهزة الأخرى، بل تشترك وتتفاعل وظائف جميع الأجهزة مع بعضها في تناسق لإتمام عملية الكلام بصورة صحيحة.

وتشير أدبيات التربية الخاصة إلى أن عملية الكلام تتم وفق ثلاث مراحل وهي:

١- مرحلة الاستقبال: ومسئول عنها الجهاز السمعي (الأذن بأجزائها الثلاثة) باعتبار أن الحواس هي منافذ الإنسان على العالم الخارجي، فالجهاز السمعي للفرد يقوم باستقبال المثيرات الصوتية (البيئة) من الوسط المحيط بالفرد، وتحويل تلك المثيرات الصوتية إلى تغييرات (مثيرات) كيمائية ثم نبضات عصبية عبر ا لعصب السمعي إلى المخ.

٢- مرحلة المعالجة: وفي هذه المرحلة، تتم معالجة النبضات العصبية التي تم استقبالها في قوقعة الأذن الداخلية – خلال مرحة الاستقبال -حيث مناطق الاستقبال السمعي (منطقة رقم ٣٧،٤١،٤٢،٤٤) وهذه المناطق تتصل بعضها ببعض وكذلك بقاعدة المخ عن طريق مجموعة كبيرة من الألياف العصبية التي تساعد في تمييز ترددات الصوت.

٣- مرحلة الإرسال (ممارسة الكلام)، وتشمل هذه المرحلة مجموعة من الأجهزة لممارسة عملية الكلام مثل الجهاز التنفسي، الجهاز الصوتي، جهاز الرنين، وأجهزة النطق) والتي تقوم بتشكيل الأصوات التي يصدرها الجهاز الصوتي (الحنجرة، الأحبال الصوتية) كي تخرج في صورة أصوات مفهومة ومتمايزة. (راجع عبدالعزيز الشخص، ١٩٩٧).

ونظراً لأهمية أجهزة النطق في عملية تدريبات النطق سوف نقوم بإيضاح مكونات أعضاء النطق، وتوضيح ذلك مايلي:

أ) اللسان:

وهو نسيج عضلي متين قابل للحركة بجميع الاتجاهات ويقسم إلي رأس وقمة اللسان، ومن أهم أجزائه نصل اللسان، وحافة اللسان، ومقدمة اللسان، ومركز اللسان الوسط، ومؤخرة اللسان.

ويعتبر اللسان أهم أعضاء الكلام لأنه ينتقل من وضع إلى آخر داخل تجويف الفم فيكيف الصوت اللغوي حسب أوضاعه المختلفة فهو قادر على تعديل تيار التنفس بطرق عديدة، ويلعب الدور الرئيسي في تكوين الأصوات المتحركة (أ، إ) حينما تغير أوضاعه المختلفة شكل تجويف الفم الرنان، وينتج هذا التغير صفات صوتية مختلفة، فنجد اللسان في نطق صوت (أ) مفتوحاً يكون في مستوي أفقي، أما عند نطقه (أُ) يكون مقوساً لأسفل وبين هذين الوضعين يكون نطق صوت (إ).

ب) الشفتان:

تمثل الشفتان البوابة أو المنفذ الرئيسي للفم والشفه عبارة عن عضلة تحتوي على شعيرات دموية أكثر من باقي أجزاء الجسم حيث يتحكمان في فتحه وغلقه، وتلعب دوراً مهماً في نطق بعض الأصوات نطقاً حركياً بنفسها دون أن تشترك مع أعضاء أخرى مثل صوت (ب، و).

كما تتدخل حركاتها مع أعضاء الكلام الأخرى في تكوين وتشكيل الأصوات الساكنة والمتحركة، وتأخذ بذلك أشكالاً أربعة:

١- تفتح الشفتان فتحاً عريضاً كما في نطق صوت (هـ).

٢- تلتقي الشفتان كلية في لحظة ما، ثم تفتح فيخرج الهواء منفجراً كما هو الحال في نطق صوت (ب).

٣- يمكن أن تقترب الشفتان من بعضهما ويستطيع هواء الزفير أن يدفع بنفسه من خلالهما محدثاً حفيفاً مثل الصوت الذي تفعله عندما تريد إطفاء شمعه ومن المهم للطالب أن يتدرب على أداء هذا التمرين لأن ذلك يساعد على السيطرة على الشفاه.

٤- يمكن أن تكون الشفتان في وضع يحجز ذبذبات اهتزازية وبالإضافة إلى الأوضاع السابقة فإن الشفاه تغير من نوع الأصوات المتحركة (أ) ينطق بشفاه مفتوحة، والصوت (أُ) الخلفي ينطق باستدارة الشفاه، والصوت (إ) تكون الشفاه فيه منفرجة، والشفاه أيضاً تتحكم بالهواء الخارج من الرئتين وباستطاعتها تحويله من حالة الفتور إلى حالة البرود وبالعكس، وفي كلتا الحالتين لا يتغير شيء سوي وضع الشفاه، أن التحكم بالهواء يعني التحكم بالصوت أيضاً، أما بالنسبة للطلاب الصم فإن الشفاه تمثل منزلة مميزة نظراً لما لها من أهمية في استيعاب قسم لا يستهان به من اللغة المنطوقة التي ندعوها قراءة الشفاه.

جـ) الأسنان:

تتخذ الأسنان شكلاً دائرياً سواء في الفك السفلي أو العلوي، وتسهم في تشكيل بعض أصوات حروف الكلام سواء بنفسها أو باشتراكها مع أجهزة أخرى، وهذا يتضح من خلال عرض أنواع الأصوات اللغوية فيما بعد.

د) الفك السفلي:

يتكون هذا الفك من إطار عظمي صلب ينتهي باللثة والأسنان من الأمام، ويتصل بالوجه بعضلات وغضاريف تساعده على الحركة إلي أعلي وأسفل كي يغلق التجويف الفمي، حيث تعمل هذه الحركة على تغيير شكل التجويف الفمي وحجمه وفقاً لطبيعية مخارج أصوات الحروف.

لذا، يعتبر الفك السفلي مع ما يربطه من أنسجة من الشمال إلى اليمين قاعدة اللسان، حيث يكون اللسان في وضع استرخاء طبيعي، وانفتاح الفك السفلي يعطي التجويف البلعومي مجالاً أكبر للاتساع، وهذا يعطي الأصوات وخاصة أصوات العلة نغمة خاصة.

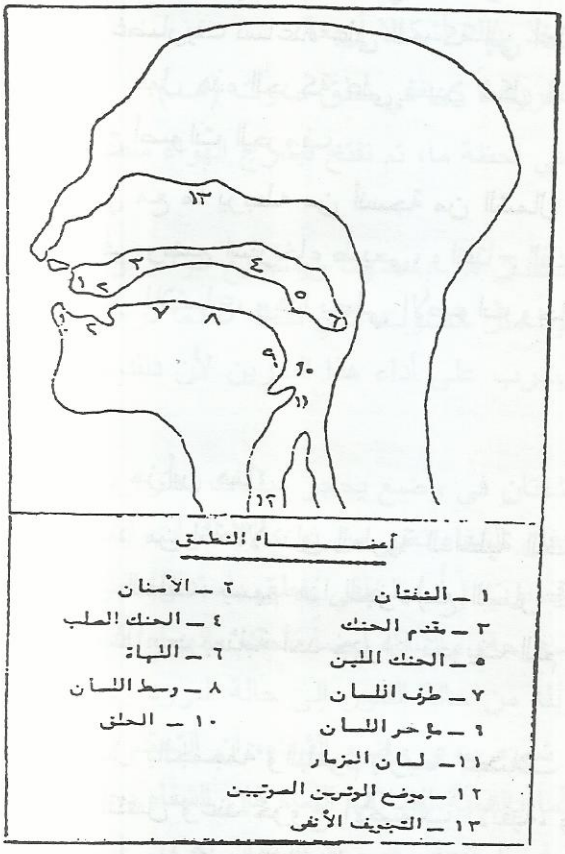
هـ) سقف الحلق:

يتكون سقف الحلق من جزأين هما:

١- سقف الحلق الصلب، يمتد من لثة الأسنان العلوية الداخلية الخشنة وحتى سقف الحلق اللين (الرخو) من الخلف، يسهم هذا الجزء مع اللسان في الاحتكاكات والاعتراضات الهوائية، لذا يعد بمثابة أحد جدران تجويف الفم وجزءاً من الفك العلوي.

