الفصل الأول

الإعاقة السمعية... مفهومها وتصنيفاتها وقياسها

مدخل :

- **أولاً : تعريف الإعاقة السمعية وتصنيفاتها.**
  - أ – التصنيف الطبى.
  - ب – التصنيف الفسيولوجى.
  - جـ – التصنيف التربوى.
- **ثانياً : أسباب الإعاقة السمعية.**
  - أ – العوامل الوراثية.
  - ب – العوامل غير الوراثية.
- **ثالثاً : الجهاز السمعى وآلية السمع.**
- **رابعاً : التعرف على الإعاقة السمعية وقياسها.**
  - ١ – طريقة الملاحظة.
  - ٢ – اختبارات الهمس.
  - ٣ – اختبارات الساعة الدقاقة.
  - ٤ – جهاز قياس السمع الكهربائى.
  - ٥ – اختبارات الشوكة الرنانة.
- **خامساً : الوقاية من الإعاقة السمعية، والكشف والتدخل المبكرين**
  - أ – مستويات الوقاية.
  - ب – التدخل المبكر.
  - جـ – إجراءات الوقاية والرعاية المبكرة.

obeikandl.com

الفصل الأول

الإعاقة السمعية.. مفهومها وتصنيفاتها وقياسها

مدخل :

أنعم الله سبحانه وتعالى على الفرد الإنسانى بمجموعة من الأنظمة والأجهزة الحاسية لمساعدته على الإحساس بالمثيرات المختلفة، وإدراك وفهم ما يحيط به ويدور من حوله، والتكيف مع البيئة التى يعيش فيها بما تتضمنه من أشخاص ومكونات مادية، ووقائع وأحداث اجتماعية، ولتمكينه من التفاعل واكتساب الخبرات وتبادلها مع الآخرين. ويُعد الفقدان والقصور السمعى والبصرى من أفدح أنواع الفقدان الحاسى الذى يمكن أن يتعرض له الفرد، وذلك لما للسمع والبصر من أهمية فى تشكيل مفاهيمنا وعالمنا الإدراكى، ولما لهما من تأثير بالغ على نمونا الشخصى والاجتماعى.

وقد بلغت أهمية حاسة السمع أن جاء ذكرها متقدماً على حاسة البصر فى مواضع عديدة من القرآن الكريم ومنها : "وجعل لكم السمع والأبصار والأفئدة لعلكم تشكرون" (النحل : ٧٨)، "إن السمع والبصر والفؤاد كل أولئك كان عنه مسئولا" (الإسراء : ٣٦) "وهو الذى أنشأ لكم السمع والأبصار والأفئدة قليلاً ما تشكرون" (المؤمنون : ٧٨)

ويستجيب الطفل منذ أسابيعه الأولى للمثيرات السمعية من حوله استجابات بدائية ربما تمثلت فى فتح عينيه وإغماضهما، ثم يأخذ شيئاً فشيئاً فى الانتباه للأصوات التى يسمعها من حوله – خصوصاً صوت أمه الذى يرتبط بإشباع حاجاته الفسيولوجية – وفى التمييز بين الأصوات، وما إذا كانت هامسة حانية أم شديدة مفزعة، ويلتفت إلى مواطن صدورها، ويشرع بشكل آلى لا إرادى فى إصدار

أصوات داخلية تنتج عن حركات جهازه الكلامى يكررها تلقائياً، ومع تزايد نمو الطفل فإنه يبدأ فى بناء لغته وتطوير كلامه آخذاً فى تقليد ما يسمعه من كلمات يستخدمها المحيطون به فيصيب مرة ويتعثر أخرى، وتزداد محاولات الطفل فى تنمية كلامه بالتدريج من خلال تحسن مقدرته على الاستماع وفهم ما يتم سماعه وتكريره، ومع ما يلقاه من تشجيع والديه وأفراد أسرته وأقاربه، حتى تصبح الطريقة التى ينطق ويتحدث بها مشابهة لما ينطقون ويتحدثون به. وخلال هذه الأثناء يربط الطفل بين الأصوات التى يستمع إليها ويكررها، والمعانى الدالة عليها، أو بين الأشياء والألفاظ الرامزة لها، ويدرك العلاقة بين ما يسمعه، وما يجرى حوله من أحداث. (عبد المطلب القريطى، ٢٠١٢ "أ")

إن عملية الكلام عند الطفل – كما يذكر مصطفى فهمى (١٩٨٥) عملية مكتسبة تعتمد اعتماداً كبيراً على التقليد والمحاكاة الصوتية، وهى ذات أساس حركى وآخر حاسى، حيث تبدأ بإصدار أصوات لا لإرادية – وهذا مظهر حركى صرف – سرعان ما تكتسب دلالات معينة نتيجة نمو المدركات الحاسية السمعية والبصرية واللمسية – وهذا مظهر حاسى – ولا يمكن لكلام الطفل أن يستقيم ما لم يكن هناك توافقاً بين هذين المظهرين الحركى والحاسى.

ويتعلم الطفل رويداً رويداً أن الكلام واللغة اللفظية وسيلة للتفاهم وتداول المعلومات والتعبير عن الأفكار، وبث المشاعر والأحاسيس بين الناس من خلال عمليات التحدث والاستماع والمناقشة، كما يتشكل إدراكه ووعيه بالعالم من حوله من خلال نموه اللغوى، وهكذا فإن اللغة اللفظية ترتبط من حيث منشئها وتطورها وارتقائها بحاسة السمع، فبدون هذه الحاسة لا يشعر الطفل بالأصوات والألفاظ، وينعدم تفهمه لها وتمييزه بينها، ومن ثم لا يمكنه تقليدها وتكريرها، وبناء الأساس اللازم لتنمية لغته، وتطوير إدراكه ووعيه بالعالم الخارجى المحيط به.

ويبدو أن أخطر ما يترتب على الإعاقة السمعية هو عدم استطاعة الطفل المشاركة الإيجابية فى عملية اكتساب اللغة اللفظية التى تعد أكثر أشكال الاتصال

والتفاهم سهولة وشيوعاً وسيادة بين الناس، مما يؤثر على نموه العقلى والمعرفى والانفعالى والاجتماعى، ويعوق عملية تعليمه، واكتسابه الخبرات والمهارات اللازمة لاستثمار ما قد يتمتع به من استعدادات ومقدرات عقلية ربما لا يختلف فيها عن الأفراد العاديين بل وقد يتفوق فيها عليهم. وعلى الرغم مما يجب اتخاذه من ترتيبات وإجراءات خاصة لتعليم الطفل الأصم كيفية التواصل مع الآخرين بطرق أخرى بديلة عن الطريقة اللفظية – كقراءة الشفاة أو الرموز اليدوية والإشارات – فإنه يستحيل علينا تعويضه عن فقدان سمعه، ذلك أن المعرفة والفهم اللذان يتحصل عليهما الطفل عن طريق حاسة السمع يفوقان بكثير ما يمكن أن يتحصل عليه عن طريق اية وسيلة أو طريقة أخرى. (عبد المطلب القريطى، ٢٠١٢ "أ").

كما تؤدى الإعاقة السمعية بدورها إلى إعاقة النمو الاجتماعى للطفل حيث تحد من مشاركاته وتفاعلاته مع الآخرين واندماجه فى المجتمع، مما يؤثر سلبياً على توافقه الاجتماعى، وعلى مدى اكتسابه المهارات الاجتماعية الضرورية اللازمة لحياته فى المجتمع. كما تعوق عدم المقدرة على السمع النمو الانفعالى والعاطفى للطفل، إذ يشير مختار حمزة (١٩٧٩) إلى أن عالم الطفل الأصم سيكون خلوا من صوت أمه الدافئ، ومن أصداء الضحك وضجيج اللعب، وعواء القطط وتغريد الطيور، وتصفيق الأيدى ووقع الأقدام... كما سيكون العالم من حوله غريباً بارداً قاحلاً من أى معنى لأى صوت يدفعه للشعور، أو لتفهم وتذوق مضمون ومغزى الظواهر الطبيعية والحوادث اليومية، والقيم والعلاقات والعادات الاجتماعية، وعندما يكبر سيظل يحملق فيما حوله من مناظر تبدو له ساكنة غامضة محروماً من المقدرة على السؤال.. وأحياناً يعتريه شعور طاغ من الخوف والتذمر دون جدوى نظراً لعالم السكون المطبق من حوله.

ويعد معدل انتشار الفقدان السمعى فى التعداد العام للسكان أكبر من معدل انتشاره بين الأطفال فى عمر المدرسة والمراهقة، حيث يزداد تعرض المسنين لفقد السمع مع مرور الزمن.

أولاً : تعريف الإعاقة السمعية وتصنيفاتها :

تعريف الإعاقة السمعية :

الإعاقة السمعية أو القصور السمعى Hearing Impairment مصطلح عام يغطى مدى واسع من فقدان السمع Hearing Loss يتراوح من حيث الحدة بين الصمم أو الفقدان الشديد Profound الذى يؤدى إلى عجز الإنسان عن السمع ويعوق عملية تعلم الكلام واللغة، والفقدان الخفيف Mild الذى لا يعوق استخدام الأذن فى فهم الحديث وتعلم الكلام واللغة · وهكذا يمكن التمييز بين طائفتين من ذوى الإعاقة السمعية، هما :

١ – الأطفال الصم Deaf

وهم أولئك الذين لا يمكنهم الانتفاع بحاسة السمع فى أغراض الحياة العادية أو الذين فقدوا كلياً المقدرة على السمع، سواء من ولدوا منهم فاقدين السمع تماما، أو بدرجة أعجزتهم عن الاعتماد على آذانهم فى فهم الكلام وتعلم اللغة، أم من أصيبوا بالصمم فى طفولتهم المبكرة قبل أن يكتسبوا الكلام واللغة، أم من أصيبوا بفقدان السمع بعد تعلمهم الكلام واللغة مباشرة لدرجة أن آثار هذا التعلم قد تلاشت تماما، مما يترتب عليه فى جميع الأحوال افتقاد المقدرة على الكلام و تعلم اللغة سواء باستخدام أجهزة تضخيم الصوت أم بدونها وهم يعانون من عجز سمعى يبلغ ٧٠ ديسبل فأكثر ·

وهكذا قد يكون الصمم سابقاً على اكتساب الكلام واللغة Prelingual أو بعد تعلم اللغة والكلام Postlingual ، ويذكر مختار حمزة (١٩٧٩) أن أخطر عائق فى تقدم الطفل النفسى التعليمى، يحدث عند وقوع فقدان كبير فى السمع قبل سن الخامسة، إذ تتلاشى عندئذ من مخيلة الطفل شيئاً فشيئاً الذكريات المتعلقة باللغة والكلام ومن ثم يتساوى مع الطفل الذى ولد أصماً.

