



المعوقون سمعياً وتربيتهم





منشورات جامعة دمشق

كلية التربية

المعوتون سمعياً وتربيتهم

الدكتورة

بشرى بركات

مدرس في قسم التربية الخاصة

الدكتورة

عالية الرفاعي

أستاذ مساعد في قسم التربية الخاصة

1445-1444 هـ

2023 - 2022 م

جامعة دمشق



محتوى الكتاب

العناوين	رقم الصفحة
الفصل الأول: حاسة السمع وتطورها	
تمهيد	17
أولاً- أهمية حاسة السمع	17
ثانياً- التركيب التشريحي للجهاز السمي	18
ثالثاً- آلية السمع	24
رابعاً- الجانب العصبي في عملية السمع والكلام	26
الفصل الثاني: الإعاقة السمعية (تعريفها -تصنيفها- نسبة الانتشار)	
تمهيد	33
أولاً-تعريف الإعاقة السمعية (الصمم-ضعف السمع).	33
-التعريف الوظيفي للإعاقة السمعية	34
-التعريف الطبي للإعاقة السمعية	34
-التعريف التربوي للإعاقة السمعية	34
ثانياً- نسبة انتشار الإعاقة السمعية	35
ثالثاً-تصنيف الإعاقة السمعية:	36
-تصنيف الإعاقة السمعية حسب العمر عند الإصابة	37
-تصنيف الإعاقة السمعية حسب شدة فقدان السمي	40
-التصنيف التربوي للإعاقة السمعية	43
الفصل الثالث: أسباب الإعاقة السمعية وطرائق الوقاية منها	
تمهيد	47
أولاً- أعراض الإعاقة السمعية	47
ثانياً- الأسباب الوراثية	48
ثالثاً- الأسباب البيئية:	56

- 56 -الأسباب المتصلة بالأم
59 -الأسباب المتصلة بالطفل
61 -الأسباب المتصلة بأعضاء السمع
64 -الأسباب المتصلة ببعض المهن
65 رابعاً-الوقاية من الإعاقة السمعية

الفصل الرابع: خصائص الأشخاص المعاقين سمعياً

- 75 تمهيد
75 -تأثير الإعاقة السمعية في خصائص النمو:
77 أولاً- الخصائص اللغوية لذوي الإعاقة السمعية
81 ثانياً- الخصائص المعرفية لذوي الإعاقة السمعية
83 ثالثاً- الخصائص الاجتماعية لذوي الإعاقة السمعية
85 رابعاً- الخصائص النفسية والانفعالية لذوي الإعاقة السمعية
86 خامساً- الخصائص الجسمية والحركية لذوي الإعاقة السمعية
87 سادساً- الخصائص الأكاديمية لذوي الإعاقة السمعية

الفصل الخامس: التدخل المبكر للمعاقين سمعياً

- 93 أولاً- مفهوم التدخل المبكر
95 ثانياً- الأسس العامة لبرامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً
96 ثالثاً- إستراتيجيات برامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً
100 رابعاً- الاعتبارات التنظيمية لبرامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً
101 خامساً- دور الأسرة في برامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً

الفصل السادس: تقييم ذوي الإعاقة السمعية

- 107 أولاً-مرحلة الكشف الأولي
108 ثانياً-مرحلة التشخيص الطبي
108 ثالثاً-مرحلة الاختبارات السمعية

115	رابعاً- مرحلة اختيار المعين السمعي (HearingAid) المناسب
117	خامساً-أنواع المعينات السمعية
122	سادساً- طرائق العناية بالمعينات السمعية
	الفصل السابع: طرائق التواصل مع الأشخاص المعاقين سمعياً
129	تمهيد
129	أولاً- طرائق التواصل الشفوية:
129	-التواصل اللفظي
131	-قراءة الشفاه
133	ثانياً-طرائق التواصل اليدوية:
133	-لغة الإشارة
136	-أبجدية الأصابع
139	ثالثاً- طريقة التواصل الكلي
	الفصل الثامن: التأهيل السمعي اللغوي للأطفال المعاقين سمعياً
145	أولاً-التأهيل السمعي اللغوي
146	ثانياً- مبادئ أساسية في التأهيل السمعي اللغوي
148	ثالثاً-مبادئ تصميم برامج التأهيل السمعي اللغوي
150	رابعاً- مراحل برنامج التأهيل السمعي اللغوي
151	خامساً- نماذج من برامج التأهيل السمعي اللغوي
153	سادساً-الإستراتيجيات المستخدمة في التأهيل السمعي اللغوي
	الفصل التاسع: تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم
157	أولاً-الأهداف التربوية في تعليم المعاقين سمعياً
158	ثانياً-الخيارات التربوية لتعليم المعاقين سمعياً
160	ثالثاً-تدريس الرياضيات للطلبة المعاقين سمعياً
163	رابعاً-تدريس القراءة للطلبة المعاقين سمعياً

171	خامساً- تدريس الكتابة للطلبة المعاقين سمعياً
175	سادساً-تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة رياض الأطفال
176	سابعاً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة التعليم الأساسي
177	ثامناً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة التعليم الثانوي
177	تاسعاً-تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة ما بعد التعليم الثانوي
	الفصل العاشر: وسائل تكنولوجيا الإعاقة السمعية
181	أولاً-مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية والحاسوب
182	ثانياً-فوائد استخدام الحاسوب في التربية الخاصة.
184	ثالثاً-تطبيقات الحاسوب في التربية الخاصة.
187	رابعاً-استخدام الحاسوب في تعليم الطلبة المعوقين سمعياً.
192	خامساً- أدوات الاتصال عن بعد
193	سادساً-معدات مساعدة على الحياة اليومية
194	سابعاً- تكنولوجيا زراعة القوقعة
	الفصل الحادي عشر: إرشاد أسر الاشخاص المعاقين سمعياً
199	أولاً- مفهوم الإرشاد الأسري
200	ثانياً- أهداف الإرشاد الأسري للأطفال المعاقين سمعياً
201	ثالثاً- ردود أفعال أسر الأطفال المعاقين سمعياً
205	رابعاً- دور الأسرة في الحد من تأثيرات الإعاقة السمعية
	الفصل الثاني عشر: الصم المكفوفون
211	أولاً- تعريف الأصم المكفوف
213	ثانياً- خصائص الصم المكفوفين
215	ثالثاً- أساليب تعليم الصم المكفوفين
218	رابعاً-الإجراءات المبنية على التكامل الحسي عند الصم المكفوفين
219	خامساً-تتمية مهارة التعرف والتنقل لدى الصم المكفوفين

فهرس الأشكال

18	مكونات الجهاز السمعى	1
18	مكونات الأذن الخارجية	2
20	مكونات الأذن الوسطى	3
21	مكونات الأذن الداخلية	4
25	عتبة السمع	5
26	آلية السمع	6
36	تصنيف الإعاقة السمعية	7
49	متلازمة ستىكلر	8
50	مرض مينبير	9
51	متلازمة واردنبرغ	10
52	متلازمة بيندر	11
54	متلازمة كوكين	12
55	متلازمة كلييل - فيل	13
55	متلازمة باتو	14
60	التهاب الأذن الوسطى	15
110	جهاز الأوديومتر	16
113	قياس السمع الدماغى	18
118	مكونات السماعه الطبيه	19
119	السماعات خلف الأذن	20
119	السماعات داخل الأذن	21
120	السماعات داخل القناة	22
121	سماعات داخل قناة الأذن بالكامل	23
138	طريقة أبجدية الأصابع	24
142	طرائق التواصل لدى المعاقين سمعياً	25
204	ردود أفعال أسر الأطفال المعاقين سمعياً	26
216	استراتيجية التوجيه اليدوي الكلي	27

فهرس الجداول

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
98	التدخل المبكر في المراكز	1
99	التدخل المبكر في المنازل	2
123	مشكلات المعينات السمعية وأسبابها المحتملة	3
153	الأهداف الرئيسية للغة الاستقبالية والتعبيرية لمنهج ميامي	4

المقدمة:

تعد فئة الإعاقة السمعية من فئات التربية الخاصة التي حظيت باهتمام المختصين في الآونة الأخيرة، وذلك لمساعدتهم على تنمية قدراتهم وتحقيق التوافق الشخصي والاجتماعي والمدرسي.

تمثل حاسة السمع للإنسان وسيلة من وسائل اتصاله بالعالم، وحلقة من حلقات عملية الاتصال اللغوي بين الأشخاص.

وقد جاء هذا الكتاب ليلقي الضوء على فئة المعوقين سمعياً، خصائصهم وطرائق تشخيصهم وأساليب التواصل معهم.

ينطوي هذا الكتاب على اثني عشر فصلاً، أفرد الفصل الأول لتوضيح أهمية حاسة السمع والتركيب التشريحي للجهاز السمعي، كما قدم شرحاً تفصيلياً لآلية السمع والجانب العصبي في عمليتي السمع والكلام.

وبحث الفصل الثاني في الإعاقة السمعية: تعريفها، تصنيفها ونسبة انتشارها، وتناول التعريف الطبي والتربوي للإعاقة السمعية، وتطرق إلى نسبة انتشارها وبحث في تصنيفات الإعاقة السمعية حسب العمر عند الإصابة و موقع الإصابة و شدة فقدان السمعي، إضافة إلى التصنيف التربوي.

ووقف الفصل الثالث على أسباب الإعاقة السمعية التي تضمنت الأسباب الوراثية والبيئية وأعراضها وكيفية الوقاية منها.

وبحث الفصل الرابع في خصائص الإعاقة السمعية، فقدم عرضاً تفصيلياً للخصائص اللغوية، والمعرفية، والنفسية والانفعالية، الجسمية والحركية والأكاديمية لذوي الإعاقة السمعية.

أما الفصل الخامس فقد عالج موضوع التدخل المبكر للمعاقين سمعياً، وتناول مفهوم ومسوغاته التدخل المبكر كما بحث في الأسس العامة وإستراتيجيات برامج التدخل

المبكر، والاعتبارات الأساسية لتطبيق برامج التدخل المبكر، وتطرق إلى دور الأسرة في برامج التدخل المبكر للمعوقين سمعياً.

وتتاول الفصل السادس موضوع تقييم ذوي الإعاقة السمعية فقدم شرحاً تفصيلياً لمراحل التشخيص والتقييم بدءاً من مرحلة الكشف الأولي، مروراً بمرحلة التشخيص والاختبارات السمعية وصولاً إلى مرحلة العلاج واختيار المعين المناسب لكل حالة، كما بين أنواع المعينات السمعية وكيفية العناية بها.

واختص الفصل السابع بعرض طرائق التواصل مع الأشخاص المعوقين سمعياً الشفوية واليدوية والتواصل الكلي.

وبحث الفصل الثامن في موضوع التأهيل السمعي اللغوي للأطفال المعوقين سمعياً، وتتاول المبادئ الأساسية في التأهيل السمعي اللغوي، وكيفية تصميم برامج التأهيل السمعي اللغوي، وعرضاً للإستراتيجيات المستخدمة في التأهيل السمعي اللغوي.

وتضمن الفصل التاسع موضوع تربية المعوقين سمعياً وتعليمهم فشرح الأهداف التربوية في تعليمهم والخيارات التربوية المتاحة لتعليمهم، وتتاول كيفية تدريس بعض المواد الأكاديمية (القراءة والكتابة والرياضيات) للمعوقين سمعياً، كما تتاول تربية المعوقين سمعياً وتعليمهم في مراحل رياض الأطفال، التعليم الأساسي، التعليم الثانوي، وما بعد التعليم الثانوي.

أما الفصل العاشر فقد خصص للحديث عن تكنولوجيا الإعاقة السمعية فتتاول مفهوم التكنولوجيا وفوائد استخدام الحاسوب وتطبيقاته في التربية الخاصة، وتتاول في قسمه الثاني كيفية استخدام الحاسوب في تعليم الطلبة المعوقين سمعياً وأهم أدوات الاتصال عن بعد والمعدات المساعدة في الحياة اليومية وختم الفصل بالحديث عن تكنولوجيا زراعة القوقعة.

وتتاول الفصل الحادي عشر موضوع إرشاد أسر الأشخاص المعوقين سمعياً من حيث مفهومه وأهدافه، كما شرح ردود أفعال أسرهم وانتقل للحديث عن دور الأسرة في الحد من تأثيرات الإعاقة السمعية.

وجاء الفصل الأخير ليقف على موضوع الصم المكفوفين من حيث تعريفهم، خصائصهم وأساليب تعليمهم والاجراءات المبنية على التكامل الحسي لبناء اللغة عند الصم المكفوفين وبيان كيفية تنمية مهارتي التعرف والتنقل لدى هذه الفئة.

في النهاية نأمل أن نكون قد وفقنا في تقديم كتاب يتناول المحاور الأساسية في موضوع الإعاقة السمعية لما فيه خير وفائدة أبنائنا الطلبة وأن يكون مرجعاً لهم في دراستهم النظرية وحياتهم العملية.

المؤلفتان



الفصل الأول: حاسة السمع وتطورها

- تمهيد

أولاً - أهمية حاسة السمع

ثانياً - التركيب التشريحي للجهاز السمعي

ثالثاً - آلية السمع

رابعاً - الجهاز العصبي في عملية السمع والكلام



الفصل الأول

حاسة السمع وتطورها

-تمهيد:

من أجل فهم الإعاقة السمعية لا بد من فهم آلية السمع الطبيعية ومعرفة الجهاز السمعي وفسولوجيته. وسنحاول في هذا الفصل إلقاء الضوء على الأسس الفسيولوجية لحاسة السمع وتعرف مكونات الجهاز السمعي وآلية عمله.

أولاً- أهمية حاسة السمع:

تعد حاسة السمع من الحواس المهمة في حياة الإنسان، فهي التي تجعل الإنسان قادراً على تعلم اللغة، وتمكنه من فهم بيئته والتفاعل معها.

ويعتمد معظم الأطفال في وقت مبكر جداً من عمرهم على حاسة السمع لاكتساب خبرات كثيرة عن العالم المحيط بهم، فالطفل الصغير الذي يعاني قصوراً سمعياً لا يدرك طبيعة مشاكله (عبيد، 2000).

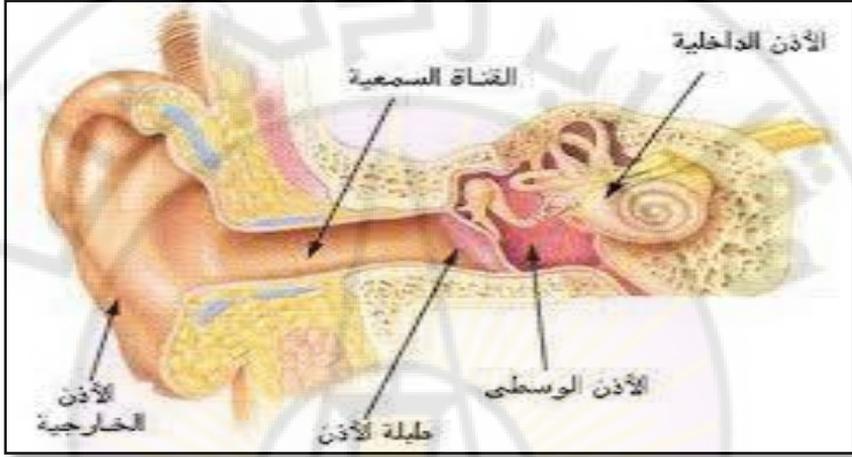
وإذا ما فقد الإنسان قدرته على السمع منذ الولادة، فإنه لن يستطيع أن يتكلم ولن يستطيع أن يقرأ أو يكتب كالأفراد العاديين، وسوف يترتب على ذلك حدوث صعوبات متنوعة تشمل جوانب النمو المختلفة وفرص التعلم وضعف في الجانب الاجتماعي وسوء التوافق الشخصي والانفعالي والنفسي.

فحاسة السمع هي التي تجعل الإنسان قادراً على تعلم اللغة، وتشكل حجر الزاوية لتطور السلوك الاجتماعي. كذلك فإن حاسة السمع تمكن الإنسان من فهم بيئته ومعرفة المخاطر الموجودة فيها فتدفعه إلى تجنبها كما تساهم في تطوير إدراكه ووعيه بالعالم الخارجي (القريطي، 2014؛ الجوالدة، 2012).

ثانياً-التركيب التشريحي للجهاز السمعي:

تنقسم الأذن إلى ثلاثة أقسام:

الأذن الخارجية، الأذن الوسطى، والأذن الداخلية (الشكل 1).

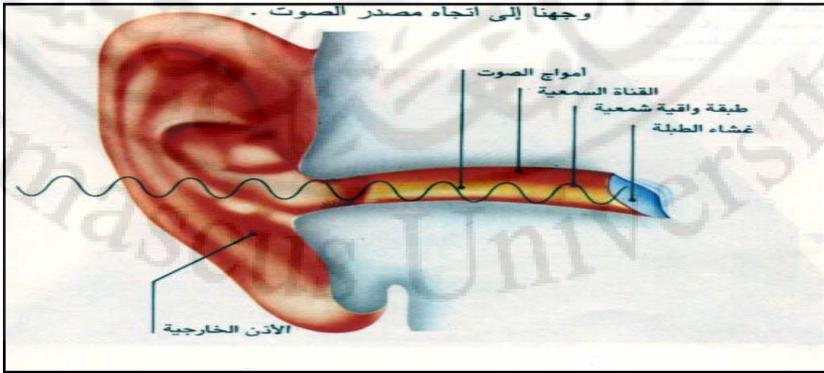


الشكل (1): مكونات الجهاز السمعي

-الأذن الخارجية (The Outer Ear):

تنقسم الأذن الخارجية إلى ثلاثة أجزاء مترابطة؛ صيوان الأذن، وقناة الأذن الخارجية،

طبلة الأذن (الشكل 2).



الشكل (2): مكونات الأذن الخارجية

1- صيوان الأذن (Auricle):

يسمى الجزء الخارجي من الأذن بالصيوان وهو مادة غضروفية مرنة، ويمتد إلى داخل قناة الأذن الخارجية بشكل أنبوبي مغطياً الثلث الأول (8 ميلمتر) من القناة. وللصيوان وظائف عدّة أولها أنه يعطي شكلاً جمالياً للوجه، وله دور وظيفي في تحديد اتجاه الصوت، وتجميع الأصوات، وتوجيهها إلى داخل الأذن عبر قناة السمع الخارجية، ثم إلى طبلة الأذن.

2- قناة السمع الخارجية (External Auditory Meatus):

هي أنبوب مبطن بشعيرات ينقل من خلالها الصوت المجمع من الصيوان إلى غشاء الطبل، ويبلغ طولها حوالي نحو إنش واحد.

وتتألف القناة من جزأين: الجزء الأول هو الجزء الخارجي، ويشمل الثلث الأول من القناة، وهو مكون من مادة غضروفية، والجزء الداخلي يتكون من ثلثي القناة ويمتد (16 ميلمتر)، مكون من مادة عظمية وليس فيها غدد أو شعيرات، وقناة الأذن الخارجية منحنية ومتفاوتة الاتساع، فهي ضيقة من الداخل، ومنتسعة من الخارج، ووظيفتها الأساسية نقل ذبذبات الصوت من الصيوان إلى طبلة الأذن، وتفرز الشعيرات مادة دهنية تمتزج مع إفرازات الغدد الجانبية لتكون المادة الشمعية التي تمنع دخول ذرات التراب والأجسام الغريبة إلى داخل الأذن، وهذه المادة الشمعية تجعل ملمس غشاء الطبل طرياً ورطباً وتمنعه من التشقق والجفاف.

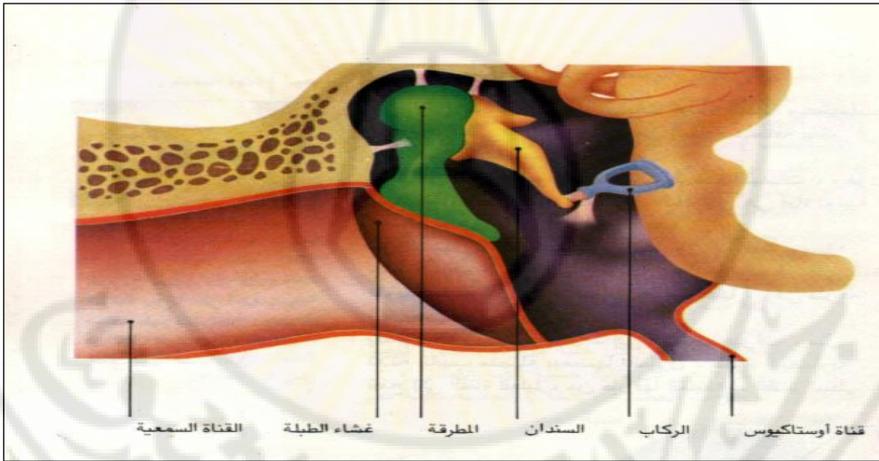
3- طبلة الأذن (Eardrum):

غشاء جلدي رقيق ذو سطح مخروطي طوله 8-9 مم، مكون من ثلاث طبقات ذات أنسجة مختلفة، ويقع في نهاية قناة السمع الخارجية، ويفصل بين الأذن الخارجية والأذن الداخلية.

-الأذن الوسطى (The Middle Ear):

هي فراغ صغير مضغوط مليء بالهواء الذي يصل إليه من خلف الأذن واللوزتين ماراً بقناة استاكيوس.

وتقع الأذن الوسطى بين الأذن الخارجية والأذن مفصولة عنها بغشاء الطبل، والأذن الداخلية مفصولة عنها بالنافذة البيضاوية والدائرية، بالإضافة إلى ثلاث عظيمات متناهية في صغر حجمها هي المطرقة والسندان والركاب وهي أصغر العظيمات في جسم الإنسان، وهذه العظيمات مرتبطة ببعضها بعضاً داخل فراغ الأذن الوسطى، فجزء من المطرقة ينغمر في طبلة الأذن والجزء الآخر يتصل بالسندان، والسندان يتصل بالركاب، وتتصل قاعدة الركاب بفتحة بالقوقعة تسمى النافذة البيضاوية (الشكل 3).



الشكل (3): مكونات الأذن الوسطى

وتتكون العظيمات الثلاث من:

- **المطرقة (Malleus):** لها رأس وعنق وممسك ونتوء داخلي وآخر جانبي، والممسك يلتصق بالطبلة وترتبط أوتار العضلة الشاذة لغشاء الطبلة بعنق المطرقة.
- **السندان (Incus):** له جسم ونتوء قصير وآخر طويل، وفي هذه العظمة انحناء داخلي يقترب من عظمة الركاب.

▪ **الركاب (Stapes)** : له رأس وعنق وجسم داخلي وآخر خارجي وبتوء يدخل في النافذة البيضاوية، وتتصل أوتار العضلة الركابية بعنق الركاب.

يتصل تجويف الأذن الوسطى بالبلعوم الأنفي عن طريق قناة استاكيوس التي يبلغ طولها نحو إنش ونصف، وتعد قناة تهوية تصل بين تجويف طبلة الأذن الوسطى والفرغ البلعومي، وتكون هذه القناة مغلقة عادة عند الراحة، ولكن تفتح عند التثاؤب أو البلع، فتصعد قناة استاكيوس من فتحة سفلى تقع في البلعوم الأنفي إلى فتحه عليا في تجويف الأذن الوسطى، وتعدّ الممر الأساسي الذي تدخل منه التهابات الأذن الوسطى من الأنف التي تعدّ الأكثر شيوعاً عند الأطفال.

-الأذن الداخلية (The Inner Ear):

تتسم الأذن الداخلية بأنها بالغة التعقيد، وهي من أعقد أجزاء الجهاز السمعي، ففيها آلاف الأجهزة المعقدة وشبكة من الممرات المتشابكة، وتتألف من جزأين أساسيين؛ الجزء الأول: خارجي يسمى القوقعة وهي مسؤولة عن السمع، والجزء الثاني: يسمى الدهليز والمسؤول عن التوازن (الشكل 4).



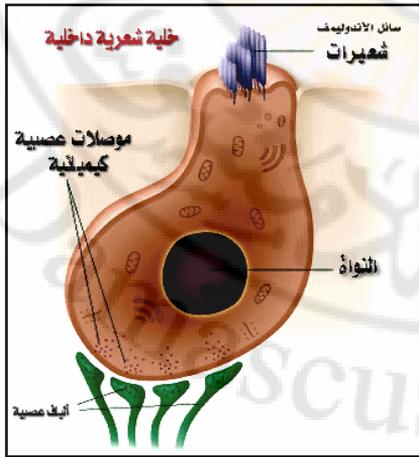
الشكل (4):مكونات الأذن الداخلية

1- القوقعة (Cochlea):

تقع القوقعة في تجويف عظمي على جانبي الجمجمة، وتسمى القوقعة بهذا الاسم لأنها تشبه الحلزون من حيث الشكل، وشكلها مدبب من الأعلى عريض من الأسفل وتلتف بشكل دائري حول نفسها مرتين ونصف المرة، وتتكون قشرة القوقعة من مادة عظمية رقيقة.

ويقسم التجويف العظمي للقوقعة إلى ثلاثة أدوار: **الدور العلوي** ويسمى القناة الدهليزية، و**الدور الأوسط** يسمى القناة القوقعية أو الوسطى، و**الدور السفلي** القناة الطبلية.

يفصل بين الدور العلوي والأوسط غشاء يسمى الغشاء الدهليزي، بينما يفصل غشاء القاعدة بين الدور الأوسط والدور السفلي، وهذه الأدوار ممتلئة بسائل من نوع خاص غني بالأملاح والبوتاسيوم وفقير الصوديوم، فالدور العلوي والسفلي ممتلئ بالسائل حول اللمفاوي أو السائل اللمفاوي المحيطي (**Perilymph**)، بينما يحتوي الدور الأوسط على سائل آخر (**Endolymph**) يسمى اللمف الداخلي أو سائل التيه. وتوجد الفتحة البيضاوية (**Oval Window**) في بداية الدور العلوي، والفتحة الدائرية **Round Window** في نهاية الدور السفلي.



وفي القوقعة عضو كورتي (**Organ of Corti**) فيه مجموعة من الخلايا المهمة المترابطة في داخل الدور الأوسط للقوقعة على سطح الغشاء القاعدي تسمى جسم كورتي (**Organ of Corti**) وتحتوي القوقعة على 4000 جسم من أجسام كورتي.

ويحتوي جسم كورتي على خلايا عديدة ولكن من أهم الخلايا الموجودة في داخل هذا الجسم خلايا تسمى بالخلايا الشعرية (**Hair cells**)، وتنقسم الخلايا الشعرية إلى قسمين

رئيسيين: خلايا شعرية داخلية (**Inner Hair Cells**) وخلايا شعرية خارجية (**Outer Hair Cells**)، وفي كل جسم من أجسام كورتي ثلاث خلايا شعرية خارجية (تأتي على شكل طبقات) وخلية شعرية داخلية واحدة.

وسميت الخلايا الشعرية بهذا الاسم لوجود شعيرات صغيرة استشعارية للحركة في طرفها العلوي. وتختلف الخلايا الشعرية الداخلية عن الخارجية بشكل الشعيرات وعددها. وفي قاعدة كل خلية شعرية نقطة اتصال مع العصب السمعي.

يوجد عصب وارد (داخل) وعصب صادر (خارج) من كل خلية ومتصل بالعقدة العصبية للعصب السمعي في منطقة قريبة وملاصقة للقوقعة. ويُتوقع أن تحتوي القوقعة الواحدة على نحو 4000 خلية شعرية داخلية و12000 خلية خارجية.

ويعتقد أن الخلايا الشعرية وأجسام كورتي موزعة على الغشاء القاعدي بطريقة محددة وعلى شكل خريطة محكمة، ففي مناطق معينة من الغشاء توجد خلايا شعرية محددة تميز الموجات الصوتية عالية التردد، وفي مناطق أخرى توجد خلايا تميز الموجات الصوتية منخفضة التردد، وكذلك الحال مع الغشاء القاعدي ففيه مميزات تساعد على تمييز الترددات لأن سماكته غير منتظمة فأحد أطرافه رقيق وعريض، بينما الطرف الآخر متين وضيق.

ولو تخيلت هذا الغشاء على شكل شراع (أحد أطرافه رقيق والآخر متين) وهو مغمور في الماء فلو هزرت أحد أطرافه فإن هذا الغشاء سوف يهتز بشكل غير متساوٍ حسب شدة الاهتزاز (حسب شدة الصوت الذي يهز السائل في داخل القوقعة).

ويغطي الخلايا الشعرية من الأعلى (من جهة الشعيرات) سقف يسمى الغشاء السقفي (**Tectorial Membrane**). لذلك فإن الخلايا الشعرية محصورة بين غشاءين: الغشاء السقفي من الأعلى والغشاء القاعدي من الأسفل.

2- الدهليز The Vestibular:

يقع الجهاز الدهليزي في القسم الصخري من العظم الصدغي، وهو جزء من الأذن الداخلية، ويتألف الجهاز الدهليزي من ثلاث أذن نصف دائرية تسمى (القنوات الهلالية الثلاث) وجوفين هما القريبة والكيس، وتقوم الأذن نصف الدائرية الثلاث والقريبة والكيس بوظيفة التوازن.

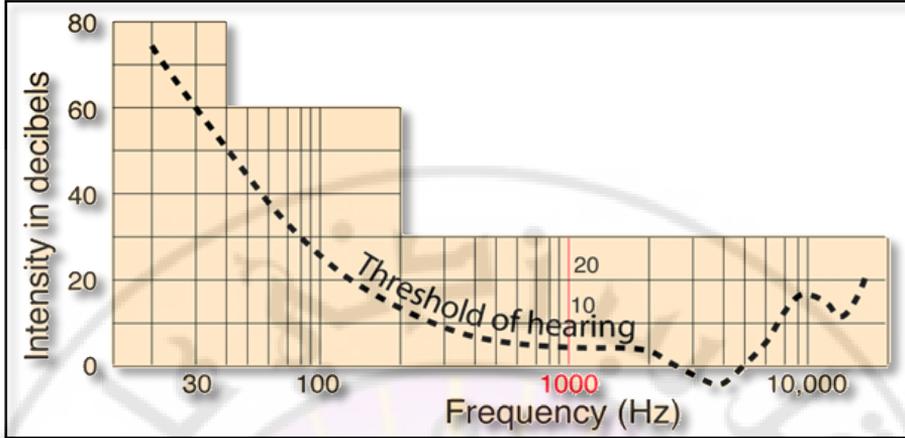
القريبة والكيس ودورهما في التوازن: تقديم التنبيه الملائم لهما لمعرفة وضع الرأس في حالة الانعطاف للأمام أو لأحد الجانبين، وهما جوفان ممتلئان بسائل لمفي داخلي ومتصلان مع بعضهما بقناة ضيقة، ويحويان بنى حسية تقع على جدارهما تشكل بقعاً. وتقوم القريبة والكيس بتحريض العضلات المسؤولة عن المحافظة على التوازن وذلك بمشاركة المخيخ والتكوين الشبكي (Casaleand all, 2020).

ثالثاً-آلية السمع:

عندما تهتز الأجسام يصدر عنها ترددات صوتية تنتشر إلى الخارج بكل الاتجاهات على شكل حركات إلى الأمام وإلى الخلف، وتنتقل هذه الترددات بسرعة (760) ميلاً في الساعة. ويعرف عدد الترددات التي يولدها الصوت في الثانية الواحدة بالذبذبة، ويستخدم مصطلح هيرتز (Hertz) للإشارة إلى مقدار التردد في الثانية الواحدة واختصاره (Hz).

ويستطيع الإنسان أن يلتقط الأصوات التي يتراوح مدى ذبذبتها من (20) إلى (20000) هيرتز. أما ذبذبة صوت الإنسان فتتراوح بين (100) إلى (8000) هيرتز. وكلما ازدادت ذبذبة الصوت ازدادت قوته. وتقاس شدة الصوت بوحدة تسمى الديسبل واختصارها (DB).

ويسمى الصوت الذي يستطيع الإنسان بصعوبة سماعه بالعتبة السمعية (Threshold Sound) (الشكل 5).



الشكل (5): عتبة السمع

تصل الأصوات إلى الأذن عبر الهواء ويمكن أن تنتقل الأصوات عبر السوائل والأجسام الصلبة أيضاً.

يتم تجميع الذبذبات الصوتية حسب شدتها بواسطة الجزء الخارجي من الأذن (الصيوان)، فيوجهها إلى القناة السمعية الخارجية، ثم ترتطم الذبذبات الصوتية بغشاء الطبل فيتحرك إلى الأمام وإلى الخلف، فتنتقل الذبذبات إلى الأذن الوسطى التي تنقلها إلى عظمة المطرقة فتتحرك عظمة المطرقة المتصلة بها، وتؤدي إلى اهتزاز عظمتي السندان فالركاب، وتنقل الذبذبات إلى الأذن الداخلية عبر النافذة البيضاضوية.

وفي الأذن الداخلية تنتقل الذبذبات الصوتية عبر السائل اللمفاوي الخارجي إلى السائل اللمفاوي الداخلي على شكل تموجات حيث توجد الخلايا الشعرية في عضو كورتي فينشط النهايات العصبية التي تقوم بإرسال سيالات أو إشارات عصبية عبر العصب السمعي إلى الدماغ (الفص الدماغى) لتتم معالجة المعلومات السمعية وتفسيرها (الشكل 6).



الشكل(6): آلية السمع

رابعاً-الجانب العصبي في عملية السمع والكلام:

يبدأ النشاط العصبي في عملية السمع بالخلايا الشعرية داخل عضو كورتلي، في حين تقع آخر حلقات إدراك الصوت في المخ، حيث تنتقل الإشارات التي تستقبلها الخلايا الشعرية عبر ممرات عصبية معقدة إلى مراكز الاستقبال في لحاء المخ.

وتشتمل الممرات العصبية على العقد الحلزونية (Spiral Ganglion) التي تسير موازية لعضو كورتلي على عدد من أجسام الخلايا التي تصل إلى (28000) عقدة حلزونية في كل أذن، وتضم هذه العقد الخلايا العصبية المستقبلة التي تتألف من أجسام واستطالات ومحاور.

تتجه المحاور من أجسام هذه الخلايا إلى داخل محور القوقعة (The Modilus Axon)، وهو المركز الأجوف للقوقعة حيث تتكون حزمة الألياف العصبية التي تعرف بعصب السمع، بينما تتفرع الاستطالات من جسم الخلايا العصبية على هيئة شجرة داخل عضو كورتلي، وهنا تتصل نهاياتها بالخلايا الشعرية صانعة معها مشابك عصبية، وغالباً ما تتصل الاستطالات بعدة خلايا، وكل خلية شعرية تستقبل استطالات من أكثر من خلية عصبية واحدة.

تتجه المحاور من النوايا القوقعية ضمن حزمة عصبية إلى الجسم شبه المنحرف (The Trapezoid Body)، وهناك تتصل بمجموعة الخلايا التالية التي تشتمل على المشابك العصبية، وتسمى هذه الكتلة بالتركيب الزيتوني العلوي (-Superior Olivatory Complex) ومنه تمر الألياف (المحاور) خلال ممرات معينة يمكن تتبعها، وقد تتجاوز بعض أجسام الخلايا دون أن تتصل بها.

كما قد تصل إلى مستوى معين بعد عبورها من خلال عدد من المشابك العصبية أقل من المعتاد، لتكمل طريقها في ألياف العصب السمعي لتصل إلى نهاية مسارها في منطقة السمع في الدماغ حيث يتم تفسيرها، كما يلاحظ أيضاً وجود نظام مماثل من الممرات هابط من المخ إلى الأذن لتوصيل السيات العصبية من المخ إلى المشابك العصبية (Peter,2018) .

تقع منطقة السمع للأذن اليمنى في النصف الأيسر من الكرة الدماغية، ومنطقة السمع للأذن اليسرى في النصف الأيمن من الكرة الدماغية، بحيث تستقبل هاتان المنطقتان السيات العصبية، وتقوم بتفسيرها بحسب القاموس السمعي لدى الإنسان بالتعاون مع منطقة ويرنيكيه المسؤولة عن فهم الكلام.

فإذا أراد الشخص الرد تتفعل منطقة بروكا التي تتحكم في النشاط الحركي المعقد لأعضاء النطق، وذلك عن طريق التحكم بتقلص هذه العضلات واسترخائها وتوقيت الحركات في تزامنها أو تتابعها، فتصدر سيات عصبية تنتقل عبر الألياف المحركة إلى العضلات المحركة لأعضاء النطق لتستجيب تلك العضلات، وتحول الشيفرة العصبية إلى شيفرة فسيولوجية تؤدي إلى صدور أصوات بتتابع معين تنتشر في الهواء على شكل موجات صوتية تستقبلها الأذن الخارجية للسمع وهكذا ، فمثلاً إذا أراد شخص ما أن ينطق الصوت /ب/ فإن ذلك يحدث خلال سلسلة من العمليات المعقدة تتم في جزء ضئيل من الثانية الواحدة وبشكل آلي فائق الدقة والسرعة تتمثل بالآتي:

- في البداية يستدعي الدماغ الصورة الصوتية للصوت /ب/.
- يصدر أمراً للجهاز العصبي المركزي لنطق صوت /ب/.