٢- سقف الحلق الرخو، يتصل بالجمجمة والبلعوم بأربعة عضلات خارجية تحركة إلى أعلي وأسفل أثناء التنفس وعند خروج الأصوات الأنفية، ويطلق عليه في بعض الأحيان باللهاة وهي عبارة عن زائدة لحمية تظهر في مؤخرة الفم متجهة إلى أسفل ومتصلة بسقف الحلق الرخو أو أعلي باطن الحلق ووظيفتها التحكم بالممر الأنفي، ويولد بعض الأطفال وهم مصابون بشق في سقف الحلق الرخو، وهذا يؤثر في لفظ الأصوات إذا لا يمكن التحكم بالهواء الخارج

وتكييفه، لذا يجب أجراء عملية تلحيم لهذا الشق ليقوم بمساعدة اللسان على تكييف الهواء أو بالأحرى عودة سقف الحلق إلى شكله وعمله الطبيعي، وهناك أيضاً أجزاء أخري لها دور هام في عملية النطق، مثل: الحنجرة والأوتار الصوتية، البلعوم، الأنف... إلخ. وبشكل عام فإن إعاقة أو حدوث مشكلة لأي جزء من أجزاء جهاز النطق يترتب عليها صعوبة حدوث عملية النطق بصورة صحيحة أو مناسبة (انظر شكل رقم ١٨).



الشكل رقم (١٨) أعضاء النطق

ثالثاً: أنواع الأصوات اللغوية:

تنقسم أصوات اللغة حسب طبيعتها الصوتية إلى:

١- أصوات متحركة.

٢- أصوات ساكنة.

١- الأصوات المتحركة:

وهي ما اصطلح على تسميتها بالحركات: الفتحة، الضمة، والكسرة، أو ما هو معروف بالألف اللينة، والياء اللينة، والواو اللينة (حروف المد أو حروف اللين)، مثال: كلمة (قال) نجد أن صوت اللين هو الفتحة على حرف القاف، في حين أن حرف اللين هو الألف الممدودة التي تلي القاف، وكذلك الحال في كلمة (يقول)، فصوت اللين هنا هو الضمة على القاف، في حين أن حرف اللين هو الواو التي تلي القاف، وكذلك في كلمة (قيل)، فصوت اللين هو الكسرة في حين أن حرف اللين هو الياء بعد القاف.

ويحدث الاختلاف بين الأصوات المتحركة نتيجة لحركات اللسان والشفاه في أوضاعها المختلفة، فحركة اللسان عند نطق الألف مفتوحة تختلف عن نطق الألف مكسورة، حيث نلاحظ أن اللسان في حالة الألف مفتوحة يكون في مستوى أفقي، ويكون الممر ما بين الحلق والتجويف الأنفي مغلقاً بواسطة اللهاة ويندفع الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة حيث يكون الوتران الصوتيان مقفلين إقفالاً تاماً ويحبس الهواء خلفهما ثم يطلق بفتحهما فتحة متوسطة، وفي حالة الألف مكسورة يكون اللسان مقوساً نوعاً ما، وتقابل حركات اللسان حركات مقابلة في الشفاه، وعند نطق الألف مضمومة تحدث استدارة يصاحبها بروز في الشفاه.

وعموماً، تتميز الأصوات المتحركة بأن الهواء يندفع من الرئتين ماراً بالحنجرة، ثم يتخذ مجراه في الحلق والفم في ممر ليس به حوائل (عوائق) تعترضه، أي أن الممر الهوائي يكون خالياً من الموانع.

ومن أهم خصائص الأصوات المتحركة ما يلي:

١- عند النطق بهذه الأصوات يندفع الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة ثم يتخذ مجراه في الحلق والفم في ممر ليس فيه أي اعتراضات.

٢- الأصوات المتحركة أكثر وضوحاً من الأصوات الساكنة، لذا فالأصوات المتحركة تسمع من مسافة أفقية، قد تختفي معها الأصوات الساكنة أو تخطئ تميزها؟

٣- يكون اللسان في مستوي أفقي، ويندفع الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة، حيث يكون الوتران الصوتيان مغلقين إغلاقاً تاماً فيحبس الهواء خلفهما ثم يطلق بفتحهما فجأة، ولذلك يكون الصوت الحادث صوتاً حنجرياً شديداً.

وفيما يتعلق بتدريب الطفل الأصم على نطق الأصوات المتحركة يمكن القول: إنه يمكن تدريب الطفل المعاق سمعياً على نطق الأصوات المتحركة من خلال ما يلي:

١- الاهتمام بعملية تنظيم التنفس (شهيق وزفير)،وأيضاً تدريبات الشفاه واللسان عن طريق النفخ والشفط، وإطفاء شمعة،... إلخ.

٢- تشجيع الطفل على إصدار الأصوات وذلك بالاستفادة من حاسة البصر واللمس وما لديه من بقايا سمعية.

مثال: لتدريب الطفل على نطق أصوات الفتحة (أ) نعتمد على حاسة البصر والإحساس بالاهتزازات اللازمة للصوت عن طريق اللمس، فيجلس المدرس أمام الطفل وأمامهما مرآة، يساعد المدرس الطفل على وضع يده على صدره أو حنجرته (أي المدرس)، وينطق صوت (آه) ببطء عدة مرات - مع تركيز الطفل - ثم يطلب من الطفل أن ينطقها مع المدرس في آن واحد عدة مرات مع النظر في المرآة، ومن خلال التكرار يدرك الطفل - عبر حاسة اللمس - ذبذبات الصوت اللازمة للحرف، ومن خلال حاسة البصر يستطيع إدراك شكل الفم واللسان (الشفتين)، ثم بعد ذلك يشجع المدرس الطفل علي نطق هذا الصوت بمفرده عدة مرات حتى يتأكد من إجادة النطق به.

وبعد تدريب المدرس للطفل على نطق صوت الحرف، يقوم المدرس بوضع هذا الصوت في كلمات من بيئة الطفل بحيث يكون مرة في أول الكلمة، وسط

الكلمة، وآخر الكلمة، ليتأكد المدرس من نطق الطفل لهذا الصوت في مواقع مختلفة من الكلمة.

١- يفضل أن يكون التدريب مرتبطاً بأنشطة وألعاب تتلاءم مع طبيعة الطفل واهتماماته وتجذب انتباهه.

٢- استخدام وسائل مساعدة أثناء التدريب مثل الأغاني (اللفظ المنغم)، حركات اليد.

مثال: يقوم المدرس بتدريب الطفل على إدراك الفرق بين الصوت القصير والصوت الطويل عن طريق تصفيق قصير وتصفيق طويل، فتح الفم كبير، ومتوسط... إلخ.

٢- الأصوات الساكنة:

جميع أصوات اللغة العربية سواكن ما عدا حروف وحركات المد، وتتميز بأن الهواء الخارج نتيجة النبضات الصدرية الرئوية يقابله ضيق وعرقلة ملحوظة في مجرى جهاز النطق، وقد يكون مصحوباً أو غير مصاحب بترددات الثنايا الصوتية، أو بمعنى آخر تحدث الأصوات الساكنة نتيجة لاحتباس الموجات الصوتية بواسطة إيجاد عقبة للصوت في الجهاز الكلامي، وهذا على حسب الحرف المنطوق، فمثلاً صوتا (ف، ي) وهما من مجموعة الأصوات الشفوية إلا أنهما لا تجد احتباساً للهواء، ومنها ما يجد في طريقه أثناء النطق اعتراضاً أو عقبة مثل صوتا (م، ن) فعند نطق الصوتين نلاحظ أن الجزء الرخو يهبط إلى أسفل وتصل اللهاة إلى الجزء الخلفي من اللسان ويخرج الصوت المحتبس عن طريق التجويف الأنفي إلى الخارج.