كما يصنّف الصمم إيتولوجياً Etiological إلى نوعين وفقاً لوقت حدوث الإعاقة السمعية وهما :

أ – صمم فطرى خلقى Congenital Hearing Loss ويوصف به أولئك الأطفال الذين ولدوا صماً.

ب– صمم عارض أو مكتسب Adventitious Hearing Loss ويوصف به أولئك الذين ولدوا بحاسة سمع عادية ثم أصيبوا بالصمم لحظة الولادة أو بعدها مباشرة قبل اكتسابهم الكلام واللغة، أو فى سن الخامسة بعد اكتسابهم الكلام واللغة مما ترتب عليه فقدانهم المهارات اللغوية بصورة تدريجية، وذلك نتيجة الإصابة بمرض ما أو التعرض إلى حادثة أدت إلى الفقدان السمعى. وهو ما يعنى أن الفقدان السمعى قد يكون فى مرحلة ما قبل اللغة Perlingual أى قبل تطور اللغة والكلام، أو بعد اللغة والكلام Postlingual.

٢ – ثقيلو (ضعاف) السمع : Hard of Hearing

وهم أولئك الذين لديهم قصور سمعى يؤدى إلى مشكلات فى فهم الكلام، ومع ذلك فإن حاسة السمع لديهم تؤدى وظائفها بدرجة ما، ويمكنهم تعلم الكلام واللغة سواء باستخدام المعينات السمعية أم بدونها.

تصنيفات الإعاقة السمعية :

تم تصنيف الإعاقة السمعية من وجهات نظر متعددة لعل من أهمها وجهتى النظر الفسيولوجية والتربوية، وهما وجهتان مكملتان لبعضهما البعض. فوجهة النظر الفسيولوجية تقوم على أساس كمى Quantitative تتحدد فيه درجة الفقدان السمعى بوحدات صوتية معينة تسمى الديسبل Decibel (dB)، أما التصنيف التربوى فيقوم على أساس وظيفى يعنى بالنظر إلى درجات فقدان السمع من حيث مدى تأثيرها على فهم الكلام، واستعدادات الطفل لتعلم اللغة والكلام، ومدى ما يترتب على ذلك من احتياجات تربوية خاصة.

أ – التصنيف الطبى :

تصنّف أنواع الصمم على أساس التشخيص الطبى، وتبعا لطبيعة الخلل الذى قد يصيب الجهاز السمعى فى الفئات التالية :

١ - صمم توصيلى Conductive Hearing Loss

يحدث هذا النوع عندما تعوق اضطرابات قناة أو طبلة الأذن الخارجية، أو إصابة الأجزاء الموصِّلة للسمع بالأذن الوسطى - كالمطرقة أو السندان أو الركاب - عملية نقل الموجات أو الذبذبات الصوتية التى يحملها الهواء إلى القوقعة فى الأذن الداخلية (Flavo, 2005)، ومن ثم عدم وصولها إلى المخ، ومن أمثلة هذه الاضطرابات والإصابات حدوث ثقب فى طبلة الأذن، ووجود التهابات صديدية أو غير صديدية وأورام فى الأذن الوسطى أو تيبس عظيماتها، والتشوه البالغ لصيوان الأذن الغضروفى أو إذا كان صغيراً أكثر من اللازم، وتكدس المادة الشمعية الدهنية (الصِمَاخ) بكثافة فى قناة الأذن الخارجية وجميع هذه الاضطرابات تعوق مسار الصوت فى القناة السمعية · وعادة ما يكون القصور السمعى الناتج عن الصمم التوصيلى بسيطا أو متوسطا، حيث لا يفقد المريض فى الغالب أكثر من ٤٠ وحدة صوتية إلا فى حالات نادرة · ويمكن علاج هذا النوع من الصمم عن طريق بعض الإجراءات الجراحية اللازمة لإزالة الرشح خلف طبلة الأذن، أو لترقيع هذه الطبلة، أو استبدال عظيمة الركاب، وعن طريق علاج التهابات الأذن الوسطى باستخدام بعض المضادات الحيوية المناسبة تحت إشراف طبيب متخصص. كما تفيد المعينات السمعية - كالسمّاعات المكبرة - فى علاج هذا النوع من الصمم، ولا يترتب على فقد السمع التوصيلى عدم وضوح الصوت، ولكنه يؤثر على درجة ارتفاع الصوت الذى يتم الاستماع إليه.

٢ - صمم حسى - عصبى Sensorineural Hearing Loss

ينتج هذا النوع عن الإصابة فى الأذن الداخلية أو حدوث تلف فى العصب السمعى الموصل إلى المخ مما يستحيل معه وصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية مهما بلغت شدتها، أو وصولها محرّفةً، وبالتالى عدم إمكانية قيام مراكز الترجمة فى المخ بتحويلها إلى نبضات عصبية سمعية، وعدم تفسيرها عن طريق المركز العصبى السمعى ومن ثم عدم الاستجابة لها · ومن بين أهم أسباب هذا النوع من

الصمم الحميات الفيروسية والميكروبية التى تصيب الطفل قبل أو بعد الولادة، واستخدام بعض العقاقير الضارة بالسمع.

وهـذا النـوع قد يكون وراثيـاً عن الوالـدين، أو خلقياً نتيجة إصابة الأم بالحصبة الالمانية أو الالتهاب الحمى أثناء الحمل، وتُعد إصابة الأم بالحصبة الألمانية أحد أكثر التأثيرات تدميراً على الجنين فى أشهر الحمل الثلاثة الأولى حيث تصل نسبة إصابة الطفل بمخاطر فقد السمع خلالها إلى ٣٠٪. كما أن إصابة الأم ببعض أنواع العدوى البكتيرية أو الفيروسية قبل الولادة ؛ كالفيروس المسبب لتضخم الخلايا Cytomegalovirus، والزهرى Syphilis يؤدى إلى حدوث فقد السمع الحسى العصبى. وقد ينتج هذا النوع من الصمم عن ملابسات عملية الولادة ذاتها كنقـص الأكسـچين أو الإصابة، كما قد ينتج الصمم الحسى العصبى أيضاً عن إصابة الطفل فى طفولته المبكرة بالحمى، أو تعرض الأذن الداخلية لبعض الأمراض، أو تعرض قوقعة الأذن للكسر أو التشقق، أو تعرض الفرد فترة طويلة لأصوات مرتفعة. ومن الصعب علاج هذا النوع نظراً للتلف المباشر فى الألياف الحسية والعصبية.

٣ - صمم مركزى Central Hearing Loss

يرجع هذا النوع إلى إصابة المركز السمعى فى المخ بخلل ما لا يتمكن معه من تمييز المؤثرات السمعية أو تفسيرها مع أن حاسة السمع نفسها قد تكون طبيعية · وهو من الأنواع التى يصعب علاجها.

٤ - صمم مختلط أو مركب Mixed Hearing Loss

وهو عبارة عن خليط من أعراض كل من الصمم التوصيلى والصـمم الحـسى – العصبى الذى ربما يؤثر على أذن واحدة أو الاثنين معا . ويصعب علاج هذا النوع نظراً لتداخل أسبابه وأعراضه، حيث إذا ما أمكن علاج ما يرجع منها إلى الصمم التوصيلى فقد يبقى الإضطراب السمعى على ما هو عليه نظراً لصعوبة علاج النوع الحسى – العصبى.

٥ - صمم هستيرى Hysterical Hearing Loss

يرجع هذا النوع إلى التعرض لخبرات وضغوط انفعالية شديدة صادمة وغير طبيعية، (Garrison & Force , 1965 , Hllahan & Kauffman, 1980، الموسوعة العالمية، ١٩٧٠).

ويتأثر فقد السمع بعدد من المتغيرات من بينها الحدة، والعمر عند الإصابة، والعمر عند اكتشافها، والعمر عند بدء التدخل (Herer et al., 2002).

ب - التصنيف الفسيولوجى :

يركز الفسيولوجيون فى تصنيفهم للإعاقة السمعية على درجة الفقدان السمعى لدى الفرد والتى يمكن قياسها بالأساليب الموضوعية، أو المقاييس السمعية لتحديد عتبة السمع التى يستقبل المفحوص عندها الصوت · وعلى ضوء ذلك يمكن تحديد نوعية ودرجة الإعاقة السمعية، ويستخدمون ما يسمى بالوحدات الصوتية Decibels التى تقاس بجهاز قياس السمع الكهربائى (الأوديوميتر) Audiometer والهيرتز Herts أو ترددات الصوت لقياس مدى حساسية الأذن للصوت · ويستدل من عدد الوحدات الصوتية على مدى ارتفاع الصوت أو انخفاضه، فكلما زاد عدد هذه الوحدات كان الصوت عاليا وقويا والعكس صحيح، ومن أمثلة هذه التصنيفات ما أورده كلاً من هالاهان وكوفمان (Hallahan & Kauffman, 2002 كمايلى :

١ - فقدان سمعى خفيف Slight : تتراوح درجته بين ٢٧ و ٤٠ ديسبل dB، ويواجه أفراد هذه الفئة صعوبة فى تمييز بعض الأصوات وسماع الكلام الخافت، والصادر من بُعد إلا أنه يمكنهم تعلم اللغة والكلام بالطريقة العادية مع استخدام المعينات السمعية.