- يقوم الجهاز العصبي المركزي بتوصيل الأمر إلى الجهاز العصبي الطرفي.
 - يقوم الجهاز العصبي الطرفي بتوصيل الأمر عن طريق الأعصاب المسؤولة إلى عضلات الشفتين لكي تتحرك وتتقبض.
 - وفي ذات الوقت يصدر الأمر وبالتسلسل السابق نفسه إلى عضلات الجهاز التنفسي لكي يقوم بإخراج الهواء من الرئتين إلى القصبة الهوائية، ثم إلى الحنجرة، وإرسال أوامر للأوتار الصوتية لتتهتز، وإرسال أوامر لعضلة اللهاة وسقف الحلق اللين لترتفع وتغلق مجرى التجويف الأنفي فيخرج الهواء من مجرى التجويف الفموي وينتج عن ذلك صوت يتم تشكيله داخل تجويف الفم.
 - ثم يعطى الأمر مجدداً لعضلات الشفتين لكي تتفتح مطلقاً الهواء على شكل صوت /ب/ (نيسان، 2009، ص 98).
- والأعصاب التي تؤدي دوراً في عملية السمع والكلام هي:

1. **العصب السمعي:** يتكون هذا العصب من الألياف العصبية الحسية التي تقوم بنقل الاهتزازات على شكل إشارات كهربائية عصبية إلى مركز السمع في الدماغ، حيث تسبب الإحساس بالسمع وتمييز الأصوات.
2. **العصب الحائر (The Vagus Nerve):** يقوم بالإثارة العصبية للحنجرة، حيث يتفرع إلى فروع عديدة أحدهما يعصب العضلة الخلفية الدرقية، ويسمى العصب الحنجري العلوي (Superior Laryngeal Nerve)، في حين أن فرعاً آخر يتولى الإثارة العصبية لكافة عضلات الحنجرة الداخلية الأخرى، ويسمى العصب الحنجري السفلي (Inferior Laryngeal Nerve)، أما عضلة المزمار وعضلة اللهاة فيتم التحكم بهما عبر الجهاز العصبي الذاتي أو المستقل دون وعي الإنسان.
3. **العصب الوجهي (Facial Nerve):** يتحكم هذا العصب بعضلات الوجه بما في ذلك عضلات الشفتين والخدين.
4. **العصب تحت اللساني (Hypoglossus Nerve):** يتحكم هذا العصب بالعضلات المحركة للسان، في عمليتي البلع والكلام.

5. العصب البلعومي اللساني (**Glossopharyngeus Nerve**): ويتولّى بالاشتراك مع العصب الحائر إثارة عضلات البلعوم وسقف الحلق اللين.
6. العصب الحجابي (**Phrenicus Nerve**): يقوم بإثارة عضلات الجهاز التنفسي، ويمتد من منطقة الرقبة إلى عضلات الحجاب الحاجز.
7. العصب مثلث التوائم (**Trigeminal Nerve**): ويتحكم بحركة الفك السفلي (عمر، 2005، ص 25).





الفصل الثاني: الإعاقة السمعية، تعريفها، تصنيفها، نسبة انتشارها

-تمهيد

أولاً-تعريف الإعاقة السمعية (Hearing Impairment) :

1- التعريف الوظيفي

2- التعريف الطبي

3- التعريف التربوي

ثانياً- نسبة انتشار الإعاقة السمعية

ثالثاً- تصنيف الإعاقة السمعية:

1- تصنيف الإعاقة السمعية حسب العمر عند الإصابة

2- تصنيف الإعاقة السمعية حسب موقع الإصابة

3- تصنيف الإعاقة السمعية حسب شدة الإصابة أو الفقدان السمعي

4- التصنيف التربوي للإعاقة السمعية



الفصل الثاني

الإعاقة السمعية: تعريفها، تصنيفها، نسبة انتشارها

تمهيد:

تعدّ وظيفة السمع التي تقوم بها الأذن من الوظائف الرئيسة المهمة للكائن الحي، ولا يشعر الفرد بقيمة هذه الوظيفة إلا حين تتعطل قدرته على السمع. والجدير بالذكر أن الإعاقة السمعية تفرض قيوداً مختلفة ومتفاوتة في شدتها على أكثر مجالات النمو وبشكل خاص الكلام واللغة، فحاسة السمع تجعل الإنسان قادراً على تعلم اللغة، وتعدّ حجر الأساس لنمو السلوك الاجتماعي وتطوير المهارات الاجتماعية.

أولاً- تعريف الإعاقة السمعية (Hearing Impairment):

الإعاقة السمعية مصطلح عام يشير إلى عدم القدرة على السمع وقد تتراوح حدتها من بسيط إلى حاد. ويشتمل مصطلح الإعاقة السمعية على كل من الصمم والضعف السمعي.

- **الصمم (Deaf):** يعني أن حالة السمع فقدت قدرتها بنحوٍ شبه كامل على سماع الكلام الصوتي العادي في مواقف التواصل اللفظي، وعلى اكتساب اللغة الصوتية وتطورها عن طريق حاسة السمع.
- **الضعف السمعي (Hard of Hearing):** يعني أن حاسة السمع لم تفقد وظيفتها برمتها عند الفرد، ولكنها ما تزال ضعيفة وتؤدي وظيفتها في ممارسة التواصل السمعي الصوتي واكتساب اللغة عند الفرد وتطورها، سواء استخدم المعينات السمعية أم اليدوية (عبد الحي، 2001، 34).

وعرف (هالاهاان وكوفمان) (Hallahan & Kauffman, 2006, 226) الإعاقة السمعية بأنها "عدم القدرة على السمع، وتتراوح في شدتها بين المتوسط والشديد، وتتضمن الصمم وصعوبة السمع. وعرفا الأصم بأنه الشخص الذي تمنعه عدم القدرة على السمع

من النجاح في اكتساب المعلومات اللغوية باستخدام المعينات السمعية أو دون استخدامها".

وثمة تعاريفُ مختلفةٌ للإعاقة السمعية منها:

1- التعريف الوظيفي:

يعتمد هذا التعريف على مدى تأثير فقدان السمع في إدراك اللغة المنطوقة وفهمها. واستناداً إلى هذا التعريف يرى لويد أن الإعاقة السمعية تعني انحرافاً في السمع يحد من القدرة على التواصل السمع اللفظي (الخطيب & الحديدي، 2005).

ويشير (القيوتي، 2006) إلى أن المعاقين سمعياً هم أولئك الذين لديهم قصور سمعي أو بقايا سمع، ومع ذلك فإن حاسة السمع لديهم تؤدي وظائفها بدرجة ما، ويمكنهم تعلم الكلام واللغة باستخدام المعينات السمعية أو من دونها.

2- التعريف الطبي:

يشير التعريف الطبي إلى أن المعوق سمعياً هو الشخص الذي أصيب جهازه السمعي بتلف أو خلل عضوي منعه من استخدامه في الحياة العامة على نحو طبيعي كسائر الأفراد العاديين.

3- التعريف التربوي:

يشير التعريف التربوي إلى أن المعاق سمعياً هو الشخص الذي لا يستطيع الاعتماد على حاسة السمع لتعلم اللغة أو الاستفادة من برامج التعليم المختلفة، وهو بحاجة إلى تقنيات مساعدة ذات طبيعة خاصة، وإلى أساليب تعليمية تعوضه عن قصور حاسة السمع.

وحددت منظمة الصحة العالمية للطفولة الأصم بأنه الطفل الذي وُلد فاقداً لحاسة السمع إلى درجة تجعل الكلام المنطوق مُستحيلاً مع استخدام المعينات السمعية أو دونها، وهو الطفل الذي فقد القدرة السمعية قبل الكلام أو الذي فقدها بمجرد أن تعلمه

لدرجة أن آثار التعليم فُقدت بسرعة، فهو طفل يعاني عجزاً أو اختلالاً يحول بينه وبين الاستفادة من حاسة السمع لأنها معطلة لديه، لذلك لا يستطيع اكتساب اللغة بالطريقة العادية (الفايز، 2010).

بناء على ماسبق يمكن القول، إن الإعاقة السمعية هي إعاقة تصيب حاسة السمع بالقصور وتؤدي إلى عدم الاستفادة من اللغة ومن البرامج التعليمية العادية، فالمعوق سمعياً يحتاج إلى أساليب تعليمية خاصة لتعويض هذا القصور.

ثانياً - نسبة انتشار الإعاقة السمعية:

إنّ تحديد نسبة انتشار الإعاقة السمعية في المجتمعات أمر غير سهل في الواقع، لأن أغلب الدراسات المسحية التي أجريت لتحديد نسبة انتشار الإعاقة السمعية تقتصر إلى أساليب التقييم الدقيقة، والعينات المستخدمة غير ممثلة لأفراد المجتمع.

ويلاحظ أن التقديرات الخاصة بأعداد الأطفال فاقد السمع تتباين بدرجة كبيرة، وهناك عوامل عديدة تؤثر في الفروق الواضحة بين هذه النسب، مثل: الفروق التي تتعلق بالتعريف المستخدم، والمجتمع الذي أخذت منه العينات التي تم إجراء الدراسات المختلفة عليها، ومدى دقة وملاءمة الاختبارات المستخدمة.

وبالعموم تشير الدراسات الحديثة إلى أن نحو 5% من سكان العالم يعانون من فقدان سمع يزيد على 35 ديسيبل (Schmucker and al, 2019).

وتشير دراسة هوفمان و آخريين (Hoffman and al, 2016) إلى أنّ نسبة حدوث الإعاقة السمعية تكون مرتفعة لدى الكبار أكثر من الصغار تبعاً لمتغير العمر، وأنّ الإعاقة السمعية أكثر انتشاراً لدى النساء من الرجال بمعدل (1/2).

وتقدم منظمة الصحة العالمية (WHO, 2021) مجموعة من المعلومات عن نسب الإعاقة السمعية وتشير إلى أن:

- نحو 80% من الأشخاص المصابين بفقدان السمع يعيشون في البلدان منخفضة الدخل ومتوسطة.

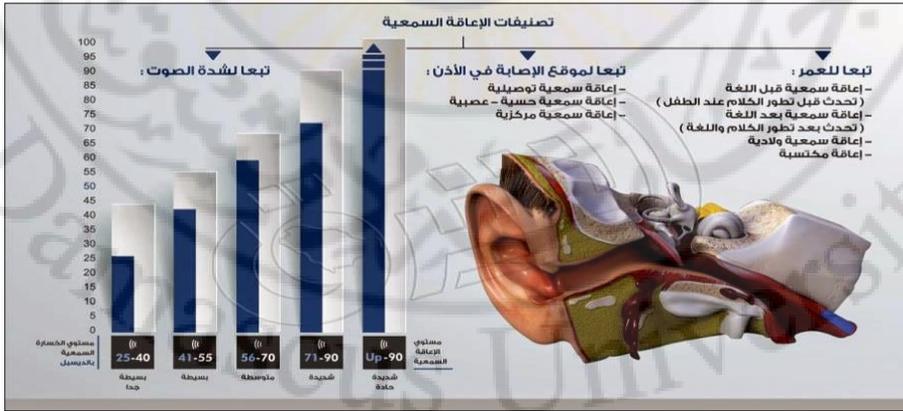
- يزداد معدل انتشار فقدان السمع مع تقدم العمر، ويعاني أكثر من 25% ممن تتجاوز أعمارهم 60 عاماً من فقدان السمع.
- يمكن تجنب العديد من حالات ضعف السمع من خلال الوقاية الأولية.
- يمكن علاج نسبة كبيرة من حالات ضعف السمع من خلال التشخيص المبكر.

ويمكن القول، إن انتشار الإعاقة السمعية بنسب كبيرة تؤكد أهمية التشخيص والتدخل المبكر للتأثير الكبير الذي تحدثه الإعاقة السمعية في العديد من جوانب النمو للطفلوخصوصاً النمو اللغوي ويؤثر سلباً في تحصيلهم الأكاديمي وتوافقهم الاجتماعي.

ثالثاً- تصنيف الإعاقة السمعية:

يعتمد تصنيف الإعاقة السمعية على توجهات الباحثين وأغراضهم العملية، فالاتجاه الطبي يهتم بمعرفة درجة فقدان السمع، بينما يهتم الاتجاه التربوي بتأثير الإعاقة في اكتساب اللغة وعملية التعلم، ويمكن أن تصنف الإعاقة السمعية تبعاً لثلاثة معايير أساسية كما يعرضها (الخطيب & الحديدي، 2005، 168-171) وهي:

العمر عند الإصابة، وموقع الإصابة، وشدة الإصابة(الشكل 7).



الشكل(7): تصنيف الإعاقة السمعية

1- تصنيف الإعاقة السمعية حسب العمر عند الإصابة:

تُصنف الإعاقة السمعية تبعاً للعمر عند حدوث الإصابة إلى إعاقة سمعية قبل اللغة، وإعاقة سمعية بعد اللغة.

■ الإعاقة السمعية قبل اللغة (Prelingual deafness):

تُعرّف أيضاً بالصمم قبل اللغوي وهي الإعاقة التي تحدث قبل تطور الكلام واللغة عند الطفل، ويعتقد أن عمر ثلاث سنوات هو الحد الفاصل لذلك.

ومثل هذا الصمم ينطوي على صعوبات جمة للنمو اللغوي، فعدم مقدرة الطفل على سماع الكلام يعني عدم القدرة على تقليد كلام الآخرين أو مراقبة كلامه.

يترك أثراً سلبية في نمو الطفل اللغوي؛ لأنه يفقد كثيراً من المثيرات السمعية، ويكون غير قادر على تعلم الكلام إذا لم يحصل على تدريب خاص على استخدام اللغة، وغالباً ما تستخدم أساليب التواصل اليدوي كلغة الإشارة وأبجدية الأصابع، وقد يكون هذا النوع من الصمم ولادياً أو مكتسباً.

■ الإعاقة السمعية بعد اللغة (Post lingual deafness):

يُسمى الصمم بعد اللغوي في الحالة التي يحدث فيها فقدان السمع بعد تطور المهارات الكلامية واللغوية بشكل مفاجئ أو تدريجي على مدى مدة زمنية طويلة تبعاً لطبيعة السبب.

وقد يحدث في الطفولة بعد تطور اللغة أو أية مرحلة عمرية لاحقة. ويُطلق على هذا النوع من الصمم أحياناً الصمم المكتسب تمييزاً من الصمم الولادي. وقد يحدث في مراحل عمرية متقدمة فيسمى إعاقة سمعية بعد تنمية اللغة عند الراشدين.

وتتوقف تأثيرات الصمم بعد اللغوي على عوامل عدة منها شدة الصمم، وسرعة حدوثه، وشخصية الفرد وذكائه ونمط حياته، وقد تكون لديه مجموعة من المفردات اللغوية ويستطيع المحافظة عليها وتقويتها إذا توافرت له الرعاية التربوية اللازمة.

2- تصنيف الإعاقة السمعية حسب موقع الإصابة:

تُصنف الإعاقة السمعية حسب موقع الإصابة في الأذنين إلى: إعاقة سمعية توصيلية، وإعاقة سمعية حسية عصبية، وإعاقة سمعية مختلطة، وإعاقة سمعية مركزية.

-الإعاقة السمعية التوصيلية (Conductive hearing loss):

تنتج عن اضطراب في الأذن الخارجية أو الوسطى كالصويان، أو قناة الأذن الخارجية، أو غشاء الطبل أو العظيماث الثلاث.

وهنا تكون الأذن الداخلية سليمة وقادرة على القيام بوظيفتها على نحو طبيعي، ولكن اهتزاز الصوت غير قادر على إثارة القوقعة بسبب الإصابة الموجودة في الأذن الخارجية أو الوسطى، والحد الأقصى للضعف السمعي الناتج عن الإعاقة السمعية التوصيلية هو (60) ديسبل لأن الأصوات العالية التي تزيد شدتها على (60) ديسبل تؤثر في القوقعة مباشرة وتتخطى الأذن الوسطى.

والأشخاص الذين لديهم هذا النوع من الإعاقة يسمعون الأصوات العالية نسبياً، ويتكلمون بصوت منخفض.

وترى (الفايز، 2010، 22) ضرورة استخدام السماعااث الطبية في حالة الضعف السمعي التوصيلي لأنها تساعد على استعادة بعض قدراتهم السمعية. ويؤدي هذا النوع من الصمم إلى صعوبة التفريق بين الأصوات الكلامية، وأخطاء في تعلم الألفاظ، وصعوبات في النطق.

وغالباً ما يُعالج هذا النوع طبيياً بالعقاقير أو الجراحة، ويعود السمع إلى وضعه الطبيعي.

-الإعاقة السمعية الحسية العصبية (Sensor neural hearing loss):

تحدث الإعاقة السمعية الحسية العصبية عندما يلحق الأذى بالأذن الداخلية (العصب السمعي) وينتج هذا النوع من الإعاقة السمعية عن خلل بالقوقعة، أو خلل في الجزء السمعي من العصب القحفي الثامن.

ومن الصفات المميزة للضعف السمعي الحسّ عصبي الناجم عن اضطراب القوقعة اضطراب نغمة الصوت، فيكون للنغمة ذات الذبذبات المتشابهة ترددات مختلفة على نحو ملحوظ في كل أذن. والصفة الثانية زيادة شدة الصوت على نحو غير طبيعي وغير منسجم مع الزيادة الحقيقية في شدته.

ومن الصفات الأخرى لهذا النوع أن الشخص يتكلم بصوت مرتفع نسبياً لسمع نفسه؛ ما يجعله يتكلم مع الآخرين بصوت عالٍ.

وفي هذه الحالة تعجز الأذن الداخلية عن استقبال الصوت أو نقل السائلة العصبية من العصب السمعي إلى الدماغ، وهذا يؤدي إلى تخفيف شدة الصوت وتشويهه. لذلك تكون المعينات السمعية قليلة الفائدة.

وغالباً ما يكون العلاج الطبي بالعقاقير أو بالجراحة غير مفيد. ويؤثر هذا النوع من الإصابة في اللغة فيؤدي إلى ضعف الحصيلة اللغوية، وتأخر اكتساب المفاهيم اللغوية، وضعف التركيز السمعي، وضعف استخدام السياق النحوي.

-الإعاقة السمعية المختلطة (Mixed hearing loss):

يُعاني الشخص في الإعاقة السمعية المختلطة إعاقةً توصيليةً وإعاقةً حسّ عصبية في الوقت نفسه. وتحدث فجوة كبيرة بين كلٍّ من التوصيل الهوائي والتوصيل العظمي للموجات الصوتية.

وقد يسمع الأشخاص المصابون بهذا النوع من الصمم أصواتاً منقطعة مشوهة، كما يعانون صعوباتٍ في مستوى الصوت. وتكون الساعات الطبية مفيدة لكن السمع لا يعود إلى وضعه الطبيعي.

- الإعاقة السمعية المركزية (Central hearing loss):

تنتج الإعاقة السمعية المركزية عن اضطراب في الجهاز العصبي السمعي المركزي بالممرات السمعية في جذع الدماغ أو بالمراكز السمعية في الدماغ.

ويمكن أن ينتج فقدان السمع المركزي عن جروح الرأس أو المرض أو الأورام. ومن أعراضه أن الفرد يستطيع معرفة الصوت لكنه لا يكون قادراً على فهمه أو معالجته. ويعاني أفراد هذا النوع من الإعاقة اضطراباتٍ عصبيةً شديدةً غير قابلة للعلاج (Tionthy&Hain, 2003).

فيبدو الطفل وكأنه لا يسمع على الرغم من أنه يسمع، ولكنه لا يستطيع فهم وتحليل ما يسمع، ويتصف هذا النوع من فقدان السمع بوجود خلل في فهم الكلام، ووجود ضجيج يصاحبه ضعف في الانتباه السمعي وتشتت الانتباه وعدم الثبات في إدراك المثيرات السمعية ومحدودية الذاكرة السمعية، وضعف ترتيب المعلومات السمعية بشكل متتابع وصعوبة ربط المثيرات السمعية والبصرية معاً.

3- تصنيف الإعاقة السمعية حسب شدة الإصابة أو فقدان السمع:

تُصنف الإعاقة السمعية حسب شدة فقدان السمع إلى خمس فئات هي:

- الإعاقة السمعية البسيطة جداً (Slight).
- الإعاقة السمعية البسيطة (Mild).
- الإعاقة السمعية المتوسطة (Moderate).
- الإعاقة السمعية الشديدة (Severe).
- الإعاقة السمعية الشديدة جداً (Profound).

وفيما يلي وصف لخصائص كل فئة والتدابير الواجب اتباعها معهم.

▪ الإعاقة السمعية البسيطة جداً (Slight):

يتراوح فقدان السمع في الإعاقة السمعية البسيطة جداً بين (27-40) ديسبل.

وقد يواجه من لديه إعاقة سمعية من هذا المستوى صعوبة في سماع الأصوات الخافتة أو البعيدة، لكنه لا يواجه صعوبات كبيرة بالتعلم في المدارس العادية.

ومن الضروري الانتباه إلى تطوير مفرداته وتوفير مقاعد أمامية له، وتوفير الإضاءة الجيدة في الفصول الدراسية يسهم في تحسين التعلم لديه، Albertini et al , 2005, (56).

■ الإعاقة السمعية البسيطة (Mild):

تتراوح شدة فقدان السمع في الإعاقة السمعية البسيطة بين (41-55) ديسبل. ويعاني من لديه هذا المستوى من فقدان السمع صعوبة في سماع الكلام البعيد والناعم حتى في البيئات الهادئة.

ويستطيع الفرد سماع أحاديث الآخرين عندما يكون وجهاً لوجه أو على مسافة قريبة تقدر بثلاثة إلى خمسة أقدام. أما إذا كان الصوت خافتاً أو ليس بمستوى نظره فالشخص قد لا يفهم 50% من الحوار.

وتشير الجمعية الأمريكية للكلام والسمع (ASHA,2006) إلى أن هذه الفئة قد يحدث لديها بعض الانحرافات في لغتها وكلامها وصعوبة في تعلم الكلمات ومعناها، وأخطاء في قواعد اللغة، واضطرابات في الكلام كالحذف والتشويه للأصوات أو الأحرف الساكنة. ولكنهم بحاجة إلى استخدام المضخات الصوتية وتقديم التدريبات الخاصة لتطوير المفردات والقراءة وقراءة الشفاه لديهم.

■ الإعاقة السمعية المتوسطة (Moderate):

تتراوح شدة فقدان السمع في الإعاقة السمعية المتوسطة بين (56-70) ديسبل. ويستطيع الشخص الذي لديه هذا المستوى من فقدان السمع سماع الكلام المنطوق بصوت عالٍ، لكنه يعاني من صعوبة واضحة في الكلام واللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية وتكون مفرداته محدودة.

ولا بد أن يلتحق هؤلاء الطلبة بمدارس خاصة تتعامل مع هذا النوع من الضعف ليحصلوا على تدريبات خاصة تعمل على تحسين مهارات اللغة والقراءة والكتابة وقراءة الشفاه وتصحيح النطق.

▪ الإعاقة السمعية الشديدة (Severe):

تتراوح شدة فقدان السمع في الإعاقة السمعية الشديدة بين (71- 90) ديسبل. ولا يسمع مَنْ لديه هذا المستوى من الضعف السمعي الأصوات العالية، ويكون قادراً على سماع الأصوات القريبة جداً وأصوات البيئة من حوله، وتمييز بعض أصوات العلة باستخدام المعينات السمعية. وتبقى اللغة والكلام عندهم متأثرتين على نحو كبير. ويحتاج الشخص المعاق سمعياً هنا لإلحاقه بمدارس خاصة أو تقديم برامج تربوية خاصة ومكثفة، ويحتاج إلى تدريب نطقي ليطور مهارات اللغة والكلام وقراءة الشفاه، ويحتاج التدريب السمعي إلى استخدام المعينات السمعية.

▪ الإعاقة السمعية الشديدة جداً (Profound):

يزيد مستوى فقدان السمع في الإعاقة السمعية الشديدة جداً على (90 فما فوق) ديسبل.

وقد يسمع الأطفال من هذه الفئة بعض الأصوات العالية لكنهم في الحقيقة يدركون اهتزاز الصوت أكثر من معرفته. ويعتمدون على قدراتهم البصرية عوضاً عن القدرات السمعية للتواصل مع الآخرين.

وهذا النوع من الضعف يعد إعاقة حقيقية للغة والكلام. لذلك يلتحقون بمدارس خاصة للسمع، وتشمل برامجها تطوير مهارات اللغة والكلام وقراءة الشفاه وتدريب التآزر بين الاتصال الشفوي والإشارة وتدريب السمع الجماعي والفردى (ASHA, 2006).

بناء على ماسبق، يمكن القول إن الإعاقة السمعية حالة من فقدان السمع الجزئي أو الكلي، تحدث قبل تكون اللغة أو بعد تكونها، وتؤثر على نحو أساسي في عملية التواصل السمعي الكلامي.

كما أنها تؤثر في جوانب الشخصية الأخرى؛ الأمر الذي يتطلب إجراءات خاصة لمواجهة هذه الحالة عبر طرائق وأساليب في تعليم المعاقين سمعياً؛ وطرائق خاصة لكل حالة بحسب شدة الإعاقة لديها وزمن حدوثها وموقعها.

4- التصنيف التربوي للإعاقة السمعية:

يركز المنظور التربوي على العلاقة بين فقدان السمع ونمو اللغة والكلام، فالطفل الذي يعاني إعاقة سمعية هو الطفل الذي يؤثر نقص السمع لديه في قدرته على تلقي المعلومات اللغوية أو التعبير عنها، سواء أفاده استعمال المعينات السمعية أم لم يفده، وهو يحتاج إلى خدمات خاصة، يصنف المنظور التربوي الأطفال الذين يعانون الإعاقة السمعية بحسب قدرتهم على اكتساب اللغة إلى :

-الأطفال الصم (Deaf): هم الأطفال غير القادرين من الناحية الوظيفية على الكلام وفهم اللغة المنطوقة. ولا يمكن لهؤلاء الأفراد حتى مع استخدام المعينات السمعية المختلفة أن يكتسبوا المعلومات اللغوية، أو يقوموا بتطوير تلك المهارات الخاصة بالكلام واللغة عن طريق حاسة السمع، وهذا يضطرهم إلى تعلم أساليب بديلة للتواصل لا تتطلب السمع واللغة.

-الأطفال ضعاف السمع (Hard Of Hearing): هم أولئك الأطفال الذين يعانون قصوراً في حاسة السمع لكنه لا يعوق قدرتهم من الناحية الوظيفية على اكتساب المعلومات اللغوية المختلفة، عن طريق آذانهم بشكل مباشر، أو عن طريق استخدام المعينات السمعية اللازمة، ويكون لدى هؤلاء الأطفال بقايا سمعية تجعل حاسة السمع من جانبهم تؤدي وظيفتها بدرجة ما وذلك استناداً إلى مصدر الصوت الذي يجب أن يكون في حدود قدرتهم السمعية (عبيد، 2009، ص36).



الفصل الثالث: أسباب الإعاقة السمعية وطرائق الوقاية منها

-تمهيد

أولاً- أعراض الإعاقة السمعية

ثانياً- الأسباب الوراثية

ثالثاً- الأسباب البيئية:

- الأسباب المتصلة بالأم
- الأسباب المتصلة بالطفل
- الأسباب المتصلة بأعضاء السمع
- الأسباب المتصلة ببعض المهن

رابعاً- الوقاية من الإعاقة السمعية



الفصل الثالث

أسباب الإعاقة السمعية وطرائق الوقاية منها

-تمهيد:

يجد الدارس لموضوع الإعاقة السمعية عدداً من الحقائق المتعلقة بالعوامل المسببة لها، فهي من أكثر الإعاقات التي ترجع أسبابها لعوامل وراثية.

فقد أشارت الدراسات أن 50% من الحالات تعود لأسباب وراثية، وبعضها الآخر يعود إلى عوامل بيئية، وهناك حالات ليس لها سبب معين، وتؤكد الدراسات أنه يتعذر على الأطباء تحديد سبب الضعف السمعي في نحو (30%) من الحالات.

وثمة دراسات يقسم العوامل المسببة للإعاقة السمعية حسب المرحلة النمائية التي حدثت فيها الإعاقة إلى عوامل ما قبل الولادة، وعوامل أثناء الولادة، وعوامل ما بعد الولادة. والغاية من تحديد العوامل المسبب للإعاقة السمعية تعرف سبل الوقاية منها، فدرهم وقاية خير من قنطار علاج.

أولاً- أعراض الإعاقة السمعية:

هناك مؤشرات عدة يمكن أن تظهر على الطفل تشير إلى وجود ضعف سمع لديه، ويستطيع الآباء والمعلمون من خلال ملاحظة الطفل بدقة ومتابعته في المنزل أو في الصف أن يعرفوا إذا كان لديه مشكلة في السمع، وذلك من خلال الأعراض التالية:

1. ضعف في التحصيل الأكاديمي لا يعود إلى تدني القدرات العقلية لدى الطفل.
2. إخفاق الطفل في الاختبارات الشفوية.
3. عزوف الطفل عن الاهتمام والانتباه للأنشطة التي تتطلب الاستماع.
4. العزلة والانطواء.
5. طنين في الأذن.
6. الحرص على الاقتراب من مصدر الصوت.

7. الميل للحديث بصوت مرتفع.
8. الصعوبة في فهم التعليمات والعزوف عن المشاركة في النشاطات الصفية.
9. ظهور إفراز في الأذن أو احمرار في الصيوان.
10. إدارة الرأس إلى مصدر الصوت.
11. أعراض البرد المتكررة.
12. صعوبة في التنفس نتيجة الالتهابات الحادة في الأذن الوسطى أو في مجاري التنفس (الموافي & راضي، 2005؛ الجوالدة، 2012).

ثانياً- الأسباب الوراثية:

تشير الدراسات إلى أن نحو (50%) من حالات الصمم تُعزى لأسباب مورثة. فهي عبارة عن إعاقة مورثة من أحد الوالدين أو كليهما، وهناك أكثر من (200) نموذج مختلف من الصمم الوراثي، ويمكن أن تورث من قبل الأب المصاب بالصمم أو من قبل أب يتمتع بسمع عادي.

وتؤكد المجلة الطبية البريطانية (Journal British Medical, 2000) أن بعض حالات فقدان السمع الوراثية قد لا تظهر عند الولادة، فيمكن أن يفقد الأطفال سمعهم لأسباب وراثية بعد شهور أو سنوات من ولادتهم، وقد يصابون بفقدان السمع لأسباب وراثية في مرحلة الطفولة أو المراهقة.

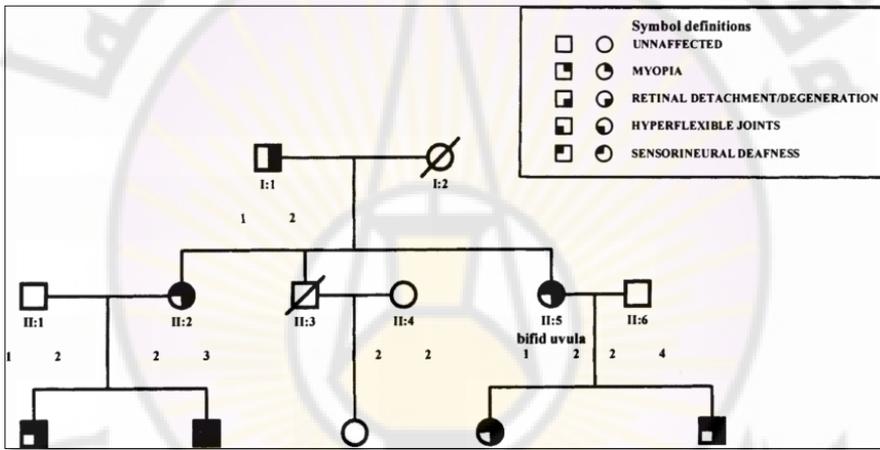
وتزداد الأدلة مع التقدم العلمي الحاصل على أن للوراثة دوراً كبيراً في حدوث فقدان السمع الولادي (Alexa, 2016) وسوف نعرض بعض الأسباب الوراثية لفقدان السمع منها:

1- متلازمة ستيكلر (Stickler Syndrome):

يعاني المصاب بهذه المتلازمة من ضعف سمع ناتج عن خلل في قناة استكين خاصة إذا وجد خلل في سقف الحلق، وهناك نسبة قليلة منهم لديها ضعف سمعي حس عصبي للترددات العالية فقط، ويكون هذا المرض ناتجاً عن طفرة في أحد جينات

الكولجين والمسمى بالكولجين 2 (Col2A1) الذي يقع على الذراع الطويل للكروموسوم 12، وينتقل هذا المرض بالجينات السائدة، وهذا يعني أن احتمال تكراره 50% في كل مرة تحمل فيه الزوجة إذا كان أحد الوالدين لديه نفس المتلازمة، أما إذا كانا سليمين فإنها تعد طفرة جديدة واحتمال تكرارها 1%.

ومن أعراضها تسطح الوجه مع انخفاض الجزء الأوسط من الوجه والأنف، وشقوق في الحنك، والإصابة بالتهاب المفاصل الضموري، وعتامة في عدسة العين، وفقدان السمع الحس عصبي التقدمي (الشكل 8) (NORD, 2020).



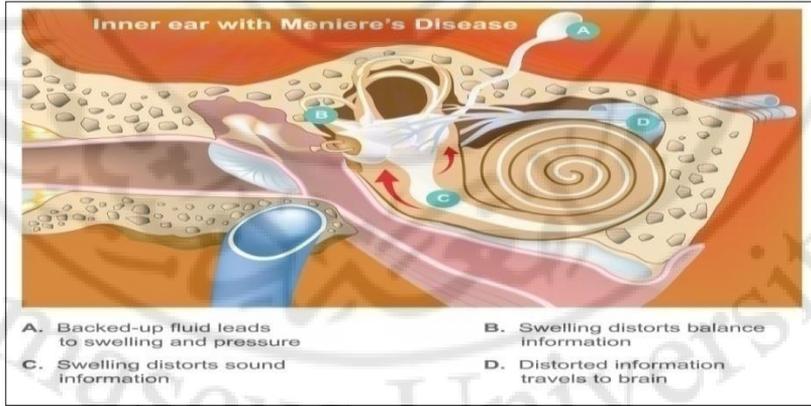
الشكل (8): متلازمة ستيكلر

2- مرض مينير (Meniers Disease):

يصيب هذا المرض الشباب ومتوسطي الأعمار، ويحدث نتيجة زيادة ضغط السائل في الأذن، ما يؤثر في الأذن الداخلية ويؤدي إلى فقدان السمع الحس عصبي، وغالباً ما يكون في أذن واحدة وقد يكون في كليهما، ما يؤدي إلى صعوبة في إدراك الكلام، وفي نهاية المطاف إلى الصمم التام.

ومن أعراضه الشعور بالدوار وفقدان التوازن مع الغثيان، وحدث طنين في الأذن (الشكل 9).

ولا يوجد علاج معروف لمرض مينير حتى الآن، لذلك ينصح باتباع التدابير الوقائية لتجنب أعراضه وذلك من خلال التعديلات السلوكية الخاصة بالمرضى، وإتباع النظام الغذائي الأكثر فعالية كإتباع حمية مخففة للصوديوم، وتنظيم كميات الكربوهيدرات والبروتينات الحاصل عليها المريض، والتقليل من بدائل السكر مثل (الأسبارتام) وكذلك الكافيين والنيكوتين لأنها تعدّ من المواد المحفزة للطنين والدوار، والإكثار من شرب الماء، وتجنب الإجهاد والتوتر والقلق (Seunggu, 2018).