ولقد اتفق علماء اللغة أن هناك العديد من الأمور يجب الإشارة إليها للتمييز بين الأصوات الساكنة طبقاً لما يلي:

١- درجة رنين الصوت:

يشير الرنين إلى درجة اهتزاز الصوت وقوته عند نطق أصوات اللغة المختلفة، والتي يتم تشكيلها في التجاويف الفمية والأنفية والحلقية، ويمكن تشبيهها بحجرات الرنين التي تشبه حجرات الإذاعة، لأن الصوت الخارج يتضخم ويصاحبه رنين واضح.

وتنقسم الأصوات الساكنة طبقاً لدرجة الرنين إلى ما يلي:

أ) الأصوات الساكنة المجهورة (صوتية):

وهي الأصوات التي يهتز معها الوتران الصوتيان اهتزازاً منتظماً نتيجة اندفاع هواء الزفير من خلالهما، ويصاحب اندفاع الهواء تضخم ورنين واضح، ومن أمثلة الأصوات الساكنة المجهورة (ب، ج، ض، ل، غ،..... إلخ)، مثال: صوت الباء (شفاهي – انفجاري – مجهور).

ويتكون هذا الصوت عندما يمر هواء الزفير بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يتخذ مجراه بالحلق عبر الفم حتى ينحبس عند الشفتين المنطبقتين انطباقاً تاماً ثم تفتح الشفتان، فيخرج الهواء مندفعاً مشكلاً صوت الباء.

ب) الأصوات الساكنة المهموسة (لا صوتية):

هي أصوات غير مصحوبة بصوت ولا رنين، ويسمع صوت الهواء الصادر من الفم أثناء نطقها، ولا يهتز معها الوتران الصوتيان، بحيث إذا تحسس الفرد حنجرته بيده من الخارج لا يكاد يشعر باهتزازها أثناء نطق الصوت، لذلك لا تحتاج هذه الأصوات في تشكيلها إلى درجة كبيرة من الضغط العضلي، ومن أمثلة الأصوات الساكنة المهموسة (ث، س، ش، ف، هـ، ي... إلخ)، مثال: صوت السين لساني (لثوي) – احتكاكي – مهموس.

ويُشكل هذا الصوت عندما يندفع الهواء ماراً بالحنجرة ولا يحرك الوترين الصوتيين ثم يتخذ مجراه في التجويف الفمي حتى يصل إلى مخرجه (وهو نصل اللسان خلف الأسنان العليا) بحيث يكون مجرى الهواء ضيقاً جداً يندفع خلاله الهواء فيحدث الصفير العادي، وهو صوت السين.

٢- الأعضاء المسئولة عن تشكيل الصوت:

يمكن تقسيم الأصوات الساكنة حسب الأعضاء المسئولة عن تشكيل الصوت إلى ما يلي:

١- أصوات شفوية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التقاء الشفتين وانفراجهما، مثل صوت (الباء، الواو).

٢- أصوات شفوية أسنانية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التقاء الشفاه السفلى مع الأسنان العليا، مثل صوت (الفاء).

٣- أصوات شفوية أنفية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التجويف الأنفي والشفتين، مثل صوت (الميم).

٤- أصوات أسنانية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التقاء مقدمة اللسان مع الأسنان مثل صوت (التاء، الزاي، الطاء، الظاء، الضاد).

٥- أصوات لثوية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التقاء الجزء الأمامي من اللسان مع منابت الأسنان (اللثة)، مثل صوت (اللام).

٦- أصوات أسنانية لثوية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التقاء الأسنان العليا والسفلي، ويكون طرف اللسان خلف الأسنان، مثل صوت (السين، الصاد، الزاي).

٧- أصوات لثوية أنفية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها اشتراك التجويف الأنفي والتقاء مقدمة اللسان باللثة، مثل صوت (الراء).

٨- أصوات وسط الحنك:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها الحنك الأعلى الصلب وحافة الأسنان، مثل صوت (الشين).

٩- أصوات مؤخرة الحنك:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها التقاء الجزء الخلفي من اللسان بالجزء الرخو من الحنك الأعلى، مثل صوت (الكاف، الجيم)، وذلك نتيجة لوجود ضيق

أثناء مرور الهواء في الفم نتيجة لانخفاض سقف الحنك الأعلى الرخو مثل صوت (الخاء – الغين).

١٠- أصوات لهوية:

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها اعتراض اللهاة للهواء القادم من الحنجرة لفجوة الفم، كما في صوت (القاف).

١١- أصوات حلقية :

وهي التي يكون الأساس في تشكيلها وسط الحلق، مثل صوت (العين، الحاء).

١٢- أصوات حنجرية:

وهي يكون الأساس في تشكيلها اهتزاز الوترين الصوتيين بالحنجرة وما يحدث بينهما من مسافة، مثل صوت (الهاء).

١٣- أصوات مزمارية:

يكون الأساس في تشكيلها نتيجة إغلاق فتحة المزمار وفتحها فجأة عند نطق الصوت، مثل صوت (الهمزة).

١٤- أصوات لسانية:

ويكون الأساس في تشكيلها تكرار حركات اللسان، مثل صوت (الراء).

٣- الطريقة التي يتم بها تشكيل الصوت:

يمكن تقسيم الأصوات الساكنة طبقاً للطريقة التي يتم بها تشكيل الصوت إلى ما يلي:

١- أصوات احتباسية انفجارية:

وتتشكل هذه الأصوات نتيجة احتباس الهواء احتباساً كاملاً (في فجوة الفم) عند نقطة ما من أجزاء جهاز الكلام، ويتبع ذلك خروج الهواء فجأة مندفعاً إلى الخارج مثل صوت (الباء).

وليس ضرورياً أن ينحبس الهواء بالتقاء الشفتين، بل قد ينحبس الهواء عندما يلتقي طرف اللسان بجذور الأسنان العليا التقاءً محكماً فلا يسمح بمرور الهواء لحظة من الزمن وبعدها ينفصل العضوان، ويندفع الهواء المحبوس فجأة، مثل صوت (التاء، الدال، الطاء).

وقد يحدث الانحباس عند أوتار الحنجرة، مثل صوت (القاف)، وقد يحدث الانحباس للهواء عند التقاء وسط اللسان بالحنك الأعلى فيحدث صوتاً مثل صوت (الجيم، الكاف).

٢- أصوات احتكاكية:

تشكل هذه الأصوات نتيجة تضييق ممر الهواء بحيث يحتك بنقطة ما من أجزاء جهاز الكلام، أي أن ممر الهواء يضيق ويترتب على ضيق المجرى أنه أثناء اندفاع الهواء واحتكاكه بأجزاء من أجهزة الكلام يحدث صوت احتكاكي كالصفير، مثل: صوت (السين، الشين، الزاي، الغين، الخاء، الظاء).

٣- أصوات أنفية:

تشكل هذه الأصوات نتيجة انغلاق فتحة الفم عن طريق اللهاة مما يسمح للهواء بالمرور عبر حجرة الأنف، مثل صوت (النون، الميم).

٤- أصوات جانبية:

تتشكل هذه الأصوات نتيجة خروج الهواء دون أن يحدث أي نوع من الصفير، مثل صوت (اللام) والذي يتطلب تشكيله مرور الهواء على جانبي اللسان عندما يلتقي الجزء الأمامي منه بمنابت الأسنان العليا.

٥- أصوات دائرية (تكرارية):

تتشكل هذه الأصوات نتيجة تكرار طرق طرف اللسان للجزء الأمامي من الحنك، مثل صوت (الراء).

رابعاً: خطوات تصحيح مخارج أصوات حروف التهجي:

يقوم الأخصائي بتصحيح مخارج أصوات الحروف وفقاً للخطوات التالية:

١- معرفة أي نوع من الاضطرابات التي يعاني منها الطالب (حذف، إبدال، تشويه، إضافة) في ضوء المعلومات الأولية واختبار النطق.

٢- توضيح مخرج الصوت باستخدام المرآة حتى يتمكن الطالب من رؤية نفسه والمعلم أثناء التدريب.