٢ - فقدان سمعى بسيط أو معتدل Mild : تتراوح شدته بين ٤١ و ٥٥ ديسبل dB، ويمكن لأفراد هذه الفئة فهم كلام المحادثة من بُعد ٣ - ٥ أمتار وجهاً لوجه. ومع أنهم يعانون بعض الصعوبات فى سماع الكلام ومتابعة ما يدور

حولهم من أحاديث عادية، إلا أنه يمكنهم الاعتماد على آذانهم فى فهم الكلام وتعلم اللغة مع استخدام المعينات السمعية، والاستفادة من البرامج العلاجية لتصحيح بعض عيوب النطق والكلام.

٣ - فقدان سمعى متوسط Moderate تتراوح درجته بين ٥٦ و ٧٠ ديسبل dB، ويعانى أفراد هذه الفئة من صعوبات أكبر فى الاعتماد على آذانهم فى تعلم اللغة بدون معينات سمعية، وهم يحتاجون إلى الالتحاق بفصل خاص لمساعدتهم على اكتساب المهارات الكلامية واللغوية، وعادة ما يجدون صعوبة فى المناقشة الجماعية وقد يعانون من اضطراب اللغة والكلام، ومحدودية الحصيلة اللفظية.

٤ - فقدان سمعى شديد Sever تتراوح درجته بين ٧١ و ٩٠ ديسبل dB، ولا يمكن لأفراد هذه الفئة سماع الأصوات العالية، والعادية وتمييزها ولو من مسافة قريبة، كما يعانون من اضطرابات شديدة فى اللغة والكلام، ويُعدون صُماً من وجهة النظر التعليمية، ومن ثم يحتاجون إلى الالتحاق ببرنامج خاص بذوى الإعاقة السمعية لتلقى تدريبات نطقية وسمعية، وتعلم قراءة الشفاة، كما يحتاجون إلى سماعات طبية.

٥ - فقدان سمعى حاد أو عميق Profounded : وتزيد شدته عن ٩٠ ديسبل dB، ويعتمد أفراد هذه الفئة على حاسة الإبصار أكثر من حاسة السمع فى فهم الكلام، وهو يعانون من ضعف شديد فى الكلام واللغة. ولا يمكنهم فهم الكلام وتعلم اللغة بالاعتماد على آذانهم حتى مع استخدام المعينات السمعية، ويحتاجون إلى فصول أو مدارس خاصة بالصم، وتوظيف طرق التواصل اليدوى وقراءة الشفاة والتدريب السمعى المستمر والمكثف.

جـ - التصنيف التربوى :

يعنى أصحاب هذا التصنيف بالربط بين درجة الإصابة بفقدان السمع وأثرها على فهم وتفسير الكلام وتمييزه فى الظروف العادية، وعلى نمو المقدرة الكلامية

واللغوية لدى الطفل، وما يترتب على ذلك من احتياجات تربوية وتعليمية خاصة، وبرامج تعليمية لإشباع هذه الاحتياجات · فهناك مثلا من يعانون من درجة قصور بسيطة قد لا تعوق إمكانية استخدام حاسة السمع والإفادة منها فى الأغراض التعليمية، سواء بحالتها الراهنة أم مع تقويتها بأجهزة مساعدة ومعينات سمعية، وهناك من يعانون من قصور حاد أو عميق بحيث لا يمكنهم استخدام حاسة السمع أو الاعتماد عليها من الناحية الوظيفية فى عمليات التعلم والنمو العادى للكلام واللغة، وفى مباشرة النشاطات التعليمية المعتادة، أو لأغراض الحياة اليومية والاجتماعية العادية. وبين هاتين الطائفتين توجد درجات أخرى متفاوتة الشدة من حيث الفقدان السمعى تتباين احتياجاتها التربوية الخاصة.

ويميز التربويون بين فئتين من ذوى الإعاقة السمعية هـما الصم وثقيلو السمع :

أ - **الصم** : ويقصد بهم أولئك الذين يعانون من عجز سمعى (٧٠ ديسبل فأكثر) مما لا يُمَكّنهم - من الناحية الوظيفية - من مباشرة الكلام وفهم اللغة اللفظية، وبالتالى يعجزون عن التعامل بفاعلية فى مواقف الحياة الاجتماعية، حتى مع استخدام معينات سمعية مكبرة للصوت، حيث لا يمكنهم اكتساب المعلومات اللغوية أو تطوير المهارات الخاصة بالكلام واللغة عن طريق حاسة السمع، ويحتاج تعليمهم إلى تقنيات وأساليب تعليمية ذات طبيعة خاصة تمكنهم من الاستيعاب والفهم دون مخاطبة كلامية نظراً إما لعدم مقدرتهم على السمع أو لفقدانهم جزءاً كبيراً منه.

ب - **ثقيلو السمع** : وهم أولئك الذين يعانون من صعوبات أو قصور فى حاسة السمع - يتراوح ما بين ٣٠ وأقل من ٧٠ ديسبل - لكنه لا يعوق فاعليتها من الناحية الوظيفية فى اكتساب المعلومات اللغوية سواء باستخدام المعينات السمعية أم بدونها · ومعظم أفراد هذه الفئة بإمكانهم استيعاب المناهج التعليمية المصممة أساساً للأطفال عاديو السمع.

ويعنى ذلك أن الأصم يعانى عجزاً أو اختلالاً يحول دون استفادته من حاسة السمع لأنها معطلة لديه، ويتعذر عليه أن يستجيب استجابة تدل على فهمه الكلام

المسموع ومن ثم فهو يعجز عن اكتساب اللغة بالطريقة العادية، أما ضعيف السمع فبإمكانه أن يستجيب للكلام المسموع استجابة تدل على إدراكه لما يدور حوله شريطة أن يقع مصدر الصوت فى حدود مقدرته السمعية. (مصطفى فهمى، ١٩٨٥)

وقد عرض بعض الباحثين للتصنيف المتضمن فى جدول (٣) لفئات فقدان السمع، مصحوبة بتأثير درجة الفقدان السمعى على فهم اللغة والكلام، والاحتياجات والبرامج التربوية والتعليمية اللازمة لكل فئة (Kirk , 1972 ، فتحى السيد عبد الرحيم وحليم بشاى، ١٩٨٠) :

جدول (٣) درجات الفقدان السمعى وتأثيرها على فهم اللغة والكلام، والاحتياجات التعليمية

فئات فقدان السمع	أثر درجة الفقدان على فهم الكلام واللغة	الحاجات والبرامج التعليمية المطلوبة
١- فقدان سمعى خفيف Slight (ما بين ٢٧ و ٤٠ ديسبل)	- يحتمل مواجهة الطفل صعوبات ضعف فى السمع، وعدم سماع الكلام الخافت أو من مصدر بعيد. - يحتمل مواجهة الطفل صعوبات فى تمييز بعض الأصوات وفى فهم الموضوعات الأدبية اللغوية.	- يجب عرض الحالة على إدارة المدرسة. - بإمكان الطفل الاستفادة من السماعة كلما اقترب فقدان السمع من ٤٠ ديسبل . - العناية بالمفردات، والجلوس فى الصفوف الأمامية داخل الفصل العادى، وأن تكون الإضاءة كافية. - يحتمل أن يحتاج الطفل إلى سماعة طبية، وتعلم قراءة الشفاة وإلى تدريبات فردية على الكلام وعلاج عيوبه.

٢- فقدان سمعى معتدل أو بسيط Mild (ما بين ٤١ و ٥٥ ديسبل)	- يمكن للطفل فهم المحادثة الكلامية من مسافة ٣-٥ أقدام فى حالة مواجهته المتحدث. - ربما يفقد الطفل ٥٠٪ تقريباً مما يدور من نقاش داخل الفصل الدراسى إذا كانت الأصوات منخفضة، وإذا لم يكن فى مواجهة المتحدث . - يحتمل أن يعانى الطفل من صعوبات وضعف فى نطق بعض الكلمات.	- الحاجة إلى العرض على إخصائى التربية الخاصة لوضع الخطة التربوية اللازمة للطفل. - الحاجة إلى استخدام المعينات السمعية والتدريب على استخدامها بطريقة صحيحة . - الحاجة إلى الجلوس فى مكان ملائم من الفصل الدراسى. ويفضل وضعه فى فصل خاص بالمعوقين سمعياً خصوصاً إذا كان صغير السن. - الحاجة إلى العناية بالثروة اللغوية والقراءة. - الحاجة إلى تعلم قراءة الشفاة، والمشاركة فى المناقشات، وتصحيح عيوب النطق.
٣- فقدان سمعى متوسط Moderate (ما بين ٥٦ و ٧٠ ديسبل)	- المحادثات والمناقشات يجب أن تكون بصوت مرتفع حتى يمكن للطفل فهمها. - يواجه الطفل صعوبات فى فهم المحادثة إلا إذا كانت بصوت عال، والمشاركة فى المناقشات الجماعية. - يعانى الطفل من اضطرابات أو عيوب فى	- الحاجة إلى العرض على إخصائى التربية الخاصة، والخضوع إلى برنامج تربية خاصة. - الحاجة إلى المكوث فى فصل خاص أو المساعدة عن طريق غرفة المصادر. - الحاجة إلى مساعدة خاصة وتدريبات على تعلم المهارات

	النطق والكلام. - سيكون لديه قصور فى استخدام اللغة، مما يؤدى إلى عدم فهمها واستيعابها بدرجة كافية. - حصيلة الطفل من المفردات اللغوية تكون محدودة جداً.	اللغوية كالمفردات والقراءة وقواعد اللغة. - الحاجة إلى سماعة، وتدريب سمعى. - الحاجة إلى تعلم قراءة الشفاة، ومراقبة المناقشات الكلامية ومساعدته على تصحيح الأخطاء. - الحاجة إلى تركيز الانتباه فى المواقف السمعية والبصرية طوال الوقت.
٤- فقدان سمعى شديد Severe(ما بين ٧١ و ٩٠ ديسبل)	- قد يمكن للطفل سماع الأصوات العالية من مسافة قدم واحدة من الأذن. - يحتمل أن يميز بين الأصوات المختلفة فى البيئة. - يعانى من عيوب شديدة فى النطق وقصور فى الكلام واللغة قابل للتفاقم. - يعانى من عجز لغوى وكلامى. - يعتمد على حاسة البصر أكثر من حاسة السمع.	- الحاجة إلى رعاية خاصة ومتابعة تربوية (برنامج خاص للصم طوال الوقت). - الحاجة إلى التركيز على الاهتمام بالمهارات اللغوية ونمو المفاهيم وقراءة الشفاة والكلام. - التدريب السمعى المستمر والحاجة إلى خدمات شاملة وعون جماعى. - الحاجة إلى استخدام السماعات والتدريب على قراءة الشفاة، والتدريب السمعى الفردى والجماعى، والتواصل الكلى، ووضعه فى الفصول العادية بعض الوقت كلما كان ذلك مفيداً لنموه.