الشكل (9):مرض مينير

3- متلازمة واردنبرغ (Waardenburg Syndrome):

من الحالات الوراثية النادرة، وتصيب هذه المتلازمة اثنين من كل (100.000) ولادة تقريباً، والخلل محدد على الكروموسوم 15، ومن أعراضه فقدان التصبغ الطبيعي في الشعر والجلد والعينين يمكن أن تشمل عيون زرقاء لامعة (أو عين زرقاء وعين بنية واحدة) ، أو مقدمة بيضاء أو بقع من الضوء (الشكل 10) ، وقد تؤدي هذه المتلازمة إلى حدوث فقدان السمع أحادي الجانب أو ثنائي الجانب، وتتراوح درجة فقدان السمع من الشديد جداً إلى المتوسط (Ominic&Amanda, 2015)

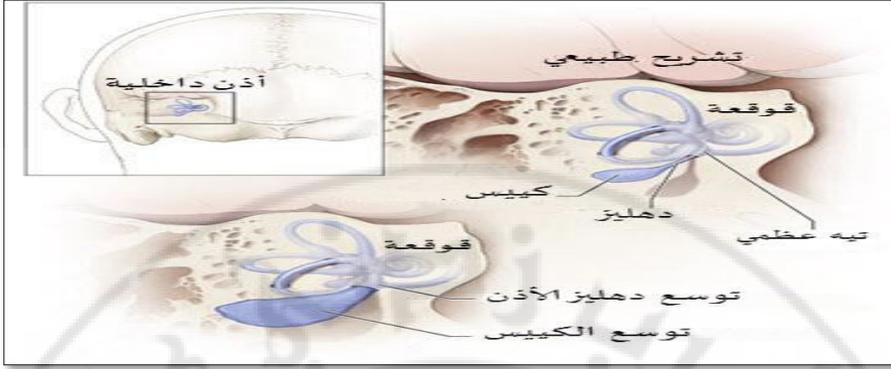


الشكل (10): متلازمة واردينبرغ

4- متلازمة بيندرد (Pendred Syndrome):

يتوقع بأن 5% من الصم لديهم هذه المتلازمة، وفيها تكثر العيوب الخلقية في الأذن الداخلية، ويختل التوازن في جهاز التوازن في 66% من الحالات، كما تظهر عيوب خلقية في عظم الجمجمة أو توسع قناة التيه في 85% من الحالات (الشكل 11).

ومن أعراضه تضخم الغدة الدرقية وعيوب في القوقعة، وينتقل هذا المرض بالوراثة المتنحية أي إن الأب أو الأم يكونان حاملين للمرض، وهذا يعني أن احتمال تكراره 25% في كل مرة تحمل فيه الزوجة، وتختلف هذه الأعراض في وقت ظهورها وشدتها، ويكون الصمم شديداً لدى 50% من الحالات، ويحدث تدريجياً لدى 15% إلى 20% من الحالات ، وتشكل ما نسبته (10%) من كل حالات فقدان السمع الولادي (Jean-Louis&Peter,2017)



الشكل(11): متلازمة بيندر

5- متلازمات جافيل ولانجيلسون (Jervell and Lang-Nielsen Syndrome):

تسبب هذه المتلازمات حدوث تغيرات في القدرات الكهروقلبية، وفقدان السمع ثنائي الولادي، والموت المفاجيء، وتنتج 90% من هذه الحالات عن تغيرات في جين **KCNQ1** ، و 10% منها تكون ناتجة عن تغيرات في جين **KCNE1** ، وهذه التغيرات تؤدي وظيفة البوتاسيوم في الأذن الداخلية ما يؤدي إلى فقدان السمع وشذوذ في العضلة القلبية، وتصل نسبة هذه المتلازمة إلى (1%) من كل حالات فقدان السمع الولادي (Tranebjaerg, Samson,&Green, 2013)

6- متلازمة آشر (Usher Syndrome):

تحدث هذه المتلازمة بنسبة ثلاثة مواليد من كل (100.000) ولادة تقريباً، ونسبتها (10%) من حالات فقدان السمع الولادي. وهي متلازمة موروثية بوساطة خلايا لا جنسية متنحية، وتسبب عيوباً في الإبصار تصل إلى حد إصابة (50%) من الأفراد بفقدان البصر قبل عمر (50) عاماً.

في حين (85%) من الأفراد المصابين بالمتلازمة يصابون بالصمم الشديد مع تقدم الوقت. وينقسم هذا المرض إلى ثلاثة أنواع حسب شدة فقدان السمع والتوازن والبصر.

النوع الأول (USH1): يتصف بصمم شديد عند الولادة مع مشكلة في حفظ التوازن، ويبدأ بصرهم يضعف عند بلوغهم السنة العاشرة من العمر.

النوع الثاني(USH2): يتصف بضعف سمع متوسط الشدة عند الولادة ويبدأ بصرهم بالضعف عند بلوغ العشرين عام ولا يعانون مشاكل في التوازن إطلاقاً.

النوع الثالث(USH3): يتصف بضعف سمع تدريجي أي بعد اكتساب اللغة ويختلف وقت ظهور ضعف السمع فقد يظهر بعد العاشرة أو العشرين من العمر، كما أنهم لا يعانون مشاكل في الاتزان، ويمثل النوع الأول والثاني ما نسبته 90-95% من حالات آشر (NIH,2017).

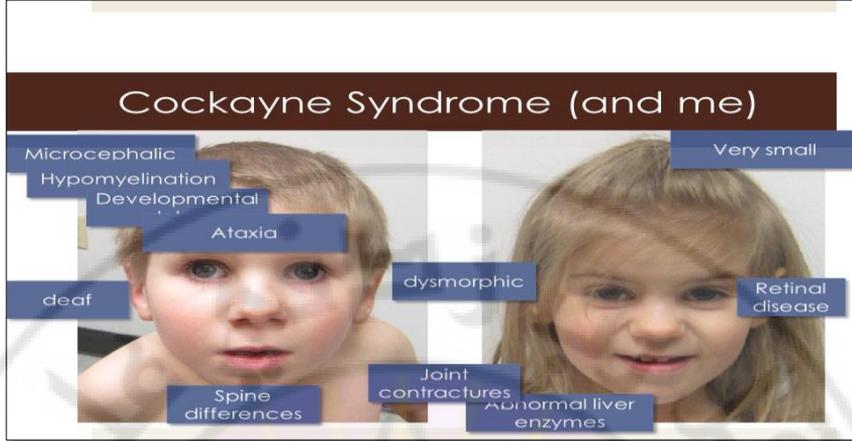
7- متلازمة هورلر (Hurler Syndrome):

تحدث متلازمة هورلر بسبب الأخطاء الموروثة لعملية الأيض، وهي من الاضطرابات المرتبطة بالجنس، وتسبب هذه المتلازمة الإعاقة العقلية وقصر القامة الشديد، وفقدان السمع، وتضخم باللسان والطحال والكبد والقلب، وتوقف النمو Kariyaand (all,2012).

8- متلازمة كوكين (Cockaynes Syndrome):

اضطراب جيني مورثمن خلايا لا جنسية متتحية، يحدث بسبب طفرة جينية، وتُظهر أعراضها في عمر العامين.

ومن آثارها العيون الغائرة، والإعاقة العقلية، والتقزم وقصر الأصابع، وغياب الأظافر، والضمور الشبكي، والشذوذ الصبغي المفرط، وخسارة الدهن تحت الجلد، وأذان بارزة، وفقدان السمع الثنائي، وقد تصل درجة الصمم لديهم إلى الصمم الكلي (Gandolfiandall,1999) (الشكل 12).



الشكل(12): متلازمة كوكين

9- متلازمة البورت (Alports Syndrome):

هي متلازمة نادرة الحدوث تصيب فرداً واحداً من كل (200000) فرد، وهي مرض وراثي عصبي سمعي ناتج عن طفرة في البروتين الموجود في النسيج، من أهم أعراضها القصور الكلوي الوراثي المتقدم، وحدث تشوهات في القرنية وعدسة العين وتورم العينين وصعوبة في الرؤية، وفقدان السمع الحس عصبي الثنائي المتماثل. وتصيب الذكور أكثر من الإناث فتظهر لديهم بشكل مبكر وأعراضها لديهم أشد من أعراضها لدى الإناث(NORD,2020).

10- متلازمة كليبييل - فيل (Klippel-Feil Syndrome):

تسمى متلازمة (تتاذر) أيضاً، أسبابها وراثية جينية ناتجة عن خلل جيني في المراحل الأولى لتكون الجنين، تصيب الإناث أكثر من الذكور. ومن الآثار السلبية لهذه المتلازمة عيوب في فقرات العمود الفقري وبشكل خاص فقرات العنق حيث تكون ملتصقة ببعضها بعضاً ما يؤدي إلى قصر في الرقبة، وامتداد شعر الرأس إلى الرقبة من الخلف، وعلو الكتف مع بروز الجلد من الجانبين، وشلل الحبل الشوكي، وعيوب ولادية في القلب بنسبة (14- 29%) من الحالات، وتشوهات في

الأذن الداخلية بنسبة (36%) من الحالات (الشكل 13)، ويؤدي هذا الاضطراب إلى الإصابة بفقدان السمع بدرجات تختلف في شدتها من شخص لآخر (Gaughrana&Kunab, 2019).

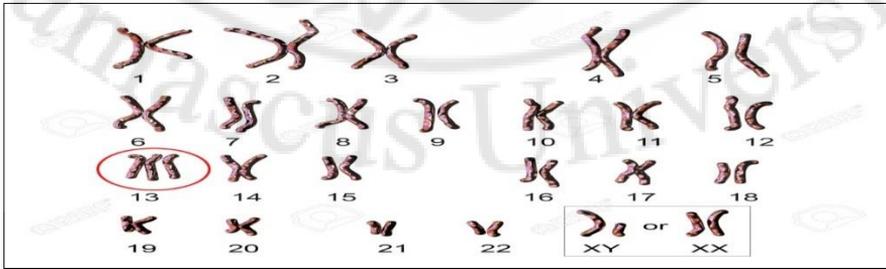


الشكل(13): متلازمة كلييل - فيل

11- متلازمة باتو (Patau Syndrome) :

هو اضطراب يصيب الكروموسومات، ويعرف بتثلث الكروموسوم (13) نتيجة وجود ثلاث نسخ من الكروموسوم 13 فتصبح ثلاثية بدلاً من ثنائية.

ونسبة حدوثه واحد لكل (6000) ولادة (الشكل 14)، ويصيب كلا الجنسين، ويؤدي إلى حدوث الإعاقة العقلية الشديدة، وحدوث تشوهات في الأذن فيكون صيوان الأذن منخفض والأذن مشوهة ما يسبب الصمم، ويسبب عيوباً قلبية وكلىة، وهو اضطراب خطير قد يؤدي إلى الموت خلال عامين (NORD, 2020).



الشكل(14): متلازمة باتو

ويعرض (الزريقات، 2003) مجموعة أسباب ولادية تؤدي إلى الإعاقة السمعية وتشمل: الانسداد الخلقي الوراثي للقناة السمعية، واضطراب تضخم الخلايا الوراثي للقناة السمعية الخارجية، واضطراب سائل الأذن الولادي، وتأثيرات نقص اليود.

ثالثاً- الأسباب البيئية:

إن الأسباب غير الوراثية التي يمكن أن تؤدي إلى الإعاقة السمعية كثيرة ومتنوعة، ونقتصر هنا على عرض الاضطرابات الأكثر شيوعاً بوصفها أسباباً للإعاقة السمعية، فبعضها يصيب الأم أثناء الحمل، وبعضها يصيب الأطفال بعد الولادة، وبعضها مرتبط بأعضاء السمع، وبعضها مرتبط ببعض المهن.

1- الأسباب المتصلة بالأم:

من أهم الأسباب المتصلة بالأم مايلي:

-متلازمة الحصبة الألمانية الخلقية (CRS, Congenital Rubella Syndrome)

مرض فيروسي معد معتدل الأعراض لدى الأطفال، ولكن عواقبه وخيمة عندما تصاب به الحامل، لأنه قد يسبب قتل الجنين أو إصابته بتشوهات خلقية حادة وخطيرة. ومن أهم أعراضه السريرية تورم الغدد اللمفاوية الواقعة خلف الأذنين، وفي الرقبة. وإذا ما أصيب بها البالغين يؤدي إلى التهاب وآلام المفاصل بدرجة شديدة لمدة تتراوح بين 3-10 أيام، وبمجرد العدوى بالفيروس ينتشر بجسد المريض بمدة تتراوح بين 5-7 أيام تقريباً، وتظهر أعراضه في غضون أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع بعد الإصابة، وتكون أكثر فترات العدوى سارية لدى المريض بين اليوم الأول والخامس عقب ظهور الطفح الجلدي عليه.

وعندما تصاب الحامل بفيروس الحصبة الألمانية في مرحلة مبكرة من الحمل فإن احتمال انتقال العدوى إلى جنينها تبلغ 90% ما قد يسبب إجهاض الجنين أو ولادته ميتة أو إصابته بتشوهات خلقية كفقْدان السمع الحاد للجنين في رحم الأم- في حال لم تكن

لدى الأم المناعة ضد الفيروس- بالإضافة لاحتمال الإصابة بإعاقات متعددة كالعمى والإعاقة العقلية؛ لأن الفيروس يهاجم الخلايا في العين والأذن والجهاز العصبي المركزي والقلب ويتلفها.

-التطعيم:

عبارة عن سلالة حية من الفيروس يُطعم الفرد بجرعة واحدة تعطيه مناعة طويلة الأمد بنسبة تزيد على 95% لتلك المكتسبة من الإصابة بعدوى المرض الطبيعي. وتتوافر لقاحات الحصبة الألمانية في صيغة أحادية التكافؤ أو مدموجاً مع لقاحات أخرى وهي الأكثر شيوعاً_ كاللقاحات المضادة للحصبة والنكاف وغيرها.

وتتسم ردود الفعل السلبية اللاحقة للقاح بطابع الاعتدال، فقد تشمل الشعور بالألم واحمراراً مكان الحقن والإصابة بحمى منخفضة الحرارة، وظهور طفح جلدي وألم في العضلات، ولا يشمل اللقاح أية ردود فعل سلبية خطيرة ناجمة عنه، ولتجنب الإصابة بالحصبة الألمانية أثناء فترة الحمل يجب إعطاء الفتيات تطعياً ضد الحصبة الألمانية، وتكون مرحلة المراهقة أفضل فترة للتطعيم إذا لم يتم التطعيم في مرحلة الطفولة.

وقد أطلقت منظمة الصحة العالمية مبادرة في نيسان/2012 لاستئصال الحصبة المعروفة الآن باسم استئصال الحصبة والحصبة الألمانية، وتم وضع خطة إستراتيجية عالمية لتوفير حماية مستديمة للأطفال وأمهاتهم وتحسين مستوى حياتهم في أرجاء العالم كافة (Yanoff&Sassani, 2015).

-عدم توافق العامل الريزي سي **Blood incompatibility (RH):**

يُعرف العامل الريزي سي بأنه جزء من أجزاء الدم يوجد لدى غالبية الأشخاص ويطلق عليه **RH+** فينتج الدم العامل الريزي سي لدى 85% من الأشخاص فيحملون هذا العامل بصفة إيجابية، ولا يُنتج الدم العامل الريزي سي لدى 15% من الأشخاص فيحملون هذا العامل بصفة سلبية ويطلق عليه **-RH**.

يحدث مرض العامل الريزيسي في حال عدم توافق دم الأم مع دم الجنين، أي عندما تتزوج امرأة لا يوجد العامل في دمها برجل يوجد العامل في دمه، فقد يرث الجنين العامل الريزيسي من والده، فيختلط دم الجنين بدم الأم في أثناء الولادة الأولى، وبما أن دم الأم مختلف عن دم الجنين فإن دمها يقاوم دمه من خلال إنتاج أجسام مضادة تنتقل إلى دم الطفل عبر المشيمة فتهاجم كريات الدم الحمراء أعضاء الطفل وتلفها، وتؤدي إلى التلف الدماغي والإعاقة السمعية، والإعاقة البصرية، والشلل الدماغي، وقد تؤدي لإعاقات متعددة، وبعض الحالات تؤدي إلى وفاة الجنين.

ونادراً ما يحدث هذا في الحمل الأول ولكن نسبة الخطر تزداد في حالات الحمل اللاحقة لأن دم الأم يكون قد أنتج الأجسام المضادة للعامل الريزيسي.

ولا يعد عدم توافق العامل الريزيسي مرضاً خطيراً إذا ما تم اتباع طرق الوقاية المناسبة منه: أن تقوم الأم الحامل بفحص دمها لتعرف نوعه وتتمكن من أخذ اللقاح، فتعطى الأم الحامل إبرة تحتوي على مادة (Gamma Globulin) تعمل على وقف إنتاج الأجسام المضادة لديها، وكذلك تعطى اللقاح خلال 72 ساعة من ولادتها لطفل لديه العامل الريزيسي.

ولا يشكل العامل الريزيسي السالب أي خطر على الجنين إذا كان سالباً لدى الأب والأم. (Pat, 2020)

-تسمم الدم (Toxoplasmosis):

مرض طفيلي يصيب البشر، تصل نسبته إلى 5% من مجمل حالات الحمل، وعلى الرغم من كثرة الأبحاث التي حاولت فهم سبب هذا المرض، لم يتم حتى الآن التوصل إلى السبب الرئيسي الذي يؤدي لحدوثه، ويُرجح أن أهم أسباب هذه الإصابة التعامل مع فرو القطط وأكل لحم الخروف غير المطهي بشكل كاف، ويُعتقد أن العلاج بالأسبرين يمكنه منع المرض.

ويبدأ التسمم غالباً في الأسبوع العشرين من الحمل أو بعد ذلك ويؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم لدى الحامل، وتبدأ البروتينات بالظهور في سائل البول، وينتج عن ذلك رد

فعل غير طبيعي للأوعية الدموية للأم نتيجة الحمل،فنتقص الأنزيمات التي تُفرز من المشيمة في الحمل الطبيعي،وتزداد المواد القابضة للأوعية الدموية فتقلّ نسبة وصول الدم إلى الجنين فيقل نموه، ويرتفع ضغط دمه، ويقل وصول الدم إلى لكليتين. وقد يؤدي إلى توليد الحامل مبكراً نتيجة وجود مشاكل تنموية وصحية لدى المولود ومن أهمها ضعف السمع(Corrêa, Maximino& Weber,2018).

-التكيس الرحمي (Cytomegalovirus):

هو مرض معدٍ يصيب رحم الأم ويُعدُّ سبباً رئيسياً للصرم إذ يولد نحو 1 من كل 200 طفل مصاب بالفيروس المضخم للخلايا الخلقي، ويعاني واحد من كل 5 أطفال مصابين بفيروس التكيس الرحمي من أعراض أو مشاكل صحية طويلة الأمد، وهو فيروس مؤذٍ جداً تصاب به الأم دون تشخيص أو يساء تشخيصه، فيمر هذا المرض عبر المشيمة ويصيب الجنين، ويترافق مع وزن خفيف جداً للجنين عند الولادة، ويعدّ من الأسباب المؤدية للخداج، وينتج عنه فقدان السمع (CDC,2020).

2- الأسباب المتصلة بالطفل:

أهم الأسباب المتصلة بالطفل هي:

-التهاب السحايا:

يصيب التهاب السحايا أكثر من مليون شخص كل عام، ويسبب فقدان السمع المؤقت أو الدائم. ويسمى مرض الحمى المخية الشوكية، وهو مرض حاد مُعدٍ يؤدي إلى التهاب الأنسجة المحيطة بالدماغ والنخاع الشوكي التي تسمى السحايا، وقد يكون سببه فيروساً فيكون خطر المرض معتدلاً، أو يكون سببه جرثومياً، وهنا تكمن خطورته.

يؤدي التهاب السحايا إلى أعراض عدة لدى الأطفال منها ارتفاع الحرارة، وألم في الرأس، والتحسس الضوئي، والغثيان، والإسهال، وفقدان شهية الطعام. وعندما يكون التهاب السحايا جرثومياً تهاجم البكتريا الأذن الداخلية ويؤدي إلى فقدان السمع الكلي، وقد يؤدي إلى الوفاة(Kyle, 2021).

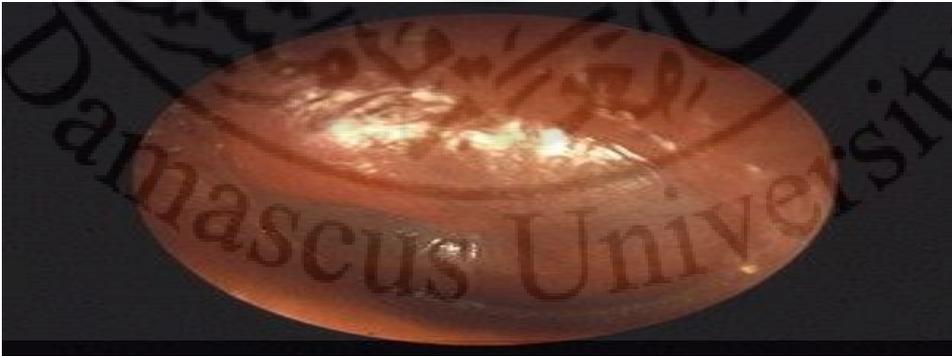
-التهاب الأذن الوسطى (Otitis Media):

هو التهاب ناتج عن انسداد قناة استاكيوس (Eustachian Tube) وهي القناة التي تصل بين الأذن الوسطى والبلعوم ما يؤدي إلى تراكم السوائل بالأذن الوسطى، ويحدث الالتهاب عندما تنتقل الميكروبات من البلعوم إلى الأذن الوسطى، ما يسبب تلوث السائل بعدوى جرثومية أو فيروسية، وغالباً ما يصيب الأطفال صغار السن على وجه التحديد(الشكل 15).

ومن أهم الجراثيم التي تسبب التهاب الأذن الوسطى؛ الجرثومة العقدية الرئوية، الجرثومة المستديمة النزلية، الفيروس الأنفي، وفيروس الانفلونزا.

ويعتمد التشخيص على التاريخ المرضي لحالة المريض، فيقوم الطبيب بإجراء اختبار تنظير الأذن يُمكن الطبيب من رؤية الأذن الوسطى من خلال طبلة الأذن، وتظهر علامات الالتهاب باحمرار طبلة الأذن وانتفاخها، وامتلاء الأذن بالسائل والقيح، أو يقوم إجراء بزل للطبلة لاستخراج عينة من سائل التهاب في الأذن الوسطى، وتُخرج العينة بحقنة صغيرة ويتم فحصها بالمختبر.

من أهم أعراضها: تجمع الصديد خلف طبلة الأذن الذي يسبب ألماً في الأذن، والشعور بامتلاء أو انسداد الأذن، وارتفاع درجة الحرارة، وسماع الأصوات بشكل مكتوم، وضعف السمع في حال ثقب طبلة الأذن (Norma, 2016).



الشكل (15):التهاب الأذن الوسطى

- التسمم بالعقاقير (Drugs):

قد تتجم الإعاقة السمعية أحياناً عن التسمم بالعقاقير التي تتناولها الأم أثناء الحمل، أو العقاقير التي يتناولها الطفل نفسه. وتعدّ بعض المضادات الحيوية مثل الستربتومايسين Streptomycin، والنيومايسين Neomycin والكانانيميسين Kanamycin من العقاقير المسببة للإعاقة السمعية. وتناول الأسبيرين Aspirin بكميات كبيرة قد يؤدي للإصابة بالإعاقة السمعية، وبعض مدرات البول مثل اللاسيكس Lasix، وبعض عقاقير العلاج الكيماوي كالسيسبلاتن المضاد للأورام السرطانية Cisplatin، وخردل النتروجين Nitrogen Mustard (Jamie)، (2010).

- الزهري (Syphilis):

ويسمى السفلس، وهو مرض تناسلي قديم معد ومزمن، يصيب جميع أجزاء الجسم ويحدث إصابات مختلفة ذات صور متعددة، ويتسبب من ميكروب حلزوني الشكل Treponema Pallidum يشبه الخيط الرفيع، وتنتقل العدوى في معظم الحالات عن طريق الاتصال الجنسي المباشر بين المريض والسليم، وفي حالات قليلة قد تحدث العدوى باستعمال بعض أدوات المريض كالفرش أو دورات المياه .

ويمر هذا المرض بثلاثة مراحل من التطور، ويكون بأسوأ مراحلها في المرحلة الثالثة عندما ينتشر المرض في جميع أنحاء الجسم الداخلية فيسبب تلفاً في القلب وتمدد الشرايين، ويتلف الجهاز العصبي فيؤدي إلى فقدان السمع أو العمى.

كما أن الأم الحامل المصابة بهذا المرض قد تنقله للجنين عن طريق الحبل السري (Nadol, 1997).

3- الأسباب المتصلة بأعضاء السمع:

هناك العديد من الأسباب المتصلة بأعضاء السمع، أهمها:

-اضطرابات النظام العصبي المركزي:

عُرفت الجمعية الأمريكية للغة والكلام هذا الاضطراب بأنه صعوبة في معالجة المعلومات السمعية في الجهاز العصبي المركزي. ويشير هذا التعريف إلى أن اضطراب المعالجة السمعية المركزي عبارة عن عجز في المعالجة السمعية للأصوات الآتية إلى الدماغ دون وجود عجز أو فقدان في السمع الظاهر.

أي إن الأذن سليمة عند الشخص المصاب، وتقوم بتوصيل الصوت إلى المناطق السمعية في الدماغ. والذي يعجز عن التعامل السوي مع هذه الأصوات هو الدماغ.

-تصلب الأذن Otosclerosis:

هو نمو غير طبيعي لعظام الأذن الوسطى؛ إذ تصبح العظام أسفنجية، فينمو العظم الإسفنجي في الأذن الوسطى على نحو يؤثر في حركة العظام الصغيرة فيها، ويسد النافذة البيضاوية تدريجياً، فتتقد قدرتها على الاهتزاز ويؤدي إلى فقدان السمع، وهو سبب مباشر لفقدان السمع عند البالغين اليافعين.

ويصيب هذا المرض النساء أكثر من الرجال بما يعادل الضعف، ويصيب كلتا الأذنين وتعدّ النساء الحوامل والأشخاص الذين لديهم أشخاص يعانون من فقدان السمع في العائلة أكثر عرضة لحدوث هذا الاختلال. ومن أعراضه طنين الأذن، وفقدان السمع تدريجياً، والسمع بشكل أفضل في الضوضاء. ويبدأ في العقد الثاني من العمر أو بعد ذلك بقليل (American Hearing Research Foundation, 2021).

-الورم العصبي السمعي Acoustic Neuroma:

هو ورم غير سرطاني ينمو على حساب العصب الذي يصل الأذن بالدماغ، فينمو ببطء ويضغط خلالها على العصب السمعي وتوازنه، وتبدأ أعراضه بالظهور التدريجي بفقدان السمع الكلي أو ضعف السمع في جهة واحدة، وطنين الأذن، والدوخة، ومشاكل في الأذن الوسطى.

ويصعب تشخيص هذا المرض لأن أعراضه تتشابه مع أعراض مشاكل الأذن الوسطى غير أن فحص الأذن واختبارات السمع والتصوير بالأشعة يستطيع كشفه. وتعتمد معالجة ورم العصب السمعي على عمر المريض، وحجم الورم، والأعراض التي يسببها، وتتم المعالجة بالمراقبة والعلاج بالأشعة والجراحة (NIDCD, 2021).

- ثقب طبلة الأذن (Perforation of your tympanic membrane):

إن التهاب الأذن الوسطى من أكثر الأسباب شيوعاً لثقب طبلة الأذن حيث يتراكم السائل في الأذن الوسطى ولا تستطيع قناة استاكيوس تسريبه ما يؤدي لزيادة الضغط على طبلة الأذن فيسبب تمزقاً في غشاء الطبلة. ويمكن أن تنتقب طبلة الأذن بفعل الضغط الجوي المحيط كما يحدث عندما تهبط طائرة أو يغطس الغواص بسرعة، فإذا لم تتمكن قناة استاكيوس من تعديل الضغط بالسرعة الكافية فقد يتمزق غشاء الطبلة. وكذلك يمكن أن ينتقب غشاء الطبلة بفعل الحوادث والإصابات مثل الصفحة على الأذن، والصوت القوي كالطلقات النارية، وإدخال أجسام غريبة في الأذن مثل أدوات التنظيف.

ومن أهم أعراضه آلام حادة في الأذن، وطنين الأذن، ونزف بسيط، وخروج إفرازات من الأذن، وفقدان السمع الجزئي.

وأفضل سبل الوقاية منه إغلاق الأنف، والقيام بحركات البلع والنفخ مع إبقاء الفم مغلقاً، كما أن مضغ اللبان يفيد أثناء الطيران. ويمكن علاجها بالجراحة من خلال أخذ رقعة من خلف الأذن ووضعها خلف بقايا طبلة الأذن ثم توضع مادة الجلفوم في قناة الأذن دون أية جروح خارجية (Graham, 2020).

- الإفرازات الشمعية:

يسمى شمع الأذن بالصملاخ، وهو مادة شمعية صفراء (سائلة دهنية زيتية)، يتم إفرازها في الثلث الخارجي لقناة الأذن الخارجية للإنسان وهو الجزء المغلف بالعضروف والواقع بين طبلة الأذن وبين الفتحة الخارجية للأذن.

في هذا الجزء من القناة توجد غدد دهنية مهمتها إفراز مواد لزجة وثخينة. ويوجد نوعان من الإفرازات النوع الأول رطب ولزج وبني اللون ويتألف من 50% من الدهون و20% من البروتينات. أما النوع الثاني فجاف ورمادي اللون ويكون على شكل قشر ويتألف من 18% دهون و43% من البروتينات. وزيادة تراكم الشمع قد يعمل على زيادة الضغط على طبلة الأذن، وقد يتسبب بسد مجرى القناة التي تمنع الصوت من العبور عبر قناة السمع الخارجية (Victoria, 2018).

4- الأسباب المتصلة ببعض المهن:

-الضوضاء The noise:

ثمة علاقة قوية وواضحة بين التعرض للضوضاء والضعف السمعي، ويعدّ فقدان السمع المهني الناتج عن الضوضاء المرض الأكثر شيوعاً بين الأمراض المرتبطة بالمهن، ويعاني (90%) من عمال مناجم الفحم فقدان السمع بعمر (55) جزءاً الضوضاء، لأن التعرض المزمن للضوضاء يصيب نهايات العصب السمعي، فيؤدي على نحو تدريجي إلى الصم الدائم.

ومن مصادر الضوضاء التي تسبب الفقدان السمعي الأسلحة النارية، والمناشير والأدوات الكهربائية، والآلات الموسيقية، وسيارات الاستجمام كعربات الثلجات والدراجات البخارية، وبعض أنواع ألعاب الأطفال (البطانية وآخرون، 2007).

وقد أشار الخطيب والحديدي(2005) إلى مجموعة من الأسباب المؤدية إلى إعاقات مختلفة منها الإعاقة السمعية؛ أهمها:

- 1- إصابة الأم بأمراض كالسكري وفقر الدم المنجلي.
- 2- تعاطي الأم المخدرات، أو الكحول، أو التدخين.
- 3- تعرض الأم للإشعاعات.
- 4- الإصابات أثناء عملية الولادة، كالاختناق الناتج عن التفاف الحبل السري حول عنق المولود ما يؤدي إلى نقص الأوكسجين، والولادات المتعسرة، واستخدام أدوات أثناء الولادة كالشفط، وإعطاء الأم المخدر أثناء عملية الولادة.

5- تعرض الشخص للحوادث والإصابات الناتجة عنها كحوادث الطرق، والعمل، والمنزل، والكوارث الطبيعية.

6- نقص وسوء التغذية للأم بفترة الحمل، أو للطفل في مراحل نموه كنقص البروتينات، والفيتامينات، ونقص الحديد.

7- كبر السن والشيخوخة، مع تقدم العمر فإن جسم الإنسان وأعضائه الداخلية والخارجية تشيخ وتكبر ما يسبب قصوراً وضعف السمع والبصر والذاكرة وغيرها.

8- التسمم بالرصاص أو بغاز أول أكسيد الكربون.

9- إساءة المعاملة الجسدية التي قد تسبب شكلاً من أشكال الضعف السمعي (الخطيب & الحديدي، 2005).

رابعاً - الوقاية من الإعاقة السمعية:

كلما تعرفنا على الإعاقة السمعية أكثر أصبحنا في وضع أفضل للوقاية منها؛ لأن التقليل من احتمال حدوث أو تفاقم الضعف السمعي يتطلب معرفة أسباب الإعاقة والعلامات التحذيرية لهذا الضعف.

ولأن برامج الوقاية لا تعتمد على مدى إدراكنا للعوامل المسببة للإعاقة السمعية وكيفية حدوثها، والآثار الجسمية والنفسية والعقلية الناتجة عنها فحسب، بل تعتمد أيضاً على تفاعل كل عامل منها مع غيره من العوامل.

والوقاية لا تعني منع حدوث العامل المسبب، بل الحيلولة دون حدوث القصور الوظيفي والتخفيف منه، ومنع تطور الحالة إلى درجة العجز أو الصمم والتخفيف من شدتها وأثارها وانعكاساتها اللغوية بالدرجة الأولى والمعرفية والاجتماعية والنفسية والأكاديمية.

ويُعرّف (الصفدي، 2003، 26) الوقاية بأنها جملة من الإجراءات المنظمة التي تهدف إلى الحيلولة دون حدوث الضعف أو تطور الضعف إلى عجز أو تطور العجز إلى إعاقة دائمة.

ويُعرف مفهوم الوقاية بأنه ” مجموعة من الإجراءات والخدمات المقصودة والمنظمة التي تحول دون / أو تقلل حدوث الخلل أو القصور المؤدي إلى عجز في الوظائف الفسيولوجية، والحد من الآثار المترتبة على حالات العجز بهدف إتاحة الفرص للفرد كي يحقق أقصى درجة ممكنة من التفاعل المثمر مع بيئته، وقد تكون تلك الإجراءات والخدمات ذات طابع طبي أو اجتماعي أو تربوي أو تأهيلي”.

وتبدو أهمية الوقاية من الإعاقة في تجنب الكثير من الآثار النفسية والاجتماعية والصحية والاقتصادية التي تحدث للفرد المعاق ولذويه، من هنا جاء اهتمام الجهات والقطاعات ذات العلاقة كافة ببرامج الوقاية من الإعاقات.

وللوقاية من الإعاقة ثلاثة مستويات:

أولاً - الوقاية الأولية (Primary Prevention):

هي جملة إجراءات تهدف للحيلولة دون حدوث نقص في السمع من خلال تحسين مستوى الرعاية الصحية الأولية، الهدف منها منع حدوث المرض.

ثانياً - الوقاية الثانوية (Secondary Prevention):

هي جملة الإجراءات التي تسعى لمنع تطور حالة الضعف إلى حالة عجز وذلك من خلال الكشف المبكر والتدخل العلاجي المبكر.

ثالثاً - الوقاية الثالثة (Tertiary Prevention):

هي جملة الإجراءات التي تهدف إلى منع تفاقم العجز وتطوره إلى حالة إعاقة، وذلك من خلال تعزيز القدرات المتبقية لدى الفرد والحد من التأثيرات السلبية للعجز لديه.

ويلخص كل من (الخطيب والحديدي، 2005) و(Smith,2001) ومنظمة الصحة العالمية (World Health Organization, 2014) أهم الإجراءات الوقائية على صعيد الإعاقة السمعية:

- الإجراءات التي يمكن اتخاذها في الوقاية الأولية من الإعاقة السمعية:

- الوقاية من الصمم الوراثي بعدم تشجيع زواج الأقارب في الأسر المعروف فيها توالد الصم.
- التخطيط لمرحلة ما قبل الحمل من خلال الكشف عن حالات عدم توافق العامل الريزيسي، والحصول على المطاعيم اللازمة.
- تطعيم الأطفال ضد أمراض الطفولة الفيروسية والبكتيرية.
- امتناع الأم الحامل عن تناول العقاقير أثناء الحمل دون استشارة الطبيب، ومراجعة الطبيب على نحو دوري للحصول على الرعاية الصحية اللازمة.
- تحسين الأوضاع الغذائية للأم الحامل وللأطفال في مراحل النمو.
- ضرورة الولادة في المشفى وتحت إشراف طبي لتجنب الولادات المتعسرة.
- مكافحة الإدمان والمخدرات والتدخين وتوعية الأمهات بالضرر الناتج عنها.
- التوعية الصحية اللازمة من خلال نشر الوعي الصحي بين الناس المتصل العناية بالأذن والسمع وكيفية المحافظة على صحتها.
- تجنب التهاب الأذن الوسطى المزمن، والعقاقير التي تضر بالسمع، وكافة الأسباب المؤدية إلى الإعاقة السمعية.
- إزالة المخاطر البيئية كتعريض الأذن للضجيج، وسن القوانين والتشريعات اللازمة لحماية العمال أثناء عملهم وتوفير التجهيزات الوقائية لسمعهم.
- توعية الأهل والمعلمين بالأعراض المبكرة للإعاقة السمعية.
- **الإجراءات التي يمكن اتخاذها للوقاية الثانوية من الإعاقة السمعية:**
- الكشف المبكر عن نقص السمع من خلال فحص السمع لحديثي الولادة والرضع .
- الاهتمام بالأعراض المبكرة لاحتمال الإصابة بالإعاقة السمعية.
- التشخيص المبكر وعلاجه طبياً وجراحياً.
- اتخاذ إجراءات فعالة لتقديم خدمات التدخل المبكر.
- توفير المعينات السمعية عند الحاجة.
- توعية الأهل بأهمية التدخل المبكر الذي من شأنه أن يحول دون تطور الضعف إلى عجز.