٣- تسجيل صوت الطالب قبل وبعد التدريب ليتمكن من الاقتناع داخلياً بأنه كان ينطق الصوت بشكل غير صحيح وليكون أيضاً دافع له لتحسين أدائه

٤- تدريب الطالب على نطق الصوت منفرداً ثم في مقاطع بسيطة، مثال: صوت (ب) منفرداً (بَ – بِ – بُ) ثم وضعه في مقاطع (بابا، بي بي، بوبو)، ثم في كلمات بسيطة مثل (باب)، الصوت في أول الكلمة، (خبر) الصوت في وسط الكلمة، (كلب) الصوت في نهاية الكلمة.

٥- في حالة تمكن الطالب من نطق الكلمة كاملة، تقطع الكلمة إلى مقاطع، ويقوم الطالب بنطق مقطع تلو الآخر ثم في النهاية ينطقهم جميعاً مشكلاً الكلمة.

٦- تشجيع الطالب بعد كل تدريب يقوم به، وإبداء روح المودة والتقبل.

ولزيادة فعالية تدريبات النطق والجهد المبذول أثناء جلسة التدريب ولعلاج الأخطاء الشائعة في كتابات وقراءات التلاميذ المعاقين سمعياً يجب على المعلم اتباع ما يلي:

١- يقرأ المعلم الكلمات أولاً ثم يعيد كل تلميذ النطق من بعده مع ملاحظة صحة النطق وتصحيح الأخطاء.

٢- يتهجي التلاميذ كل على حدة الكلمة حرفاً حرفاً، ثم مرة ثانية بالمقطع مع عدم تقسيم الكلمة أو وضع خطوط تحتها أو استعمال الطباشير الملون حتى لا يؤثر ذلك في الصورة التي تنطبع في ذهن التلاميذ عن شكل الكلمة.

٣- يكتب التلاميذ الكلمة مرات عديدة مع ملاحظة مكان النقاط بدقة، لذلك يجب على المعلم التركيز على كتابة ونطق الكلمة، مثال كلمة (شرق) لو أهمل التلميذ النقاط على حرف الشين لأصبحت كلمة (سرق) واختلف المعني، أيضاً لو أهمل نقطة من نقاط حرف (القاف) لأصبحت كلمة (شرف) واختلف المعني

لذلك يجب وضع الكلمة في جملة موضحاً معناها للأصم بالمقارنة بالمعني الآخر في حالة حذف النقطة،... إلخ، مستعيناً بالبطاقات التعليمية والصور.

٤- يشير التلميذ بإصبعه على الحروف مع التهجي (قراءة) الكلمة بصوت عال بقدر الإمكان.

٥- يحاول التلميذ كتابة كلمة من الذاكرة.

٦- يستخدم المعلم المعززات بعد كل خطوة يقوم بها التلميذ وجذب انتباه التلاميذ الآخرين.

٧- يسجل المعلم أخطاء نطق كل تلميذ.

ويمكن الإشارة إلى الدور الذي تلعبه البطاقات، سواء بطاقات تنفيذ التعليمات أو اختيار الإجابة الصحيحة، أو بطاقات الألفاظ، أو بطاقات التكميل، أو صناديق القصص، في علاج الأخطاء الشائعة في قراءات وكتابات الصم، لأنها تعمل على تثبيت شكل الحرف وصورة الكلمة ومحتواها في ذهن التلميذ لأنه يغلب عليها جانب النشاط والمسابقات، وهي من الطرق التي تتلاءم مع شخصية الأصم.

حقائق للمعلم

* تدريب الطفل على التفرقة بين الهواء الصادر عند إنتاج صوت الباء، التاء، الذال.
* إخراج صوت الجيم مثل (الشين) ماعدا الوترين الصوتيين يكونان في تقارب فيحدث معهما ذبذبة.
* تدريبات صوت الدال نفس تدريبات صوت التاء ما عدا التاء مهموسة والدال مهجورة
* هناك إبدال بين صوت الراء، اللام، والياء، مثال: ربيع - يبيع، رجل - لأجل.
* الفرق بين الزاي والسين (الزاي مجهورة، والسين مهموسة).
* منفذ الهواء الموجود مع الشين أوسع منه مع السين.
* الفم يكون مضموماً قليلاً عند إنتاج صوت الشين عنه في صوت السين.
* السين مرققة، والصاد مفخمة.
* الفرق بين صوت الذال والظاء (الذال مرققة والظاء مفخمة).
* نزول الفك الأسفل وفتحة الفم أكثر في صوت الظاء بالمقارنة بصوت الذال.
* الفرق بين الحاء والعين (الحاء مهموسة، والعين مجهورة).
* لإخراج صوت العين يجب أن يكون الطفل قد أتقن صوت الألف.
* الفرق بين الخاء والغين (الخاء مهموسة، الغين مجهورة).
* لا بد من تدريب الطفل على نطق صوت الكاف قبل القاف.
* يتم تدريب الطفل على حرف اللام قبل حرف النون والراء، لأن كلاً منهما يعتمد على ارتفاع طرف اللسان.
* تدريبات النطق للأصم تسهم في تدريب الجهاز الصوتي بهدف إكسابه أصوات اللغة، المقاطع، الكلمات.
* تدريبات النطق لضعاف السمع مرتبطة بالاستفادة القصوى من المعينات السمعية.
* كلما ازدادت درجة الإعاقة قلت الاستجابة لتدريبات النطق.
* كلما ازدادت إعاقة الحواس الأخرى، قلت الاستجابة لتدريبات النطق.
* تدريبات النطق تسهم في نجاح قراءة الشفاه.

خامساً: أهداف تدريبات النطق بمعاهد الأمل وبرامج ضعاف السمع:

يمكن تلخيص تلك الأهداف فيما يلي:

١- تعويد الطالب على عادات صحيحة في نطق الكلمات.

٢- زيادة المفردات اللغوية للطالب (باستخدام الكروت والصور والمجسمات)

٣- تكوين قاموس لغوي للطالب بحيث يتضمن المفردات الخاصة بالبيئة المحيطة.

٤- زيادة قدرة الطالب على مواجهة الآخرين بثقة عند تمكنه من الكلام.

٥- تحسين الحالة النفسية للطالب لتمكينه من التعبير عن نفسه.

٦- بث روح التعاون بين الطلاب بعضهم البعض عن طريق التفاهم بينهم بالكلمات التي تعلموها أثناء الدرس.

٧- إنشاء علاقة قوية بين المدرس والطالب وحب الطالب للمدرس والمكان باستخدام (الحوافز المادية والمعنوية).

٨- تنمية القدرات الذهنية للطالب بتعريفه على المسميات والأشكال والأحجام (صور الحيوانات، والخضراوات، والفواكه، والأشكال الهندسية، والألوان)

٩- تطوير شخصية الطالب حتى يستطيع التفاهم مع الآخرين باستخدام اللغة المنطوقة والمرئية.

١٠- تكييف الطالب داخلياً وخارجياً مع الآخرين ليصبح عضواً مفيداً في المجتمع.

١١- تخليص الطالب من آفات الكلام التي قد تفوق تطوره الفكري ومسايرته لروح العصر.

١٢- مساعدة الطالب على نطق الكلمات الموجودة بالمنهج الدراسي حتى تسهل عليه العملية التعليمية ويتمكن من مسايرة زملائه ومدرسيه ومناقشتهم فيما يصعب عليه فهمه لتعم الفائدة عليه وعلى زملائه.

سادساً: تطبيقات تربوية:

تتلخص التطبيقات التربوية المرتبطة بتدريبات النطق في تقديم دليل لأخصائي النطق ومعلم الفصل يساعده في التعرف على صوت الحرف وآليته، ودوره في كيفية إخراج صوت الحرف، ثم التعرف على أهم الأجهزة التي يجب على الأخصائي والمعلم معرفتها واستخدامها في جلسات التدريب ثم نموذج مقترح للاستفادة مما سبق وتقديم رؤية شاملة عن أداء الطالب ومدى تقدمه في الجلسات من عدمه، وهذا ما سيتضح فيما بعد من خلال الصفحات التالية.