٥- فقدان سمعى حاد أو عميق Extreme (Profound) (٩١ ديسبل فأكثر)	- يحتمل أن يشعر الطفل ببعض الأصوات العالية، لكنه يشعر بالذبذبات الصوتية أكثر من شعوره بالنغمات والنبرات الصوتية. - يعتمد الطفل على الحاسة البصرية فى الاتصال بالآخرين. - يعانى الطفل من عيوب واضحة فى النطق و الكلام قابلة للتفاقم، وربما عجز لغوى وكلامى تام . - يعتمد الطفل على حاسة البصر أكثر من اعتماده على حاسة السمع.	- الحاجة إلى برنامج للصم وفصول خاصة طوال الوقت مع التركيز على المهارات اللغوية . - الحاجة إلى التدريب على قراءة الشفاة، والتواصل الكلى. - التقييم المستمر للحاجات المتعلقة بالاتصال الشفهى واليدوى. - التدريب السمعى المستمر فردياً وجماعياً. - السماح بالبقاء فى الفصول العادية لفترات قصيرة مع توخى الدقة والحذر فى ذلك.

ثانياً : أسباب الإعاقة السمعية :

تصنف العوامل المسببة للإعاقة السمعية تبعا لأسس مختلفة، من بينها طبيعة هذه العوامل (وراثية أم مكتسبة) وزمن حدوث الإصابة (قبل الميلاد وأثناء الميلاد وبعد الميلاد) وموضع الإصابة (فى الأذن الخارجية أو الأذن الوسطى أو الأذن الداخلية) وسوف نكتفى بعرض التصنيف الأول مع الإشارة ما أمكن ذلك إلى زمن حدوث الإعاقة وموضعها فى الجهاز السمعى فى سياق هذا التصنيف.

أ - العوامل الوراثية :

كثيرا ما تحدث حالات الإعاقة السمعية الكلية أم الجزئية نتيجة انتقال بعض الصفات الخيوية أو الحالات المرضية من الوالدين إلى أبنائهما عن طريق الوراثة ومن خلال الكروموزومات الحاملة لهذه الصفات كضعف الخلايا السمعية أو العصب السمعى، ويقوى احتمال ظهور هذه الحالات مع زواج الأقارب ممن يحملون تلك الصفات · وتظهر الإصابة بالصمم الوراثى منذ الولادة (صمم أو

ضعف سمع ولادى) أو بعدها بسنوات - حتى سن الثلاثين أو الأربعين لدى الحاملين لجين الإصابة بالصمم - كما هو الحال فى مرض تصلب عظيمة الركاب لدى الكبار، مما يتعذر معه انتقال الموجات الصوتية للأذن الداخلية نتيجة التكوين غير السليم والاتصال الخاطيء لهذه العظيمة بنافذة الأذن الداخلية، ومرض ضمور العصب السمعى.

ويرى بعض الباحثين أن ما بين ٥٠ : ٦٠٪ من حالات الصمم تعزى إلى أسباب جينية أو وراثية. ويرجح آخرون أن حدوث الفقد السمعى يرجع إلى التفاعل بين العوامل الجينية والظروف البيئية ؛ كالقصور السمعى الناجم عن الضوضاء، أو تعاطى عقاقير معينة، أو الإصابة بعدوى بكتيرية أو فيروسية.

ب- العوامل غير الوراثية :

١ - **إصابة الأم الحامل ببعض الأمراض** : ومن أهمها إصابة الأم لاسيما خلال الثلاثة شهور الأولى من الحمل بأمراض معينة كفيروس الحصبة الألمانية، والزهرى والإنفلونزا الحادة · إضافة إلى أمراض أخرى تؤثر على نمو الجنين بشكل غير مباشر وعلى تكوين جهازه السمعى كمرض البول السكرى.

٢ - **تعاطى الأم الحامل بعض العقاقير وتعرضها للإشعاع** : يؤدى تعاطى الأم أثناء فترة الحمل بعض العقاقير دون مشورة الطبيب الاختصاصى إلى إصابة الجنين ببعض الإعاقات كالتخلف العقلى والإعاقة السمعية فضلا عن التشوهات التكوينية، ومن بين هذه الأدوية والعقاقير الثاليدوميد والاستربتومايسين، وأنواع أخرى من العقاقير قد تستخدم لمدة طويلة (كاستخدام الأسبرين فى علاج الروماتيزم) والعقاقير المهدئة أو بغرض إسقاط الجنين مما يؤثر على خلايا السمع.

كما أن تعرض الأم الحامل للإشعاع قد يؤدى إلى إعاقة سمعية لدى الجنين.

٣ - **عوامل ولادية** : وترجع هذه العوامل إلى ظروف عملية الولادة وما يترتب عليها بالنسبة للوليد، ومنها الولادات العَسِرة أو الطويلة حيث يمكن أن

يتعرض معها الجنين لنقص الأوكسجين مما يترتب عليه موت الخلايا السمعية وإصابته بالصمم، والولادات المبكرة أى قبل اكتمال قضاء الجنين لسبعة أشهر على الأقل فى رحم الأم مما يعرضه للإصابة ببعض الأمراض نتيجة عدم اكتمال نموه وعدم نضج عظيمات الأذن الوسطى. ونقص المناعة لديه.

٤- **إصابة الطفل ببعض الأمراض** : غالبا ما تؤدى إصابة الطفل خصوصا فى السنة الأولى من حياته ببعض الأمراض إلى الإعاقة السمعية ومن بين هذه الأمراض الحميات الفيروسية والميكروبية كالحمى المخية الشوكية أو الحمى الشوكية (الالتهاب السحائى)، والحصبة الألمانية والتيفود والانفلونزا، والحمى القرمزية والدفتريا · ويترتب على هذه الأمراض تأثيرات مدمرة على الخلايا السمعية والعصب السمعى · وهناك أنواع أخرى من الأمراض تؤدى إلى ظهور عديد من المشاكل السمعية كالتهاب الأذن الوسطى Otitis Media الذى يشيع بين الأطفال فى سن مبكرة، وأورام الأذن الوسطى أو تكدس بعض الأنسجة الجلدية بداخلها.

ويتأثر الجهاز السمعى لدى الطفل نتيجة وجود بعض الأشياء الغريبة داخل الأذن أو القناة الخارجية من أمثال الحصى والحشرات والخرز والأوراق وغيرها، ونتيجة لتراكم المادة الشمعية أو صِمَاخ الأذن فى القناة السمعية مما يؤدى إلى إنسداد الأذن، فلا تسمح بمرور الموجات الصوتية بدرجة كافية، أو يؤدى إلى وصولها مشوّهة إلى طبلة الأذن، ويطلق على هذا النوع من فقد السمع التهاب الأذن الوسطى Otitis media حيث يلاحظ أن ٧٥٪ من الأطفال يعانون منه فى عمر ثلاث سنوات.

٥- **الحوادث والضوضاء** : تشكل هذه المجموعة من الأسباب بعض العوامل البيئية العارضة التى تؤدى إلى إصابة بعض أجزاء الجهاز السمعى كإصابة طبلة الأذن الخارجية بثقب وحدوث نزيف فى الأذن نتيجة آلة حادة أو لطمة أو صفعة شديدة، أو التعرض لبعض الحوادث ؛ كحوادث السيارات والسقوط من أماكن مرتفعة، والعمل فى أماكن بها مستويات عالية أو كثيفة

من الضجيج والضوضاء (٩٠ ديسبل فأكثر) كبعض الورش والمصانع أو المطارات وميادين القتال .. وغيرها مما يؤدى إلى فقدان السمع التوصيلى.

ومن بين الأمراض التى تؤدى إلى فقدان سمعى متوسط وشديد تصلب عظيمات الأذن الوسطى الذى يظهر فى نهاية مرحلة الطفولة، ويؤدى إلى تدهور تدريجى فى السمع. ومرض منيير Menier's Disease الذى يصيب الشباب، ويؤدى إلى زيادة فى ضغط السائل داخل الأذن مما يؤدى إلى حدوث دوار وطنين داخل الأذن، وشعور بالغثيان مع فقدان سمعى.

كما قد تؤدى الشيخوخة إلى قصور فى وظائف الخلايا العصبية السمعية أو تصلبها مما يؤدى إلى ضعف سمعى تدريجى يصل إلى حد الصمم.

ثالثاً : الجهاز السمعى وآلية السمع :

الجهاز السمعى :

يتوقف إنتاج الكلام ونمو الثروة اللغوية لدى الطفل على مدى سلامة جهازيه السمعى، والكلامى (النطق) . ويقوم جهاز السمع بعملية استقبال المثيرات الصوتية، وإدراكها، وفهم ما تدل عليه، بينما يقوم جهاز النطق أو الكلام بعمليات الإرسال بدءا من المناغاة والتقليد، وحتى إنتاج الكلام واللغة كوسيلة للتفاهم والاتصال. وهكذا يوجد تلازم وترابط وثيق بين وظائف الجهازين.