▪ الإجراءات التي يمكن اتخاذها للوقاية الثالثة من الإعاقة السمعية :

- تقديم خدمات التربية الخاصة والتأهيل.
- تعديل اتجاهات الأسر والمجتمع.
- تقديم خدمات الإرشاد والتدريب الأسري نحو المعوقين سمعياً.
- توفير فرص الدمج الاجتماعي.
- العلاج النطقي اللازم.
- تنمية أساليب التواصل الفعالة لدى الأشخاص المعوقين سمعياً.
- تقديم خدمات التأهيل المهني للأشخاص المعوقين سمعياً لمساعدتهم على الاستقلال المادي.

▪ برامج الوقاية من الإعاقة السمعية:

لا ينصب الاهتمام في الوقاية من الإعاقة السمعية على تقديم المعلومات فقط، لكنه يشمل اقتراح الإجراءات القابلة للتطبيق لتشجيع الأفراد على تبني السلوك الصحي وتعديل الأنماط الحياتية اليومية غير الصحية والخطيرة، فلا بد من نشر الوعي بأسباب الإعاقة السمعية، وسبل الكشف المبكر عنها، والخدمات المتوفرة في المجتمعات المحلية.

وينصب الاهتمام على طلبة المدارس، وأولياء الأمور وعلى وسائل الإعلام والمدارس والمؤسسات والمتخصصين في حقول المعرفة ذات الصلة بها كالأطباء، وأخصائي السمع، وأخصائي التربية الخاصة.

ومن الضروري التخطيط لبرامج الوقاية من الإعاقة السمعية وتوفير التمويل اللازم لهذه البرامج. ومثل هذا التمويل لا ينبغي النظر إليه بوصفه زيادة في النفقات، لأنه في الواقع استثمار على كل من المستوى الإنساني والمستوى المالي أيضاً. فالوقاية الفعالة لن تقتصر فوائدها على جعل نوعية الحياة أفضل لملايين الأشخاص المعوقين سمعياً، لكنها ستعمل أيضاً على توفير مبالغ طائلة تحتاجها مجتمعاتنا للنمو والتقدم.

ويمثل نشر الوعي الاجتماعي أحد الأساليب المهمة لتحقيق الأهداف المنشودة من
الوقاية الأولية والثانية والثالثة.

ولعل أكبر التحديات التي يواجهها الأشخاص المعوقين وأسرههم تلك المرتبطة باتجاهات
المجتمع السلبية وغير الواقعية نحوهم، ونشر الوعي الاجتماعي يشكل أهم أداة لتعديل
هذه الاتجاهات.

ويمكن تنفيذ برامج التوعية والتثقيف بوسائل وأشكال عدة، من أهمها: المواد الدراسية،
وبرامج السلامة العامة، والتوعية عبر وسائل الاتصال، والتثقيف الصحي والغذائي
والجسدي، وحملات التوعية الوطنية، وتطوير مهارات الأمومة والأبوة، وإجراء تعديلات
على تدريس المواد ذات العلاقة بالاقتصاد المنزلي والتربية المهنية والفنية والأنشطة
المشابهة لتشمل معلومات تسهم في تحسين الأنماط الحياتية وتجنب عوامل الخطر
المعروفة (مثل: إساءة استخدام العقاقير، والكحول، والمخدرات وغيرها...).

ومن الأساليب المقترحة لنشر الوعي الاجتماعي مايلي:

- التلفزيون، والراديو والإنترنت.
- الصحف والمجلات.
- الملصقات في المدارس والمستشفيات والمراكز والأسواق والجامعات.
- المحاضرات والندوات.
- شرطة الفيديو التعليمية.
- تقديم الاستشارات عبر الهاتف والفاكس والبريد الإلكتروني.
- استضافة شخصيات متخصصة ومسؤولة في المجتمع المحلي.
- المناهج الدراسية في المدارس والمعاهد والجامعات.

البرامج الوقائية:

أطلقت منظمة الصحة العالمية البرنامج الوطني للوقاية من الصمم وضعف السمع
بعنوان (**National Programmer for Prevention and Control of**)

(NPPCD) (Deafness, 2012) هدفه: تجنب الإصابة بالصمم بالوقاية من الأمراض المسببة له، والكشف المبكر عنه والتشخيص المبكر له، وتقديم العلاج الطبي للأشخاص المصابين بالضعف السمعي من كل الفئات العمرية، وتعزيز علاقات التواصل بين القطاعات المسؤولة عن تأهل المعوقين سمعياً، وتطوير قدرات المؤسسات لتقديم الخدمات وتقديم الدعم بالمعدات والمواد اللازمة لها، وتدريب الموظفين على أساليب الرعاية اللازمة، وتنمية قدرات المشافي والمراكز الصحية وتزويدها بأجهزة علم السمعيات.

أنواع البرامج المقدمة لوقاية من الصمم والضعف السمعي:

1- برنامج الإرشاد الجيني:

يتضمن هذا البرنامج مساعدة الذكور والإناث المقبلين على الزواج، أو الآباء والأمهات الذين حدثت لديهم حالات الإعاقة السمعية على معرفة بعض المعلومات ذات العلاقة مثل العوامل الوراثية وأثرها في الإعاقة.

2- برنامج العناية الطبية أثناء الحمل:

يتضمن هذا البرنامج مساعدة الأمهات الحوامل وتوعيتهن بالعوامل التي تؤثر في إنجاب أطفال معاقين، وتجنب ذلك ما أمكن بالتغذية السليمة، وتوعية الأمهات بالإعاقات التي تصيب الحامل بسبب التعرض للأشعة أو تناول العقاقير، وتجنب الضغوط النفسية.

3- برامج توعية الأمهات بالسن المناسب للحمل.

4- برامج توعية الأمهات بشأن التطعيمات.

5- برامج توعية الأمهات للتقليل من فرص الولادة المبكرة.

6- برامج توعية الأمهات بأهمية التدخل المبكر:

تؤدي توعية الأمهات بالمؤشرات السلوكية للإعاقة السمعية، وأهمية التدخل المبكر من سن الولادة حتى ست سنوات إلى تجاوز كثير من المشكلات الصحية واللغوية والنفسية والاجتماعية للطفل المعوق سمعياً وأسرته.

7- برامج توعية الأسر بآثار زواج الأقارب: خاصة الأسر التي لديها تاريخ وراثي للإعاقة السمعية.

8- برنامج تعميم مراكز الأمومة والطفولة.

9- برنامج توعية الأسر بموضوع السلامة العامة: مثل الاستخدام الأمثل للأدوات الكهربائية والحادة وأسطوانات الغاز وغيرها من الأدوات المنزلية.

10- برامج توعية أفراد المجتمع بالضرر الناتج عن الضوضاء:

يجري ذلك من خلال تثقيف أرباب العمل الصناعي والعاملين بشأن الآثار السلبية الناتجة عن الضوضاء، وهذه الآثار لا تقتصر على السمع بل على الصحة العامة والصحة النفسية للأفراد أيضاً.

ويتم ذلك من خلال ورش العمل وبرامج التوجيه ومتابعة التقييم المستمر من وقت لآخر لرصد آثار الضوضاء في الأفراد، وحث المواطنين على استخدام الأجهزة الواقية لحماية الأذن.



الفصل الرابع: خصائص الأشخاص المعاقين سمعياً

أولاً-تأثير الإعاقة السمعية في خصائص النمو

ثانياً-الخصائص اللغوية لذوي الإعاقة السمعية

ثالثاً-الخصائص المعرفية لذوي الإعاقة السمعية

رابعاً-الخصائص الاجتماعية لذوي الإعاقة السمعية

خامساً-الخصائص النفسية والانفعالية لذوي الإعاقة السمعية

سادساً-الخصائص الجسمية والحركية لذوي الإعاقة السمعية

سابعاً-الخصائص الأكاديمية لذوي الإعاقة السمعية



الفصل الرابع

خصائص الأشخاص المعاقين سمعياً

أولاً-تأثير الإعاقة السمعية في خصائص النمو:

تأثيرات الإعاقة السمعية في الأطفال المعاقين سمعياً ليست واحدة، بل مختلفة، على الرغم من أنهم يشتركون بصفة واحدة وهي قدرتهم المحدودة في السمع، إلا أنهم ليسوا متشابهين تماماً فيما بينهم، ويمثلون فئات مختلفة، وتكون الفروق الفردية فيما بينهم كبيرة، مما يجعل من الصعب تحديد خصائصهم بدقة، والتعامل معهم بأسلوب واحد فقدراتهم متباينة، ومهاراتهم مختلفة، وخبراتهم متفاوتة، فهم لا يمثلون فئة متجانسة، فلكل شخص خصائصه الفريدة.

ويختلف تأثير الإعاقة السمعية في خصائص النمو باختلاف عوامل عديدة منها:

1 - تاريخ حدوث الإعاقة السمعية:

يختلف الوضع تماماً عند حدوث الإعاقة السمعية في عمر باكر جداً أو منذ الولادة، أي قبل تعلم اللغة والكلام، وعن حدوثها بعد أن تكون المهارات الكلامية الصوتية واللغوية لدى الطفل. فالأول لا يتحدث لغة المجتمع ويتعلم لغة الإشارة، والثاني يتحدث لغة المجتمع ويتعلم الكلام المنطوق.

2 - شدة الإعاقة السمعية:

يختلف الأطفال المعوقون سمعياً باختلاف شدة الإعاقة السمعية، ويشير (الروسان، 1998، 76) إلى أن "هناك علاقة طردية بين درجة الإعاقة السمعية ومظاهر النمو اللغوي، فكلما زادت درجة الإعاقة السمعية زادت المشكلات اللغوية للفرد".

ويترتب على ذلك أن يواجه الطفل صعوبات ومشكلات متفاوتة بتفاوت درجة فقدان السمع.

3- الإعاقة السمعية والإعاقات المصاحبة لها:

تختلف خصائص الأطفال المعوقين سمعياً باختلاف نوع الإعاقة المصاحبة، فالإعاقة العقلية المصاحبة للصمم لها تأثير بالغ في خصائص هؤلاء الأطفال، فاقتران انخفاض مستوى الأداء العقلي بالإعاقة السمعية يسبب صعوبات جمة وكبيرة للطفل الأصم.

وكذلك الصم المكفوفون لديهم مشكلات تواصلية شديدة ومشكلات نمائية وتربوية مختلفة عن الأطفال الصم، ولا يمكن تقديم خدمات مناسبة لهم في مراكز التربية الخاصة بالصمم فقط، لأن خصائصهم مختلفة عن خصائص كل من المعوقين عقلياً الصم، والصم فقط.

4- جنس الطفل المعاق سمعياً:

جنس الطفل المعاق سمعياً له دور كبير في تحديد خصائصه ولا سيما في مجتمعاتنا العربية التي تتيح الفرص الاجتماعية اللازمة لنمو الطفل الأصم الذكر مقارنة بالطفلة الصماء.

5- المستوى الاقتصادي والثقافي للأسرة:

إن الآثار غير المباشرة للإعاقة السمعية ذات خطورة أكبر في خصائص الأطفال المعوقين سمعياً وصفاتهم ونموهم.

ويؤدي المستوى الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للآباء دوراً كبيراً في ظهور فروق جوهرية بين الأطفال المعاقين سمعياً، فالمستوى الثقافي العالي للآباء يتيح الفرصة للبحث عن الحلول المناسب لمشكلات أطفالهم، وكذلك الوضع الاقتصادي للأسرة في الأغلب يحدد شكل الخدمات التي يمكن أن تقدمها الأسرة لطفلها المعاق سمعياً، وقد تتيح له فرص العلاج، وفرص التعليم، وفرص استخدام الوسائل المسلية والتعليمية على نحو أفضل.

6- درجة نكاه الطفل الأصم:

ثمة علاقة قوية بين درجة ذكاء الطفل الأصم وما يكتسبه من خبرات ومهارات وما يواجهه من مشكلات وصعوبات، فكلما زادت درجة ذكاء الطفل الأصم كانت فرصته لاكتساب المهارات اللغوية أعلى بسبب العلاقة القوية بين النمو اللغوي والمعرفي.

7- تقبل الأسرة للطفل للأصم:

تقبل الأسرة لإعاقة الطفل تتيح له فرص النمو الطبيعي في الجوانب الاجتماعية والنفسية والعقلية واللغوية كافة.

ذكر هيلي وكيس وسميث أن درجة تقبل الآباء الصم لأبنائهم الصم مقارنة بالآباء السامعين لأبنائهم الصم تشكّل فروقاً واضحة في الكثير من القدرات والمهارات المختلفة بين أطفالهم الصم، ويرون أن وجود آباء وإخوة وأقارب وجيران صم، يؤدي دوراً إيجابياً في شخصية الطفل الأصم، وفي زيادة فرص اكتساب المعلومات والخبرات والمهارات اللازمة، ووجود طفل أصم بمفرده داخل نطاق الأسرة له تأثير سلبي في نمو الطفل (الخطيب & الحديدي، 2005).

ويضيف (الزريقات، 2003) مجموعة عوامل تؤثر في خصائص المعاقين سمعياً ومنها: سبب الإعاقة، وسرعة حدوث الإعاقة، ونوع المثيرات السمعية المتوافرة في البيئة المحيطة والمدخلات اللغوية، واستخدام لغة الإشارة في عمر مبكر.

وهناك عوامل كثيرة تؤدي دوراً كبيراً في ظهور فروق بين الأطفال المعاقين سمعياً، ويمكن القول إن الفروق بين المعاقين سمعياً كبيرة تصل إلى حد الفردية، فلكل فرد خصائصه وميزاته.

ثانياً- الخصائص اللغوية لذوي الإعاقة السمعية:

اللغة وسيلة مهمة وأساسية لتفاعل الإنسان مع بيئته والتواصل مع الآخرين. ومن خلال اللغة يستطيع الفرد التعبير عن ذاته وأفكاره ورغباته وميوله.

وتنقسم اللغة إلى لغة لفظية تتم من خلال الكلام، ولغة غير لفظية تتم من خلال الإيماءات أو الإشارات أو الحركات. مع أن اللغة ناتجة من نواتج الفكر الإنساني إلا أنها

في الوقت نفسه أداة من أهم أدواته، فهي تمدد بالرموز وتحدد له المعاني وتمكنه من أداء الأحكام ومن تخريج الأفكار وتكوين المقدمات واستنتاج النتائج.

واللغة هي صياغة المعلومات في أصوات مقطعية أو إشارات ورموز مرئية، أو رموز ملموسة، ومحكومة بقواعد محددة. أما الكلام فهو أحد أشكال اللغة عند تعبيرنا بالرموز المنطوقة، أو المرئية والمكتوبة.

ويرى (ستيفن) (Stephen, 2007, 59) أن الكلام عملية إحداث أصوات كلامية لتكوين كلمات وجمل لنقل الأفكار والمشاعر. وأن اللغة اللفظية لها الأفضلية على بقية صور الاتصال الأخرى لأنها لغة المجتمع، إلا أنها غير كافية وحدها لتلبية احتياجات الإنسان والتعبير والتفاهم والاتصال، فهي تحتاج إلى طرائق أخرى تتكامل معها، لذلك يستخدم الفرد اللغة بما تضمنه من ألفاظ صوتية وتعبيرات، وعلامات وجهيه وجسمية وغيرها من صور التعبير لتساعده على تحقيق درجة عالية من دقة التعبير.

ويبين (كيرك وآخرون) (Kirk et al, 2003, 56) أن الأطفال الصم لا يختلفون عن الأطفال العاديين، فكلاهما يصدر الأصوات والمناغاة في سنتهم الأول للأطفال العاديين تتطور لديهم المناغاة لتصبح مقاطع ثم كلمات بمشاركة الوالدين. أما الأطفال الصم فلا تتطور لديهم اللغة لعدم وجود تغذية راجعة سمعية عندما تصدر الأصوات، وعدم الحصول على تعزيز لغوي من الآخرين.

ويرى (جين) (Jean, 1999, 60) أن اكتساب الطفل العادي تراكيب الجمل يعتمد على خبرته بدلالات الصوت في الكلام، بينما إصابة الطفل الأصم تسبب له عدم القدرة على تكوين مخزون للذاكرة بمعاني الأصوات، وتخزين الأصوات، وخصائص كل صوت في الكلام، وعدم الانتباه للأصوات الكلامية وتعبيراتها.

ويذكر (راشيل) (Rachel, 2008, 47) على الرغم من سلامة جهاز النطق عند الأطفال المعاقين سمعياً نجدهم يلفظون أصوات الكلام بطريقة غير صحيحة، فضعاف السمع يتعلمون اللغة ويستخدمونها على نحو طبيعي، إلا أن إعاقتهم تتمثل في ميكانيكية نطق الكلام الصوتي لا في نمو اللغة لديهم، فكلما كانت درجة الخسارة السمعية أكبر

ازدادت صعوبة اللغة الصوتية والنطق بصورة مشوّهة وغير صحيحة. ويرى أن الأطفال المعاقين سمعياً يجدون صعوبة في تكييف حجم أصواتهم، فيكون الصوت على وتيرة واحدة، وإيقاعه ضعيفاً، ولديهم صعوبة في اكتساب بدايات الكلمات ونهاياتها، ومشكلات في عدم تشديد الكلمات.

وتشير نتائج دراسة (ماير) (Mayer, 2007) إلى أن فقدان السمع الجزئي أو الكلي في فترة الرضاعة تؤخر عملية النمو اللغوي لدى الطفل، ويرى أن تأخر النمو يعني العجز عن بلوغ المعايير الواجب بلوغها في النمو اللغوي وجوانبه المختلفة كما هو لدى الأطفال السامعين.

فالإصابة بالإعاقة السمعية تكشف عن خلل في النظام الصوتي، والاستخدام المعقد لتراكيب اللغة، وصعوبة في فهم أشكال اللغة. لذلك يؤكد أهمية دور الوالدين ومعلم الطفل الأصم في سنوات ما قبل المدرسة لتعليم اللغة عندما يكون الجهاز العصبي عند الطفل قادراً أو مستعداً لتعلم اللغة سواء لغة الشفوية أو الإشارية.

وتذكر (أنتيا وريد وكريمير) (Antia, Rrrd&Kreimeyer, 2005, 248) أن الطفل ما بين (2- 6) سنوات يتعلم عشر كلمات يومياً، وهذا يعني أن الطفل الذي يبلغ عمر ست سنوات يكون لديه في المتوسط من 8000-14000 كلمة، والظروف السيئة أو الجيدة لها تأثير فاعل في النمو اللغوي لدى الطفل. أما الأطفال المعوقون سمعياً فلا يملكون أكثر من عشر كلمات في عمر الرابعة، ويعود ذلك لقلّة التفاعل ونقص الخبرة.

ويرى (ميرتن ودونا) (Merten & Donna, 1991, 432) أن المعينات السمعية لا يمكنها أن تعوض المعاق سمعياً تعويضاً كاملاً عما يعانيه من فقدان سمعي، وأن إدراك اللغة عن طريق حاسة البصر يختلف عن إدراكها عن طريق حاسة السمع. فقراءة الشفاه بوصفها طريقة من الطرائق البصرية تمد الطفل بمعلومات محدودة وغير واضحة. وكذلك تختلف اللغة المكتوبة عن اللغة المنطوقة في العديد من الجوانب، وأهمها عجز الكتابة عن تصوير الجوانب التنغيمية للغة (كالمد والطول والإيقاع وتقسيم الرموز

والأصوات). فمثل هذه المعلومات تؤدي دوراً هاماً في فهم الكلام ومعناه، لذلك تبقى لغة الطفل الأصم محدودة وقاصرة في نوعها وكمّها.

ويمكن تلخيص أهم مظاهر القصور لدى الأفراد الذين يعانون من إعاقة سمعية:

1. في مجال اللغة التعبيرية:

- مفرداتهم أقل، إذ تتطور المفردات عند الأطفال ذوي الإعاقة السمعية على نحو أبطأ من المعدل الطبيعي، ويلاحظ أن تعلمهم الكلمات المادية مثل: قطة، يقفز، خمسة، أسهل من تعلمهم الكلمات المجردة مثل: قبل، بعد، غير.

كما يظهر لدى هؤلاء الأطفال صعوبة في معرفة وظائف الكلمات مثل أدوات التعريف وفهم الكلمات متعددة المعاني.

- جملهم أقصر، وتتصف بالتركيز على الجوانب الحسية الملموسة مقارنة بلغة الأفراد الذين يتمتعون بحاسة سمع سليمة، كما أن بعض هؤلاء الأطفال يفهمون ويتكلمون الجمل القصيرة سهلة التركيب ويجدون صعوبة في فهم وإنتاج الجمل المعقدة في تركيبها النحوي، كما أنهم يستخدمون عدداً أقل من ظروف الزمان والمكان، وعدداً أقل من الأحوال والضمائر مقارنة بأقرانهم من الأطفال العاديين (عبيد، 2009، ص174).

2. في مجال الكلام:

لديهم أخطاء في الكلام وعدم اتساق في نبرات الصوت، فعدد كبير من الأطفال الذين يعانون من الإعاقة السمعية قد لا يستطيعون سماع بعض الأصوات بدقة مثل /س/، /ف/، /ث/، /ت/، /ك/ ولهذا قد لا تظهر هذه الأصوات في كلامهم مع صعوبة فهم ما يقولون، ويترتب على ذلك وجود كثير من اضطرابات النطق والكلام لدى هؤلاء الأطفال. يُضاف إلى ذلك عدم قدرة مثل هؤلاء الأطفال على تكيف نغمة الصوت لديهم مع أصوات الآخرين، فقد نجدهم يتحدثون بصوت مرتفع للغاية لأنهم لا يسمعون أصواتهم (عبيد، 2009، ص184).

والجدير بالذكر أن كل الأطفال لديهم دافع غريزي لتعلم اللغة، وإن لم يستطيعوا السمع فإنهم قادرين على تطوير نظام ملائم من لغة الجسد، وإذا لم يتم إعطاؤهم نظاماً حركياً أو لفظياً ليتقنوه، فإن كل طفل سيقوم بتطوير نظام جسدي حركي لا يعد طبيعياً. لذلك يتحتم على والدي الطفل الأصم أن يشتركا معه على نحو فاعل ونشط لتوفير بيئة غنية لتعلم اللغة، وإكسابه المهارات اللغوية، والتشارك معه في عملية التواصل، وتشجيعه على التفاعل مع البيئة المحيطة، وتوفير بيئة صوتية غنية، واستخدام مضخمات صوتية مناسبة، وتطوير اتجاهات إيجابية تنمي الطفل المعاق سمعياً.

ثالثاً-الخصائص المعرفية لذوي الإعاقة السمعية:

لا يختلف ذكاء الطفل المعاق سمعياً عن نظيره عادي السمع إذا ما توافرت له الخبرات البيئية اللازمة.

وتذكر (كارول) (Carol, 2000, 339) أن الإعاقة السمعية لها علاقة سطحية بالذكاء، وترى أن ذكاء الأطفال الصم لا يتأثر بالإعاقة السمعية، ولكن له علاقة قوية باكتساب ونمو المهارات اللغوية الشفوية ونموها.

وأشار (مورس) (Moore, 1996) إلى وجود علاقة بين النمو اللغوي والنمو العقلي. ويعزى سبب التأخر في النمو العقلي عند المعاقين سمعياً إلى ضعف نموهم اللغوي ولا سيما في المراحل الأولى من العمر.

أما إيزبيل (Isabel, 2003, 37) فتؤكد أن المشكلة الرئيسية في تحديد مستوى ذكاء الأطفال الصم تكمن في شكل اختبارات الذكاء التي تستخدم لقياس قدراتهم، إذ ما تقلل الاختبارات الشفوية للذكاء عادة من قدرات الطفل الذي يتعامل بلغة الإشارة. وترى أنه في حال استخدام اختبارات الذكاء بنظم إشارية معروفة لدى هؤلاء الأطفال فسيكون أدائهم جيداً وضمن المدى العادي.

وجاءت مجموعة دراسات لتعرف القدرات المعرفية لدى الأشخاص المعاقين سمعياً، ومنها دراسة (بريندا وبيتيير وجيل) (Brenda & Peter & Jill, 2007, 376-396)

التي هدفت إلى تعرّف قدرات المعاقين سمعياً وفق (نظرية العقل لتوم)، فشملت (176) طفلاً أصمّ من عمر ثلاث سنوات لعمر ثماني سنوات، ودرسوا الأطفال الذين يستخدمون لغة الإشارة الأمريكية وقراءة الشفاه مع الآباء السامعين والآباء الصم، وبعد تطبيق بطارية المهام التي تتناول فهم الاعتقاد الخاطئ ومستوى المعرفة ومهارات اللغة. وأظهرت النتائج وجود تأخر واضح في مهام توم لدى الأطفال الصم من الآباء السامعين الذين يعدون التأخر اللغوي جوهرياً، على عكس الأطفال الصم من آباء صم كان أداءهم مماثلاً للأطفال السامعين من العمر نفسه.

وقام كل من (غارث ومارثا وجيفري وجوديث) (Gary & Martha & Jeffrey & Judith, 2007, 432-448) بدراسة لتعرّف مدى استعمال الطلبة الصم وضعاف السمع التمثيل المكاني البصري في حل المشكلات الرياضية، ودراسة العلاقة بين المهارات المكانية والنجاح في حل المشكلات الرياضية.

وشارك (305) طلاب صم وضعيفي سمع وعاديين من المدارس الثانوية والمتوسطة والكليات وجميع المستويات التعليمية. وأظهرت النتائج تفوق الطلبة العاديين على أقرانهم الصم في حل المسائل الرياضية، وحصل طلبة المرحلة المتوسطة على أدنى الدرجات. أما الطلبة الصم الذين شاركوا بجلسات التمثيل المكاني البصري فكانوا فاعلين وأعطوا مؤشراً إيجابياً للأداء الرياضي في حل المشكلات الرياضية لأنهم ركزوا على الجوانب البصرية المكانية المصورة في حل المشكلات الرياضية.

على الرغم من اختلاف نتائج البحوث المتعلقة بقدرات الأشخاص الصم المعرفية، إلا أن أغلب الدراسات تؤكد تشابه المعاقين سمعياً مع الأطفال العاديين في ذكائهم العام وقدراتهم الذهنية. ومع ذلك يظهر بوضوح تخلف المعاقين سمعياً من الناحية التحصيلية مقارنة بأقرانهم السامعين.

وبذلك يمكن الأخذ بوجهة النظر التي ترى أن الإعاقة السمعية قد تؤثر في القدرات العقلية لدى الطفل، فقد يتأخر نمو بعض قدراته العقلية عن معدلها الطبيعي، لكن هذا التأخر لا يؤدي إلى التخلف العقلي أو تدني مستوى الذكاء لديه، كما أن تدريب

العمليات العقلية وتعليمه اللغة في وقت مبكر من عمره ووفق برامج تربوية خاصة يؤدي إلى النمو العقلي الطبيعي لديه (الفايز، 2010، ص25)، وهو ما أكده العديد من الباحثين؛ فذوو الإعاقة السمعية لديهم نفس التوزيع العام في الذكاء للأطفال السامعين، وقد يكون ذكاؤهم عادياً، أو أقل من العادي، أو أعلى من العادي، وقد يكونون موهوبين (حسين، 2008، ص222).

رابعاً- الخصائص الاجتماعية لذوي الإعاقة السمعية:

يعتمد التكيف الشخصي والاجتماعي لجميع الأفراد على التواصل والتفاعل الاجتماعي على نحو كبير.

وتُعد اللغة الوسيلة الأولى للتخاطب بين الناس، وبسبب اعتماد الأفراد الكبير على اللغة في تواصلهم يجد الأفراد المعوقين سمعياً صعوبات اجتماعية مقارنة بالأفراد العاديين. ويرى كل من (فيسيل وماكس وساييلور) (Fussell & Macias & Saylor, 2005، 241-227) أن للإعاقة السمعية أثراً مباشراً في شخصية الأطفال وتوافقهم الشخصي والاجتماعي، فهم يعانون انخفاض مستوى نضجهم الاجتماعي، ويقللون من قيمة ذاتهم، وهم أقل قدرة على تحمل المسؤولية.

ويوصف هؤلاء الأطفال بميلهم إلى العزلة الاجتماعية، وشعورهم بالخجل، ورغبتهم في الانسحاب، بأنهم غير ناضجين اجتماعياً وانفعالياً، وتنقصهم القدرة على التوجيه الذاتي، ولا يستطيعون تمييز وجهة نظر الآخرين، ولا يكونون صداقات حميمة.

ويذكر (أبو فخر، 2012) أن الطفل الأصم يشعر بالحذر والخوف من الآخرين ويكون انسحابياً في الأغلب، ويعاني نقصاً في النضج الاجتماعي بغض النظر عن سن حدوث الإعاقة.

ولكن هناك وجهة نظر مخالفة لذلك إذ يرى (عبد الحي، 2001، 103) أن الإعاقة السمعية ليست سبب سوء التكيف الاجتماعي ولكن آثارها غير المباشرة في بيئة الطفل يمكن أن تؤدي إلى حرمان اجتماعي، وهذه العقبات الاجتماعية يمكن تجنبها.

وقام (الفحل، 1996، 25) بدراسة لمعرفة مدى إشباع الاحتياجات الاجتماعية للأطفال المعاقين سمعياً ومعرفة العوامل التي تؤثر في إشباع احتياجاتهم الاجتماعية، وتكونت العينة من (90) طفلاً وطفلة معاقين سمعياً وتبين أن نسبة إشباع احتياجاتهم الاجتماعية منخفضة، ولا توجد فروق بين متوسط درجات الذكور والإناث تتعلق بدرجة الإشباع، وتبين أنه كلما زادت درجة الإعاقة السمعية أدى ذلك إلى عدم إشباع احتياجاتهم الاجتماعية. وكلما زاد المستوى التعليمي للأب والأم أدى ذلك إلى زيادة درجة الإشباع للاحتياجات الاجتماعية للأطفال المعاقين سمعياً.

ويعاني الأشخاص الصم حسب طبيعة إعاقتهم درجاتٍ متفاوتةً من الاضطرابات الاجتماعية والسلوكية والانفعالية المرتبطة مباشرةً بفشل التواصل معهم، وذلك بسبب جهل المجتمع أسس التواصل الخاصة بالصم وطرائقه، ما يؤدي إلى انعزالهم عن مجتمعاتهم وظهور بعض الانحراف في سماتهم الشخصية.

ويذكر (الصفدي، 2003، 105) أن خصائص الأشخاص المعاقين سمعياً الصحية واللغوية والاجتماعية والنفسية تؤدي إلى مشكلات في عملية الاتصال وتخلق صعوبات متنوعة للأفراد الصم. والسبب المباشر عدم قدرة الشخص الأصم على التواصل مع الأفراد السامعين، وعندما يتم التواصل معهم تكون عملية مجهدة للغاية للشخص الأصم؛ لوجود فروق لغوية واضحة بين لغة السامعين ولغة الصم الإشارية، ما يؤدي إلى فهم الخاطئ والتوقع الخاطئ في استجابة أحد الطرفين أو كليهما، وقد يؤدي بالشخص الأصم إلى سوء التوافق مع الأفراد السامعين وعدم رغبته في الاتصال معهم بسبب عدم قدرته على مواصلة موقف الاتصال، وتقادي حدوث فشل الموقف من جانبه.

وتؤدي الأسرة دوراً إيجابياً في التكيف الاجتماعي للطفل الأصم إذا ما قامت بدورها الطبيعي، فتطوير المهارات الاجتماعية للأطفال الصم يتطلب إشراكهم في تفاعلات اجتماعية قصدية موجهة وهادفة، وأشكال التفاعل الاجتماعي الذي يقدمه الآباء لأبنائهم الصم ضروري ليساعدهم على التعرف واكتشاف مواقف الآخرين والتكيف معهم. فالأطفال الصم نادراً ما يتعرضون للأخطاء في ظل وجود نماذج تواصل يمارسونها،

ويتم تزويدهم بها من قبل الآباء حتى يحققوا التوافق الاجتماعي مع أفراد المجتمع (العويل، 1999، 53).

وتبين نتائج دراسة عن استخدام الملميديا في تعليم المهارات الاجتماعية أن معظم الناس يتعلمون المهارات اللازمة للتفاعل الاجتماعي خلال تطوهم الطبيعي، ولا يحتاجون تعلمها ضمن برامج منظمة. لكن الأطفال المعاقين سمعياً بحاجة لتعلم المهارات الاجتماعية على نحوٍ موجه.

ويقترح الباحث إدراج تعليم المهارات الاجتماعية ضمن المناهج الدراسية للطلبة الصم، من خلال النمذجة، ولعب الأدوار، وخلق بيئات افتراضية، واستخدام سياقات حقيقية. ويرى ضرورة الاهتمام بقراءة قصص الأطفال والقصص الاجتماعية، لاسيما القصص التي تركز على مواضيع الصداقات، والتعامل مع الخوف، ومواجهة الأوضاع الجديدة. ويتعلم الطالب الأصم المهارات الاجتماعية ويعمها على نحو أفضل عندما تتم في مواقف حقيقية باستخدام مجموعة متنوعة من الأشكال.

خامساً-الخصائص النفسية والانفعالية لذوي الإعاقة السمعية:

تؤثر الإعاقة السمعية تأثيراً مباشراً أو غير مباشر في التنظيم السيكولوجي الكلي للإنسان، هذا لا يعني أن الصمم يؤدي بالضرورة إلى سوء التوافق النفسي، فلا يوجد تأثير محدد قابل للتنبؤ به لدى جميع الأشخاص المعاقين سمعياً، فتأثير الإعاقة السمعية يختلف من شخص إلى آخر، ويعتمد على المعنى الذي يحمله لشخص نفسه.

وقد أكد (مورس) (Moore, 1996, 88) أن الدراسات المرتبطة بالخصائص النفسية للأشخاص المعاقين سمعياً أخذت منحنيين: الأول يسمى منحى الانحراف، والثاني المنحى النمائي الطبيعي.

يركز المنحى الأول على الفروق بين الأشخاص المعاقين سمعياً والأشخاص السامعين، ويعالج الفروق بوصفها مؤشرات على الانحراف، ويرى مورس أن هذا المنحى اعتمده الباحثون كثيراً ينطوي على التحيز ضد المعاقين سمعياً.

أما **المنحى الثاني** فيهتم بتحليل الخصائص النفسية للأشخاص المعاقين سمعياً ليس من أجل تحديد أوجه الاختلاف بينهم وبين الأشخاص السامعين، وإنما من أجل تحديد الظروف التي ينبغي توفيرها لكي ينمو هؤلاء الأشخاص نمواً سليماً إلى أقصى درجة ممكنة، وهذا المنحى إيجابي، يقوم على افتراض شخصية الإنسان المعاق سمعياً تنمو تبعاً لذات المبادئ التي تنمو وفقها شخصيات الناس العاديين، والحاجات النفسية متشابهة لدى الناس جميعاً، ومع ذلك تجمع الدراسات عموماً على أن المعوقين عموماً يعانون سوء التوافق النفسي.

وقد فحص (تريفيرز وفيرمان وفيرهيلست) (Treffers, Veerman & Verhulst, 2007) المشكلات السلوكية العاطفية لعينة تتكون من (238) طفلاً هولندياً أصمً من وجهة نظر آبائهم. وأشارت تقارير الآباء إلى أن (41%) من العينة يعانون مشكلات عاطفية سلوكية. وأكثر المشكلات ظهوراً المتصلة بالقلق والكآبة والمشكلات الاجتماعية، وأوصى الباحثون بأخذ المعلومات من الأطفال أنفسهم ومعلميهم.

وأجرت (صالح، 2014) دراسة لتعرف سمتي الخجل والانطواء لدى المراهقين المعوقين سمعياً في مدينة دمشق، وقد تبلورت مشكلة الدراسة في التساؤل عن درجة سمات الشخصية (الانطواء - الخجل) لدى المراهقين المعوقين سمعياً، وتكونت عينة الدراسة من 197 طالباً وطالبة من الطلبة المراهقين المعوقين سمعياً (ضعاف السمع - الصم) الذين تتراوح أعمارهم بين 13 - 22 عاماً. وبينت نتائج الدراسة أن المراهقين المعوقين سمعياً يملكون درجة متوسطة من الشعور بالخجل، ويملكون درجة متوسطة من الشعور بالانطواء.

سادساً- الخصائص الجسمية والحركية لذوي الإعاقة السمعية:

يعاني الأشخاص المعاقون سمعياً مشكلاتٍ في التواصل تحول دون اكتشافهم البيئة المحيطة بهم والتفاعل معها؛ مما يؤثر على نموهم الحركي.

كما أن الإعاقة السمعية تفرض قيوداً على النمو الحركي لدى الأفراد الصم؛ فهم محرومون من الحصول على التغذية الراجعة السمعية، الأمر الذي يطور لديهم أوضاعاً

جسمية خاطئة؛ فهم لا يسمعون حركات الآخرين من حولهم، ولا تكون لياقتهم البدنية بمستوى لياقة العاديين، ما يجعل نموهم الحركي متأخراً قياساً بالأسوياء.