أ) دليل المعلم لكيفية إخراج صوت الحرف وآليته:

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الألف	حنجري انفجاري مجهور	يتكون بأن يندفع الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين محدثاً ذبذبات في وضع يكون فيه اللسان بشكل طبيعي مستوياً على الفك الأسفل بوسط الفم خاصة طرفه يكون قريباً من جذور الأسنان السفلى، وارتفاع الجزء الرخو من الحنك الأعلى مع اللهاة إلى أعلى فيسد فتحة الأنف وفي أثناء خروج الهواء عبر فتحة الفم دون مبالغة فيها يسمع صوتاً انفجارياً هو صوت الألف.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف ووضع راحة يد الطفل على حنجرة المعلم ليشعر الطفل بذبذبات الصوت، ثم يقوم المعلم بتدريب الطفل على كيفية التحكم في حركة اللسان، والوضع الطبيعي لفتحة الفم، ثم أثناء نطق الطفل لصوت الحرف يضع الطفل راحة اليد على الحنجرة ليشعر بذبذبات الصوت، وبالتكرار يصبح نطق الصوت أمراً سهلاً للطفل.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الباء	صوت شديد انفجاري مجهور	يتكون بأن يمر الهواء أولاً بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه بالحلق ثم الفم فينحسر عند الشفتين بانطباقها انطباقاً كاملاً ثم انفراجاً محدثاً انفجاراً لصوت الباء.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف أولاً ثم يشجع الطفل على التركيز واستخدام حاسة الإبصار واللمس أثناء نطق المعلم للصوت، وذلك بملاحظة شفتي المعلم، ووضع يده (إصبع السبابة) أمام الفم بشكل عمودي، ورفع السبابة (لدمج قراءة الشفاه بأبجدية الأصابع) مع ملاحظة النفخ بقوة ونطق صوت الباء.
التاء	صوت أسناني لثوي انفجاري مهموس	يتكون بأن يندفع الهواء ماراً بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه إلى الحلق والفم فينحبس بالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا العليا من الداخل ثم ينفصلان فجأة محدثاً صوتاً انفجارياً لصوت التاء.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف أولاً ثم تشجيع الطفل على كيفية وضع طرف اللسان خلف أصول الثنايا العليا والسبابة والوسطي على الشفاه ثم النفخ بقوة وانفصال طرف اللسان على أصول الثنايا العليا محدثاً صوتاً انفجارياً (صوت التاء)