ويتألف جهاز النطق لدى الإنسان من اللسان والشفتين وسقف الحلق وتجويف الفم ، وتجويف الأذن والبلعوم ، والحنجرة والأوتار الصوتية والقصبة الهوائية، ويلعب هذا الجهاز دورا بالغ الأهمية من الناحية الحركية التى تتصل بحدوث الأشكال الصوتية البدائية التلقائية التى تتشكل منها أصوات الحروف ، ومن ثم الكلام بعد ذلك، ومع هذا فإن جهاز النطق تنتفى قيمته تماما مع فقدان المقدرة السمعية أو فى غياب الجهاز السمعى، ذلك أن إكتساب اللغة اللفظية ونموها وارتقائها بطريقة طبيعية يعتمد فى المقام الأول على مدى سلامة الجهاز السمعى، ومقدرته على التقاط الأصوات ثم تقليدها أو محاكاتها، وإدراك العلاقة

بين معانى الأشياء والألفاظ الدالة عليها. كما أن اللغة اللفظية ليست مجرد أصوات فجة لا معنى لها، وإنما هى أصوات ذات دلالة ومغزى ومعانى معينة مما يجعل للكلام قيمة كأداة للتخاطب والاتصال بين الناس · وهكذا فإن الجهاز السمعى هو الأصل فى العملية اللغوية.

ويتكون الجهاز السمعى من ثلاثة أجزاء هى (أنظر شكل "١") :

١- الأذن الخارجية : External Ear

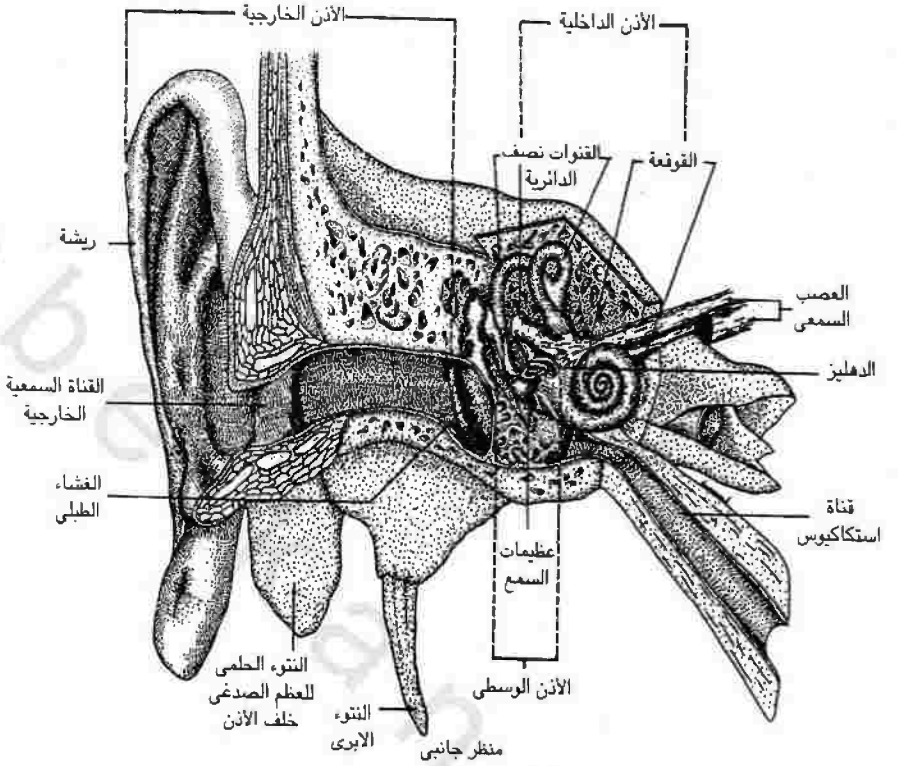
أ- **صيوان الأذن Pinna** : وهو الجزء الخارجى المرئى من الأذن، ويقوم بحماية قناة الأذن، وتضخيم الصوت ويعمل صيوان الأذن كما لو كان عدسة لامة لتجميع الموجات الصوتية من البيئة الخارجية وتركيزها وتقويتها، ودفعها عبر القناة السمعية إلى الطبلة التى تهتز بدورها لهذه الموجات وترسلها إلى الأذن الوسطى.

ب- **القناة السمعية** : وتمتد ما بين الصيوان وطبلة الأذن بطول حوالى ٢.٥سم وقطر ما بين ٦ : ٨ مم، وهى مبطنة بالجلد والشعر والغدد الصملاخية Ceruminous Glands التى تفرز مادة شمعية لحماية طبلة الأذن من الغبار والجراثيم. ويؤدى تراكم هذه المادة إلى إغلاق الأذن ومن ثم ضعف المقدرة على السمع. وتقوم القناة السمعية بتضخيم الأصوات الواردة من الخارج ونقلها من صيوان الأذن إلى طبلة الأذن.

جـ- **طبلة الأذن Ear-drum** : وهى عبارة عن غشاء رقيق يصل ما بين الأذن الخارجية والأذن الوسطى، وتقوم بتحويل الطاقة الموجبة للصوت إلى طاقة اهتزازية.

٢- الأذن الوسطى : The Middle Ear

وهى عبارة عن تجويف ملئ بالهواء يقع عند نهاية القناة السمعية الخارجية. وتفصل هذا التجويف طبلة الأذن عن القناة الخارجية. وتقع داخل هذا التجويف ثلاث عظيمات هى : المطرقة والسندان والركاب تتصل ببعضها عن طريق حزم



شكل (١) الجهاز السمعي عن كاترين وولف هيللر وكولين أورورك (٢٠٠٣: ١٥٩)

ليفية. ووظيفة الأذن الوسطى هى نقل الشعيرات الصوتية من الأذن الخارجية إلى الأذن الداخلية، والعمل على زيادة كمية الطاقة التى تنقل إلى الأذن الوسطى والأذن الداخلية، وتشمل أجزاء الأذن الوسطى :

أ – **العظيمات الثلاث وهى المطرقة Malleus والسندان Incus والركاب Stapes** وتتصل ببعضها عن طريق أربطة ليفية تسمح لها بحرية الحركة. وحين تمر الموجات الصوتية بالقناة السمعية الخارجية تصطدم بطبلة الأذن التى تأخذ فى الاهتزاز فتنتقل ذبذباتها إلى العظيمات فى الركاب.

ب- **قناة استاكيوس** : وتعرف باسم الأنبوب السمعى الذى يصل ما بين الأذن الوسطى وفتحة البلعوم السمعى، ومن أهم وظائفها تحقيق التوازن فى الضغط على جانبى طبلة الأذن بين كمية الهواء المصدر إلى الأذن والهواء المندفع إليها عبر الفم والبلعوم.

٣- الأذن الداخلية : Inner Ear

تتكون الأذن الداخلية من القوقعة، والقناة القوقعية، والعصب القوقعى، والقنوات شبه الهلالية · وتتكون القناة القوقعية من عدة قنوات صغيرة تحتوى على سائل خاص، وهى ذات أطراف أو نهايات عصبية عالية الحساسية للموجات الصوتية تعمل بمثابة مستقبلات سمعية تتصل بالعصب السمعى الذى يفضى إلى الجهاز العصبى السمعى المركزى بالمخ · ومن أهم وظائف الأذن الداخلية تحويل الموجات الصوتية عبر العصب السمعى إلى المخ حتى تصل إلى القشرة المخية لتتم ترجمتها أو إضفاء المعنى المناسب عليها وتفسيرها، والاستجابة لها، كما تلعب الأذن الداخلية دورا بالغ الأهمية فى المحافظة على التوازن Balance أو التوجه الحركى Orientation .

أ – **القوقعة Cochlea** : وهى جزء حلزونى الشكل ويسمى الجزء الداخلى منها بالقناة الوسطى. ويرقد داخل القوقعة عضو كورتى وهو عضو الحس

السمعى، ويتكون من ألياف عصبية تكون العصب السمعى (العصب الثامن) وتمر هذه الألياف من القوقعة عبر قناة الأذن الداخلية إلى جذع الدماغ ثم إلى المراكز السمعية العليا فى الدماغ.

ب- **الدهليز The vestibular** : ومن أهم أجزائه القنوات الهلالية أو نصف الدائرية، ويتكون كل منها من قناة غشائية ممتلئة بسائل، وتقوم بالمحافظة على اتزان الجسم، وذلك عن طريق إرسال المعلومات عن وضع الرأس فى الفراغ.

آلية السمع :

يمكننا التركيب المعقد والفريد للجهاز السمعى من سماع الأصوات ومعالجتها وإدراكها حيث :

١- تستقبل الأذن الخارجية الموجات الصوتية التى يحملها الهواء، ويجمعها صيوان الأذن فتمر عبر قناة الأذن الخارجية إلى الطبلة.

٢- تصطدم الموجات الصوتية بغشاء الطبلة الذى يحولها إلى طاقة اهتزازية.

٣- تنتقل الطاقة الاهتزازية إلى الأذن الوسطى حيث تقوى عن طريق اصطدامها بالعظيمات الثلاث تباعاً.

٤- عندما تهتز العظيمات الثلاث يدخل الركاب فى النافذة البيضية - التى تؤدى بدورها إلى الأذن الداخلية - ويخرج منها محركا السائل الموجود داخل القوقعة.

٥- تنتقل حركة السائل الذى يملأ القوقعة إلى الشعيرات السمعية (خلايا حاسة السمع) التى تغطى جدار القوقعة.

٦- تثير هذه الخلايا تفاعلا كهروكيميائى معقد تنتج عنه نبضات كهربائية تنتقل عبر المسار السمعى إلى جذع المخ ثم إلى اللحاء السمعى، حيث يتم ترجمتها وتفسيرها وإعطاؤها معنى صوتياً.