وقد بينت دراسة شيساتو وآخرين (Chisato et al, 2013) أن الأطفال المصابين بفقد السمع الشديد لديهم خلل وظيفي في الجهاز العصبي الدهليزي العلوي والسفلي الذي يؤدي له دوراً مهماً في تنمية الوظيفة الحركية الإجمالية عند الأطفال.

وقام تيهومير وداريا (Tihomir&Daria, 2015) بدراسة أثر ضعف السمع في التطور الحركي الطبيعي، وقد راجع الباحثان 22 دراسة تناولت المهارات الحركية لضعاف السمع.

وبينت النتائج الإجمالية لهذه المراجعة المنهجية أن الأطفال الذين يعانون من ضعف السمع يظهرون مستويات دون المستوى الأمثل من المهارات الحركية وخاصة التوازن، وأكد الباحثان أن تنمية المهارات الحركية أمر حاسم لتفاعل الطفل مع العالم الخارجي والعمل والإدراك واكتساب المهارات الأكاديمية وغيرها من المهارات الضرورية للحياة.

وتتطلب هذه الخصائص الجسمية توفير مجموعة متطلبات تربوية عند تصميم الخبرات التعليمية للصم كالآتي:

- تصميم مجموعة من الخبرات التي تستغل النشاط الحركي للأصم.
- استغلال جميع الحواس السليمة، لا سيما حاسة البصر، بالاستعانة بالكثير من الوسائط التعليمية وتنويعها.
- مشاركة الأصم في كثير من التدريبات التي تهدف إلى السيطرة والتحكم بالجسم.
- تشجيع الأصم على ممارسة العمل اليدوي وأنشطة اللعب الهادف.
- التعامل مع الأصم برفق ولين، لمساعدته على تجنب العنف والجمود الذي يتصف به نشاطه الحركي (الفايز، 2010، 23).

سابعاً- الخصائص الأكاديمية لذوي الإعاقة السمعية:

لا تقتصر الخصائص الأكاديمية للأصم على درجة الاستعداد للنجاح وطبيعته في الموضوعات الدراسية فحسب، بل تتعداها إلى كل ما هو مرتبط بالعمل المدرسي، مثل درجة المشاركة في الأنشطة الصفية واللاصفية، وطبيعة التفاعل مع المعلمين والزملاء.

وتحدد (الفايز، 2010، 28) أهم الخصائص الأكاديمية للأصم فيما يلي:

- انخفاض مستوى تحصيل الأصم دراسياً عن أقرانه العاديين بنحو ثلاث إلى خمس سنوات، وذلك الانخفاض يزداد بزيادة السن.
- نقص القدرة على التعاون والتحدث والمناقشة مع الآخرين.
- صعوبة عملية الاتصال مع السامعين.
- عدم قدرته على التركيز لمدة طويلة.
- لا يستطيع تذكر الكلمات على نحو جيد إلا إذا اكتسبها عن طريق البصر.
- بطء معدل سرعة التعلم.
- وجود فروق فردية في التعلم بين الصم أكثر من العاديين.
- سرعة النسيان وعدم القدرة على ربط ما سبق دراسته من موضوعات سابقة مع بعضها بالموضوع الجديد، وتشتت الانتباه.

وسعى الباحثان (كباحة وكرارز، 2007) إلى تعرّف أهم المشكلات التعليمية التي تواجه الصم من وجهة نظر الصم أنفسهم وأولياء أمورهم.

فحصر الباحثان المشكلات التعليمية في الأهداف العامة لتعليم الصم وعدم تكيف المناهج، وأساليب التقويم المتبعة معهم، وإستراتيجيات التعليم المستخدمة، وسوء استخدام أساليب التواصل اللفظية والإشارية وأبجدية الأصابع والطريقة الكلية.

كما حددا أكثر المواد صعوبة للطلبة الصم، فتبين أن مادة اللغة العربية تمثل عائقاً أمام الطلبة الصم، ويليهما مادة اللغة الإنكليزية، ثم الرياضيات، وأظهرت الدراسة حب مادة التربية الفنية.

وفي دراسة (لايفاتز) (Evans, 1998, 29-43) التي هدفت إلى تعرّف مستوى الطموح الأكاديمي لدى الأطفال الصم من خلال تعرّف مستوى الاستعداد الدراسي والنمو

اللغوي، تكونت عينة الدراسة من مجموعة أطفال صم بالمدارس الابتدائية، واستخدمت مقابلات مع مدرسي الأطفال الصم. وأظهرت النتائج قدرة عالية لدى المعاقين سمعياً على مستوى الطموح الشخصي والأكاديمي والاستعداد للتحصيل المعرفي واللغوي.

في الواقع، إن التحصيل الأكاديمي لدى أفراد هذه الفئة يتأثر بشدة بالإعاقة السمعية وقدراتهم العقلية والشخصية والعمر عند حدوث الإعاقة، ووضع الوالدين السمعي والاقتصادي والاجتماعي، وطرائق التدريس التي يتلقاها أفرادها، ودعم الوالدين لأبنائهم المعوقين سمعياً (Stephen, 2007, 59-71).

وتشير الأبحاث إلى أن التحصيل الأكاديمي لطلاب الصم وضعاف السمع (DHH) هو نتيجة تفاعل معقد للعديد من العوامل. تشمل هذه العوامل خصائص الطلاب (عتبات السمع، وطلاقة اللغة، وطريقة الاتصال وأداء الاتصال)، وخصائص بيئاتهم العائلية (مستوى تعليم الوالدين، والحالة الاجتماعية والاقتصادية)، والخبرات داخل المدرسة وخارجها.

وهذا ما بينته دراسة كالديرون (Galderon, 2000) التي هدفت إلى تعرف تأثير مشاركة أولياء أمور التلاميذ الصم في البرامج التعليمية لأبنائهم في كل من النمو اللغوي، ومهارات القراءة المبكرة، والنمو العاطفي والاجتماعي، وذلك من خلال تقييم نتائج (28) تلميذاً أصم، وتوصلت الدراسة إلى أن مشاركة أولياء أمور التلاميذ في البرامج التعليمية لأبنائهم ساهمت بشكل ايجابي في تحسين الأداء الأكاديمي للتلاميذ الصم.

يتضح لنا من خلال هذا العرض السريع لتأثير الإعاقة السمعية في النمو، تنوع نتائج الأبحاث والدراسات التي تم تطبيقها عليهم. ويبقى الدور الأهم لتصميم برامج تربوية وتعليمية واجتماعية وتجريب طرائق تعليمية حديثة، وتوفير الخدمات المساندة لمساعدتهم على تجاوز الصعوبات والمعوقات كافة.



الفصل الخامس: التدخل المبكر لدى المعاقين سمعياً

أولاً- مفهوم التدخل المبكر

ثانياً- الأسس العامة لبرامج التدخل المبكر لدى المعاقين سمعياً

ثالثاً- استراتيجيات برامج التدخل المبكر لدى المعاقين سمعياً

رابعاً- الاعتبارات التنظيمية لبرامج التدخل المبكر لدى المعاقين سمعياً

خامساً- دور الأسرة في برامج التدخل المبكر لدى المعاقين سمعياً



الفصل الخامس

التدخل المبكر لدى المعاقين سمعياً

أولاً- مفهوم التدخل المبكر:

يقصد بالتدخل المبكر تلك المحاولات التي تبذل لتحديد بعض المتغيرات في الفرد أو البيئة التي تساعد على التنبؤ بالوضع النمائي للفرد في المراحل التالية، ويشير أيضاً إلى أساليب التدخل التي يمكن أن تتخذ في المراحل المبكرة من النمو على نحو يدعم جوانب القوة في الفرد ويقلل من تأثير الإصابات ومظاهر الضعف (عبيد، 2000).

كما يعرف بأنه مجموعة من الخدمات المتنوعة التعليمية والتدريبية للأطفال المعوقين التي تقدم في مرحلة الطفولة المبكرة، وتشمل في: الكشف المبكر عن الإعاقة أو الوقاية من الإعاقة، ومساعدة الأطفال المعوقين والمعرضين لخطر الإعاقة ومساعدة أسر هؤلاء الأطفال على التعايش مع الإعاقة (عبد الحي، 2001).

ويمكن تحديد التدخل المبكر أيضاً بأنه جملة من الإجراءات المنظمة الهادفة إلى تشجيع أقصى نمو ممكن للأطفال دون عمر السادسة من ذوي الحاجات الخاصة، ودعم الكفاية الوظيفية بكل أبعادها لأسرهم، لتطبيق برامج وقائية للتقليل من حدوث الإعاقة من جهة، وتقليل الآثار السلبية في الأسرة والطفل، وضمان أفضل تطور ممكن لقدرات الطفل عبر برامج نفسية وتعليمية وإرشادية من جهة أخرى (أبو فخر، زحلوق والملي، 2006).

وللتدخل المبكر دور بارز في منع أو الحد والتقليل من الآثار السلبية للإعاقة (القمش & المعايطه، 2007)

وتتطلب برامج التدخل المبكر وجود فريق متعدد التخصصات من أجل خدمة الأهل والطفل كما تتطلب التعاون بين المؤسسات المساهمة في العملية التشخيصية والعلاجية والتأهيلية ويتكون فريق العمل من مجموعة من الاختصاصيين وهم:

○ اختصاصي قياس السمع.

- اختصاصي الاجتماعي.
- اختصاصي النفسي.
- اختصاصي تطور الطفل.
- معلمة رياض الأطفال.
- الأطباء والاستشاريون.
- اختصاصي عصبي للأطفال.
- طبيب أطفال.
- اختصاصي تربية خاصة.
- الوالدان والأسرة (يحيى، 2006).

وتشير الدراسات إلى أن تحسن الطفل المعوق سمعياً يكون أكبر كلما تم الكشف عن الإعاقة السمعية مبكراً وإجراء كافة التدابير اللازمة للتدخل المبكر للتخفيف من آثار الإعاقة وإتاحة الفرصة لتطور لغوي جيد، وفيما يلي أهم مسوغات التدخل المبكر:

1. السنوات الأولى في حياة الأطفال المعوقين الذين لا تقدم لهم برامج تدخل مبكر هي سنوات حرمان وتدهور نمائي لهم.
2. يعد التعلم في السنوات المبكرة أسهل وأسرع من التعلم في مراحل عمرية أخرى.
3. إن والدي الطفل المعوق بحاجة إلى مساعدة في المراحل الأولى، لكي لا تترسخ لديهما أنماط تنشئة غير بناءة.
4. إن التأخر النمائي قبل الخامسة من العمر مؤشر خطر، فهو يعني احتمالات معاناة مشكلات مختلفة طوال الحياة.
5. إن النمو ليس نتاج البنية الوراثية فقط، ولكن البيئة تؤدي دوراً حاسماً أيضاً.
6. إن التدخل المبكر جهد مثمر وذو جدوى اقتصادية؛ إذ يقلل النفقات المخصصة للبرامج التربوية الخاصة اللاحقة.
7. إن الآباء معلمون لأطفالهم المعوقين، والمدرسة ليست بديلاً للأسرة.

8. إن معظم مراحل النمو الحرجة التي تكون فيها القابلية للنمو والتعلم في ذروتها تحدث في السنوات الأولى من العمر.
9. إن تدهوراً نمائياً قد يحدث لدى الطفل المعوق في حال غياب التدخل المبكر يجعل الفروق بينه وبين أقرانه غير المعوقين أكثر وضوحاً مع مرور الأيام.
10. إن مظاهر النمو متداخلة وعدم معالجة الضعف في أحد جوانب النمو حال اكتشافه قد يقود إلى تدهور في جوانب النمو الأخرى.
11. يسهم التدخل المبكر في تجنب الوالدين وطفلهما المعوق مواجهة صعوبات نفسية هائلة لاحقاً (الخطيب & الحديدي، 1998؛ أبو فخر، 2012).

ثانياً- الأسس العامة لبرامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً:

تعد تربية الأطفال الذين يعانون فقد السمع وأقرانهم في مرحلة ما قبل المدرسة من الأمور الحاسمة التي تمثل أهمية كبيرة في هذا المضمار، ومن الملاحظ أن التركيز على اللغة يكون بالدرجة الأولى لأهمية اللغة لدى هؤلاء الأطفال، وتعدّ مرحلة الطفولة المبكرة بمثابة فترة هامة ومرحلة حرجة بالنسبة للنمو اللغوي (محمد، 2008).

وتهدف برامج التدخل المبكر للمعوقين سمعياً إلى تسهيل نموهم اللغوي وتحسين قدراتهم التواصلية، ولكي تقوم هذه البرامج بمهمتها بنجاح يجب أن تقوم على المقومات أو الأسس التالية:

- (1) إرشاد الآباء وتوعيتهم بأهمية الكشف المبكر عن أطفالهم المعوقين سمعياً والصعوبات التي قد تعترضهم في سبيل هذا الكشف، ففي أول مرة يلتقي فيها الآباء بالمختصين ينبغي توجيههم إلى أن الكشف المبكر عن الإعاقة وتشخيصها ومعالجتها يعد الخطوة الجوهرية الأولى لتهيئة أفضل الظروف الممكنة للتدخل المبكر، فعندما لا يستجيب الطفل الوليد للأصوات العالية، ولا يتكلم في الوقت المناسب، ينبغي الانتباه إلى هذه المؤشرات في مراحل عمرية مبكرة.
- (2) إرشاد الآباء وتوجيههم إلى السبل الكفيلة بالتعامل بفعالية مع أطفالهم المعوقين سمعياً، وإلى كيفية مساعدة أطفالهم على تنمية مهاراتهم في اللغة والتواصل، فالسؤال الأول الذي يطرحه الوالدان على المختص بعد تشخيص وجود إعاقة سمعية لدى طفلهما، هل

سينتلكم طفلي؟ لذلك ينبغي على الأخصائيين في برامج التدخل المبكر توخي الحيطه والحذر من إعطاء جواب قاطع عن هذا السؤال، وأن يستعوضوا عن ذلك بتركيز اهتمام الأهل على مايمكن عمله لمساعدة طفلهم على النمو من جميع النواحي(نفسياً ولغوياً واجتماعياً).

(3) تقديم الإرشاد النفسي والعلاجي للآباء الذين قد يحملون مشاعر سلبية نتيجة وجود طفل معاق سمعياً لديهم، إذ يساعد تقديم هذه الخدمات الإرشادية على تكوين اتجاه ايجابي سليم للأهل نحو أطفالهم الصغار المعوقين سمعياً، والتخلص من الاتجاهات السلبية، ومن المهم أيضاً أن يبدي أعضاء الفريق اهتماماً بكافة أفراد أسرة الطفل كالأشقاء والأقارب وأعضاء الأسرة الممتدة كأجداده وجداته.

(4) اختيار المدرسين الأكفاء الذين تلقوا تدريباً وإعداداً جيداً للعمل في هذا البرنامج، فمن الضروري إعداد وتدريب المدرسين للعمل مع هؤلاء الأطفال، يجب أن يكون لدى المدرس معرفة كافية بأسس ومظاهر نمو اللغة والكلام لدى الأطفال العاديين بوصفها الأساس الذي يُبنى عليه المضمون التطبيقي لبرامج تنمية اللغة عند الأطفال الصم.

(5) وضع خطة لتدريب الأطفال على التواصل في المنزل مع أسرهم وذويهم وبناء منهاج لتنمية مهاراتهم في اللغة والتواصل قائم على مبادئ النمو اللغوي العادي وأسس، وإتاحة عدد من طرائق التواصل والأبدال التعليمية التي يمكن للمعلمين والآباء اختيار مايتلائم منها مع حاجات كل طفل أصم وإمكاناته.

(6) تزويد كل طفل مشترك بالبرنامج بمعين سمعي ملائم يكفل له تكبير الصوت وتضعيفه، وينبغي أن يتوافر في البرنامج منظومة كاملة من الخدمات السمعية تتضمن الخدمات التالية:

- تقييماً دقيقاً لقدرات الطفل وأدائه السمعي، ومايتوافر لديه من بقايا سمعية، وتشخيصاً دقيقاً لطبيعة القصور السمعي لديه.
- أجهزة خاصة لقياس الأداء السمعي للطفل بشكل دوري بعد أن يتم تزويده بمعين سمعي وتقييم فعالية المعين السمعي (الجوالدة، 2012).

ثالثاً- إستراتيجيات برامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً:

يتم التدخل المبكر وفق ثلاثة إستراتيجيات هي:

- عملية توطئية: يكون التدخل بتعديل سلوك الطفل في سياق عمليات النمو والتكيف ببرامج التدخل الطبي أو التعليمي أو السلوكي.
- تعديل مفاهيمه من خلال تعديل مفاهيم وممارسات الوالدين نحو الطفل.
- إعادة تعليم الوالدين لرعاية الطفل وتحسين كفاءتهم وقدرتهم على التعامل معه (القمش، 2013).

وتشمل برامج التدخل المبكر لدى الأطفال ضعاف السمع التدخل الطبي والتربوي والاجتماعي والإرشاد النفسي والأسري وفيمايلي شرح لهذه النماذج:

1- التدخل الطبي:

الاكتشاف المبكر للإصابة أهم خطوات التدخل الطبي المبكر، ويتم ذلك من خلال الأم التي تتعامل مع الطفل أطول فترة ممكنة والتي تتخذ الإجراءات السريعة على الفور. ويتم التدخل الطبي من خلال اتخاذ الإجراءات الطبية التي من شأنها القيام بعملية التعويض عن الضعف السمعى بإجراء جراحة في الأذن الوسطى والداخلية أو باستخدام المعينات السمعية المناسبة والتدخل الجراحي من الممكن أن يعيد السمع أو يحسنه.

2- التدخل التربوي:

يكون بتصميم البرامج التي تتناسب مع قدرات الأطفال ضعاف السمع، ويتم من خلالها تقديم تدريب سمعي منظم من شأنه العمل على اكساب الأطفال ضعاف السمع اللغة المنطوقة في وقت مبكر.

3- التدخل الاجتماعي:

يتم ذلك من خلال إعداد البرامج الجماعية التي تسهم في خلق التفاعل الاجتماعي والتواصل لدى هؤلاء الأطفال ما يسهل دمجهم في المجتمع ليكونوا أكثر تكيفاً مع الآخرين.

4- الإرشاد النفسي والأسري:

إن التدخل المبكر يساعد الأطفال ضعاف السمع على تعلم اللغة في وقت مبكر ، كما يحو بالفعل ماكانوا يشعرون به من الانسحابية والانطواء، الأمر الذي يزيد من فرص التكيف الاجتماعي السلوكي لديهم (السعيد،2016).

وهناك نماذج عديدة للتدخل المبكر قبل تقديم الخدمات في المركز أو في المنزل، أو في المركز والمنزل معاً، أو في المستشفيات، أو من خلال تقديم الاستشارات أو وسائل الإعلام وسنقوم بشرح كل نموذج على حد وفق الآتي:

-التدخل المبكر في المراكز:

يكون التدخل المبكر إما في مركز أو في مدرسة، و يكون أعمار الأطفال المستفيدين من سنتين إلى ست سنوات، وتكون مدة التحاقهم بهذه المراكز من ثلاث إلى خمس ساعات يومياً لمدة خمسة أيام أسبوعياً، ويتم تدريبهم على جميع مجالات النمو المختلفة وفيمايلي مزايا وعيوب هذا النموذج (الجدول 1).

الجدول 1: التدخل المبكر في المراكز .

التدخل المبكر في المراكز	
المزايا	العيوب
قيام فريق متعدد التخصصات بتقديم الخدمات	مشكلات توفير المواصلات
توفير الفرص لتوعية المجتمع المحلي بالأمور المتعلقة بالتدخل المبكر	تكاليفه باهظة
اتاحة فرصة تفاعل الأطفال مع الآخرين	عدم مشاركة أولياء الأمور بفاعلية

-التدخل المبكر في المنازل:

التدخل في المنازل الخاصة بالأطفال يقوم متخصص بزيارة المنزل مرة إلى ثلاث مرات أسبوعياً، وأغلب التدخل المبكر في المنازل يكون في الريف، حيث يكون هناك عدد قليل من الأفراد ذوي الإعاقة، إضافة لصعوبة المواصلات إلى المراكز، وأكثر اهتمام ببرامج التدخل المبكر في المنازل يكون للأطفال الذين تقل أعمارهم عن سنتين وفيمايلي مزايا وعيوب هذا النموذج (الجدول 2).

الجدول 2: التدخل المبكر في المنازل

التدخل المبكر في المنازل	
العيوب	المزايا
عدم قدرة بعض أولياء الأمور على تدريب أطفالهم بشكل فعال	غير مكلف من الناحية المادية
وضع قيود على الفرص المتاحة للطفل في أن يتفاعل اجتماعياً	يوفر الخدمات للأطفال فيبيئاتهم الطبيعية
عدم تفهم الأهل للتعليمات بشكل مناسب	يشتمل على مشاركة الأسرة الفاعلة في برنامج طفلها

-التدخل المبكر في كل من المركز والمنزل معاً:

يتم في هذا النموذج تقديم الخدمات للأطفال الأصغر سناً في المنزل وللأطفال الأكبر سناً في المراكز، يتم إلحاق الأطفال بالمركز لأيام محدودة فقط، ويقوم المختصّ بزيارات منزلية مرة أو مرتين في الأسبوع لتلبية حاجات الأطفال وأسرهم بشكل كامل.

- التدخل المبكر من خلال تقديم الاستشارات:

في هذا النموذج يزور أولياء الأمور المركز مرة أو مرتين، حيث يتم ملاحظة الطفل وتقييمه ومتابعته ومن ثم تدريب أولياء الأمور على كيفية التعامل مع أطفالهم.

- التدخل المبكر في المستشفيات:

يستخدم هذا النموذج للحالات النمائية الصعبة، حيث يتم تدريب الأطفال ومعالجتهم على أيدي فريق متعدد التخصصات، وتوكل مهمة التدريب لأولياء الأمور.

-التدخل المبكر من خلال وسائل الإعلام:

يستخدم هذا النموذج المواد المطبوعة (القصص-المجلات-..) لتدريب أولياء أمور ذوي الإعاقة الصغار في السن وتزويدهم بالمعلومات لتنمية مجالات النمو المختلفة (الموافق & راضى، 2005؛ الجوالدة، 2012؛ أبو فخر، 2014).

رابعاً- الاعتبارات التنظيمية لبرامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً:

تتضمن الاعتبارات التنظيمية لبرامج التدخل المبكر مايلي:

- أهمية الخبرة المبكرة.
- أهمية دور أسرة الطفل المعوق سمعياً لتعليمه.
- أهمية تحسين كفاءة الأسرة وتقوية كيانها بوصفها مساعداً لحل مشكلة الطفل المعوق سمعياً.
- أهمية توظيف قدرات آباء الأطفال المعوقين سمعياً بالشكل المناسب ضمن إطار عمل الفريق للمساهمة في حل مشكلات أطفالهم.
- تضمين الدعم الأسري في برامج التدخل المبكر.
- أن تتضمن أهداف التدخل المبكر أهدافاً عمومية (صحة المعوق نفسياً، تهيئة البيئة الأسرية إلى جانب اهتمامها بالجوانب النمائية للمعوق).
- أهمية التحديد الدقيق للمصطلحات المستخدمة في برامج التدخل المبكر.
- أهمية توفير أدوات تقييم موضوعية دقيقة في برامج التدخل المبكر.
- أهمية البرامج الوقائية.
- توافر إمكانية تعديل ظروف البيئة المحيطة بالمعوق والتي قد تكون معيقة.
- عدم اقتصار برامج التدخل المبكر على التركيز على النمو المعرفي للمعوق سمعياً، بل لابد من التركيز أيضاً على تغيير الأداء الكيفي للأسرة في علاقتها وفي مدى قدرتها على الاستقلالية (الجوالدة، 2012).

خامساً- دور الأسرة في برامج التدخل المبكر للمعاقين سمعياً:

تتضح أهمية دور الأسرة في برامج التدخل المبكر فيمايلي:

1. لا يؤخذ في الاعتبار أي برنامج للأطفال ذوي الإعاقة إلا بوجود تأثير فعال للوالدين في تعليم أبنائهم.
2. تؤكد برامج التدخل المبكر أهمية اشتراك الأسرة مع المختصين في تقييم قدرات الطفل وإمكاناته وتحديد الأهداف الخاصة بالبرامج يزيد من فاعلية البرامج.
3. يشترك الوالدان مع المختصين في وضع أولويات الاحتياجات للطفل وللأسرة.
4. مشاركة الأسرة في تخطيط التدخل ومراقبة التقدم بناء على المعلومات القائمة على الملاحظة والتدخل في الأنشطة اليومية.
5. بعض برامج التدخل المبكر اعتماداً كبيراً على التدريب في المنزل والمشاركة الأساسية للأسرة وهي من أفضل برامج التدخل المبكر.
6. دور الأم في تدريب أمهات أخريات وتعديل اتجاهاتهن نحو أطفالهن ذوي الإعاقة ومساعدتهن على تقبله (القمش، 2013).

للأسرة أدوار كبيرة في برامج التدخل المبكر ومن هذه الأدوار: **الكشف المبكر عن الإعاقة، الوقاية من الإعاقة، تدريب الطفل،** سنتناول كل دور من هذه الأدوار بالتفصيل:

-الكشف المبكر عن الإعاقة:

من الأدوار التي على الأسر القيام بها الكشف المبكر عن الأطفال الذين يظهرون أنماطاً نمائية غير طبيعية لتزويدهم بالخدمات الطبية والنفسية والتربوية في أسرع وقت ممكن للحد من التأثيرات المحتملة للوضع النمائي للطفل.

وتعد السنوات الثلاث أو الأربع الأولى من حياة الطفل الأهم على الإطلاق، وهذه الحقيقة تنطبق على الطفل الأصم بالقدر نفسه الذي تنطبق فيه على الطفل السوي، وانطلاقاً من هذه الحقيقة علينا معرفة ما يواجهه الطفل ذو الاحتياج السمعي الخاص

لنكون قادرين على مساعدته في البيت أو في دور الحضانة أو في رياض الأطفال، ويجب أن نستغل كل فرصة متاحة لتعليمه النطق والاتصال مع الآخرين.

ويستطيع الآباء أن يؤديوا دوراً فاعلاً في الكشف المبكر، على الرغم من صعوبة المهمة وخاصة إذا كانت الإعاقة غير شديدة أو غير ظاهرة، أفضل معين للآباء في هذا الصدد الاطلاع على الخصائص النمائية للأطفال في المجالات المختلفة فمعرفة ما هو متوقع من مهارات في مرحلة عمرية يساعد على تحديد إن كان نمو الطفل مطمئناً أم لا (الخطيب، 1998).

وهذا الدور ينطبق على فئات ذوي الإعاقة كافة، ومن بينهم الإعاقة السمعية، فمن الضروري تعرف المؤشرات الدالة على وجود إعاقة سمعية لدى الطفل من قبل الأهل لإحالاته إلى المختصين لإجراء الفحوصات وتطبيق الاختبارات السمعية المناسبة والتدخل العلاجي المطلوب.

- دور الأسرة في الوقاية من الإعاقة:

تستطيع الأسرة أن تؤدي دوراً وقائياً مركزياً من خلال تعرف العوامل المسببة للإعاقة ومن خلال الوعي والمحافظة على سلامة الأطفال وصحتهم قبل ولادتهم أو بعدها، وقد تستطيع الأسرة أن تمنع حدوث الإعاقة لدى أفرادها، فالكشف المبكر عن حالة الضعف أو العجز والحرص على توفير الخدمات العلاجية المبكرة للطفل، يمكنها بمساعدة المختصين من تخفيف وطأه الإعاقة وزيادة احتمالات نجاح التأهيل، وأخيراً من خلال تبني الاتجاهات الواقعية وتلقي التدريب المناسب تستطيع الأسرة على الحد من مضاعفات الإعاقة ومنع تفاقم العجز (الخطيب، 1998؛ الجوالدة، 2012).

- تدريب الطفل:

إن دعم الأسرة عنصر أساسي ليس من أجل التطور النطقي واللغوي فحسب، ولكن أيضاً للتطور العقلي والعاطفي، فالأسرة التي تقبل طفلها وتحترم احتياجاته اللغوية سوف تساعد على الوصول إلى أفضل ما يمكنه الوصول إليه من مهارات.

فالطفل الذي يلمس اهتمام الأسرة ودعمها وتقبلها تصبح لديه القابلية والدافعية لمواجهة أصعب المواقف، والأطفال الذين لديهم مثل هذا القبول من عائلاتهم يطورون قدرات أوسع وأكثر مرونة في عملية التواصل (بطرس، 2008).

فالمنزل هو البيئة الطبيعية لتعليم الطفل لذلك لا بد لأسرة الطفل المعوق سمعياً من توفير فرص التواصل للطفل في مرحلة مبكرة جداً، كما يمكنها أن تشارك مشاركة فعالة في تدريبه على السمع واستيعاب اللغة المنطوقة والتعبير عنها ولإجراء تدريب على السمع لا بد من إيجاد بيئة مناسبة في المنزل تراعي مايلي:

- 1-التقليل من الضوضاء المحيطة بالطفل إلى أدنى حد ممكن.
- 2-جلوس المتحدث بجانب الطفل والتركيز على الأشياء التي يتم وضعها أمام الطفل.
- 3-الاقتراب من ميكرفون جهاز السمع من جهة الأذن الأفضل سمعاً.
- 4-التلميح للطفل بأن يستمع وذلك بالإشارة إلى الأذن من أجل تنبيهه للاستماع إلى الرسالة الصوتية وغيرها من الأصوات الموجودة في البيئة المحيطة مثل (طرق الباب-رنين الهاتف-سماع الموسيقى).
- 5-توفير الألعاب التي تصدر أصواتاً.
- 6-تشجيع الطفل على تحديد اتجاه الصوت ومصدره.
- 7-استخدام لغة منطوقة غنية بالصفات فوق صوتية(مثل تغيير نبرة الصوت وإبطاء إيقاع الصوت، ونطق الكلمات الهامة بشكل أوضح من غيرها مع زيادة تكرار المفردات الجديدة).
- 8-الاستعانة بالوسائل المرئية والملموسة ليكون التدريب أكثر فاعلية(يحيى، 2006).

الفصل السادس: تقييم ذوي الإعاقة السمعية

أولاً-مرحلة الكشف الأولي

ثانياً- مرحلة التشخيص الطبي

ثالثاً-مرحلة الاختبارات السمعية

رابعاً -مرحلة اختيار المعين السمعي(Hearing Aid) المناسب

خامساً-أنواع المعينات السمعية

سادساً- طرائق العناية بالمعينات السمعية



الفصل السادس

تقييم ذوي الإعاقة السمعية

يتضمن التقييم جمع المعلومات لاتخاذ القرارات، وتجمع المعلومات باستخدام طرائق عدة منها: تطبيق الاختبارات وإجراء المقابلات والملاحظات وتستخدم المعلومات التي يتم جمعها في كل مرحلة من مراحل العملية التربوية الخاصة التي تشمل الكشف والتشخيص والتصنيف وتحديد الوضع التعليمي الملائم والتخطيط للخدمات ومتابعة أداء الطالب وتقييم فاعلية البرنامج. وهناك عنصران رئيسيان في عملية تقييم الشخص المعاق سمعياً هما:

- مصدر الإحالة:

قد يكون مصدر الإحالة الشخص نفسه أو الآباء أو اختصاصي الأذن والأنف والحنجرة أو اختصاصي اللغة أو الطبيب أو المدرسة، وغالباً ماتكون الإحالة لأن المريض لديه مشكلات واضحة في التواصل بسبب الإعاقة السمعية ولمعرفة مدى إمكانية الاستفادة من السماعات الطبية.

- تاريخ الإحالة:

يهتم تاريخ الإحالة بجمع معلومات هامة عن:

- 1- طبيعة الشكوى السمعية وذلك لتحديد طريقة إجراء الفحص السمعي.
 - 2- ماهية العوامل المساهمة في الإصابة بالإعاقة السمعية.
 - 3- الوضع الصحي العام والأمراض والقدرة على التواصل.
 - 4- إمكان استخدام المعينات السمعية وتأثير الإعاقة في المريض.
 - 5- اللغة والتحصيل الأكاديمي والنمو بشكل عام.
- والهدف من جمع هذه المعلومات وضع الشخص في المكان المناسب وإجراء توصيات حول الحاجات الأكاديمية الخاصة له (الزريقات، 2003).

أولاً- مرحلة الكشف الأولي:

تعد مرحلة الكشف المبكر عن الإعاقة السمعية هامة جداً لإجراء التشخيص وتحديد إذا كان لدى الطفل ضعف سمع أم لا، ثم اتخاذ الإجراءات المناسبة والتدخل العلاجي المناسب (Dash, 2005).

وفي هذه المرحلة يجب على الوالدين والأهل الانتباه إلى العديد من المؤشرات(تم شرحها في الفصل الثالث)، ثم الانتقال إلى مرحلة التشخيص.

ثانياً-مرحلة التشخيص الطبي:

يعرف التشخيص في التربية الخاصة بأنه: وصف الحالة وصفاً دقيقاً بعد إجراء القياس على الحالة ويدون كتابياً، كما يستخدم التشخيص في التربية الخاصة من أجل الحكم على سلوك الشخص. ويهدف إليمايلي:

- 1- تحديد خصائص الأفراد غير العاديين حتى يمكن التعامل معهم.
- 2- تحديد قدرات كل فرد من الأفراد غير العاديين.
- 3- تحديد الأهداف التربوية المناسبة لكل فئة من فئات ذوي الإعاقة.
- 4- تحديد الوسائل المناسبة لكل فئة من فئات ذوي الإعاقة.
- 5- تشخيص جوانب القوة والضعف لكل حالة.
- 6- عمل بروفييل نفسي لكل حالة.
- 7- التدخل العلاجي أو الطبي للحالة بعد الانتهاء من عملية التشخيص(العزالي،2011).

لتشخيص الإعاقة السمعية هناك اختبارات متعددة تقليدية وحديثة، فبعد مراقبة الطفل وتعرّف الأعراض الأولية التي تستدعي الشك بوجود اعاقة سمعية لديه، يتم تحويله إلى الطبيب المختص من أجل تشخيص وجود أيخلل عضوي أو تشريحي وعلاجه بالطرق الطبية المناسبة(معوض،2004،242).

ثالثاً-مرحلة الاختبارات السمعية:

يستخدم اختصاصي السمعيات أو الطبيب المختص مجموعة متنوعة من الاختبارات (اختبار الهمس، الشوكة الرنانة) ومقاييس التوصيل العظمي والهوائي لتقييم سمع الطفل في كل أذن، إضافة إلى اختبارات تقيس مهارات النطق والإدراك السمعي والتمييز السمعي والتطور اللغوي، وتقسم عملية قياس السمع إلى طرائق رسمية وطرائق غير رسمية وفيما يلي عرض لهذه الطرائق:

1- الطرق غير الرسمية:

من الطرق غير الرسمية المستخدمة في قياس السمع مايلي:

-اختبار الهمس (Whispering Test):

من الاختبارات التي يمكن للأباء والأمهات أو المدرسين إجراؤها للطفل لاختبار قدرته على السمع، وتتطلب من الفاحص الوقوف خلف الطفل أو بجانبه ومخاطبته بصوت خافض أو هامس، مع الابتعاد عنه تدريجياً حتى الوصول إلى مسافة يشير الطفل عندها بأنه لم يعد يسمع الصوت (القريطي، 2014).

وتعد هذه الطريقة من الطرق غير الدقيقة لقياس السمع لوجود عامل التخمين فيها، لكنها يمكن أن تعطينا مؤشراً عن حالة سمع الطفل (العزالي، 84، 2011).

-اختبار الساعة الدقاقة (Watch-Tick Test):

وهو اختبار يطلب فيه الفاحص من المفحوص وهو مغمض العينين الوقوف عند النقطة التي يسمع عندها الفرد العادي صوت الساعة، فإذا ماتعذر عليه سماع الصوت عند هذه النقطة يتم تقريب الساعة من أذنه بالتدرج حتى يمكنه سماع دقاتها (القريطي، 2014)، وتتسم هذه الطريقة مثل سابقتها بعدم الدقة.

2- الطرائق الرسمية:

تعتمد الطرائق الرسمية على استخدام أجهزة طبية لفحص السمع، ويستخدم الفاحص في عملية القياس السمعي جهاز الأوديومتر (Audiometer)، وهو عبارة عن وحدة إلكترونية تصدر أصواتاً من مستويات مختلفة في الشدة والتردد.