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الثاء	صوت أسناني مهموس احتكاكي	يتكون بأن يمر الهواء مندفعاً مراراً بالحنجرة، فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه في الحلق والفم حتى يصل إلى طرف اللسان متصلاً بأطراف الثنايا العليا محدثاً حفيفاً قوياً هو صوت الثاء.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف ثم يشجع الطفل على كيفية وضع اللسان بين الأسنان العليا والسفلى، بحيث يكون هناك منفذ ضيق من بين الأسنان، ووضع السبابة الوسطى والبنصر على الشفتين (بالقرب منها) وباندفاع الهواء من بين الأسنان واللسان يحدث صوت الثاء.
الجيم	صوت شديد مجهور انفجاري	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فلا يحرك الوترين الصوتيين، ثم يأخذ مجراه حتى يصل قرب اللهاة (أقصى الفم) ثم بنحبس الهواء انحباساً كاملاً أقصى الحنك وأقصى اللسان، بحيث يلتقي وسط اللسان بسقف الحلق التقاءً محكماً ثم ينفصلان فجأة فيحدث صوتاً انفجارياً هو صوت الجيم.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف أولاً ثم يشجع الطفل على تشكيل الحرف أبجدياً ثم وبنفس التشكيل يضع الطفل يده على الحنجرة مع ملاحظة أن يكون الإبهام وباقي الأصابع في حالة ضغط على الحنجرة، وذلك ليشعر الطفل بذبذبات الصوت أثناء نطق صوت (جا) العربية.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الحاء	صوت حلقي متوسط احتكاكي مهموس	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين حتى يصل إلى وسط الحلق فيضيق المجرى الذي يمر منه نتيجة التقاء جانبي اللسان بجذور أسنان الفك السفلي بحيث يأخذ اللسان شكلاً مقعراً نوعاً ما، وفي أثناء مرور الهواء يمر دون عوائق محدثاً صوتاً مهموساً.	يقوم المعلم بنطق الصوت عن طريق قيامه بفتح فمه وضم أصابع يده اليمنى بحيث يتلامس جميع أطراف الأصابع معاً ثم يقوم بالنفخ ويضع يد الطفل أمام فمه ليشعر بالهواء الساخن الصادر من فم المعلم أثناء نطق الصوت، ثم يقوم المعلم بمساعدة الطفل على تقليد ما لاحظه بالضغط على أقصى اللسان باستخدام الملعقة الخشبية، أو وضع (فلفل حار) على طرف لسان الطفل، أو يتقن الطفل مخرج صوت الهاء أولا.
الخاء	صوت من أقصى الحنك احتكاكي مهموس	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه في الحلق إلى الفم الذي يضيق أثناء مرور الهواء فيه نتيجة لقرب الجزء الرخو من الحنك الأعلى بمؤخرة اللسان، وأثناء مرور الهواء من هذا المنفذ الضيق (الجزء الرخو من الحنك الأعلى ومؤخرة اللسان) محدثاً صوتاً فيه نوع من الهمس هو صوت الخاء.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف أولاً مع قيامه بوضع حافة يده على الحنجرة مع مرورها قبل (ذبح الدجاجة أو الغرفة) وذلك ليربط الطفل بين نطق الصوت والإحساس به من الحلق. يعد صوت (الخاء) من الأصوات التي يصعب على الأصم نطقها، ويكثر فيها حالات الإبدال مثال:(حوح بدلاً من خوخ) .لذلك تحتاج في نطقها إلى تدريبات مستمرة.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الدال	صوت أسناني شديد مجهور انفجاري	يتكون بأن يندفع الهواء ماراً بالحنجرة فيحرك الوتران الصوتيان ثم يأخذ مجراه إلى الحلق والفم، فينحبس فترة بسيطة جداً بالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا ثم ينفصلا فجأة محدثاً انفجاراً هو صوت الدال.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على نطق صوت التاء مرة أخرى، وبتدريب الطفل على تشكيل الدال أبجدياً بحيث يلامس الفك الأسفل ليشعر بالذبذبات المصاحبة للصوت، وذلك لمعرفة أن الفرق بين صوت الدال والتاء هو أن صوت الدال مجهور، والتاء مهموس.
الذال	صوت رخو مجهور مما بين الأسنان احتكاكي	يتكون بأن يمر الهواء مندفعاً ماراً بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين لتقاربهما محدثاً اهتزازاً ثم يأخذ مجراه في الحلق والفم حتى يصل إلى طرف اللسان متصلاً بأطراف الأسنان العليا محدثاً حفيفاً قوياً.	يقوم المعلم بنطق الصوت أولاً ثم تدريب الطفل على وضع طرف اللسان بين الأسنان العليا والسفلى مع وجود منفذ ضيق يسمح بمرور الهواء، في الوقت ذاته يشكل الطفل حرف الذال أبجدياً أمام الفم وأثناء نطق الصوت يأخذ التشكيل الأبجدي للحرف حركة نوعاً ما دليلاً على أزيز الذال، وفي حالات أخرى يوضع تشكيل الحرف على عظام الفك السفلى للإحساس بالذبذبات المصاحبة لنطق الصوت.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الراء	صوت لثوي مجهور تكراري متوسط	يتكون بأن يمر الهاء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه في الحلق والفم حتى يصل إلى طرف اللسان مع حافة الحنك الأعلى، وبالتكرار يفارقها عدة مرات فيسمع الصوت على صورة مجموعة من الانحباسات والانفجارات.	يقوم المعلم بإجراء تدريبات خاصة للسان الطفل حتى يساعد الطفل على التحكم في ملامسة طرف اللسان باللثة – وقد يستخدم خافض اللسان لهذا الغرض – وبالتدريب يستطيع نطق صوت الحرف مع تشكيل الحرف الأبجدي بجانب الفم مع تحريك السبابة إشارة إلى ما يميز صوت الراء من حركة تكرارية.
الزاي	صوت لثوي احتكاكي مجهور	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فلا يحرك الوترين الصوتيين – مع الإحساس بذبذبات الصوت – ثم يأخذ مجراه حتى يصل إلى التقاء طرف اللسان خلف الأسنان العليا، ويلتقي مقدمه باللثة مع وجود منفذ ضيق محدثاً صوتاً (أزيزاً) مجهوراً.	يقوم المعلم بنفس التدريبات اللازمة لصوت السين المهموس فيما بعد وأثناء نطق الطفل للصوت يقوم الطفل بتشكيل الحرف أبجدياً أمام الفم- أو بوضع اليد اليمنى على الفك الأسفل- مع حركة السبابة والوسطى للدلالة على الذبذبات المصاحبة لإصدار صوت الحرف.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
السين	صوت لثوي أسناني رخو مهموس	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فلا يتحرك الوترين الصوتين، ثم يأخذ مجراه حتى يصل إلى التقاء طرف اللسان بالثنايا العليا، فتضيق المسافة محدثة صفيراً عالياً،	يقوم المعلم بإجراء تدريبات خاصة للسان الطفل وكيفية التحكم فيه، بحيث يكون طرف اللسان بين الأسنان العليا والسفلي بشكل يسمح بمرور الهواء من وسط اللسان عبر المنفذ الضيق بين الأسنان ثم فتح هذا الممر الضيق فجأة محدثاً صفيراً، وأثناء نطق الصوت يقوم الطفل بتشكيل الحرف أبجدياً أمام الفم ليشعر بالهواء البارد المصاحب للصوت. وفي حالة عدم قدرة الطفل نطق الصوت يضع المعلم أنبوبة من البلاستيك مجوفة بحيث تلاصق الأسنان، ثم يقوم الطفل بالنفخ في الأنبوبة فيخرج الهواء محدثاً صوت صفير، هذه الوسيلة تعطيه خبرة الإحساس بالصوت
الشين	صوت لثوي حنكي احتكاكي مهموس	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة، فلا يحرك الوترين الصوتين ثم يأخذ مجراه كما في حرف السين – إلا أن المسافة التي تحدث الصفير أو سع واقتراب الأسنان أقل – مع التقاء طرف اللسان بمؤخرة اللثة ووسط الحنك (خلف جذور الأسنان السفلي) ويخرج الهواء من الممر الضيق بين طرف اللسان ووسط الحنك مع استدارة الشفتان .	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف أولاً، ثم يقوم بتدريب الطفل على كيفية نطق صوت الحرف من خلال تدريبات اللسان، ووضع الفم أو تشكيل الشفتان وذلك باستخدام المرآة، وأثناء نطق الطفل لصوت الحرف يضع الطفل شكل الحرف أبجدياً أمام الفم للإحساس بالهواء الساخن الصادر عن إنتاج الصوت.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الصاد	صوت لثوي احتكاكي مهموس	يتشابه في تكوينه مع حرف السين، إلا أنه في صوت الصاد يكون الصوت مضخماً تقعر اللسان من حيث ارتفاع طرف اللسان إلى أعلى نوعاً ما وتتقوس مقدمته بشكل يضيق مجرى الهواء ما بين طرف اللسان وخلف الأسنان العليا.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على نطق صوت السين أولاً وكيفية ضم الفم قليلاً، وتدريبات خاصة للفك الأسفل لإكسابه المرونة والحركة بالمقارنة بصوت السين. وفي حالة صعوبة نطق الطفل لصوت الحرف يقوم المعلم بجذب الفك الأسفل أثناء نطق الصوت مع تشكيل الطفل لحرف الصاد بحيث يكون شكل الحرف ملامساً لذقن الطفل حتى يشعر بالذبذبات الصادرة أثناء إنتاج الحرف.
الضاد	صوت أسناني انفجاري مجهور	نظير الدال، إلا أن اللسان في أثناء النطق به يأخذ شكلاً مقعراً في وسط الحنك كما يرجع مؤخر اللسان قليلاً إلى الخلف ثم ينحبس الهواء لالتقاء طرف اللسان بأصول الثنايا العليا، وإذا انفصل اللسان عن أصول الثنايا العليا فجأة محدثاً انفجاراً.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على حركات اللسان داخل الفم، وأثناء النطق يضع الطفل (شكل الحرف) على الصدغ الأيمن وذلك لشعوره بذبذبات الصوت.
الطاء	صوت أسناني شديد مهموس انفجاري	نظير صوت (التاء) إلا أن اللسان أثناء النطق به يرجع إلى الوراء قليلاً ويتخذ شكلاً مقعراً مع الحنك الأعلى وترتفع مقدمة اللسان قليلاً بحيث تتقابل مع منابت الأسنان العليا، وأثناء اندفاع الهواء ينفصل الفك الأسفل بشدة إلى أسفل محدثاً صوت الطاء.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على وضع اللسان، وحركة الفك لأسفل، محاولاً تمييزه عن حرف التاء من حيث قوة انفراج الفك لأسفل، وقد يلجأ المعلم إلى الضغط على الفك الأسفل للطفل لخروج صوت الحرف.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الظاء	صوت مجهور ما بين الأسنان احتكاكي مضخم للذال	نظير الذال إلا أن اللسان في أثناء النطق به يأخذ شكلاً مقعراً منطبقاً على الحنك الأعلى أي عند نطق الصوت ترتفع مقدمة اللسان نحو سقف الفم ويتقعر وسطه قليلاً.	يقوم المعلم بنطق (الذال) أولاً ثم حث الطفل على التركيز على نزول الفك لأسفل وفتحة الفم بشكل أكثر من حرف (الذال).
العين	صوت حلقي متوسط احتكاكي مجهور	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين حتى يصل إلى وسط الحلق فيضيق المجرى – أقل من حالة الغين – الذي يمر منه نتيجة التقاء جانبي اللسان من الخلف مع رجوع مقدمة اللسان للوراء ونوعاً ما بحيث يأخذ شكلاً مقعراً، وأثناء مرور الهواء لإحداث صوت الحرف تكون الشفاه مفتوحة.	يقوم المعلم بنطق الصوت مشيراً بإصبع السبابة عند الجهة اليمنى أعلى الحنجرة (اللوزة اليمنى) وذلك ليربط الطفل بين صوت الحرف ومكان إخراجه، وإذا وجد المعلم صعوبة لدى الطفل في نطق الصوت يدربه على نطق صوت (الألف) أولاً حتى يتقنه، ثم مساعدته على نطق صوت (العين) وذلك بالاستعانة بالملعقة الخشبية للضغط على أقصى اللسان، وأثناء نطق الصوت يضع المعلم السبابة مكان اللوزة اليمنى مع الضغط نوعاً ما فيخرج صوت العين.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الغين	صوت من أقصى الحنك احتكاكي مجهور	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه في الحلق حتى يصل إلى أدناه فيضيق المجرى نتيجة لقرب الجزء الرخو من الحنك الأعلى بمؤخرة اللسان محدثاً حفيفاً.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف أمام الطفل وذلك لتسهيل عملية النطق للطفل، وفي حالة تعذر الطفل يقوم المعلم بوضع كمية من الماء في فمه محدثاً غرغرة الماء مع تشجيع الطفل على وضع يده (السبابة) على حنجرة المعلم للإحساس بذبذبات الصوت، ثم يقوم الطفل بتقليده في تأدية هذه الحركة واضعاً السبابة أعلى الحنجرة أثناء نطق الصوت. يجب على المعلم أثناء تدريب الطفل على نطق الصوت أن يفرق بينه وبين صوت (الخاء) حيث إن كثيراً من الصم كثيراً ما يخلطوا بين صوت الخاء والغين.
الفاء	صوت لثوي شفوي أسناني مهموس احتكاكي	يتكون بأن يمر الهواء مندفعاً ماراً بالحنجرة دون تحرك الوترين الصوتين، ثم يأخذ مجراه في الحلق والفم حتى يصل إلى التقاء أطراف الأسنان العليا والشفة السفلي جزئياً ، وبمرور الهواء ما بين الأسنان والشفاه السفلي محدثاً حفيفاً عالياً هو صوت الفاء	يقوم المعلم بتدريب الطفل على كيفية التحكم في حركة الشفاه السفلي مع الأسنان العليا، وكيفية التقائها جزئياً، ثم ملاحظة الصوت والإحساس الصادر أثناء خروج الهواء وذلك بوضع السبابة أمام الشفتين. وفي حالة عدم تمكن الطفل من نطق الصوت يلجأ المعلم إلى استخدام وسائل معينة مثل استخدام الشمعة، وعلى الطفل إطفاؤها أيضاً، وقصاصات الورق وعلى الطفل نفخها.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
القاف	صوت لهوي شديد انفجاري مهموس	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة، فلا يحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه قرب اللهاة (أقصى الفم) ثم يرتفع الجزء الرخو من الحنك الأعلى مع اللهاة إلى أعلى، وبارتفاع أقصى اللسان حتى يتصل باللهاة ينحبس الهواء وإذا انفصل أقصى اللسان عن اللهاة أحدث صوتاً انفجارياً.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على نطق صوت التاء، والكاف، وأثناء إخراجه لحرف الكاف يقوم المعلم باستخدام خافض اللسان (الملعقة الخشبية) للضغط على وسط اللسان، وبذلك ينطق الطفل صوت القاف، ويفضل أن يضع الطفل يده فوق الحنجرة ليشعر بذبذبات الصوت.
الكاف	صوت من أقصى الحنك شديد انفجاري	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة، فلا يحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه حتى قرب اللهاة (أقصى الفم) انحبس الهواء انحباساً كاملاً أقصى الحنك وأقصى اللسان، ثم إذا انفصلا فجأة سمع صوت الكاف.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على نطق حرف التاء، وأثناء إخراجه للحرف يقوم المعلم باستخدام خافض اللسان (ملعقة خشبية) للضغط على طرف اللسان بحيث يكون في قاع الفم، وأثناء ذلك ينطق الطفل صوت الكاف.
الميم	صوت شفهي أنفي خفيف متوسط درجة الرنين	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين، ثم إذا وصل إلى الفم هبط أقصى الحنك (اللهاة) فسدّ مجرى الفم، فيتمكن الهواء من النفاذ إلى التجويف الأنفي محدثاً في مروره من الحفيف ما لا يكاد يسمع، وفي أثناء تسرب الهواء من التجويف الأنفي تنطبق الشفتان تمام الانطباق.	يقوم المعلم بنطق الصوت أولاً ثم يشجع الطفل على كيفية انطباق الشفتين تمام الانطباق، وأثناء نطق الصوت يضع الطفل إصبع السبابة على الأنف – أو السبابة على الجهة اليمنى من الشفاه – كي يحس بالذبذبات على الشفتين عند نطق الصوت.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
النون	صوت لثوي أنفي متوسط مجهور	يتكون بأن يمر الهواء بالحنجرة فيحرك الوترين الصوتيين ثم يأخذ مجراه حتى إذا وصل إلى الحلق هبط أقصى الحنك الأعلى(اللهاة) فيتسرب الهواء إلى التجويف الأنفي محدثاً نوعاً من الحفيف لا يكاد يسمع، ويختلف عن صوت الميم في التقاء طرف اللسان بأصول الثنايا العليا.	يقوم المعلم بنطق الصوت أولاً، ثم تدريب الطفل على كيفية الإحساس بذبذبات الصوت وذلك بوضع السبابة على عظمة الأنف، أيضاً تدريب الطفل على كيفية التقاء طرف اللسان باللثة مع رجوع وسط اللسان إلى الخلف قليلاً.
الياء	صوت حنكي مجهور رخو	يتكون بأن يمر الهواء عبر التجويف الفمي، ومع رفع مقدمة اللسان في اتجاه الجزء الصلب من الحنك الأعلى ووسط اللسان تجاه وسط الحنك مع وجود فراغ بين اللسان والحنك، ومع مرور الهواء من ذلك الفراغ وانفراج الشفتين اللتين تكونان شبه مفتوحتين محدثاً حفيفاً عند نطق الصوت مع الإحساس بوجود ذبذبة بالأوتار الصوتية.	يقوم المعلم بتدريب الطفل على كيفية نطق الصوت من خلال تدريبات خاصة للفكين، اللسان، ... وبعد ذلك يتأكد المعلم من قدرة الطفل على وضع الأسنان العليا والسفلى في تناسق، ومع الوضع الأمثل للسان داخل التجويف الفمي واندفاع الهواء وجذب الفك الأسفل – بواسطة السبابة والإبهام – مرة واحدة وانفراج الشفتين تسمع صوت الياء.