رابعاً : التعرف على الإعاقة السمعية وقياسها :

يمكن وصف الصوت استناداً إلى درجة الارتفاع أو الشدة Intensity، والتردد Frequency الذى يولده الصوت. ويشير الارتفاع إلى شدة الصوت التى تقاس بالديسبل Decible وتعرف اختصاراً بـ "dB" ويمثل صفر ديسبل أدنى درجة صوت يمكن إدراكها. راجع جدول (١).

جدول (١) يوضح درجات الفقدان السمعى
معبراً عنها بالديسبل

عدد الوحدات الصوتية	الصوت
صفر ديسبل	أخفض الأصوات التى يمكن للإنسان سماعها.
أقل من ٢٠ ديسبل	مستوى سمع عادى حتى مع وجود فقدان طفيف للسمع.
١٠ ديسبل	حفيف ورق الأشجار.
٢٠ ديسبل	مستوى صوت منخفض.
٢٠- ٤٠ ديسبل	**فقدان سمعى خفيف**
٤٠ ديسبل	صوت مروحة.
٤٠- ٦٠ ديسبل	**فقدان سمعى متوسط.**
٦٠ ديسبل	الصوت العادى للمحادثة.
٦٠- ٨٠ ديسبل	**فقدان سمعى شديد.**
٨٠ ديسبل	صوت مكنسة كهربائية أو راديو مرتفع.
٩٠ ديسبل فأكثر	**فقدان سمعى عميق.**
٩٠ ديسبل	صوت دراجة بخارية أو قطار يمر بالمحطة.
١٠٠ ديسبل	صوت شاحنة أو مثقب كهربائى.
١٢٠ ديسبل	حد الإزعاج الشديد وعدم الراحة.
١٤٠ ديسبل	حد الألم.
١٦٠ ديسبل	تخريب غشاء طبلة الأذن.

كما يقاس تردد موجات الصوت أو مدى حساسية الأذن للصوت بالهيرتز Hertz (Hz) الذى يشير إلى مقدار التردد فى الثانية الواحدة، وتعرف عدد الترددات التى يولدها الصوت فى الثانية الواحدة بالذبذبة Frequency. ويمكن للأذن البشرية إدراك الترددات من ٢٠ هيرتز إلى ٢٠٠٠٠ هيرتز، ويحدث معظم الحديث البشرى فى المدى من ٣٠٠ إلى ٦٠٠٠ هيرتز، إلا أنه يكون لدى الغالبية فيما بين ٣٠٠ و ٣٠٠٠ هيرتز. وكلما ازدادت ذبذبات الصوت إزداد علوه (Taylor et al, 2009).

وعادة ما يتم اللجوء فى حالة الأطفال الصم وذوى المصاعب السمعية الحادة إلى بعض الإجراءات التى تتضمن ملاحظة استجابات الطفل للأصوات، واستخدام قراءات الرسم الكهربائى للمخ عند الاستجابة للأصوات وتقييم استجابات قوقعة الأذن للأصوات المحمولة إلى داخل الأذن.

أما بالنسبة للأطفال ضعاف السمع فقد يتأخر اكتشافهم إلى أن يخضعوا لبرنامج مسحية فى المدرسة، أو يعانون من بعض المصاعب فى إنجاز الواجبات المدرسية.

خطوات التعرف على ذوى الإعاقة السمعية :

١- تقييم القدرة العقلية العامة والتحصيل الأكاديمى الحالى، والسلوك الاجتماعى. وتحديد مهارة التلميذ فى اللغة الاستقبالية والتعبيرية، ومهارات النطق، وخصائص الكلام المنطوق.

٢- التأكد من أن جميع الاختبارات قد أجريت بطريقة التواصل الرئيسة التى يتقنها التلميذ.

٣- الحصول على التاريخ التطورى النمائى للتلميذ من الأهل.

٤- الحصول على نتائج الفحوص والتوصيات من الطبيب المختص فى مجال السمع.

٥- الحصول على نتائج الفحوص السمعية الكاملة والتوصيات من إخصائى السمع، ويجب أن يشتمل التقرير على طبيعة الفقدان السمعى.

٦- مراجعة التعريفات والإجراءات الخاصة بالتقييم التربوى لذوى الإعاقة السمعية، والتأكد من تطبيقاتها.

٧- مراجعة جميع البيانات التى يجب استخدامها فى تحديد ما إذا كان التلميذ معوقاً سمعياً أم لا. (لندا جروف وجيمس بوتيت، ١٩٨٨)

وتتعدد الطرق والأساليب التى تستخدم فى الكشف عن الإعاقة السمعية ومن بينها الملاحظة والاختبارات السمعية المبدئية كاختبار الهمس والشوكة الرنانة، والمقاييس الدقيقة عن طريق جهاز السمع الكهربائى أو الأديوميتر.

١- طريقة الملاحظة : Observation

الملاحظة هى إحدى طرق البحث العلمى وجمع البيانات، وبصرف النظر عن أنها قد لا تؤدى بالضرورة فى جميع الأحوال إلى بيانات كمية دقيقة يمكن الاعتماد عليها بشكل نهائى فى تحديد نوعية الإعاقة السمعية ودرجتها، الإ أن الملاحظة المنظمة لها قيمتها المؤكدة فى مساعدة الآباء والأمهات فى الوقوف على بعض الأعراض والمؤشرات التى يحتمل معها وبشكل مبدئى وجود مشكلة سمعية يعانيها الطفل، وتستدعى إحالته إلى متخصص فى قياس السمع لتقييمها وتشخيصها بدقة أكبر، ليقرر بجلاء ما إذا كانت هناك إعاقة سمعية أم لا، توطئة لتقديم الرعاية المناسبة فى الوقت المناسب.

وللملاحظة - كطريقة لدراسة سلوك الطفل ومتابعة جوانب نموه - ضرورتها بالنسبة للمعلمين والأطباء والإخصائيين النفسيين والاجتماعيين فى مرحلة ما قبل المدرسة الابتدائية، وهو ما يستلزم التوعية عن طريق الوسائل الإعلامية، ومن خلال برامج الإعداد المهنى لهؤلاء الإخصائيين بأهمية ملاحظة تلك الأعراض والمؤشرات المبدئية الدالة على الإعاقة السمـــعية، لمساعدتهم على الكشف المبكر عنها ما أمكن ذلك.

ومن أهم المؤشرات والأعراض وبعض أنماط السلوك التى يأتيها التلاميذ، وينبغى على المعلمين وأولياء الأمور ملاحظتها لاحتمال دلالتها على وجود إعاقة سمعية لدى الطفل ما يلى :

أ- مظهر الأذن وشكاوى الطفل :

- وجود تشوهات خلقية فى الأذن الخارجية.
- نزول إفرازات صديدية أو رشح من الأذن.
- شكوى الطفل المتكررة من وجود أصوات وطنين بأذنيه.
- شكوى الطفل من ألم أو وجع فى الأذن.
- كثيراً ما يصاب الطفل بالزكام أو الحساسية أو عدوى الأذن.
- يعانى من احتقان الجيوب الأنفية.

ب- القدرات السمعية :

- عدم استجابة الطفل للصوت العادى أو حتى الضوضاء الشديدة.
- يشكو من عدم السماع جيداً، ولا يستطيع تحديد مصدر الصوت.
- ترديد الطفل لأصوات داخلية فجة مسموعة أشبه بالمناغاة .
- عزوف الطفل عن تقليد الأصوات.
- يجد مشاكل فى المشاركة فى المحادثات العادية مع الآخرين.
- يجد صعوبة فى سماع من يتحدث إليه من الخلف أو من غرفة مجاورة.
- يجد صعوبة فى سماع صوت جرس الباب أو التليفون.
- لا يميز بين الأصوات، وقد يطلب إعادة الاستماع إلى الرسائل اللفظية أكثر من مرة.
- لا يتجاوب بدرجة كافية مع الأصوات والمحادثات الجارية من حوله.
- يجد صعوبة فى الاستماع داخل الأماكن المتسعة ؛ كالمسرح والسينما، والأماكن المزدحمة ؛ كالأسواق والميادين.

جـ- أعراض سلوكية :

- ترديد الطفل أصواتاً داخلية فجة أشبه بالمناغاة.
- يبدو الطفل غافلا متكاسلا فاتر الهمة وسرحانا، وخجولاً عندما يتكلم.
- يتحاشى الاندماج مع الآخرين.
- يبدو مستغرقاً فى عالمه الخاص منزوياً، وغير منتبه لما يدور حوله.
- يستشعر الحرج عند المشاركة فى الأنشطة المدرسية والاجتماعية لاسيما المتسمة بالتفاعلات اللفظية.
- يقترب الطفل كثيراً من الأجهزة الصوتية ؛ كالراديو والتليفزيون، ويرفع درجة الصوت بشكل غير عادى ومزعج للآخرين.
- يفسر ما يصدر إليه من تعليمات أو أحاديث بشكل خاطئ.
- كثيراً ما يبدى الغضب والصراخ دون سبب واضح.
- تبدو قسمات وجه الطفل خالية من التعبير الانفعالى الملائم للكلام الموجه إليه، أو الحديث الذى يجرى من حوله.
- قد يحاول الطفل جاهداً الإصغاء إلى الأصوات بطريقة غير عادية، كأن يميل برأسه باستمرار تجاه مصدر الصوت مع وضع يده على أذنه ملتمساً السمع، أو يبدو عليه التوتر العضلى، أو يتطلع بطريقة ملفتة إلى وجه المتحدث أثناء الكلام.

د- التحصيل الدراسى :

- يسئ فهم الأسئلة والتعليمات اللفظية، ويستجيب بصورة خاطئة.
- غالباً ما ينتظر حتى يرى ما يفعله زملاؤه قبل أن يستجيب.
- يجد صعوبة فى المهارات اللغوية (القراءة، النحو، الفهم القرائى... إلخ).
- يطلب إعادة ما يلقى عليه من معلومات وأسئلة وتوجهات.
- يعطى أجوبة لا علاقة لها بالأسئلة الموجهة إليه.