وهو جهاز دقيق يقيس درجة القصور السمعي في كل أذن على حدة، ويحدد نوع الذبذبات التي لا تستطيع الأذن سماعها، وهو نوعان فردي وجمعي وعادة يقاس السمع في حجرة صغيرة معدة تكون منعزلة تماماً عن أي ضوضاء خارج نطاق الحجرة (عبد الحى، 2001؛ الخطيب، 2013؛ Stach, 2010).

ويتكون هذا الجهاز من أربعة أجزاء (الشكل 16، 17) هي:



الشكل 16: أجزاء جهاز الأوديومتر



الشكل 17: جهاز الأوديومتر

ويُقاس السمع بواسطة الأوديومتر بطريقتين:

▪ قياس السمع التوصيلي الهوائي (Air Conduction Hearing Test):

في هذا القياس يحدد الفاحص درجة عتبة القدرة السمعية بوحدة على مدى متنوع من الترددات، تقاس بالهرتز (Hz)، والمستوى الذي يستطيع فيه الشخص سماع الأصوات المنخفضة جداً، تقاس بالديسيبل (db).

ويستخدم الفاحص السماعات عند إجراء فحص السمع الهوائي، ويقوم بتثبيت السماعات على أذني المفحوص كي يستقبل الصوت بواسطتها، وتدخل الإشارات السمعية قناة الأذن الخارجية ثم الوسطى فالداخلية حتى تصل في النهاية إلى الدماغ.

ومن أجل القيام بعملية الفحص يتبع الفاحص الإجراءات التالية: يقوم بإرسال صوت له حدة أو كثافة معينة يستطيع المفحوص تمييزها وتعرفها، بعدها يعود الفاحص لإرسال الأصوات النقية من نقطة الصفر ويبدأ بالبحث عن العتبة السمعية عند المفحوص، وهي أقل كمية من الصوت يمكن للمفحوص سماعها في الأذن الواحدة عند إجراء القياس السمعي، ويطلب الفاحص من المفحوص رفع يده اليسرى في حال سماعه الصوت إذا كان الفحص للأذن اليسرى (القريوتي، 2006).

والأصوات التي يتم عرضها على المفحوص تكون ذات ترددات تتراوح بين (125 - 8000) هيرتز وذات شدة تتراوح بين (صفر - 110) ديسيبل، وعلى ضوء ذلك يقرر الأخصائي مدى سماع المفحوص للأصوات ذات الذبذبات والشدة المترتبة ليقدّر في ضوء هذين المتغيرين درجة الإعاقة السمعية (سليمان، 2015).

- قياس السمع التوصيلي العظمي (Bone Conduction Hearing Test):

يطلق عليه قياس السمع عبر التوصيل العظمي، ويشبه طريقة قياس السمع الهوائي إلا أن توصيل النغمات هنا يكون عبر سماعة (Head Band)، تثبت على الصدغين وعلى عظمة ماستويد ويجب أن تكون السماعة ملتصقة مباشرة بالجلد.

ويتم إرسال ذبذبات عن طريق جهاز الأوديومتر إلى العظم، ويتنبه العصب السمعي مباشرة دون المرور بالأذن الخارجية أو الوسطى، كما يتوجب أن يكون جو غرفة الفحص

متصفاً بالهدوء التام ومعزولاً عن المثيرات الخارجية جيداً، وذلك لتلافي اختلاط قياس السمع بالطريقة السابقة ويتم إرسال نذببات عن طريق جهاز الأوديومتر ومن خلالها يتم تحديد إن كانت هل المشكلة السمعية ناتجة عن تلف في العصب السمعي أو إعاقة سمعية توصيلية ناتجة عن خلل في الأذن الوسطى أو مختلطة.

-اختبارات الشوكة الرنانة(Turning Fork Tests):

وهي أكثر الاختبارات شيوعاً لتشخيص فقدان السمع التوصيلي(الزريقات،2003)، ويستخدم في ذلك ثلاث شوكات مختلفة الأحجام : الكبرى وهي التي يصدر عنها أعلى نغمة للصوت والوسطى، ثم الصغرى وتصدر رنيناً أضعف، ومن الاختبارات المستخدمة في ذلك مايلي:

• اختبار رينيه(Renne Test)

ويتضمن هذا الاختبار مقارنة شدة سمع الشخص عند سماع نغمات صافية بالتوصيل الهوائي والتوصيل العظمي، فإذا كان التوصيل الهوائي يؤدي إلى سمع أفضل، فهذا يعني أن وظائف الأذن الخارجية والوسطى طبيعية أما إذا كان السمع عن طريق التوصيل العظمي أفضل فذلك يعني وجود ضعف سمعي توصيلي.

• اختبار ويبر(Weber Test)

يساعد هذا الاختبار على تمييز بين الضعف التوصيلي من الضعف الحس عصبي عند وجود ضعف سمع في أذن واحدة، فعند اقتراب الشوكة الرنانة إلى الخط الأوسط في الجمجمة فإن توجيه الصوت يكون بعيداً عن الأذن الضعيفة، وهذا يعني أن الضعف من النوع الحس عصبي(القريطي، 2014).

• اختبار بنج (Bing Test)

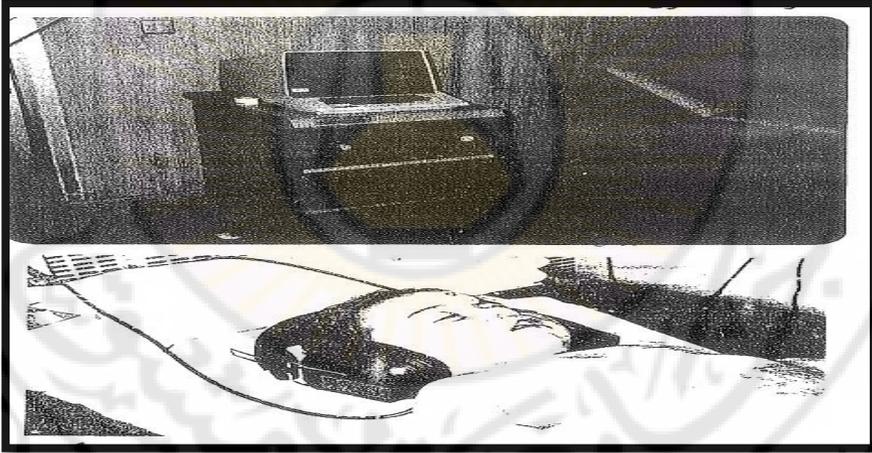
وهو اختبار يقوم فيه الفاحص بإغلاق القناة السمعية الخارجية من أجل فحص قدرة الشخص السمعية عن طريق العظم، فإذا ارتفعت حدة الصوت مع إغلاق القناة السمعية تكون النتيجة إيجابية، ونقص السمع الموجود يكون نقص سمع عصبي، أما إذا

لم تتغير درجة سماع الصوت فإن النتيجة تكون سالبة ويكون الشخص مصاباً بنقص سمع توصيلي(عبيد،2000).

-قياس السمع الدماغي (Auditory Brain Responses)

أو ما يعرف بقياس الاستجابة الدماغية، ويعمل هذا الاختبار على قياس التغيرات في النشاط الكهربائي الناجم عن السيالات العصبية في جذع الدماغ، وهو الجزء من الدماغ الذي يمر عبره العصب السمعي إلى المراكز العليا في الدماغ (الشكل 18).

والهدف من الاختبار معرفة إذا كانت الإشارات السمعية تصل للدماغ أم لا، ويمكن الاستفادة منه في التحقق من وجود أورام في الأذن الداخلية من عدمه، ويناسب هذا الاختبار الأطفال الصغار الذين يصعب الحصول على أية نتائج منهم خلال الفحوصات الأخرى (عبيد،2000).



الشكل 18: قياس السمع الدماغي

-القياس السمعي بالملاحظة السلوكية

(Behavioral Observational Audiometry)

إن القياس السمعي السلوكي للأطفال والرضع حجر الزاوية وأساس علم السمعيات للأطفال، يمتاز بالكفاءة وتوفير في الوقت، ولا يحتاج لوسائل خاصة، ولكن من سلبيات هذا القياس صعوبة استبعاد تحيز الفاحص، كما أن استجابات الأطفال الصغار والرضع

تصل إلى الانطفاء بسرعة إذا لم تعزز، إضافة إلى أن العديد من الاستجابات المتنوعة توجد عند صغار السن، ويكون القياس السمعي السلوكي مفيداً في الكشف السمعي المبدئي (الزريقات، 2003).

يطلق على هذا النوع من القياس مسميات عديدة، ويمكن إجراؤه بطرائق مختلفة، ومن الأسماء المستخدمة لهذا الاختبار: اختبار بافلوف، اختبار الساحة الحرة. ويتم تطبيق هذه الاختبارات عادة على الأطفال ذوي الأعمار الصغيرة حتى ثلاث سنوات ويتمثل هذا الاختبار فيمالي:

- يتم وضع الطفل في غرفة الفحص برفقة أحد الوالدين، ويكون الفاحص في غرفة مقابلة مفصولة عن غرفة الفحص، إلا أنه يراقب حركات الطفل في غرفة الفحص من خلال شبك زجاجي.
- يقوم الفاحص بإصدار أصوات داخل غرفة الفحص بترددات مختلفة، ويربط لحظة إصدار الصوت بإضاءة جانبية ملفتة لنظر الطفل، ويمكن أن تكون على هيئة شكل حيوان و بهلوان وأي شكل آخر.
- في البداية يتم ربط الصوت والإضاءة مباشرة حتى يتم فهم هذا الاقتران من قبل الطفل.
- يتم إصدار الصوت فقط دون الإضاءة، فإذا سمع الطفل الصوت، فسوف ينظر إلى مصدر الإضاءة بحكم الاقتران الذي ربطه بين الصوت والإضاءة في بداية الفحص، أي بين المثير والاستجابة وتكون تعزيزاً.
- بعد ذلك يتم تخفيض شدة الصوت المرسل للمريض حتى يتوقف الطفل عن ربط سماعه للصوت بالإضاءة، عندها تكون هذه الشدة هي عتبة الصوت لدى الطفل.
- إن أقل شدة للصوت يستجيب لها الطفل (أي الربط بين الصوت والإضاءة) هي عتبة الصوت عند الطفل (عبيد، 2000).

إن استخدام مصادر الأصوات وإشارات المجال الصوتي كدمثيرات صوتية لتقييم الاستجابات السمعية يمكن أن يكون مفيداً جداً خلال القياس السمعي السلوكي، وقد تظهر ظروف أو مواقف تستدعي قدرة اختصاصي السمعي على إعطاء تفسير استجابات سلوكية بسيطة لمصادر الأصوات.

-القياس السمعي الكلامي Speech Audiometry:

يهدف القياس السمعي الكلامي إلى اختبار قدرة الشخص على التقاط الكلام وفهمه، وتخصص كل أذن بمفردها (الخطيب وآخرون، 2013).

في هذا القياس يقوم الفاحص بقراءة قائمة من الكلمات، ويطلب إلى المفحوص تمييز تلك الكلمات التي تتضمنها هذه القائمة المعروضة، وبمقارنة مستوى فهمه للكلمات وإدراكه لها يمكن استنتاج مدى وجود قصور مركزي في السمع لديه.

وهناك نوعان للقياس السمعي الكلامي:

النوع الأول: يسمى عتبة استقبال الكلام، وفيه تحدّد أدنى شدة يستطيع فيها الفرد إعادة الكلام بشكل صحيح لمقطعين لفظيين، ويتم هذا وفق قائمة مقننة من الكلمات.

النوع الثاني: فيسمى فهم الكلام، وفيه تحدّد قدرة الفرد على سماع المعلومات الصوتية وتمييز بين الأصوات المتشابهة جداً مثل (B/P).

وتعمل القياسات السمعية الكلامية على:

- قياس العتبة الكلامية وهي الحد الأدنى من الكلام المدرك.
- قياس كمية معرفة الكلام ومقداره.
- قياس قدرة العملية السمعية المركزية.
- تقدير وظائف التواصل (الزريقات، 2003).

رابعاً-مرحلة اختيار المعين السمعي (Hearing Aid) المناسب:

من أهم العوامل التي يجب الأخذ بها عند اختيار المعين السمعي مايلي:

-العمر الزمني للمعوق:

يؤدي هذا العامل دوراً كبيراً في استغلال البقايا السمعية، حيث يمكن تركيب السماعات الطبية منذ الأشهر الأولى لبعض الحالات، وخاصة تلك الحالات التي تعاني من ضعف سمعي حسي عصبي شديد.

-نوع الإعاقة:

أثناء تركيب السماعة لابد من عمل فحص سمعي وفحص طبي من أجل تحديد نوع ضعف السمع سواء أكان توصيلياً أو عصبياً أو مختلطاً بمختلف درجاته، وتركب سماعات لضعف السمع العصبي والمختلط، أما ضعف السمع التوصيلي فيتم تركيب السماعة بعد استشارة اختصاصي الأنف والأذن والحنجرة.

-جنس المعوق:

يشكل جنس المعوق عاملاً أساسياً في اختيار وتركيب السماعات، فقد تشكل الضغوط الاجتماعية والبيئية عنصراً أساسياً في مساعدة المريض على استعمال السماعة وتقبلها، لذلك من الضروري القيام بعملية الإرشاد الأسري والتهيئة النفسية للمريض قبل شراء السماعة، فعلى سبيل المثال يتقبل الأهل سماعتين لطفل ذكر قبل سن البلوغ، بينما لايمكن تقبل ذلك لطفلة أنثى.

-شدة الإعاقة:

تتحكم شدة الإعاقة بنوع السماعة المناسبة.

-البقايا السمعية عند المعوق:

تعد الاستفادة من البقايا السمعية من العوامل الهامة في تحديد نوع المعين السمعي، ويجب استغلال البقايا السمعية الموجودة للطفل بغض النظر عن مستوى هذه البقايا وكميتها، فالأذن تبقى محتفظة بحساسية لذبذبات مختلفة على درجة عالية من الحدة،

وينصح بتكريب سماعات للأطفال في مراحلهم اللغوية الأولى مهما كانت بقاياهم السمعية، والسبب في ذلك مراحل القصور اللغوي التي تكون في بدايتها، وتكون السماع مفيدة في هذه المراحل.

-الحالة الصحية لأذن المعوق:

هناك عوامل عدة تتحكم في إعطاء سماعة أو تحديد نوعها وهي:

- غياب الصيوان.
- التهابات الأذن الوسطى المزمنة.
- ضعف السمع المركزي.
- ضعف السمع المصاحب لتخلف عقلي شديد.
- الحالة الصحية العامة (شلل تام) (عبيد، 2000).

خامساً- أنواع المعينات السمعية:

تعرف المعينات السمعية بأنها الأجهزة التي تساعد الفرد على التغلب على القصور الناتج عن فقدان السمع والذي يحد من قدرته على سماع الإشارات الصوتية واستكشافها وتحليلها، وذلك بهدف مساعدة الطفل المعوق سمعياً على استغلال البقايا السمعية)

(Dillon, 2000). وهذه المعينات السمعية هي السماعات الطبية التي تساعد الفرد الذي لديه ضعف سمعي على الاستفادة من قدرته السمعية المحدودة إلى أقصى درجة ممكنة، فهي وسيلة لتحسين السمع وليست علاجاً (عبد الحي، 2001)، وهي جهاز إلكتروني صغير يعمل على تكبير الأصوات إلى مستوى يسمح لضعاف السمع بسماع الأصوات بالعلو الكافي (Goldestein, 2003) وتشارك جميع السماعات بالمكونات الأساسية التالية (الشكل 19) :

البطارية	وحدة الاستقبال	المضخم	الميكروفون
• تستخدم كمصدر للطاقة	• يعيد إنتاج الصوت ويعيد تحويله من إشارة كهربائية إلى إشارة ميكانيكية وينقله إلى الأذن عبر مكبر الصوت	• وظيفته تضخيم الأصوات الملتقطة عبر المايكروفون	• وظيفته التقاط الصوت وتحويله من إشارة ميكانيكية إلى كهربائية

الشكل 19: مكونات السماع الطبية

وهناك عدة أنواع للسماعات الطبية:

• السماعات خلف الأذن (Behind The Ear):

تعد هذه السماعات أول جيل من السماعات الطبية، ولا تزال مستخدمة لدى الأطفال وهي متوفرة بمواصفات عديدة المقاوم للماء (علي، 2009).

وتتكون من جزأين: جزء يوضع خلف الأذن، وهي عبارة عن علبة بلاستيكية صغيرة تستقر خلف الأذن وتحوي توصيلات السماع أي الميكروفون والمضخم ومكبر الصوت، وتتصل العلبة بواسطة أنبوب بلاستيكي بقالب الأذن (قطعة الأذن)، والذي يوجه الصوت المضخم إلى الأذن (الشكل 20).

-المميزات: تعدّ من أقوى السماعات على الإطلاق ويمكن تعديلها لتتناسب كافة أنواع نقص السمع وينصح باستعمالها للرضع والأطفال والأشخاص المصابين بنقص شديد في السمع، وهي الأسهل من حيث الصيانة بسبب سهولة تغيير البطارية.

-العيوب: قد تلتقط هذه السماع ضجيج الرياح أكثر من السماعات الأصغر حجماً.



الشكل 20: السماعات خلف الأذن

• السماعات داخل الأذن (In The Ear):

توضع هذه السماعات داخل الأذن، ويسمح لمستخدميها بالمشاركة بالنشاطات الرياضية بحرية تامة مع الاحتفاظ بنفس قوة الصوت ونقاوته، وتناسب حالات نقص السمع المتوسط والشديد (الشكل 21).

-الميزات: تناسب شريحة واسعة من درجات نقص السمع.

-العيوب: قد تلتقط السماعة داخل الأذن ضجيج الرياح.



الشكل 21: السماعات داخل الأذن

• السماعات داخل القناة (In The Canal):

تعد هذه السماعات أصغر من السماعات السابقة؛ وإذ تدخل هذه السماعة إلى مجرى الأذن جزئياً، ويمتد طرف هذه السماعة إلى تجويف الصيوان، وتتاسب هذه السماعة حالات السمع المتوسط والشديد، ولكنها لا تتناسب الرضع والأطفال (الشكل 22).

-المميزات: يصعب ملاحظتها.

-العيوب: قد تكون هذه السماعة صعبة من ناحية الإدخال وتغيير البطارية وهي مرتفعة الثمن نوعاً ما.



الشكل 22: السماعات داخل القناة

• سماعات داخل قناة الأذن بالكامل (Completely in the Canal)

وهي أصغر أنواع السماعات المتوافرة وتوضع هذه السماعات بشكل عميق داخل قناة الأذن وتصبح السماعة مخفية كلياً عن الأنظار، وتتاسب حالات نقص السمع الخفيف والمتوسط (الشكل 23).

-المميزات: حجمها الصغير يجعلها غير ظاهرة للعيان كما تساهم أحياناً في تخفيف ضجيج الرياح.

-العيوب: لا تتناسب حالات الضعف الشديد وحجمها لا يسمح بوجود إضافات كمفتاح التحكم بقوة الصوت أو الميكروفون الموجه، كما أن البطارية صغيرة وعمرها قصير وثمنها يفوق ثمن غيرها من السماعات (السعيد، 2016).



الشكل 23: سماعات داخل قناة الأذن بالكامل

• **السماعات الطبية المثبتة بالنظارة (The Eyeglass Hearing Aid):**

وهي عبارة عن جهاز صغير يركب على النظارة يتم توصيله بقناة الأذن عن طريق أنبوب صغير في قالب الأذن وتنقسم هذه السماعة إلى نوعين هما:

1- سماعة بنظارة موصلة بالهواء يوصل بها قطعة توضع في صيوان الأذن ويمر الصوت عن طريق الهواء (توصيل هوائي).

2- سماعة نظارة موصلة بالعظم، ولا توجد قطعة متصلة بصيوان الأذن، وإنما ينتقل الصوت مباشرة عن طريق العظم الخشائي (توصيل عظمي)، وليس عبر قالب الأذن كالنوع الأول (القريطي، 2014).

تستخدم هذه السماعات لمن يعانون ضعفاً سمعياً بين المعتدل إلى المتوسط جداً مصاحباً له ضعف في البصر (علي، 2009).

-الميزات: سهولة اللبس، ومريحة نفسياً لمستخدميها لكونها غير ملفتة للنظر.

-العيوب: لا يستفيد الطفل الذي لا يستعمل النظارة من هذه السماعات إضافة إلى ارتفاع كلفتها وضرورة ارتداء الطفل للنظارة في جميع الأوقات.

• **سماعات الجيب (Pocket Hearing Aid)**

تستخدم هذه السماعات مع حالات ضعف السمع العصبي الشديد وهي عبارة عن جهاز يركب على الصدر، ويكون الميكروفون والمكبر والبطارية موجودين ضمن السماعة، كما يكون المستقبل متصلاً بسلك يوضع في أذن الطفل ويثبت بقالب الأذن (Frye,2002).

-المميزات: تتميز هذه السماعات برخص ثمنها وقلة صفيها وسهولة تشغيلها وتوفيرها للطاقة.

-العيوب: هي كبيرة الحجم نسبياً يترتب على استخدامها آثار نفسية سلبية.

• سماعات جماعية:

وتستخدم في الصفوف الدراسية لذوي الإعاقة السمعية في المدارس أو الفصول الخاصة، إذ يرتدي المعلم ميكروفوناً صغيراً، ويلبس الأطفال أجهزة مستقبلية تمكنهم من سماع صوت المعلم بعد تكبيره وتضخيمه (القريطي،2014؛ عبيد،2000).

وتطور أجهزة الإرسال اللاسلكي التي تستخدم نظام (FM)أدى إلى تطوير نوع جديد من المعينات السمعية اللاسلكية الجماعية التي تساعد التلاميذ على التحرك والتنقل بحرية في منطقة التدريب (هالان&كوفمان،2008).

-المميزات: تعتبر هذه السماعات فعالة في تضخيم الصوت وإصدار نوعية صوتية أفضل في بعض الأحيان من السماعات الفردية.

-العيوب: تعاني من نطاق محدود في الترددات العالية

سادساً: طرائق العناية بالمعينات السمعية

تواجه المعينات السمعية العديد من المشكلات فيما يخص البطارية والصوت وأجزاء السماعة والقالب ولهذه المشكلات أسباب مختلفة موضحة في الجدول التالي (عمامرة&الناطور، 2014)

الجدول (3): مشكلات المعينات السمعية وأسبابها المحتملة

المشكلة	الأسباب المحتملة
فقدان الصوت	<ul style="list-style-type: none"> • المعينة السمعية مغلقة • مفتاح التلفون مفتوح • البطارية منتهية • البطارية غير موضوعة بشكل صحيح • البطارية غير مناسبة • تأكل في أماكن توصيل البطارية • الأنايبب مغلقة أو ملتوية • انقطاع سلك التوصيل في المعينات المحمولة في الجيب
صوت متقطع	<p>سلك التوصيل مقطوع أو عدم تلامس كامل في نقاط التوصيل</p> <ul style="list-style-type: none"> • مستوى الصوت غير مضبوط بشكل مناسب • بطاريات ضعيفة • قالب الأذن مغلق جزئياً • بطارية غير مناسبة
صوت مزعج غير مريح	<ul style="list-style-type: none"> • اتساخ مفتاح التشغيل أو مفتاح التحكم في الصوت • تأكل منطقة تلامس البطارية • الصوت غير مضبوط بشكل جيد
الصرير	<ul style="list-style-type: none"> • القالب غير مثبت جيداً • كسر في الأنايبب

وهناك مجموعة من الإرشادات الواجب اتباعها من قبل الآباء عند استخدام أطفالهم المعينات السمعية:

1. ينبغي على الوالدين التأكد من صلاحية البطارية كل صباح قبل وضع السماعه في أذن الطفل.
2. من المناسب أن يزود الطفل ببطارية إضافية يحملها معه إلى المدرسة حتى يستخدمها في حال توقف معينه السمعي عن العمل.
3. ينبغي للوالدين أن يتأكدا من ارتداء الطفل المعين السمعي في جميع الأوقات وخاصة ساعات يقظته.
4. يمكن للوالدين أيضاً تغطية المعين السمعي بقطعة من البلاستيك لحمايتها من التلوث أو التعطل أثناء لعب الطفل في حوض السباحة أو الأماكن المليئة بالرمال.
5. تجنب الصدمات التي قد تؤدي إلى إتلافها، ومن أجل الحفاظ عليها يجب أن يفصل لها كيس من نوع خاص.
6. عدم تعريض السماعه للحرارة العالية (كوضعها على التدفئة المركزية...).
7. المحافظة عليها من البلل، فالماء يعمل على تعطيل السماعه، وكذلك الرطوبة العالية لذلك يجب نزعها قبل الاستحمام والسباحة.
8. المحافظة على نظافة السماعه من الغبار والأوساخ، إزاحة الغبار من الميكروفون باستعمال فرشاة ناعمة، وتنظيف الغطاء الخارجي والمستقبل بقطعة من القماش.
9. استعمال المفاتيح برفق فالقوة الشديدة تؤدي إلى إعطابها.

(الموافي & راضي، 2005؛ عبيد، 2000؛ الحوامدة، 2019)

وأما المدرسون في التعليم العام، فينبغي لهم اتباع نفس الإجراءات التي يسير عليها الآباء فيما يتصل بصلاحية البطاريات وسلامة استخدام طلابهم لمعيناتهم السمعية، كما يجب أن يأخذ المدرس في اعتباره أن المعينات السمعية لايمكنها تصحيح القصور السمعي أو التخلص منه لمجرد تكبير الأصوات، لأنها مهما قامت بتكبير الأصوات

وتضخيمها فإن ما يسمعه الطفل عن طريقها سيظل بقدر أو بآخر من التشويه أو التحريف لذا على المدرسة تطوير خبرتها في:

- معالجة ضوابط الصوت الخاصة بالمعِين السمعِي للطفل.
- كيفية تنظيف أذن الطفل وإزالة الصمغ المتراكم.
- كيفية استبدال بطارية جديدة بأخرى منتهية الصلاحية (الحوامة، 2019).





الفصل السابع: طرائق التواصل مع الأشخاص المعاقين سمعياً

أولاً- طرائق التواصل الشفوية:

- التواصل اللفظي

- قراءة الشفاه

ثانياً- طرائق التواصل اليدوية:

- لغة الاشارة

-أبجدية الأصابع

ثالثاً- طريقة التواصل الكلي



طرائق التواصل مع الأشخاص المعاقين سمعياً

تحتاج تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم إلى أساليب تواصل تتلاءم مع درجة إعاقتهم لتساعدهم على التفاهم مع من حولهم، ولاكتساب وتبادل الخبرات وللتعبير عن مشاعرهم وانفعالاتهم وحاجاتهم، وهناك العديد من طرائق التواصل المستخدمة مع المعاقين سمعياً وهي:

- التواصل الشفوي Oral Communication
- التواصل اليدوي Manual Communication
- التواصل الكلي Total Communication

أولاً- طرائق التواصل الشفوية (Oral Communication Method) :

تعرف هذه الطرائق أيضاً بالطرائق السمعية الفموية (الخطيب، 2011)، وتنطلق هذه الطرائق من مبدأ أن أغلب الأطفال ذوي الإعاقة السمعية لديهم مقدار متبقٍ من السمع، وينصب التركيز على هذه البقايا السمعية من حيث التدريب، واستخدامها إلى أقصى حد ممكن في تنمية المهارات السمعية عند الأطفال ذوي الإعاقة السمعية، وذلك باستخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال أجهزة السمع والمعينات السمعية وزراعة أجهزة الحلزون، وفيما يلي شرح لهذه الطرائق:

1- التواصل اللفظي:

تستدعي عملية تعليم الطفل نطق الكلام وفهمه إجراءات مختلفة لتعويض جزء من فقدان السمع والتغلب على العجز الناتج عنه، ويتم خلال هذه الطريقة تدريب البقايا السمعية عند الطفل، وهو ما يعرف بالتدريب السمعي (Auditory Training)، ويقصد به تعليم الطفل المعوق سمعياً لتحقيق الاستفادة القصوى من البقايا السمعية المتوافرة لديه، ويشتمل على تدريب الطفل على:

- الإحساس والوعي بالأصوات.
- التدريب على تمييز الأصوات المختلفة في البيئة.
- تمييز أصوات الكلام (ابراهيم، 2008؛ Haug&Haug, 2010).

وتهدف طريقة التدريب السمعي إلى:

- تنمية مهارات الإصغاء والإنصات والانتباه للمثيرات السمعية ومصادرها.
- تنمية إحساس الطفل بالأصوات.
- تنمية القدرة على التمييز السمعي بين الأصوات البيئية.
- تنمية القدرة على التذكر السمعي.
- استثارة البقايا السمعية لدى ذوي الإعاقة السمعية، وتنميتها وتوظيفها لتطوير اللغة المنطوقة بطريقة طبيعية.
- تنمية إحساس الطفل بالأصوات المحيطة بالاستعانة بالتقنيات السمعية المناسبة.

ولنجاح برامج التدريب السمعي يجب أن تتوفر الشروط التالية:

- انعدام الضوضاء وتهيئة بيئة مناسبة للاستماع الجيد.
- قرب المسافة بين اختصاصي النطق والطفل وتتراوح بين متر ومتر ونصف.
- الوضوح والتكرار .
- أن تكون العبارات قصيرة وبسيطة.
- أن يكون معدل سرعة إخراج الصوت بطيئاً.
- تشجيع الطفل على الانتباه السمعي وعلى تحديد اتجاه الصوت.
- ربط الكلمات المنطوقة بالأشياء الدالة عليها.
- تشجيع الطفل على المزاجية بين النظر إلى وجه المتحدث والسمع لفهم الكلام.
- وجود ضوء مناسب على وجه المتحدث كل الوقت.
- الاستعانة بالصور واللوحات لجذب انتباه الطفل من ناحية، وتوضيح المفاهيم ومعاني الكلمات من ناحية أخرى.
- أن يشمل التدريب السمعي مساعدة الطفل على تحديد مصدر الصوت.

- العمل على زيادة دافعية الطفل للتعلم (القريطي، 2014).

وسنقوم بالحديث عن التدريب والتأهيل السمعي اللغوي بالتفصيل في الفصل الثامن.

2- قراءة الشفاه (Lipreading)

يقصد بها تعليم المعاقين سمعياً استخدام ملاحظاتهم البصرية لحركة شفاه المتكلمين وملاحظة مخارج الأصوات والإحساس بخروج الصوت لفهم الكلام (النوايسة & القطاونة، 2015)، وتعرف هذه الطريقة أيضاً بقراءة الكلام (Speech Reading).

وتعد هذه الطريقة أساسية للتواصل مع المحيط لدى المعاقين سمعياً، ويتم تدريب الأفراد المعاقين سمعياً على تركيز الانتباه وملاحظة حركات الشفاه ومخارج الأصوات، بالإضافة إلى تدريب البقايا السمعية، وذلك من أجل فهم الكلام، ويمكن القول إن هذه الطريقة بمنزلة تفسير بصري للتواصل الكلامي، ويتم التدريب على قراءة الشفاه باتباع الطرائق التالية:

- الطريقة التحليلية: فيها يركز المعاق سمعياً على كل حركة من حركات شفاه المتكلم، ثم ينظمها معاً لتشكل المعنى المقصود، وفي البداية يجري تعليم المعاق سمعياً وتعريفه بالشكل الذي يأخذه كل صوت على الشفتين وتدريبه على تحديد كل صوت، وبذلك يتعرف على أصوات الحروف منفردة، ثم بعد أن يتقن نطق كل صوت (حرف) على حدة، يدرّب على تشكيل كلمة من هذه الحروف ويتدرب على نطقها، بعد ذلك يدرّب على تركيب جمل من الكلمات التي تعلمها حتى يصل إلى فهم الكلام الذي يراه منطوقاً على شفاه الآخرين.

- الطريقة التركيبية: وفيها يركز المعاق سمعياً على معنى الكلام أكثر من تركيزه على حركة شفاه الكلام لكل مقطع من مقاطع الكلام، ويدرّب أولاً على معرفة الكلمة وليس الحرف ثم تزويده بأكثر عدد من الكلمات، ثم يتدرب على استخدام هذه الكلمات في تركيب الجملة.

ويعتمد نجاح هاتين الطريقتين في تدريب الطفل المعاق سمعياً على قراءة الشفاه على

مايلي:

- 1- مدى فهم المعوق سمعياً للمثيرات البصرية المصاحبة للكلام.
- 2- مدى سرعة التحدث.
- 3- مدى ألفة الفرد المعوق سمعياً لموضوع الحديث.
- 4- مدى مواجهة المتحدث للفرد المعوق سمعياً.
- 5- القدرة العقلية للفرد المعوق سمعياً (القمش & المعايطه، 2007)

ويشير الشريف (2011) إلى ضرورة مراعاة النقاط الآتية لضمان نجاح الأسلوب

الشفوي:

1. التركيز على استخدام كلمات سهلة في البداية.
2. تدريب الطفل المعوق سمعياً على ملاحظة الوجه والشفاه بدقة ثم الربط بين ما يراه من تعبيرات وحركات والمواقف ثم تعويده على الفهم المجرد.
3. ربط المهارات اليدوية والتدريب الحسي بالكلمات.
4. الاستفادة من قدرات الطفل على التقليد والمحاكاة في تدريبه على قراءة الشفاه.
5. أن تتم قراءة الشفاه من خلال الأنشطة والعمل.
6. التحدث بصوت مسموع لا مرتفع.
7. عدم المبالغة بأداء نطق الحروف أو الكلمات لأن أي حركة غريبة توهم الطفل بمعاني أخرى للكلام.

-مزايا طريقة قراءة الشفاه:

هناك مزايا عديدة لطريقة قراءة الشفاه هي:

- تساعد المعوق سمعياً على الخروج إلى الحياة العادية والاندماج مع العاديين.
- تتيح له فرصة مشاركة إخوانه في الحياة داخل الأسرة وخارجها.
- تساعد هذه الطريقة على تكيف المعوق سمعياً اجتماعياً ووجدانياً، وتحسن التوافق النفسي ومفهوم الذات لدى الأصم وضعيف السمع.

- عيوب طريقة قراءة الشفاه:

هناك بعض المشكلات التي يمكن أن تعيق استخدام طريقة قراءة الشفاه منها:

- بعض حروف اللغة داخلية المخرج، ولا يمكن رؤية تشكلها على الشفاه أثناء الحديث مثل حروف (خ-ح-ع-همزة).
- بعد المسافة بين المرسل والمستقبل والحركة أثناء التواصل تعيق قراءة الشفاه.
- إن بعض الأطفال لا يمتلكون المهارات اللازمة لتعلم الطريقة الشفهية، وبعضهم الآخر لا يستطيع التمييز سمعياً وبصرياً بما فيه الكفاية.
- تشابه بعض الحروف في مخارجها مثل (ب-م-ت-د).
- تشابه بعض الكلمات مثل: تين- طين، غالي- خالي.
- اختلاف نطق بعض الحروف بين الأشخاص البيئة الواحدة أو البيئات المختلفة (اللالا وآخرون، 2011؛ القرشي، 2012؛ سالم، 2014؛ القريطي، 2014؛ Sharma, 2006؛

ثانياً- طرائق التواصل اليدوية (Manual Communication Method):

يعدّ شال دي نيبه الرائد في إرساء دعائم هذا الاتجاه، إذ كان يعتقد أن طريقة الإشارة هي الطريقة الوحيدة لتعليم الطفل الأصم، افتتح مدرسة في باريس لتعليم الصم قائمة على طريقة الإشارة، كما أن غالوديه من الرائدة في هذا المجال، وسافر إلى أمريكا وأسس مدرسة باسمه لتعليم الصم، وأصبحت فيما بعد جامعة عالمية تعتنى بتعليم الصم والبحوث والدراسات، وتعتمد على كادر تدريس فيه نسبة عالية من المدرسين الصم، وتعتمد فيها لغة الإشارة في الدرجة الأولى (يحيى، 2005).

وتتضمن طرائق التواصل اليدويمايلي:

1- لغة الإشارة Sign Language:

وهي نظام من الرموز اليدوية والحركات لوصف كلمات وأحداث (عبد الغفار، 2003)، وتعرف بأنها رموز إيمائية تستعمل على نحو منظم، وتتركب من

اتحاد وتجميع بشكل اليد وحركتها مع بقية أجزاء الجسم التي تقوم بحركات معينة تماشياً مع حدة الموقف، وتعتمد لغة الإشارة وسيلةً للتواصل اعتماداً كبيراً على الإبصار، هي لغة الإشارة لغة مستقلة لها فوائدها ونظامها، الذي يمكننا من تركيب جمل كاملة، كما تعد لغة طبيعية أو كاللغة الأم للصم (حسانين، 2013)، وتتكون لغة الإشارة من أربعة عناصر أساسية هي:

شكل اليد (Handshape)، الحركة (Movement)، الاتجاه (Orientation)، المكان (Location).

ولكل دولة لغة إشارة خاصة بمجتمع الصم بها، وتختلف الدول فيما بينها من حيث قواعدها النحوية وتركيب الجمل وإشارات مفرداتها.