م	صوت الحرف	آلية الصوت	دور المعلم لإخراج صوت الحرف للطفل
الهاء	صوت رخو مهموس حنجري	يتكون من اندفاع الهواء ماراً بالحنجرة ولا يحرك الوترين الصوتيين محدثاً نوعاً من الحفيف في أقصى الحلق أو داخل المزمار.	يقوم المعلم بنطق صوت الحرف ثم تدريب الطفل على نطق الصوت من خلال وضع مرآة أمام فم الطفل أثناء خروج الهواء من الفم، يلاحظ الطفل بخار الماء (هواء ساخن) على المرآة، دليلاً على خروج صوت الحرف. أو يقوم بوضع يده اليمنى - أطراف الأصابع معاً - داخل فم الطفل وأثناء خروج الهواء دون اعتراض ينطق الطفل صوت الهاء.
الهمزة	صوت حنجري	يتكون بأن يندفع الهواء من الرئتين ماراً بالحنجرة فيجد فتحة المزمار مغلقة إغلاقاً تاماً، وينتج الصوت عند الانفراج - ويكون اللسان مستقراً في قاع الفم وفي حالة استرخاء تام - فجائياً محدثاً صوتاً انفجارياً.	يقوم المعلم بنطق الصوت أولاً مع تشجيع الطفل على وضع رأس السبابة يمين الحنجرة ونطق صوت (أأ)، ثم يقوم الطفل بنطق صوت الحرف وذلك بمساعدة المعلم في كيفية التحكم في حركة لسان المزمار والأحبال الصوتية لمجرى الهواء ثم الانفراج فجأة محدثاً صوتاً انفجارياً مزمارياً، واضعاً يده على الصدر للإحساس بذبذبات صوت الحرف.

ب) أجهزة تدريبات النطق:

١- جهاز السين والشين:

وهو جهاز يساعد في تدريب الطالب على التفريق بين نطق صوت (س) وصوت (ش) وذلك عن طريق ميكروفون ينطق من خلاله الطالب وهناك لمبتان عندما تصدر أحمر هذا دليل على حرف (س) وإذا أصدرت ضوء أخضر دليل على حرف (ش).

٢- جهاز التدريب السمعي الفردي:

وهو جهاز يصلح للطلاب ضعاف السمع حيث يعمل على التميز السمعي وزيادة الاعتماد على السمع وتنمية البقايا السمعية وذلك من خلال سماعات توضع البقايا على أذني الطالب معلق بها ميكروفون موجه إلى فم الطالب ليسمع ما يقوله.

٣- جهاز الكاسيت لتسجيل الكلام:

وذلك الجهاز يساعد الطلاب الذين لديهم عيوب في الأصوات حيث يتم تسجيل الكلام بعد تصحيحه ويتم سماع الشريط للطالب ويعمل على تحضيره وتشجيعه.

٤- جهاز التغذية الرجعية

وهو يخدم فئه من الطلاب الذين عندهم تلعثم وذلك يعمل على مساعدتهم في تقليل التهتهة في الكلام.

٥- جهاز FM

وذلك للتدريب على النطق الجماعي وليس الفردي داخل الفصل الدراسي.

٦- جهاز المانوميتر

هو جهاز يساعد على قياس ضغط وحجم الهواء الخارج من الفم والعمل على زيادة كمية الهواء.