- تأخر الطفل دراسياً برغم مقدرته العقلية العامة العادية.

هـ- اللغة والكلام :

- البطء الواضح فى نمو الكلام واللغة.
- لديه حصيلة لغوية محدودة.
- يعانى من عيوب النطق والكلام.

ويُلاحظ أن بعض هذه المؤشرات أو الأعراض قد لا يُعزى بالضرورة إلى وجود إعاقة سمعية كالصمم أو ضعف السمع، حيث تتداخل مع بعض أعراض إعاقات أخرى ؛ كالتخلف العقلى والإضطرابات الانفعالية والتواصلية، وقد يرجع إلى عيوب فى جهاز النطق، أو إلى عوامل تتعلق بنقصان الدافعية للتعلم لدى الطفل، أو بأساليب التنشئة الوالدية اللاسوية، أو يكون راجعاً للتقييد البيئى والحرمان الثقافى المفروض عليه، مما يلزم التحقق الدقيق من صحة احتمال وجود قصور سمعى لدى الطفل عن طريق جهاز قياس السمع، وفى ضوء بيانات تفصيلية عن الحالة الصحية والاجتماعية للطفل وسلوكه العام ومقدرته العقلية.

٢- اختبارات الهمس Whispering Test

وهى من الاختبارات المبدئية التى يمكن للآباء والأمهات أو المدرسين إجراؤها على الطفل لاختبار مقدرته على السمع، وتتطلب من الفاحص الوقوف خلف الطفل أو بجانبه ومخاطبته بصوت خفيض أو هامس، مع الابتعاد عنه تدريجياً حتى الوصول إلى مسافة يشير الطفل عندها بأنه لم يعد يسمع الصوت. ثم تقاس المسافة بين الفاحص والطفل بالمتر، وتقسم هذه المسافة على ستة أمتار ويكون الناتج هو حدة السمع فى الأذن غير المغطاة، ثم تعاد التجربة نفسها على الأذن الأخرى. ويجرى هذا الاختبار بالنسبة لكل أذن على حده بعد تغطية الأذن الأخرى.

ويلاحظ أن هذه الطريقة تفتقر إلى الدقة لعدم إمكان تقنين الأصوات المهموسة والتحكم فيها.

٣- اختبارات الساعة الدقّاقة Watch- Ticktest

حيث يطلب إلى المفحوص وهو مغمض العينين الوقوف عند النقطة التى يسمع عندها الفرد العادى صوت الساعة، فإذا ما تعذر عليه سماع الصوت عند هذه النقطة يتم تقريب الساعة من أذنه بالتدريج حتى يمكنه سماع دقاتها، وتحسب المسافة من الوضع الأخير بالقدم مقارنة بالوضع العادى وتقسم هذه المسافة على خمسة أقدام ويكون الناتج هو حدة سمع الطفل فى الأذن غير المغطاة، فإذا ما كانت أقل من نصف المسافة لدى العاديين، زاد الاحتمال بأن المفحوص ضعيف السمع.

وتعانى هذه الطريقة مثل سابقتها من عدم الدقة.

٤- جهاز قياس السمع الكهربائى :

تقاس حدة السمع باستخدام جهاز قياس السمع الكهربائى (الأوديوميتر Audiometer) الذى يبعث أصواتا مختلفة من حيث : التردد Frequency، وكثافة الصوت أو شدته Intensity وينتقل الصوت إلى المفحوص عبر سماعة خاصة ليحدد النقطة التى يبدأ عندها فى سماع الصوت لنوع معين من التردد، وتسمى هذه النقطة بعتبة السمع * Hearing Thershold ويقاس كل تردد بشكل منفصل وعلى مستوى كل أذن منفردة عن الأخرى كما تسجل النتائج عن طريق رسام السمع الكهربائى (الأوديوجرام Audiogram).

ويتعين على إخصائى قياس السمع أن يحدد شدة الصوت الذى يمكن للفرد أن يسمعه، بوساطة سماعة أذن خاصة، ويطلق على هذا النوع من الفحص "الفحص عبر التوصيل الهوائى". أما توصيل الصوت إلى الأذن عن طريق عظام الجمجمة إلى القوقعة مباشرة فيطلق عليه "الفحص عبر التوصيل العظمى". ويقوم اخصائى قياس السمع بتمرير أصوات مختلفة فى جهاز قياس السمع مختلفة الأنواع والشدة، ويطلب إلى المفحوص الضغط على زر معين عند سماعه للصوت. (عبد الرحمن سليمان وإيهاب الببلاوى، ١٤٠٦ – ٢٠٠٥)

---

* العتبة السمعية هى الحد الأدنى من الصوت بالديسبل الذى يستطيع الطفل عنده سماع الكلام أو الصوت.

ويقصد بتردد الصوت عدد الذبذبات الصوتية فى الثانية الواحدة لنغمة معينة، ويترتب على الزيادة أو النقصان فى مستوى التردد الصوتى تغيرات فى شدة الصوت أو حدته بحيث كلما زاد التردد زادت حدة الصوت، وعادة ما يكون أفراد البشر قادرين على سماع الأصوات التى تتراوح معدلات ترددتها بين ٢٠ و ٢٠٠٠٠ ذبـذبة فى الثانية، إلا أن هذا المدى الواسع من الذبذبات يشمل أصواتا لا يحتاج إليها الإنسان فى تعاملاته وحياته اليومية العادية لكونها تخرج عن نطاق الكلام العادى، إما لضعفها أو علوها الشديد. ويعد مدى التردد الصوتى الذى يتراوح ما بين ٥٠٠ و ٢٠٠٠ ذبذبة فى الثانية هو الأكثر أهمية لفهم المثيرات اللازمة للكلام والحوار فى الـحياة اليـومية العادية.

أما بالنسبة لكثافة الصوت أو شدته فيقصد بها درجة الارتفاع النسبى للصوت (عال، متوسط، منخفض) وتقدر عن طريق معرفة عدد الوحدات الصوتية التى يمكن عندها للفرد سماع الصوت، والوحدة الصوتية هى الديسبل Decible (dB) ويتدرج مقياسها من ١٠ : ١٢٠ ديسبل، ويشير هذا المقياس إلى التدرج من الأصوات المنخفضة أو الهامسة إلى الأصوات المرتفعة أو العالية، فالصوت الهامس من مسافة مترين تقريبا يسجل على مؤشر الأوديوميتر حوالى ١٠ ديسبل، بينما يسجل الكلام فى حالة المحادثات العادية من بعد أربعة أمتار حوالى من ٣٠ : ٦٠ ديـسبل، وصوت محرك السيارة حوالى ٦٥ ديسبل.

ويبدأ مستوى السمع الذى يقل عن المعدل العادى ويشير إلى وجود مشكلات سمعية من ٢٥ : ٣٠ ديسبل، ويعنى فقدان سمعى بسيط، ويتدرج هذا المستوى حتى يصل إلى أشد حالات العجز السمعى (صمم كلى أو تام) عندما يبلغ ٩١ ديسبل فأكثر.

٥- اختبارات الشوكة الرنانة Tuning Fork Tests:

وهى أكثر الاختبارات شيوعاً فى فحص السمع، ويستخدم فى ذلك ثلاث شوكات مختلفة الأحجام الكبرى وهى التى يصدر عنها أعلى نغمة للصوت، والوسطى، ثم الصغرى وتصدر رنيناً أضعف. وتتراوح الترددات التى تصدرها

الشوك الرنانة بين ٢٥٦ : ١٥٢٤ هيرتز، كما تتراوح ضوضاء الرنين الناجم عن خبط الشوكة ما بين أقل من ١٧.٥ ديسبل إلى أكثر من ٣٠ ديسبل بحيث يستطيع الفرد العادى سماع هذا الرنين، وكلما قلت مقدرته على تمييز التردد الناجم عنها دل ذلك على معاناته من درجة معينة من فقدان السمع.

ومن بين الاختبارات المستخدمة فى ذلك ما يلى :

أ – اختبار رينييه : Rinne Test

ويقارن فيه بين الكفاءة النسبية لكل من طريقتى التوصيل الهوائى والتوصيل العظمى. فإذا كان التوصيل الهوائى يؤدى إلى سمع أفضل يكون اختبار رينيه إيجابى، وهو ما يعنى أن الأذن الخارجية والأذن الوسطى تعملان على نحو طبيعى، أما إذا كان السمع عن طريق التوصيل العظمى أفضل فإن اختبار رينيه يكون سلبياً مما يعنى وجود ضعف سمعى توصيلى، وقصور فى عمل الأذن الوسطى.

ب – اختبار ويبر : Weber Test

ويتم تطبيقه باستخدام جهاز القياس السمعى ذى التوصيل العظمى، أو الشوكة الرنانة، ويساعد الاختبار فى التمييز بين الفقدان السمعى التوصيلى والفقدان السمعى الحسى عصبى. ففى حالة الفقدان التوصيلى يسمع صوت الشوكة الرنانة فى الأذن الضعيفة (الأقل سمعاً) أما فى حالة الفقدان الحسى عصبى فيسمع الصوت فى الأذن الأقوى سمعاً.

جـ – اختبار بنج : Bing Test

يقيس هذا الاختبار وجود أو عدم وجود ما يعرف بأثر الانسداد والتحقق من إنسداد قناة الأذن الخارجية الذى يحول دون استقبال النغمات الصافية ذات الذبذبات المنخفضة عن طريق التوصيل العظمى. فإذا كان أثر الانسداد غير موجود فذلك يعنى وجود ضعف سمعى توصيلى، أما إذا كان أثر الانسداد موجوداً فهذا يعنى عدم وجود ضعف سمعى توصيلى. (جمال الخطيب، ١٩٩٨)

خامساً : الوقاية من الإعاقة السمعية والكشف والتدخل المبكرين :

يقصد بالوقاية مجموعة الإجراءات المنظمة الهادفة إلى سد منابع الفقدان أو القصور السمعى Impairment، ومنع تفاقمه وتطوره فى حالة حدوثه إلى حالة عجز Disability، أو تطور هذا العجز إلى حالة إعاقة Handicap.