-أنواع الإشارات التي يستعملها الطفل الأصم:

هناك مجموعة من الإشارات يستعملها الصم لوصف الأشياء ويمكن تقسيمها إلى إشارات وصفية وإشارات غير وصفية وفيمايلي وصف لهذه الإشارات:

○ إشارات وصفية يدوية تلقائية:

وهي إشارات تصف شيئاً أو فكرة معينة، وتساعد على توضيح صفات الشيء مثل: فتح الذراعين للتعبير عن الكثرة أو تضيق المسافة بين الإبهام والسبابة للدلالة على الشيء القليل.

○ إشارات غير وصفية:

وهي إشارات لا يستعملها غير الصم، وهي إشارات لها دلالة خاصة بوصفها لغة متداولة بين الصم، كأن يشير بإصبعه إلى أعلى للدلالة على شيء مفضل أو العكس بما يعني أن الشيء رديء.

-الأسس التي تبنى عليها الإشارات:

هناك عدة أسس تبنى عليها الإشارات ينبغي الأخذ بها منها:

- 1- زمن الإشارة: فمثلاً الإشارة التي تُؤدى أمام جسم الفرد تعبر عن الحاضر، والإشارة التي تُؤدى خلف الجسم تعبر عن حدوثها في الماضي.
- 2- تشكيل الإشارة: تُؤدى الإشارة بيد واحدة أو بكلتا اليدين، وقد يشير إلى الشيء نفسه ليعبر عنه، خاصة إذا كان موجوداً وقت التعبير عنه بالإشارة إلى الفم أو العين أو الكرسي الموجود في الغرفة.
- 3- حركة اليدين: لا يتم معنى الإشارة إلا بتحريك اليد أو اليدين باتجاه معين، مثلاً تحريك اليد للتعبير عن الشرب (وضع الكف تحت الفم).
- 4- اتجاه حركة اليد أو اليدين: مثلاً فيكلمة (تحت) توضع اليد اليمنى أسفل اليد اليسرى.
- 5- مكان التقاء اليد أو اليدين بأجزاء الجسم: حيث تشير باليد اليمنى من أعلى الرأس للأسفل للإشارة عن كلمة بنت.
- 6- مدى سرعة الإشارة وتحريكها وثباتها وقوتها وضعفها.
- 7- تعبيرات الوجه وحركات الجسم.

-مزايا طريقة لغة الإشارة:

هناك مزايا عديدة للغة الإشارة وهي:

- لغة الإشارة هي اللغة الطبيعية التي من خلالها يستطيع الأصم أن يعبر عن نفسه وما يجول في باله بارتياح.
- إن للإشارة دوراً بارزاً في تنمية القدرات الذهنية والتذكر والانتباه، وتساعد المعوق سمعياً على تذكر الشيء المقرون بالإشارة.
- في لغة الإشارة تحل حركات الأيدي محل الكلمات المنطوقة، وتعطينا تعبيرات الوجه وحركات الجسم إشارات مرئية تحل محل التعبير الصوتي وتحل العيون محل الأذن في استقبال الرسالة.
- لغة الإشارة دائمة التطور.
- لغة الإشارة هي الطريقة الأسرع في توصيل المعلومات.
- يمكن استخدام لغة الإشارة عن بعد، فبالإمكان توسيع حركة اليد.

- هي اللغة الوحيدة التي يمكن أن يفهمها أكبر عدد من ذوي الإعاقة السمعية ويستعملونها تلقائياً دون تكلف.
- كثيراً ما يلجأ الأفراد الأسوياء إلى لغة الإشارة عندما يجتمع اثنان لا يعرف أحدهما لغة الآخر، أو حينما يجتمع اثنان ولا تمكنهما الظروف المحيطة بهما من سماع الكلام.

- عيوب طريقة لغة الإشارة:

- من عيوب طريقة لغة الإشارة مايلي:
- إن لغة الإشارة تعتمد على حركات اليد المرئية، لا يمكن ممارستها في الظلام.
- بعض الأشخاص يعتقدون أن لغة الإشارة تقرب الصم من بعضهم، وتجعلهم يشكلون مجتمعاً خاصاً بهم مبتعدين عن السامعين لعدم وجود وسيلة التواصل المشتركة بين الطرفين.
- هناك تفاوت في نسبة فقدان السمع لدى الأصم، الأصم من خلال اعتماده على لغة الإشارة يهمل بشكل ما النقايا السمعية التي يمكن أن تُستغل ويُستفاد منها.
- سهولة تعلم لغة الإشارة لدى الصم تحد من عملية تعلم اللغة المنطوقة.
- تسهم في عزل الأشخاص الصم عن أقرانهم السامعين، وتحد من رغبتهم ودافعيتهم في تعلم الكلام (القريطي، 2014؛ عبيد، 2001؛ سالم، 2014).
- صعوبة نشر هذه اللغة بين كل الناس ما يؤدي إلى اقتصار فهم الأصم على الآخرين المتقنين للإشارة (الروسان، 1998)

2- أبجدية الأصابع Finger Spelling:

هو أحد أنماط الاتصال التي يمكن أن يستعين بها الأصم في التواصل مع الآخرين (الشكل 24)، وهو عبارة عن هجاء معروف باستخدام اليد أو الأصابع بحيث تعبر أوضاع الأصابع عن حرف من الحروف، فيشكل الحرف على أصابع اليد اليسرى، أما

النقط فتشكل على أصابع اليد اليمنى، ويعتمد هذا الأسلوب على سرعة الأصم في تحريك الأصابع وسرعة معرفة الحروف التي تتكون منها كل كلمة (مصطفى، 2006).

ومن الاعتبارات التربوية التي يجب مراعاتها عند استخدام أبجدية الأصابع مايلي:

- 1- الاقتصار على الحدود الدنيا في الجهد العضلي عند استخدام أبجدية الأصابع.
- 2- تكثيف الزمن اللازم لإنجاز تمثيل شكل الحروف.
- 3- اعتماد اليد الواحدة في تمثيل الحروف الأبجدية واستخدام اليد الثانية في تأدية الحركات.
- 4- استخدام أسلوب مواجهة الكف للمستقبل (الناظر) ما أمكن.
- 5- سهولة الحركة اللازمة لتمثيل الحرف والتعبير عنه.
- 6- توافر وضوح في وضع الأصابع لتمثيل هذه الأحرف لتلافي اختلاف الأمر.
- 7- أخذ الأسس النفسية بعين الاعتبار عند إقرار حركة الأصابع (يحيى، 2006).

-مزايا طريقة أبجدية الأصابع:

هناك مزايا عديدة لطريقة أبجدية الأصابع منها:

- يمكن استخدامها في المحاضرات والندوات وللتعبير عن أسماء الأشخاص والبلدان بمصاحبة لغة الإشارة.
- يمكن استخدامها عند ورود مصطلحات علمية وفنية جديدة ليس لها بعد اشارة وصفية.
- يمكن استخدامها بين الصم من دول عربية مختلفة للتغلب على مشكلة اختلاف الإشارات بين تلك الدول.

-عيوب طريقة أبجدية الأصابع:

من عيوب طريقة أبجدية الأصابع مايلي:

- يجب معرفة اللغة وشكلها مكتوبة أولاً ثم الانتقال إلى مرحلة التهجئة، فلا يمكن استعمالها قناة اتصال أولى مع الأطفال.

- هناك صعوبة في قراءتها، فغالباً ماينتبه القارئ إلى الحرف الأول والأخير من الكلمة ويهمل الوسط، وهذا يؤدي إلى مشكلة في فهم مايقال.
- لايمكن استعمالها عن بعد حيث لايمكن تكبير شكل اليد(القريطي،2014؛ عبيد،2001؛ سالم، 2014).



الشكل 24: طريقة أبجدية الأصابع

ثالثاً-طريقة التواصل الكلي(Total Communication Method):

وهو أسلوب يعتمد على الاستفادة من كافة أساليب التواصل التي يمكن استخدامها مع الصم وضعاف السمع سواء كانت لفظية أو يدوية والمزج بينها بما يتلاءم مع طبيعة كل حالة وظروفها، ويقوم هذا الدمج على تحقيق توظيف كل القدرات والإمكانات لدى الطفل الأصم أو ضعيف السمع واستغلالها في عملية التعلم والتواصل (العيسوي، 2009).

تستخدم هذه الطريقة الوسائل السمعية وقراءة الشفاه والتدريب على الكلام والقراءة والكتابة مع الحركات الجسمية، وتجمع بين الأسلوب السمعي والشفهي واليدوي في آن واحد، ويعدّ هذا الأسلوب الأكثر فاعلية ويلقى استحساناً وقبولاً لدى التلميذ الصم والمعلمين، ويتيح الفرصة للمعلم لاختيار أساليب الاتصال المختلفة مع التلميذ المعاق سمعياً وفق مايلي:

- 1- طبيعة ميول التلميذ وحاجاته.
- 2- درجة فقدان السمع.
- 3- مدى مهارته في قراءة الكلام.
- 4- مقتضيات الموقف ونوع الخبرة المراد تعلمها(زيتون، 2003).

وقد ظهر مصطلح التواصل الكلي عام (1960) في الولايات المتحدة الأمريكية على يد روي هولكمب (Roy Holcomb)، وهو معوق سمعياً وأب لطفلين معاقين سمعياً، وأكد روي أهمية استخدام جميع أشكال التواصل من أجل تعليم المعاق سمعياً، وقد تقرر اعتماد هذا المصطلح عام 1976 (القيوتي، 2006).

وتعد طريقة التواصل الكلي من أكثر طرائق الاتصال شيوعاً في الوقت الحاضر إذ تساعد الطفل الأصم على تجاوز العثرات التي قد تنجم عن استخدام طريقة واحدة من الطرائق السابقة.

كما تتيح فرصة الاندماج في الحياة الاجتماعية للمعاق سمعياً وتسهم في التغلب على الصعوبات الناجمة عن عدم إتقان العامة لغة الإشارة من جهة، والمساعدة على توضيح ما قد يشوب لفظ الطفل الأصم من عدم وضوح من جهة أخرى (Smith,2001) .
وتعد الطريقة الأكثر مناسبة لمختلف فئات المعوقين سمعياً، فهي تيسر الاتصال وتوفر الفرصة للأطفال لتعلم لغة الإشارة من جهة وتنمية قدرتهم اللفظية من جهة أخرى(الملاح،2016).

- وهناك مجموعة من الأمور يجب مراعاتها لدى تعلم طريقة التواصل الكلي هي:
- 1- أن يكون مكان التعليم جيد الإنارة فيمكن رؤية وجه المتحدث ويديه وشفتيه بوضوح.
 - 2- التحدث إلى الطفل بوضوح وبصوت عال، ولكن دون صراخ أو مبالغة في حركات الفم والشفاه.
 - 3- استخدام الصور والدمى والأشكال الجاهزة في مساعدة الطفل على تعلم الأسماء والكلمات.
 - 4- استخدام الألعاب لمساعدة الأطفال على استخدام أجسامهم وأعينهم وآذانهم وأيديهم، وتقليد بعضهم بعضاً.
 - 5- تدريب عضلات شفاه الطفل ولسانه وفمه لتقويتها.
 - 6- كتابة قائمة بالكلمات التي ينبغي تعلمها، تشمل كلمات مفيدة في الحياة اليومية كأسماء الأشخاص والضمائر...
 - 7- أن يستخدم جميع أفراد الأسرة الإشارات أو الحركات اليدوية التي يتعلمها الطفل عندما يتحدثون إليه حتى يمكنهم التواصل معه.
 - 8- تشجيع الطفل على إحداث أصوات ومساعدته على الإحساس بذبذبات الصوت وبحركة الهواء أمام الفم عند التحدث.
 - 9- تشجيع الطفل على التواصل باستعمال الإشارات مع الكلام ومع لغة الشفاه ومع حركات الجسم وإشعاره بالسعادة بالتواصل معه بأي طريقة يفضلها حتى يعبر عن مشاعره وحاجاته.

10- اصطحاب الطفل إلى أماكن التنزه والاحتفالات والمناسبات الاجتماعية (القيطي، 2014)

-مزايا طريقة التواصل الكلي:

من مزايا طريقة التواصل الكلي مايلي:

- لها أثر ايجابي في نمو الأفراد ذوي الإعاقة السمعية.
- تتيح فرصة تنمية مهارات اللغة في مرحلة عمرية مبكرة.
- تساعد على تحسين المهارات السمعية والشفوية.
- تساعد على دعم قراءة الشفاه، فالمعلم يمكن أن يتحدث داخل غرفة الصف وفي نفس الوقت يقوم بإصدار الإشارات المعبرة عن كلامه.
- تراعي الفروق الفردية بين ذوي الإعاقة السمعية.
- تتيح للمعلم فرصة اختيار طرائق التواصل المناسبة ويتم هذا الاختيار تبعاً ل:
 - طبيعة ذوي الإعاقة السمعية وميولهم وحاجاتهم.
 - درجة فقدان المتعلم للسمع.
 - مدى مهارات المتعلم في قراءة الكلام
 - نوع الخبرة التربوية المقدمة المراد تعلمها (الشربيني & الطناوي، 2015)
- تتيح هذه الطريقة للمعوق سمعياً فرصة التعبير عن حاجاته ورغباته بكل الطرائق الممكنة

وفي نهاية الفصل يمكن تلخيص طرائق التواصل لدى المعاقين سمعياً في (الشكل 25):



الشكل 25: طرائق التواصل لدى المعاقين سمعياً

الفصل الثامن: التأهيل السمعي اللغوي للأطفال المعاقين سمعياً

أولاً- التأهيل السمعي اللغوي

ثانياً- مبادئ أساسية في التأهيل السمعي اللغوي

ثالثاً- مبادئ تصميم برامج التأهيل السمعي اللغوي

رابعاً- مراحل برنامج التأهيل السمعي اللغوي

خامساً- نماذج عن برامج التأهيل السمعي اللغوي

سادساً- الاستراتيجيات المستخدمة في التأهيل السمعي اللغوي



الفصل الثامن

التأهيل السمعي اللغوي للأطفال المعاقين سمعياً

أولاً- التأهيل السمعي اللغوي:

يقصد بالتأهيل عموماً: إعادة وظيفة مضطربة أو مفقودة إلى سابق عافيتها، أو استعادة جزء منها بالاستعانة بوسيلة تعويضية مناسبة.

التأهيل السمعي اللغوي: هو العمل التربوي المنظم الذي يسعى إلى تعويض حاسة السمع عبر وسائل تعويضية مناسبة من أجل ترميم ما فقدته الطفل الأصم وإعادة تكوينه الأسلوب التواصلية لتحقيق التفاعل والتواصل الاجتماعي (أبو فخر، 2012).

والهدف من التأهيل السمعي اللغوي: هو تربية الأطفال فاقد السمع لينموا في بيئة تعليمية ومعيشية طبيعية ليصبحوا أشخاصاً مستقلين بأنفسهم وأعضاء عاملين وفاعلين في المجتمع.

وتؤكد عملية التأهيل السمعي اللغوي تطوير مهارات الاستماع، فتصبح اللغة اللفظية قوة أساسية في تنمية حياة الطفل الشخصية والاجتماعية والأكاديمية وتطورها .

والافتراض الأساسي للتأهيل السمعي اللغوي: أن يعطى كل طفل الفرصة لممارسة التواصل بواسطة الكلام، وتستند فلسفة هذا الأسلوب إلى إعطاء المعوقين سمعياً الحق في أن يتعلموا ويعيشوا في بيئة عادية ويكونوا مشاركين فاعلين في المجتمع معتززين الاعتماد على النفس.

ويستهدف التأهيل السمعي اللغوي جميع الأطفال المصابين بضعف السمع سواء أكانت الإصابة بنقص السمع قبل مرحلة اكتساب اللغة أم خلال مرحلة اكتساب اللغة أم بعدها مرحلة اكتساب اللغة، كما يستهدف جميع البالغين الذين طرأ تغيير على وضعهم السمعي اضطرهم لاستخدام معين سمعي حتلو كانوا قد اكتسبوا المهارات اللغوية و المعرفة اللازمة قبلاً (Tye- Murray, 2009).

ثانياً-مبادئ أساسية في التأهيل السمعي اللغوي:

هناك مجموعة من المبادئ الأساسية التي يستند إليها التأهيل السمعي اللغويهي:

1. تشجيع الطفل ضعيف السمع على استخدام الكلام من أجل التواصل مع الآخرين:

لتعليم الطفل الكلام يجب علينا أن نستخدم الكلام معه، أما طرائق التواصل البصرية كاستخدام الإيماءات أو الإشارة فليست جزءاً من برنامج التأهيل السمعي اللغوي.

2.التشجيع على الاكتشاف المبكر للضعف السمعي وتزويد الطفل ضعيف السمع بالتقنية السمعية المناسبة في أقرب وقت بعد اكتشاف المشكلة لديه:

تتضمن التقنية السمعية السماعات أو عملية زراعة القوقعة السمعية، وذلك من أجل إتاحة فرصة تعلم الاستماع والكلام في السنوات الأولى من حياة الطفل وعدم التأخير في زيادة فرصة الطفل بهذه القدرة على الاستماع.

وأما اختيار التقنية السمعية المناسبة فيتم بشكل فردي، ولكل حالة على حدة، وذلك لتحسين قدرة الطفل على سماع كلام الآخرين أثناء التحدث وتعلم الكلام،بتضافر جهود اختصاصيِّ السمعيات وطبيب الأنف والأذن والحنجرة من أجل الوصول إلى أعلى مستوى سمعي ممكن أن يصل إليه الطفل.

3.تطوير شراكة بين الاختصاصيِّ والوالدين من أجل تدريبهم على توفير أفضل فرص التعلم اللفظي لطفلهم:

ذلك عن طريق التواصل مع الطفل لفظياً وتشجع الآخرين على الاقتداء بهم، ومنع الآخرين من استخدام الأساليب الخاطئة في التواصل مع طفلهم كالكلام دون صوت أو الهمس أو استخدام الإشارة أو التحدث بلغة مختصرة وغيرها.

كما يتم إشراك الوالدين في جميع الجلسات العلاجية، وذلك من أجل تزويدهم بالإرشاد والمشورة المتصلة بالطرائق التي يمكن استخدامها من أجل تعليم طفلهم الكلام ضمن الفرص الطبيعية المتوفرة في البيت والمجتمع.

فالوالدين هما المصدر الأساسي لتعلم الطفل وليس اختصاصي التأهيل السمعي اللغوي، كما يتعلم الوالدان كيفية استغلال الفرص العديدة الموجودة في حياة الطفل من أجل تنمية مهارات الاستماع والكلام لديه.

4. يتلقى الطفل ووالداه جلسات علاج فردية يحصلون فيها على خطة علاجية مصممة لتناسب حاجاته:

وينحصر دور اختصاصي التأهيل السمعي في تعليم الأهل وإرشادهم وتوفير المشورة والدعم لهم إلى أن يصبح الاستماع والكلام شيئاً عادياً لطفلهم، وتعدّ حاجات كل طفل وعائلته فريدة ومختلفة لذا يتم معالجتها بأسلوب فردي.

5. تطوير الكلام عن طريق حاسة السمع عند الطفل:

يتعلم الطفل ضعيف السمع الاستماع لصوته وتقليد كلام الآخرين تماماً كالأطفال الذين يتمتعون بسمع طبيعي، فيتطور أولاً اللعب الصوتي لدى الطفل ثم المناغاة وأشباه الكلمات ثم الكلمات فالجمل.

ولا يتم تدريب الأطفال على قراءة الشفاه بشكل مباشر إلا أنهم يكتسبون هذه المهارة تلقائياً من خلال تعرضهم اليومي للكلام الطبيعي ومراقبة وجوه الآخرين.

6. دمج البيئة المعيشية والتعليمية بشكل طبيعي:

يتيح للطفل تعلم الواجبات اليومية والقيم والأنشطة الترفيهية والآمال والتطلعات الخاصة بأسرته، كما يتم تشجيع الوالدين على معاملة طفلهم ضعيف السمع كأبي فرد من أفراد الأسرة الآخرين.

7. تحفيز وإرشاد الطفل للمرور بالمراحل الطبيعية لتطور السمع والكلام واللغة:

يركز برنامج التأهيل السمعي اللغوي على تعليم الطفل كيفية الانتباه للأصوات وكلماته ازدادت قدرة الطفل على تمييز الأصوات وتحسنت ذاكرته السمعية ازدادت مفرداته وعباراته وجمله.

يقوم الأهل باستخدام الأحداث اليومية لتعزيز مهارات الطفل السمعية والكلامية، ويتم استخدام السنوات الأولى من الاستماع لبناء أسس سمعية للتواصل اللفظي.

8.التقييم المستمر ومراقبة احتياجات الطفل:

تتغير حاجات الطفل التقنية والعلاجية مع مرور الوقت لذا ينظر للعلاج على أنه عملية تشخيصية مستمرة، فيتم جمع المعلومات عن مستوى الطفل واحتياجاته ومناقشه هذه المعلومات مع الأهل، كما يتم تعديل البرنامج العلاجي حسب الحاجة.

9.تدريب الطفل على الاعتماد على النفس في التواصل:

يتم تشجيعه على الاندماج الاجتماعي والتعليمي، وعن طريق تكوين صداقات مع الأطفال ذوي السمع الطبيعي والذهاب إلى رياض الأطفال والمدارس العادية يتم تزويد الطفل بنماذج تواصلية لفظية بالإضافة إلي تعريفه بما يتوقعه منه المجتمع (الحوامدة، 2019).

ثالثاً-مبادئ تصميم برامج التأهيل السمعي اللغوي:

يعتمد نجاح برنامج التأهيل السمعي اللغوي على توافر البيئة السمعية المتاحة وطريقة استخدام البرنامج العلاجي ومشاركة الأهل على النحو التالي:

1-البيئة السمعية:

يتم الاعتماد في برامج التأهيل السمعي اللغوي على الاستماع من أجل تعلم اللغة الكلامية، لذا فمن الطبيعي أن يتم التدريب في أفضل الظروف السمعية لتسهيل الاستماع للمعلومات، تعزّز ظروف الاستماع عن طريق:

- الجلوس بجانب الطفل (جهة الأذن الأفضل).
- التحدث بشكل قريب من المعين السمعي.
- التحدث بشكل طبيعي(عدم الصراخ أو الهمس).
- تقليل الصوت أو الضجيج الموجود في الخلفية(المكيف،التلفاز...).

- استعمال أنماط كلامية غنية بعناصر التنغيم والإيقاع والتعبير (مثال: صوت حزين، صوت غاضب).
- استخدام أسلوب الإبراز السمعي (تمييز الكلمات غير المفهومة من بقية الجملة عن طريق لفظها بصوت أعلى أو بنغمة مختلفة).

2- البرنامج العلاجي:

تكون جلسات التأهيل السمعي اللغوي في الأغلب تشخيصية وإرشادية، تستخدم هذه الجلسات لتقييم التقدم والمهارات التي أحرزها كل من الطفل ووالديه. وتكون هذه الجلسات فردية تمكن الاختصاصي من تقييم الحاجات الخاصة بكل أسرة وطفل على حدة.

3- مشاركة الأهل:

تبنى فلسفة التأهيل السمعي اللغوي على وجهة النظر القائلة إن الأطفال يتعلمون الكلام على نحو أسهل عندما يشاركون بأنشطة ذات معنى وفي جو طبيعي ومع أشخاص يحبونهم (أي في المنزل ومع الوالدين) لذا يقوم الوالدان في جلسات التأهيل بالمراقبة والمشاركة من أجل تعلم كيفية:

- توفير النماذج الأفضل لطريقة التحدث مع الطفل من أجل تحفيز الاستماع واللغة.
- التخطيط لإدخال الاستماع والكلام واللغة والتواصل للأنشطة الروتينية اليومية.
- التواصل مع الاختصاصي بوصفهم شركاء في العملية العلاجية.
- إعلام الاختصاصي باهتمامات الطفل وقدراته.
- القدرة على فهم المعاني المرتبطة بمحاولات الطفل التواصلية الأولى.
- تطوير أساليب التعامل مع المشاكل السلوكية التي قد تطرأ.
- تسجيل التقدم ومناقشته.
-

رابعاً-مراحل برنامج التأهيل السمعي اللغوي:

يمر برنامج التأهيل السمعي اللغوي بأربع مراحل هي:

1-تحديد وجود الصوت من عدمه (Awareness)

ويتضمن تدريب الطفل على:

- القدرة على الاستجابة إلى وجود أو عدم وجود الصوت(كالرد على الصوت،الالتفات إلى الصوت).
- تحديد اتجاه الصوت حيث يتم تدريب الطفل على تحديد مصدر الصوت حتى يتمكن من النظر إلى المتحدث عند وجود أكثر من شخص أو تحديد شيء يصدر صوتاً.
- الاستجابة المشروطة للصوت
- عفوية إدراك الصوت

2-التمييز(Discrimination):

ويتضمن تدريب الطفل على:

- تمييز أوجه التشابه والاختلاف بين الأصوات(صوت ب وصوت ت).
- تمييز أصوات البيئة المحيطة بالطفل(كصوت نزول الماء من الحنفية،صوت نباح الكلب،صوت الغسالة).

3-التعرف(Identification)

ويتضمن تدريب الطفل على:

- تعرّف مدة الصوت : كتعرف الأصوات الطويلة (الواو) والقصيرة (الضمة).
- تعرّف شدة الصوت: كتعرف الأصوات المرتفعة والمنخفضة.
- الإيقاع والتنغيم.

- إدراك الاختلافات في أصوات الإناث والذكور وأصوات الأطفال.
- تعلم كيفية الاستماع للأصوات
- تعلم الكلمات المتفاوتة في عدد من المقاطع (باب، بابا، تلفزيون).
- تعلم كلمات ذات مقطع واحد متفاوتة في حرف العلة (فول-فيل).

4- الإدراك أو الاستيعاب (Comprehension)

وهي القدرة على فهم معنى الكلام عن طريق الإجابة عن الأسئلة مثل (ماذا أكلت، ماذا فعلت اليوم...). أو الاستجابة للأوامر أو المشاركة في حديث (الحوامة، 2019 ؛ الموافي & راضي، 2005).

خامساً- نماذج من برامج التأهيل السمعي اللغوي:

سوف نعرض نموذجين لبرامج التأهيل السمعي اللغوي:

1- برنامج جش JISH لتطوير المهارات اللغوية للأطفال ضعاف السمع:

تم إعداد برنامج جش (جرس) عن طريق دراسة عدد من برامج التأهيل السمعي اللغوي الرائدة وفيما يلي أهم المهارات السمعية لهذا البرنامج:

- استخدام المعينات السمعية
- إدراك الصوت
- تمييز الأصوات الكلامية من غيرها
- تحديد اتجاه الصوت
- تمييز مدة الصوت
- تمييز شدة الصوت
- التمييز بين الأصوات الكلامية
- اتباع الأوامر المكونة من عدة خطوات
- التعرف عن طريق الوصف
- الاستجابة للمحادثة الكلامية

- مناقشة موضوع مألوف
- التتبع السمعي للكلام أو القدرة على إعادة الجمل الطويلة عن طريق السمع(نقاوة،2000)

2-منهج ميامي CHATS

يستخدم في تعليم الأطفال الصم وضعاف السمع من مرحلة الطفولة إلى المراهقة، ويشتمل على سلسلة من الأهداف التي تساعد الطفل على التعامل مع المعلومة الحسية وتطورها.

وتتطور الأهداف السمعية من القدرة على تحديد الصوت وتمييزه وإدراكه حتى الوصول إلى القدرة على الفهم ويحتوي على سبعة أهداف استقبالية وسبعة أهداف تعبيرية. وترتكز الأهداف الاستقبالية على الوصول إلى الأهداف الإدراكية، بينما تركز الأهداف التعبيرية على الوصول إلى مرحلة النطق.

وعلى الرغم من وجود ارتباط تبادلي بين الإدراك والنطق قسمت الأهداف إلى أهداف استقبالية وأهداف تعبيرية باستثناء القسم الأول وهو التمهيد للصوت، والقسم الأخير وهو التعميم.

ويبدأ المنهج بمرحلة التمهيد للصوت ودراسته من خلال الأهداف الاستقبالية والتعبيرية.

والجدول التالي يوضح الأهداف الرئيسية للغة الاستقبالية والتعبيرية لمنهج ميامي(يحيى،2006)

الجدول (4): الأهداف الرئيسية للغة الاستقبالية والتعبيرية في منهج ميامي

أقسام الأهداف الرئيسية	
أهداف استقبالية	أهداف تعبيرية
التمهيد للصوت	
أسس إدراك الكلام	أسس نطق الكلام
إدراك الملامح	نطق الأنماط
إدراك الأصوات	نطق الأصوات
إدراك الكلمات	نطق الكلمات
إدراك الجمل	نطق الجمل
التعميم	

سادساً- الإستراتيجيات المستخدمة في التأهيل السمعي اللغوي:

يتبع التأهيل السمعي اللغوي مجموعة من المبادئ المنطقية؛ إذ يشترك الطفل وذووه والمعالج النطقي في القيام بأنشطة لتعليم الطفل على استخدام ماتبقى من حاسة السمع لديه بشكل موسع لتعلم التواصل السمعي اللغوي مثل الأطفال السامعين.

ويجب ألا تحرم درجة أو شدة فقدان السمع الطفل الأصم من فرصة تعلم الإصغاء والسمع، فمع وجود أدوات سمعية يكون ماتبقى من حاسة السمع كافياً للسماح بتطوير اللغة المنطوقة ومهارات التواصل لديهم، ويكون لتضافر جهود كل من أسرة الطفل الأصم والمعالج النطقي دور حاسم في تأكيد تعلم مهارات سمعية من خلال جلسات المعالجة وتحقيق النجاح لهذا البرنامج العلاجي.

ومن الأنشطة والتدريبات اللازمة لنجاح عملية التأهيل السمعي اللفوي:

1. تدريب الفرد المعوق سمعياً على تمييز الأصوات المختلفة مثل الأجراس والسيارات.
2. تدريب الفرد على ملاحظة الأصوات الدقيقة كالهمس.
3. التدريب الكلامي على نطق الأصوات الكلامية بشكل واضح بحيث يستطيع الفرد من ملاحظة أعضاء النطق.
4. التدريب الكلامي في البداية على الأصوات المتحركة ثم الساكنة ثم المقاطع ثم الكلمات وأخيراً الجمل.
5. تدريبات لتقوية الانتباه السمعي عن طريق التسجيلات الصوتية لإثارة الانتباه السمعي لدى الطفل.
6. أسلوب اللفظ المنغم The Verbo-Tonal method:

ابتكر هذا الأسلوب الدكتور بيتر جوبرينا (Peter Guberina) لتأهيل الأشخاص ذوي الإعاقات التواصلية الشديدة، يعتمد هذا الأسلوب على استخدام البقايا السمعية مهما كانت ضئيلة، ويتم تأهيل الأطفال بحيث يستطيع المخ إدراك الحديث من خلال البقايا السمعية لكل طفل على حدة، والهدف من هذه الطريقة هو إدماج الأفراد المعاقين سمعياً بالمجتمع والاتصال معهم من خلال الطريق الطبيعي وهو الكلام، وقد ارتكزت طريقة اللفظ المنغم على عدة نقاط هامة هي: الإيقاع والتنغيم، الترددات، الشدة، الزمن، الوقفة (يحيى 2006، القرشي، 2012).

7. التدريب على قراءة الشفاه.
8. الاستعانة بجميع وسائل ومساعدات التدريب مثل: المرآة والبطاقات المصورة وتدريبات التنفس والاسترخاء.
9. المحافظة على سلامة المعين السمعي وتنظيفه باستمرار (العزالي، 2011).

الفصل التاسع: تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم

أولاً-الأهداف التربوية في تعليم المعاقين سمعياً.

ثانياً-الخيارات التربوية لتعليم المعاقين سمعياً.

ثالثاً- تدريس الرياضيات للطلبة المعاقين سمعياً.

رابعاً- تدريس القراءة للطلبة المعاقين سمعياً.

خامساً- تدريس الكتابة للطلبة المعاقين سمعياً.

سادساً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة رياض الأطفال.

سابعاً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة التعليم الأساسي.

ثامناً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة التعليم الثانوي.

تاسعاً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة مابعد التعليم الثانوي.

الفصل التاسع

تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم

أولاً- الأهداف التربوية في تعليم المعاقين سمعياً:

ذكر البحيري (١٩٨٤، ٣٩) أن أهداف تربية المعاقين سمعياً تشمل:

- 1- تقليل نسبة الفاقد بين أفراد المجتمع، وذلك بتحويل الأطفال المعوقين سمعياً إلى أفراد منتجين.
- 2- توفير الخدمات التعليمية والتربوية والاجتماعية والصحية والنفسية للمعوق.
- 3- اكتساب الطفل المعوق الثقة بالنفس بتمكينه من اكتشاف قدراته ومواهبه والبعث عن الإحساس بالخوف والخجل والدونية.
- 4- إتاحة الفرصة للمعاق سمعياً كي يتغلب على مشكلاته النفسية والاجتماعية بنفسه.
- 5- إكسابه القدرة على الكلام المفهوم بما يمكنه من الانخراط في العمل حتى يكسب قوته.
- 6- إكساب المعاق سمعياً المعلومات الأساسية التي تساعد على إشباع حاجاته.
- 7- تعليمهم وسيلة اتصال جديدة بالعالم من حولهم تمكنهم من التكيف مع المجتمع.
- 8- تشجيع كل من المعاق سمعياً وأسرته على تقبل الإعاقة.

أهداف تعليم المعاقين سمعياً مايلي:

- 1- تحقيق النمو المتكامل لجميع جوانب شخصية الطفل المعاق سمعياً جسماً وعقلياً وانفعالياً واجتماعياً ونفسياً.
- 2- تأهيله لأخذ دوره في المجتمع بحيث وتزوده بقدر مناسب من المعرفة والثقافة والتدريب المهني يمكنه من التكيف والاندماج مع المجتمع وعدم الانعزال عنه.
- 3- إكسابه الاتجاه إلى حب العمل اليدوي واحترام القائمين به وتقديرهم.

4- تدريبه على مهارات التخاطب التي تمكنه من التعامل والتفاهم مع أفراد المجتمع الذي يعيش فيه.

ثانياً-الخيارات التربوية لتعليم المعاقين سمعياً:

تطورت خدمات التربية الخاصة عبر مراحل متعددة، فمنذ العقد الخامس كانت المراكز الداخلية تركز على عزل ذوي الاحتياجات الخاصة في المؤسسات وتقديم خدمات الرعاية الأولية والصحية لهم، وما لبثت هذه الخدمات أن اتجهت نحو الدمج، إلى أن وصلت إلى مرحلة الدمج الشامل وفيمايلي عرض لهذين الاتجاهين :

-اتجاه العزل:

يتمثل هذا الاتجاه في مؤسسات الإقامة الداخلية، أو المدارس النهارية الخاصة بالصم، وفي كلا النظامين يتم تعليم الطفل الأصم بمعزل عن أقرانه العاديين. ويستند أصحاب هذا الاتجاه إلى أسباب عدة، فيرون أن معدل سرعة نمو الطفل المعاق سمعياً يختلف عن معدل نمو الطفل العادي في جميع جوانب النمو المختلفة لصالح العاديين، لذلك يشعر الأصم بالإحباط والإخفاق عند وضعه في صفوف العاديين. كذلك تحتاج طبيعة الإعاقة السمعية لخدمات تربوية خاصة بهم، كأساليب التواصل معهم والاستراتيجيات التدريسية المناسبة لهما التي تختلف عن أساليب تعليم العاديين؛ ما يشكل صعوبةً على المعلم والطفل الأصم في صفوف المدارس العادية، ويكون عدد التلاميذ في الصف النظامي كبيراً، فيحول دون حصول الصم على الوقت الكافي والتعليم اللازم.

ويعارض أكثر التربويين هذا الاتجاه لأنه البديل الأكثر تقييداً للطلبة الصم، ونتيجة الانتقادات التي وجهت إليه ظهر اتجاه الدمج.

-اتجاه الدمج:

يقصد به تقديم جميع الخدمات والرعاية للصم في بيئة بعيدة عن العزل، وهي بيئة الصف الدراسي العادي بالمدرسة العادية، أو في صف دراسي خاص بالمدرسة العادية أو فيما يسمى بغرف المصادرالتي تقدم خدماتٍ للطلبة الصمبعض الوقت. ويُعرّف الدمج: بأنه التكامل الاجتماعي التعليمي للأطفال الصم والأطفال العاديين في الصفوف العادية لجزء من اليوم الدراسي على الأقل، ويرتبط هذا التعريف بشرطين

لا بد من توافرها لكي يتحقق الدمج هما: وجود الطفل في الصف العادي لجزء من اليوم الدراسي، والاختلاط الاجتماعي المتكامل.