٧- جهاز الفيزي بيتش

وهو الجهاز متعدد الاستخدامات ويخدم الطلاب الذين لديهم ضعف في نطق الحركات الفتحة، والضمة، والكسرة، وأيضاً الطلاب الذي لديهم عيوب في النطق.

جـ) نموذج مقترح لتدريبات النطق

يتضمن ملف متابعة تدريبات النطق على ما يلي:

١- تقرير مبدئي

الاســـــم: .....

الصـــــف: .....

تاريخ الميلاد: / /

درجة الذكاء: .....

تاريخ اختبار الذكاء: .....

درجة السمع في الأذن اليمني: ( ) في الأذن اليسرى: ( )

تاريخ اختبار السمع: / /

التشـــخيص: .....

.....

إعاقات أُخرى: .....

.....

.....

مشاكل قد تكون مؤثرة على النطق: .....

.....

.....

.....

.....

٢- اختبار النطق

اسم الطالب: الصف:

الصوت	الكلمـــــــة			طريقة نطق الصوت حسب مكانه في الكلمة أو المقطع			ملاحظات
	بداية	وسط	نهاية	بداية	وسط	نهاية	
ب	باب	خبز	كلب				
م	موز	مسمار	قلم				
ف	فيل	تفاح	إسعاف				
و	ولد	خروف	دلو				
ث	ثوب	كمثري	ليث				
ذ	ذئب	حذاء	تلميذ				
ت	تفاح	مفتاح	بسكويت				
د	دب	دودة	خد				
س	ساعة	أسد	رأس				
ز	زرافة	حزام	موز				
ط	طيارة	بطاطا	بط				
ض	ضفدع	بيضة	بيض				
ص	صنارة	عصفور	قفص				
ظ	ظهر	مظلة	استقيظ				
ل	لمبة	قلم	ريال				
ن	نعامة	غنم	عين				
ر	ريال	خروف	شعر				
ش	شعر	فرشة	ريش				
ي	يد	طيارة	شاي				
ك	كلب	بسكويت	علك				
ج	جرس	وجه	درج				
خ	خروف	باخرة	نفخ				
غ	غنم	ببغاء	صمغ				
ق	قراءة	برتقال	صندوق				
ح	حمامة	بحر	ملح				
ع	عصير	معهد	شمع				
هـ	هدهد	ذهب	موية (مياه)				
ء	أذان	رأس	خطأ				
المحصلة							

٣- تحليل نتائج اختبار النطق:

- الأصوات غير الموجودة:.....

.....

.....

.....

- الأصوات المبدلة: .....

.....

.....

.....

.....

.....

- الأصوات المحرفة:.....

.....

.....

.....

.....

- التشخيص (لتحديد ما ينطق من أصوات من عدمه).

.....

.....

.....

٤- الخطة العلاجية لتدريبات النطق

تتمثل الخطة العلاجية في كفاءة أخصائي التخاطب في تهيئة الطالب نفسياً لتقبل الجلسة، ثم بعد ذلك القيام بالعديد من التدريبات أو التمرينات منها:

أولاً: تمارين التنفس:

١- التدريب على التنفس البطني.

٢- تمرين أخذ الشهيق وحبسه في الداخل لمدة ٥ثوان - ١٠ثوان -١٥ثانية.

٣- تدريب الطالب على أخذ الشهيق وإخراج الزفير (اَ، اُ) لفترات مختلفة: ٥، ١٠، ١٥ ثانية.

٤- تدريب الطالب أخذ الشهيق وإخراج الزفير على الأصوات: (هَـ، هِـ، هُـ) لفترات مختلفة ٥، ١٠، ١٥ ثانية.

٥- تمارين نفخ البالونات.

٦- تمارين إطفاء الشمع.

٧- تدريب الطالب على الشفط باستخدام الماصة.

ثانياً: تمارين الشفاه:

١- استدارة الشفاه.

٢- إخراج الشفاه للخارج والداخل.

٣- حركة الشفاه لليمين واليسار.

٤- ملء الفم بالهواء ثم دفعه للخارج.

ثالثاً: تمارين الفكين:

١- فتح وغلق الفم.

٢- حركة الفك السفلى لليمين واليسار.

٣- استخدام المضغ لتحريك الفكين وخاصة الفك السفلي لأنه هو الفك المتحرك، ويمكن تدريبه بمضغ اللبان (العلك).

رابعاً: تمارين اللسان

١- حركة اللسان بشكل دائري.

٢- حركة اللسان لليمين واليسار.

٣- حركة اللسان لأعلى وأسفل.

٤- حركة اللسان للأمام والخلف.

خامساً: تمارين اللهاة وسقف الحلق

١- استخدام الغرغرة.

٢- التدريب على إخراج الصوت خ خ خ.

سادساً: تمارين تقوية الأحبال الصوتية:

١- تمارين الدفع والشد.

٢- تمارين الأصوات المجهورة:

الهدف من هذه التمارين هو أن يكون عدم اهتزاز الحبال الصوتية من عدمه عملية إرادية يتحكم فيها الطالب ليميز بين الأصوات المهموسة والمجهورة.

سابعاً: الانتباه والتركيز

رقم التدريب	وصف التدريب
١	تدريب الطالب على التواصل البصري.
٢	عمل أشكال مختلفة من المكعبات.
٣	استخدام الوسائل: بطاقات – ألوان – لوحات حائط.
٤	استخدام المجسمات: الخضراوات – الفواكه – الحيوانات – وسائل المواصلات.
٥	استخدام الصفارة.
٦	استخدام بازل خشب وكرتون.
٧	استخدام أشكال من البالونات.
٨	استخدام عامود الحلقات.
٩	استخدام الألعاب المختلفة.
١٠	استخدام جهاز السين والشين.
١١	استخدام المسجل.
١٢	مناداة الطالب باسمه.

- هذه التمارين مهمة جداً على مدي الجلسات عموماً.

٥- نوع التدريب

أ) فـــردي. ب) جماعي.

يجب على أخصائي النطق تحديد نوع التدريب بما فيه مـــصلحة الطالـــب، ويفضل أن يكون في التدريب الفردي هذه الأدوات والأجهزة:

- المرآة.
- جهاز
- بالونات.
- مسجل
- خافض اللسان.
- حروف مجسمة ممغنطة
- بطاقات تعليمية.
- معززات
- صور.
- لوحة الحروف.

٦- مدة الجلسة:

يجب ألا تزيد عن (١٥) دقيقة مع مراعاة عمر الطالـــب وتقبلـــه للتـــدريب، وينبغي على الأخصائي القيام بالتمارين أو التدريبات الـــسابقة فـــي أول الجلـــسة، ويمكنه تخصيص أول خمسة دقائق لهذه التدريبات، وأن كان من الأفضل أن يعطي إرشادات للأسرة حول كيفية تقوية أعضاء النطق، ويعطي لهم الصور الموضـــحة للتدريب حتى يمكنهم متابعته وتدريبه بالمنزل، وبذلك يكـــسب الأخـــصائي وقـــت الجلسة للتدريبات التخاطبية الأخرى، وعليه أن يتابع من حين إلى آخر مدى تقدمه في هذا الهدف.

٧- تقارير الجلسات الأسبوعية

اسم الطالب: .....

الصـــف: .....

تاريخ الجلسة	مدتها	الهـدف	الإجراءات العلاجية	درجة الاستجابة	ملاحظـات

٨- التقرير الشهري

اسم الطالب: ..... الصف: .....

عدد الجلسات خلال الشهر: .....

عدد مرات الغياب: .....

عدد مرات إحضار المعينات السمعية: .....

درجة استجابة الطالب خلال الجلسات: .....

ما تم تحقيقه من الخطة العلاجية: .....

.....

.....

.....

التقرير: .....

.....

.....

توصيات للشهر القادم: .....

.....

.....

أخصائي التخاطب: .....

مدرس الفصل: .....

مشرف البرنامج: .....

المرشد الطلابي: .....

.....

.....

.....

- في ضوء التقرير الشهري يتم عمل ملف للطالب لمعرفة التقرير الفصلي.

***