أ – مستويات الوقاية :

- **وقاية أولية** : وتهدف إلى منع حدوث القصور أو الفقدان السمعى عن طريق اتخاذ الإجراءات الكفيلة بتحسين مستوى الرعاية الصحية الأولية ؛ كالتطعيم، والوقاية من الإصابات والحوادث، وتقليل المخاطر البيئية ؛ كالضوضاء الشديدة، وتحسين مستوى رعاية الأمهات الحوامل لاسيما المصابات منهن ببعض الأمراض كالزهرى والسكرى لضمان سلامة نمو الجنين بشكل طبيعى. وإجراء فحوص ما قبل الزواج لاسيما على الأقارب، ورعاية الأطفال الأكثر عرضة للمخاطر، إضافة إلى برامج الإرشاد الغذائى والصحى للسيدات الحوامل، وتوعيتهن بمسببات الإعاقة، وسبل رعاية الأجنة، وكفالة الرعاية اللازمة للأطفال الرضع.
- **وقاية ثانوية** : وتهدف إلى منع تفاقم حالة القصور السمعى وتطورها إلى حالة عجز، وذلك عن طريق الكشف المبكر والتدخل العلاجى، والطبى والتربوى المناسب لتخفيف حدة الإصابة به ومساعدة الطفل على النمو والتعلم.
- **وقاية ثلاثية** : وتهدف إلى منع حدوث المضاعفات المحتملة لحالة العجز، والحد منها والحيلولة دون تطورها إلى إعاقة، وذلك عن طريق تنمية القدرات السمعية المتبقية لدى الفرد باستخدام المعينات السمعية المناسبة، والتدريب السمعى والنطقى، وعلاج عيوب النطق والكلام وغيرها من خدمات التربية الخاصة، إضافة إلى تعديل الاتجاهات الاجتماعية السلبية إزاء ذوى الإعاقة السمعية، والتأهيل الاجتماعى والمهنى لهم، والإرشاد الأسرى لآبائهم، وتنمية المهارات الوالدية اللازمة للمشاركة فى تعليمهم وتدريبهم.

ب- التدخل المبكر :

يتمثل التدخل المبكر فى مجموعة المصادر وخدمات الدعم التى تقدم للطفل ذو الإعاقة السمعية وأسرته منذ ميلاده حتى سن السادسة لتلبية احتياجاته المختلفة، وتحقيق النمو المتكامل لشخصيته.

ويشمل ذلك :

- قياس السمع وتحديد نوع الفقدان السمعى ودرجته.
- تقييم احتياجات الطفل من التكنولوجيا المساندة، وتزويده بها، وتدريبه وأسرته على استخدامها.
- التدريب السمعى والنطقى، وتوفير خدمات التخاطب ولغة الإشارة.
- تنمية الوظائف الحسية الحركية.
- تنمية القدرة على التواصل مع الآخرين.
- تقديم الخدمات الاجتماعية والنفسية، والإرشاد الوالدى والأسرى.
- تنمية المهارات قبل الأكاديمية.

جـ- الإجراءات الوقائية والرعاية المبكرة لذوى الإعاقة السمعية :

١- توعية العامة بمختلف الطرق والوسائل المرئية والمسموعة والمقروءة، والرسمية وغير الرسمية، بالعوامل المسهمة فى حدوث الإعاقة السمعية للحد منها؛ كزواج الأقارب لاسيما فى العائلات التى يعانى بعض أفرادها من الصمم الوراثى، والإصابة بالحميات، وتعاطى بعض الأدوية الضارة بالسمع، وعدم تطعيم الأطفال فى المواعيد المناسبة ضد بعض الأمراض.

٢- تعميم الطعوم الثلاثية ضد الحصبة والغدة النكفية والحصبة الألمانية فى جميع الأعمار الزمنية، لاسيما بالنسبة للإناث فى سن الزواج.

٣- العناية بصحة الأم الحامل وتغذيتها، وعدم تعاطيها الأدوية إلا تحت الإشراف الطبى اللازم، ومواظبتها على إجراء الفحوص والتحاليل الطبية اللازمة.

٤- التوسع فى إنشاء المراكز الطبية المتخصصة، والوحدات السمعية المحلية فى مختلف المحافظات، لإجراء الفحوص الطبية الدورية على الأطفال، والاكتشاف المبكر لأمراض السمع وتشخيص حالات الإعاقة السمعية فى مراحلها الأولى، وتقديم الخدمات العلاجية المناسبة كعلاج التهابات الأذن وإجراء الجراحات، والتدريب التخاطبى، وعلاج عيوب النطق والكلام لدى المعوقين سمعيا.

٥- العمل على توفير الأجهزة والمعينات السمعية لضعاف السمع وقطع غيارها، وإعفائها من الرسوم الجمركية، وتشجيع رجال الصناعة على إنتاجها، أو تجميعها محليا.

٦- الرعاية النفسية والتربوية والاجتماعية للمعوقين سمعيا فى سن ما قبل المدرسة، بما يساعد على استثمار بقايا سمعهم فى تفهم اللغة وتعلم الكلام، وعلى تحقيق تكيفهم الشخصى والاجتماعى.

٧- إرشاد الأسر لمساعدة الآباء على تفهم مشكلات أطفالهم واحتياجاتهم، والمشاركة فى تدريبهم، وتنمية مهاراتهم الكلامية واللغوية.

٨- إزالة المخاطر البيئية المسببة للفقدان السمعى، والعناية بوسائل الأمن الصناعى بتوفير واقيات السمع، والحوائط العازلة للصوت فى بيئات العمل التى تتسم بالضوضاء الشديدة ، والصخب.

ومن المعلوم أنه مع الكشف والتدخل المبكرين مع الأطفال ذوى الإعاقة السمعية ممن هم دون السادسة من العمر يقوى احتمال التخفيف من حدة المشكلات الانفعالية والسلوكية التى يمكن أن يواجهونها، وتقليل الأعباء المادية التى يمكن أن تترتب على تأخير عملية التدخل، إضافة إلى أن الإفادة من الخدمات العلاجية والتربوية تكون أكبر وأكثر فعالية.

ومن بين الاعتبارات الواجب مراعاتها فى خدمات التدخل المبكر ما يلى :

١- إتاحة الفرصة للعب الذى يستثير التفاعل اللغوى والاجتماعى مع الأطفال الآخرين، ويطور علاقات الصداقة معهم.

٢- تنمية مهارات الانتباه السمعى للأصوات البيئية واللغوية والتمييز بينها، وتحديد مصادرها.

٣- توظيف القدرات السمعية المتبقية لدى الطفل واستثمارها مهما كانت محدودة من خلال استخدام السماعات الطبية المناسبة، والتدريب السمعى.

٤- تشجيع عملية التواصل مع الطفل بكل الطرق الممكنة.

٥- التدريب النطقى لتنمية الثروة اللغوية لدى الطفل وتطويرها.

٦- تعزيز السلوك اللفظى لدى الطفل، وتدريبه على تكرير الأصوات والكلمات المألوفة فى بيئته الأسرية.

٧- تصويب الكلمات التى ينطقها الطفل بشكل خاطئ.

٨- استثمار المدخلات البصرية فى تعلم الكلام عن طريق الملاحظة واستخدام المرآة أثناء عملية التدريب النطقى لمتابعة حركات اللسان والشفتين وتعبيرات الوجه.

ويتضح من الإجراءات والاعتبارات سالفة الذكر أن برامج التدخل المبكر بالنسبة لذوى الإعاقة عموماً والإعاقة السمعية خصوصاً تصنف من حيث محور اهتمامها إلى :

أ- برامج ممركزة حول الطفل Child-Centered :

وتعنى بالحالة الراهنة للطفل، وقد تأخذ طابعاً وقائياً أو إثرائياً أو تعويضياً أو علاجياً، ويشمل هذا العلاج المناحى الطبية، والسلوكية، والتربوية.

ب- برامج ممركزة حول الأسرة Family Oriented :

وتركز على الأسرة باعتبارها إما عميلاً فى حاجة إلى الدعم والعلاج، أو كوسيط مشارك فى تقديم الرعاية Care Giver العلاجية والتعليمية للطفل ذى الإعاقة.

ومن بين ما تركز عليه هذه البرامج للأسرة كعميل مساعدة الأسرة على تقبل الإعاقة والتكيف معها، وعلى مواجهة الضغوط النفسية والتأثيرات السلبية الناجمة عنها، وتحسين الكفاءة الوالدية، والتفاعل الأسرى، وتهيئة بيئة أسرية آمنة ومساندة ومحفزة لنمو الطفل. أما الخدمات التى تتعلق بالأسرة كمشارك فى علاج الطفل فتشمل تطوير مهارات العناية الوالدية بالطفل، وإعادة تعليم الوالدين أنسب السبل لرعاية نموه، وإشباع احتياجاته، وأن يكونوا أكثر استقلالية ومقدرة على رعاية أبنائهم، وأقل اعتمادية على الخبراء المهنيين.

جـ- برامج مجتمعية :

وتختص بتهيئة المؤسسات الخدمية فى مجالات صحة الأم والطفل، ومراكز الرعاية الصحية الأولية لمتابعة السيدات الحوامل، وإعداد الإخصائيين فى مجالات التدخل، وإذكاء روح الدفاع الاجتماعى عن ذوى الإعاقة السمعية والتطوع لرعايتهم، وتقليل المخاطر البيئية وتطوير إجراءات السلامة، واستثارة الجهود والمساهمات لرعاية ذوى الإعاقة، وتعديل الاتجاهات الاجتماعية السلبية نحو ذوى الإعاقة السمعية. (عبد المطلب القريطى، ٢٠١٠)