وتُقدّم خدمات الدمج برامج تربوية فردية وجماعية متلائمة مع كل إعاقة من حيث طبيعتها واحتياجاتها، وأنشطة صافية ولا صافية تناسب احتياجات الأطفال الصم، وبرامج التعليم المدرسي والمهني بحسب شدة الإعاقة، وبيئة تعليمية مناسبة، ومعلمين ومتخصصين في الإعاقة السمعية، وهذا يتطلب إعداد برامج دمج في محيط اجتماعي يتوافر فيه الأمان والرعاية التربوية (العويل، 1999).

وتذكر (الفايز، 2010) ثلاثة أنماط لأسلوب الدمج:

-الدمج المكاني:

فيه يكون الطلبة في وحدات صغيرة تضم الطلبة الصم والطلبة العاديين، حيث يتلقى الصمّ برامج تعليمية لبعض الوقت في غرف المصادر، كما يتلقون برامج تعليمية مشتركة مع الطلبة العاديين في الصفوف العادية.

-الدمج الاجتماعي:

يقصد به إشراك الطلبة الصم مع الطلبة العاديين في أنشطة غير أكاديمية ليتم التفاعل فيما بينهم مثل الاشتراك في الرحلات والأنشطة الفنية والرياضية.

وتؤكد الفايز أن النمو الاجتماعي للطفل ذي الاحتياجات الخاصة وتأهيله النفسي يصعب تحقيقه على نحو سليم في المؤسسات الخاصة بهم بسبب التأثير السلبي للعزل الاجتماعي على نموهم النفسي والاجتماعي، فينعكس على تأهيلهم وتحصيلهم العلمي، وترى أن إشراك الطلبة المعاقين في المؤسسات العامة قادر على تغيير اتجاهات أفراد في المجتمع نحو الإعاقة والمعاقين، ويؤدي دوراً وقائياً وعلاجياً في الوقت نفسه. كما يضمن حقوق الصم التي نصت عليها المواثيق الدولية بالتعليم والرعاية والعمل.

-الدمج الوظيفي أو الأكاديمي:

يُقصد بالدمج الوظيفي إلحاق الطلبة غير العاديين بالطلبة العاديين في الصفوف العادية طوال الوقت، حيث يتلقى هؤلاء الطلبة برامج تعليمية مشتركة، ويشترط في مثل هذا النوع من الدمج توفير الظروف والعوامل التي تساعد على إنجاح هذا النوع من

الدمج، منها تقبل الطلبة العاديين للطلبة غير العاديين في الصف ، وتوفير معلم تربية خاصة يعمل جنباً إلى جنب مع المعلم العادي في الصف.

ولكن الاندماج الكامل يحتاج إلى تغيير فلسفة التربية والتعليم في تأهيل الكادر التعليمي وتأهيل المجتمع برّمته، لذلك يهتم التربويون بالدمج التربوي الجزئي، فيتم تنظيم صفوف خاصة للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة يلتحقون بها في بعض الحصص الدراسية، ويستطيعون فيها التعلم وتنمية المهارات والمعارف بالطرائق الخاصة لتعويض آثار الإعاقة، وفي الوقت نفسه يتواجدون في الوسط الطبيعي لهم بين أقرانهم، بحيث يستفيد هؤلاء الطلبة من إيجابيات التعليم الخاص والعام في الوقت نفسه.

ثالثاً- تدريس الرياضيات للطلبة المعاقين سمعياً:

تعد الرياضيات من الموضوعات المدرسية الأساسية شأنه في ذلك شأن القراءة والكتابة.

فالمهارات الحسابية الأساسية ضرورية في الحياة اليومية، تتضمن الرياضيات عدة أنواع من المهارات التي تصنف ضمن ثلاث فئات هي:

1- المهارات الحسابية.

2- مهارات حل المشكلات.

3- مهارات التطبيق.

ويقصد بالمهارات الحسابية استخدام عمليات الجمع والطرح والقسمة والضرب لاشتقاق الإجابة الصحيحة والكسور.

أما مهارات حل المشكلات فيقصد بها القدرة على الاستيعاب واستخدام المهارات الحسابية لحل المشكلات.

ويقصد بمهارات التطبيق القدرة على استخدام كل المهارات الحسابية ومهارات حل المشكلات في الأوضاع ومواقف الحياة اليومية.

وبمراجعة الأبحاث العلمية الخاصة بتعليم الرياضيات للطلبة المعاقين سمعياً تبين أنهم يواجهون صعوبات في تعلم العمليات الحسابية الأساسية على تطبيق وتوظيف العمليات الحسابية في حل المشكلات.

ففي دراسة قام بها تيريزينها وآخرون (Terezinha, et al 2008) لتقييم قدرة الطلبة المعاقين سمعياً في تطبيق التعداد وتركيب المضاعفات والتفكير بالعلاقات المعكوسة، تبين أن الطلبة المعاقين سمعياً يواجهون صعوبة في التركيب وإيجاد العلاقات المعكوسة مثل العلاقة بين (الجمع والطرح ، الضرب والجمع ، الضرب والقسمة ، الكسور والنسب).

كما قام وود وآخرون (Wood et al., 2010) بدراسات كثيرة على عينات كبيرة من الأشخاص الصم فوجدوا أنهم يتخلفون بحدود ثلاث سنوات ونصف في تحصيل الرياضيات عن نظرائهم السامعين، كما تبين أن لديهم صعوبة أكثر من الطلبة سليمي السمع في القدرة الاستنتاجية والوصول إلى الاستدلالات التي تتضمن سلسلة أحداث بمرور الوقت، فالمادة التي تقدم ضمن سلسلة واحدة أكثر صعوبة من المواد التي لا ترتبط ببعضها بعضاً، لذلك يجب أن يقدم للطلاب الأصم تغذية راجعة ضمن السلسلة الواحدة.

وقد أشارت الدراسات إلى ضرورة استخدام إستراتيجيات وأساليب تعلم خاصة لمادة الرياضيات مع الطلبة ذوي الإعاقة السمعية.

وأكد كل من موسلي وكيلي (Kelly, Mousley & 1998) ضرورة توضيح أهداف المشكلة الرياضية وقواعدها قبل البدء بحلها، وأهمية استخدام الوسائل البصرية في عملية حل المسائل الحسابية، وتبين لهم من خلال دراسة قاما بها على الطلبة الصم أن مستوى القراءة يؤثر في فهم المسألة ويؤثر في إيجاد الحل.

لذلك يحتاج الطالب الأصم إلى أكثر من أسلوب أو إستراتيجية ليتغلب على المشاكل الرياضية وخصوصاً إستراتيجية تدريس الرفاق.

وتبين نارا وراما (Nair&Ramaa, 2014) أن المشكلة الأساسية لدى الطلبة الصم هي صعوبة قراءة المشكلة الرياضية، وأكدا ضرورة إعادة صياغة المسألة الرياضية بلغة سهلة ومفهومة للطلاب الأصم وتقديم المسائل الرياضية كقصص بحقائق رياضية، والانتقال من المحسوس إلى الأكثر تجريداً، وجذب اهتمام الطلبة من خلال استعمال النشاطات المختلفة والاعتماد على الصور والرسوم والبطاقات.

ويحدد سويتلانا وماتياث (Swetlana& Matthias,2016) ثلاث مشكلات محتملة يمكن أن يواجهها الطلبة الصم في تعلم الرياضيات، وهي كلمات تحمل أكثر من معنى واحد، وكلمات أو مفاهيم رياضية خاصة بالرياضيات مثل (جيب) فتكون كلمات جديدة عليهم وليس لها معنى، بالإضافة لمختصرات الرموز فلا يكون لها معنى منطقي للطلاب الأصم فيحفظها عن ظهر قلب، لذلك اقترحوا إنتاج إشارات جديدة تعبر عن الكلمات الجديدة وإشارات خاصة بالاختصارات والرموز الرياضية، والتعلم على شكل مجموعات صغيرة تعاونية، وتأكيد الربط بين اللغة والرياضيات وعدم الاعتماد على الأعداد فقط في تعليم الرياضيات للطلبة الصم.

كما يؤكد كينجا (Kinga,2020) أن العروض البصرية على شاشة الكمبيوتر تساعد الطلبة الصم على فهم المشكلة الرياضية والوصول إلى الحل بشكل صحيح، وأن أهم عامل لحل المسائل الحسابية هي قدرة الطلبة على قراءة المسألة وفهمها، لذلك يرى ضرورة عرض المسائل الحسابية للطلبة الصم على شكل صور لضمان حلها بشكل صحيح.

وفيمايلي أهم الطرائق والأساليب المناسبة لتعليم الطلبة الصم مادة الرياضيات وفق العديد من الدراسات:

- تعليم الأطفال الصم الرياضيات وتحسين تحصيلهم واتجاهاتهم نحو المادة من خلال برامج وطرائق تدريس حسية مناسبة.
- تحسين متوسط تحصيل الطلبة المعوقين سمعياً في مادة الرياضيات عند تعليمهم باستخدام قراءة الشفاه والهجاء اليدوي.
- الوصول بهم إلى مستويات تعليمية تكاد تكون قريبة من العاديين، من خلال برامج خاصة تمكنهم من اكتساب المعرفة والمهارة وتنمية الاتجاه الايجابي نحو تعلم الرياضيات.
- ضرورة إثراء المنهاج المقترح للصم بالنواحي الجمالية عند تعليمهم مادة الهندسة، والاستعانة بالأشكال الملموسة والألوان والأشكال المختلفة والنواحي العملية ما أمكن.

- الدعم الإيجابي الذي يتلقاه الطالب الأصم من المعلم ومن الأهل يساعد على تحسين تحصيله في مادة الرياضيات، وكذلك والتدريب المكثف والمنظم للمادة، كما أن مؤهلات المعلم وأسلوب التدريس الذي يتبعه في الصف له دور أساسي في تحسين أداء الطالب الأصم.
- ضرورة أن يعطي المعلم الطفل الأصم فرصاً كافية لتعلم مفاهيم رياضية أساسية، وإعطائه وقتاً لمناقشة المعلومات العددية في قاعة الدرس ومساعدته على اختصار المعلومات التي تتعلق بالأحداث في الذاكرة وإنشاء مفاهيم رياضية إضافية.
- تقديم المفاهيم الرياضية بصري لأن الطالب الأصم يعالج المعلومات من خلالها بشكل أساسي بالإضافة للشكل الشفهي والرمزي.
- استعمال أشياء ملموسة لمساعدة الأطفال الصغار على التفكير بالحل بشكل صحيح والاعتماد على التأثير الإدراكي لتعلم المفاهيم الرئيسية متمثلة بالرسوم والرسوم البيانية والتخطيط لدراسة العلاقات المكانية واستخدام أدوات تجذب انتباه التلميذ الأصم وتشعره بالمتعة لكي يصبح العمل مشوقاً.
- والعنصر الأهم والأكبر تأثيراً شعور التلاميذ الصم بقدرتهم على تحقيق النجاح في الرياضيات، فهو أساس كل مشروع ناجح.

رابعاً- تدريس القراءة للطلبة المعاقين سمعياً:

يمثل تعليم القراءة والكتابة الركيزة الأساسية والهدف الرئيسي للتعلم، فهو الوسيلة الأساسية لنقل الدارسين إلى عالم المعرفة، والانطلاق لمسايرة عالم المعرفة المتنامية والمعلومات المتزايدة بصورة كبيرة، وهو أول المؤشرات لنجاح جهود تعليم الطلبة العاديين عموماً والطلبة المعاقين سمعياً خصوصاً لحمايتهم من الأمية.

وتمثل معرفة طرائق تعليم القراءة والكتابة للصم خطوة مهمة لنجاح تعلمهم. لذا كانت طرائق تعليم القراءة والكتابة محوراً أساسياً في تخطيط وتطوير وتنفيذ برامج تعليم المعاقين سمعياً في الوقت الحالي.

وتعد القراءة إحدى مخرجات اللغة، ويراد بها إبراز العلاقة بين لغة الكلام والرموز الكتابية، تقوم على رؤية الرموز الكتابية وإدراك معناها للوقوف على مضمونها للعمل

بمقتضاها، ويعد تعلم القراءة عملية ديناميكية تبدأ قبل الالتحاق بالمدرسة، ولكن يتوقف مدى استعداد الطفل لتعلم القراءة على مدى نضجه من الناحية العقلية والجسدية، بالإضافة إلى الاستعداد الشخصي لذلك.

وهناك مجموعة من العوامل التي تؤثر في الاستعداد لتعلم القراءة وهي:

1- الاستعداد العقلي:

إن العمر العقلي للطفل يحدد درجة نجاحه بكل المهارات المعرفية والسلوكية والاجتماعية وغيرها، وله علاقة وثيقة بالاستعداد القرائي لديه.

ثانياً- الاستعداد الجسدي:

ويشمل الحالة الصحية الجيدة للطفل، وسلامة البصر، وسلامة السمع.

ثالثاً- الاستعداد الشخصي والانفعالي:

يختلف الأطفال في استعدادهم الشخصي لتعلم القراءة، ويتأثر ذلك بالعوامل البيئية والثقافية والاقتصادية والاجتماعية، بالإضافة للاستقرار الانفعالي، فهو من العوامل الهامة التي تساعد على التعلم وسرعته.

رابعاً- الاستعداد التربوي:

يتطلب تعلم القراءة قدراً مناسباً من الحصيلة اللغوية لدى الطفل، وأن يكون كلامه واضحاً و يكون الطفل قادراً على نطق الحروف والكلمات بشكل سليم، لأنها من العوامل الفعالة في نجاح الحياة المدرسية عامة ونجاح تعلم القراءة خاصة.

بالإضافة لتدريب الطفل على تركيز الانتباه تدريجياً فيعتاد الطفل على الانتباه لفترة قصيرة ولمثيرات محددة ثم زيادة هذه الفترة ليكون قادراً على البدء بتعلم القراءة، إدراك تسلسل الأفكار وارتباطها ببعضها، لأن عملية القراءة تتطلب ربط الأفكار ببعضها لتكوين الفكرة الرئيسية للنص المقروء.

كما يتطلب نجاح تعلم القراءة تعدد الخبرات المقدمة للطفل وتنويعها لزيادة واقعيته ولمساعدة الطفل على فهم معاني الكلمات المختلفة التي لا بد أن تكون ذات صلة مباشرة بخبراته المباشرة كرؤيته للتفاح أو القطة أو غير المباشرة كعرض صور أو نماذج أو قصص للكلمات المقروءة.

وتعد القراءة أهم الموضوعات المدرسية الأساسية للتعلم. فمهارات القراءة الأساسية ضرورية في التعليم المدرسي وفي الحياة اليومية، وتتضمن القراءة عدة أنواع من المهارات التي تشمل:

- تحديد معنى الكلمة ومدلولها
- تحديد مرادف الكلمة
- تحديد أضداد الكلمة
- تحديد الفكرة العامة للموضوع
- تحديد الفكرة الرئيسية للفقرة
- تحديد الفكر الفرعية للنص
- إدراك الترتيب الزمني في النص.

إذا كان تعلم القراءة أمراً صعباً بالنسبة للأطفال العاديين فإنه أصعب بكثير للأطفال المعاقين سمعياً.

فمن خلال مراجعة الجانب النظري المتعلق بالمستوى العقلي للأشخاص المعاقين سمعياً بينت الدراسات أن لديهم نفس التوزيع العام للأشخاص العاديين، وعلى الرغم من ذلك فإن تحصيلهم الدراسي أضعف من تحصيل العاديين، فهم متأخرون دراسياً بين العامين وثلاثة أعوام، ويظهر هذا التأخر بشكل كبير في تعلم القراءة، فقد بينت الدراسات المتعلقة بتحديد مستوى القدرات القرائية للطلبة الصم تأخرهم في فهم معاني الكلمات وال فقرات، ويرتبط السلوك القرائي للطلبة الصم بدرجة فقدان السمع ووضوح الكلام، أي كلما كان الكلام واضحاً كانت القراءة أفضل.

وأكدت دراسة (الزريقات، 2011) أن الطلبة المعاقين سمعياً يمتلكون مهارات قرائية ضعيفة، وأن أداء الإناث على بعدي المفردات والفهم كان أفضل من الذكور، وأشارت البيانات إلى أن التلاميذ في الصف الرابع يمتلكون مهارات طلاقة ومهارات الإدراك والوعي الصوتي أفضل من طلبة الصف السادس، وأن الطلبة ذوي درجة فقدان السمع 55-69 ديسبل لديهم مهارات الطلاقة أفضل من الطلبة الذين يعانون من فقدان سمعي 90 ديسبل وما فوق، كما أشارت البيانات إلى أن الطلبة الذين يستخدمون

طريقة التواصل الكلي يمتلكون مهارة القراءة أفضل من الطلبة الذين يتعلمون بطريقة لغة الإشارة.

وبينت نتائج الدراسة أيضاً أن الطلبة الذين يستخدمون السماع الطبية لديهم مهارات الطلاقة والتمييز البصري والإدراك والوعي الصوتي أفضل من الطلبة الذين لا يستخدمون السماع الطبية.

أثبتت دراسة (الثابت، 2016) التي قارنت الطلبة ضعاف السمع بالطلبة العاديين في مستوى القدرات القرائية أن الطلبة العاديين يتفوقون بدرجة كبيرة على الطلبة ضعاف السمع، كما بينت الدراسة أن طول مدة سنوات الدراسة يؤدي الى التقدم في أغلب المهارات القرائية للطلبة ضعاف السمع.

وقام (القريني & العاصم، 2021) بقياس مستوى الفهم القرائي لطلاب الصم وضعاف السمع وقاما بتطوير مقياس يشمل الأسئلة الصريحة (TI - text explicit)، والأسئلة الضمنية (TI - text implicit)، والأسئلة الضمنية غير المباشرة (SI - script-implicit).

واشتملت عينة الدراسة على 31 طالباً لديهم فقدان سمعي يتراوح بين البسيط والشديد في المرحلة الابتدائية والمرحلة المتوسطة في مدينة الرياض، وتوصلت النتائج إلى أن الطلاب الصم وضعاف السمع لديهم انخفاض في المستوى القرائي أكبر من المستوى القرائي المتوقع للطلاب في الصف الثالث الابتدائي. وخلصت الدراسة إلى أهمية التخطيط اللغوي للطلاب الصم وضعاف السمع وفق خصائصهم اللغوية من بداية التحاقهم بالمرحلة الابتدائية حتى المرحلة الثانوية، وذلك من خلال حل المشكلات التي تواجههم في تعلم اللغة العربية.

ويواجه الأشخاص المعوقون سمعياً تدني مستوى الفهم القرائي وذلك لعدة عوامل؛ منها:

- عوامل تتصل بالطالب كالفروق الفردية بين الطلبة من حيث درجة الإعاقة السمعية وتوقيت حدوثها، وأسلوب التواصل اللغوي المفضل لديهم، ومحدودية المعرفة السابقة لديهم، والمشاكل المتعلقة بالذاكرة قصيرة المدى، وضعف مهارات التواصل.

■ عوامل تتصل **بالمعلم** كالإعداد غير الفعال، والمعرفة الناقصة، وعدم كفاية برامج التدريب أثناء الخدمة لتطوير مهاراته وكفاياته التدريسية.

■ عوامل تتصل **بالمنهج وطبيعة المادة المكتوبة** إذ تتحمل المناهج المقدمة للطلبة المعاقين سمعياً المسؤولية الأكبر عن تدني مستوى الفهم القرائي لديهم، فطبيعة المادة المكتوبة التي تعد تمثيلاً بصرياً لأصوات اللغة المنطوقة تعتبر من أكثر المؤثرات السلبية في الفهم لدى الطلبة المعاقين سمعياً، لأنهم يفتقرون لحاسة السمع التي تساعدهم على اكتساب الخبرة باللغة المنطوقة، وهذا يجعلهم يشعرون بعدم الألفة للرموز المكتوبة.

■ عوامل تتصل **بطرائق التدريس وإستراتيجياته**: فإستراتيجية التعليم التقليدي تقدم فرصاً غير كافية للاشتراك في القراءة، فنحو 70% من الطلبة يقضون وقتهم متفرجين سلبيين في حين أن الطلبة الذين يواجهون صعوبة في تعلم القراءة يحتاجون إلى وقت تعليمي إضافي ليكونوا أكثر مشاركة ويحرزوا مستويات متقدمة، بينما نجد الطلبة الصم يفشلون بتعلم القراءة لأن أساليب التدريس المتبعة معهم تعتمد على المجالات التي يواجه الصم فيها صعوبات كبيرة وهي مناسبة للطلبة المعتمدين على النظام المنطوق.

ومن الصعوبات اللغوية التي تؤثر سلباً في قدرة الطلبة المعاقين سمعياً على تعلم

القراءة:

1- ضآلة الثروة اللغوية:

فالمفردات اللغوية محدودة لدى الطلبة الصم وهذا يشكل عائقاً كبيراً بمستوى الفهم القرائي لديهم.

2- ضعف قدرتهم في النحو:

يجد الطلبة الصم صعوبة في فهم معنى الجملة المكتوبة التي تحتوي على تراكيب منفية، كما يتجاهلون العلامات الدالة على المبني للمجهول وزمن الفعل، إذ يتعاملون مع الترتيب البسيط للجملة، ويتعاملون مع كل جملة على حده.

3- صعوبة فهم الكلمات الوظيفية:

يواجه الطلبة الصم صعوبة في فهم معاني الكلمات الوظيفية أثناء تعلم القراءة كالضامات، وظرف الزمان والمكان، وحروف الجر والعطف، وأسماء الإشارة. وتعدّ الكفاءة في معالجة الكلمات الوظيفية أمراً هاماً للقراءة الفعالة لأنها أساسية في ربط كلمات المحتوى ببعضها بعضاً.

4- صعوبة فهم أدوات الاستفهام:

يجد الطالب الأصم صعوبة باستخدام أدوات الاستفهام وتوظيفها، فيجد صعوبة في طرح الأسئلة على الآخرين وصعوبة في فهم أسئلة الآخرين.

5- صعوبة في فهم الكلمات ذات المعاني المتعددة:

من أكثر المشكلات التي يواجهها الطالب الأصم القدرة على فهم الكلمات ذات المعاني المتعددة لأن تحديد معنى هذه الكلمات يتم من خلال فهم السياق العام للنص، في حين أن الدراسات بينت أن الطلبة الصم يواجهون صعوبة بتحديد السياق العام لأنه من الإستراتيجيات ذات المستوى العالي بالنسبة للصم. ومن الصعوبات الخاصة بفهم معنى الكلمات ذات المعاني المتعددة بالنسبة للصم اختيار المرادف الإشاري المعبر عن الكلمات.

6- صعوبة إدراك المفاهيم:

يفتقر الصم إلى الخلفية المعرفية التي تساعدهم على إدراك المفاهيم على الرغم من أنهم يكتسبون المفاهيم بنفس التسلسل والطريقة المتبعة لدى العاديين ولكن بعمر زمني أكبر.

7- صعوبة فهم التراكيب اللغوية المعقدة، وصعوبة فهم اللغة المجازية كالاستعارة

والتشبيه والكناية يؤثر سلباً في قدرتهم على الفهم القرائي.

يُرجع بعض التربويين انخفاض تحصيل الطلبة المعاقين سمعياً في القراءة إلى عدم ملاءمة المناهج العامة لهم، وعدم استخدام طرائق التدريس المناسبة لهم، بالإضافة لانخفاض الدافعية لديهم، ومشكلات إستراتيجيات التواصل المعتمدة، ومشكلات أساليب تقويمه (Azbel, 2004).

وفيما يلي الإستراتيجيات المناسبة لتحسين تعلم القراءة للطلبة المعاقين سمعياً:

يمكن تحديد أكثر الأنشطة والإستراتيجيات المناسبة لتحسين المستوى القرائي للطلبة الصم وتوسيع المفردات اللغوية لديهم كما جاء في الدراسات وهي:

- تركيز الانتباه على الكلمات ذات المعاني المتعددة من خلال المناقشات الصفية وتدريبات إكمال الجمل والتوسع بالترادفات الإشارية.

- توسيع المفردات اللغوية من خلال التصنيف؛ إذ يتعلم الطالب الكلمة الجديدة من خلال ربطها بكلمات معروفة لديه سابقاً.

- استخدام إستراتيجية المنظمات التخطيطية أو البيانية، وفي هذه الإستراتيجية يتم استخدام الأشكال الهندسية كالمربع والمثلث والمستطيل والخطوط والأسمم، وفيها نقوم بوضع التفاصيل الجزئية في علاقات مع الفكر الرئيسة، والمفاهيم الأساسية في ارتباط مع المفاهيم الفرعية، وتصميم خرائط الكلمات من خلال استخدام مخطط بياني لكل كلمة من خلال المناقشات المتبادلة بين المعلم والطالب عن معلومات النص المقروء من أجل إثراء وتعميق إدراك المفاهيم.

- استخدام إستراتيجية الأسئلة، هذا الأسلوب من أكثر الأساليب جاذبية للطلبة، وتكون الأسئلة موجهة من المعلم إلى الطالب وكذلك من الطالب إلى المعلم وزملائه، وفيه يتم اختبار مدى معرفة الطالب بالنص المقروء، وتحديد نقاط القوة لدى الطالب من خلال نوع الأسئلة وعدد الأسئلة التي يطرحها، تمكننا من تحديد نقاط الضعف لدى الطالب من أجل معالجتها، لنحدد هل لدى الطالب الأصم صعوبة في فهم شكل السؤال؟ أم صعوبة بفهم واستخدام أدوات الاستفهام، أم صعوبة في التعبير عن السؤال، لذا لا بد أن يحفز المعلم الطلبة على توليد الأسئلة عن النص المقروء، وخلق الدافعية لديهم لفهم ما يقرؤون وعدم الاقتصار على القراءة.

- ملء الفراغات وهو السعي لملء العناصر المفقودة في المادة المقروءة، فقد تكون كلمة أو حرفاً أو ظرفاً أو صفة هكذا نظور قدرة الطالب على فهم السياق العام للنص.

- جدولة الأشياء وتصنيفها فيعطى الطالب مجموعة من المفردات اللغوية ويطلب منه تصنيفها في جدول تحت المصطلح المناسب لها كتصنيف الخضروات والفواكه.

- التوصيل بين المفهوم والصورة، فيعطى الطالب صوراً ومفاهيم ويطلب منه التوصيل بين الصورة والمفهوم الممثل لها.

- استخدام إستراتيجية لعب الأدوار والأنشطة التمثيلية، وتعدّ الأنشطة الدرامية واللعب الخيالي من الأنشطة المساعدة للطلبة الصم، على توضيح معنى المفاهيم، لأنها تقدم المفردات بشكل محسوس، مع مراعاة أن يكون المحتوى التعليمي الذي يقوم به الطالب الأصم قليل التفاصيل وغير متشعب حتى يستطيع الطالب الأصم تعلمه في ضوء خصائصه المعرفية.

- استخدام القصة بما يميزها من عنصر التشويق والإثارة، طلب إعادة القصة بكلماتهم الخاصة، ويجب أن تكون الإعادة دون مقاطعة أو استفسار من المستمعين، وعلى الطالب في هذه الاستراتيجية الاحتفاظ بالمعلومات المقروءة في أسلوب متتابع، وتمييز المعلومات المهمة من غير المهمة، وتمييز التفاصيل من المعلومات العامة، وتحديد المضامين الأساسية للقصة.

- استخدام القاموس لاسيما القواميس التي تتضمن صوراً للغة الإشارة، وهذا يساعد الطالب الأصم تعرّف الكلمات المطبوعة غير المألوفة لهم كتابياً، ويسر لهم الفهم ويسهل تطور القراءة والكتابة.

- استخدام الصور في تنشيط الفهم والاستنتاجات، فالصور تنشط المعلومات السابقة المتصلة بالموضوع المقروء لدى الطالب الأصم، وتساعد على تكوين صورة عقلية لها، وتسهل استدعاء المفاهيم ما يضمن التفاعل مع النص المكتوب، وتسهل الفهم القرائي لديه.

- استخدام إستراتيجية القراءات المتكررة، فيعيد الطالب قراءة قطعة قصيرة مرات عدة وهذا يساعد على فك الرموز والتذكر والفهم، على ألا تزيد الصفحة المقروءة عن 300 كلمة، وأن لا تكون الفقرة على درجة عالية من الصعوبة مع مراعاة عدم الانتقال من مستوى صعوبة إلى مستوى أعلى دون التمكن من المستوى السابق، وتنويع المادة المقروءة، وقراءة القطعة من ثلاث إلى خمس مرات.

- تدريس الأقران، ويتسم تعامل الطلبة مع بعضهم بالمرونة أكثر من التواصل بين الطالب والمعلم، لذا لا بد من توظيف هذه الإستراتيجية بتعليم القراءة للطلبة

الصم.(مصطفى، 2006؛ الزريقات، 2011؛ ثابت، 2016؛ القريني & العاصم،
2021)

خامساً-تدريس الكتابة للطلبة المعاقين سمعياً:

تعد الكتابة أعظم اكتشاف توصل له الانسان عبر تاريخه الطويل، فمن خلال الكتابة بدأت مرحلة جديدة من التاريخ، إذ بدأت مرحلة التأريخ، ومن خلال هذه الرموز استطاع الانسان تسجيل انتاجه وتراثه ووضع فكره وأسلوبه وآرائه واتجاهاته وأحاسيسه ووجدانه وانفعالاته أمام الآخرين ليفيدوا منها.

أصبح تعلم الكتابة وتعليمها عنصراً أساسياً في العملية التعليمية، فالكتابة من أهم الموضوعات الدراسية التي تركز عليها البرامج المدرسية، ويتعلم الأطفال الكتابة رسمياً منذ دخولهم المدرسة. وللكتابة أهمية كبيرة شأنها شأن القراءة، هي جزء لا يتجزأ من اللغة.

وتحتاج عملية الكتابة مجموعة من الحواس هي:

-حاسة البصر: تتطلب الكتابة رؤية الحروف والكلمات لرسم صورة ذهنية لكل حرف تساعد على تذكرها عند كتابتها.

-حاسة السمع: تتطلب الكتابة حاسة السمع لكي يسمع صوت الحروف والكلمات ويميز أصواتها ويطابق بين صوت كل حرف وشكله، ويدرك الفروق الدقيقة بين الحروف المتشابهة.

-حاسة اللمس: متمثلة باليد؛ فهي التي تؤدي العمل الكتابي وإظهار الصورة الذهنية المتعلمة على الورق، فمن المهارات الضرورية لعملية الكتابة الانضباط اليدوي العضلي في رسم الحروف وكتابة الكلمات، والتناسق الحركي البصري بين ما يراه الطفل وما يكتبه.

كما يوجد مجموعة متطلبات رئيسية لا بد من تميمتها قبل بدء تعليم الطفل الكتابة، وتعدّ المرحلة التمهيديّة التي تهيئ الطفل حتى يستطيع الكتابة، وتشمل الآتي:

- تنمية العضلات الصغرى
- تنمية العضلات الدقيقة

▪ تنمية التآزر البصري واليدوي (أبو شعيرة، 2011).

وفيما يخص تدريس الكتابة للطلبة المعاقين سمعياً، كان التركيز في السابق على الناتج النهائي الذي يكتبه الطالب، فكان المعلم يطلب من الطالب كتابة مقطع ما ثم يصححه فيعطي انتباهاً خاصاً للأخطاء السطحية أو الظاهرة، ثم تعطي الدرجة على الكتابة وتعاد الورقة إلى الطالب ليلاحظ الأخطاء ويتعلم منها فتتحسن مهارته الكتابية، ولكن كانت النتيجة أن معظم الطلبة الصم غير قادرين على تعلم الكتابة، فضلاً عن أنهم لا يحبونها.

ثم صار التركيز على ثلاثة جوانب للكتابة هي الهدف والعملية والناتج، وأصبحت مسؤولية معلم الطلبة الصم تقتضي مراعاة ثلاثة مكونات:

أولاً: خلق الفرص للطلبة المعاقين سمعياً للكتابة كمتلقين حقيقيين.

ثانياً: تأسيس بيئة صفية تشكل فيها الكتابة مقاماً عالياً ويتفاعل الطلاب مع هذه البيئة من خلال نشاط وفق مقتضيات عملية الكتابة.

ثالثاً: تعليم الطلبة المعاقين سمعياً بشكل مباشر كافة جوانب الناتج التعليمي.

ويمكن اعتماد نموذج ثلاثي المراحل لتعليم الطلبة المعاقين سمعياً الكتابة؛ يبدأ بمرحلة التخطيط ثم الكتابة (التدوين) فالمراجعة (إعادة الكتابة) وفيما يلي شرح لهذا النموذج:

-التخطيط:

يقوم المعلم في هذه المرحلة بإتاحة الوقت اللازم للطلبة لتوليد الأفكار، واقتراح الطرائق المفيدة لتنشيط هذه العمليات قبل أن يمسكوا أقلامهم وأوراقهم، ففي البداية يساعد المعلم الطلبة على اكتشاف الفائدة من موضوع الكتابة ثم تحديد الموضوع بشكل دقيق وبناء خطة مرنة ومناقشة موضوع الكتابة وتحديد الكلمات المفتاحية الخاصة بالموضوع.

ولا بد من إجراء سلسلة من النقاشات القصيرة لمدة ثلاث دقائق يختار فيها الطلبة مواضيعهم الخاصة للكتابة، ثم يطرح المعلم مجموعة من الأسئلة مفتوحة الإجابات عن أفكارهم وتجاربهم، النقاش الأول يجب أن لا يتضمن الكتابة، بل يركز على فكر الطلبة

أو على تحديد الخطوط الرئيسية لموضوعاتهم، كما أن عملية تحديد الهدف تعد جزءاً من عملية التخطيط ويمكن تحديدها وفق طريقتين:

الأولى: أنها عملية إجرائية تساعد الطالب على تحديد الخطوات التي سيتبعها خلال عملية الكتابة.

والثانية: يركز على المنتج المكتوب، وعلى طوله، والفترة الزمنية اللازمة لإتمامه، والمتلقي الذي يعد المنتج لأجله.

- الكتابة أو التدوين:

تقتضي عملية الكتابة تحويل الفكر التي تم توليدها من خطة في أذهان المتعلمين إلى رموز مكتوبة تمثل هذه الفكر، وتعد الممارسة استراتيجية مهمة لتعليم الكتابة لأن عملية الكتابة لا تُحسن بحد ذاتها جودة الكتابة، ومن الضروري أن يركز المعلم على الفكر أكثر من تركيزه على آلية الكتابة لأن هذا يشعر الطلبة بالارتياح قبل أن يصلوا إلى مرحلة الكتابة الميكانيكية.

ويحتاج الطالب إلى الحصول على التغذية الراجعة، أي أن يقوم المعلم بتقديم ملاحظاته حول كتاباتهم، فالملاحظات المفيدة التي تأتي خلال عملية الكتابة وليس بعدها، ويقوم المعلم بنمذجة الأفكار بشكل مترابط، وإعادة صياغة الفكر والأسئلة بالشكل الأنسب ليسانع الطالب الأصم على إعادة التفكير بموضوع كتابته.

- المراجعة أو إعادة الكتابة:

إن وظيفة المرحلة الثالثة هي مراجعة المقاطع المكتوبة لتحسين جودتها، وعلى الطلاب أن يتعلموا اتباع خطوات محددة لمراجعة عيناتهم الكتابية، وذلك لتطوير المفهوم الإيجابي لإعادة النظر بكتاباتهم، وتتم هذه المرحلة في وقت يختاره الطالب ليقوم بإعادة النظر بكتابته، لأن إعادة النظر بشكل متكرر بالمادة المكتوبة تقود بشكل طبيعي لدورة جديدة للمراحل السابقة.

ويحتاج الطلبة مزيداً من المساعدة خلال مرحلة المراجعة، أكثر من بقية مراحل عملية الكتابة.

ولتحسين مهارة المراجعة لدى الطالب، على المعلم أن يكون محرراً عندما يتفاعل مع النص المكتوب وليس مدققاً يبحث عن الأخطاء، فالأسلوب التقليدي لعملية التصحيح

يكون بوضع إشارات عند كل خطأ على المادة المكتوبة من قبل الطلبة وهي عادةً تسبب ضرراً أكثر مما تحقق فائدة لأنها تشكل إحباطاً لدى الطلبة، لذلك يجب على المعلم تزويد الطلبة بالتصحيح فقط، علماً أن كل كتابات الطلبة لا تتطلب كلها المرور بكل المراحل المذكورة، (Naseer, & Munawar 2019)

وذكرت اليزا (Eliza, 2017) عدة أمور على المعلم اتباعها لتأسيس بيئة مناسبة للكتابة:

- 1- أن يكون معلم الصم منفتحاً وودوداً وغير متسلط، يتمتع بروح الدعابة فلا ينبغي أن تكون الكتابة مهمة شاقة على الطالب الأصم يكون فيها تجنب الخطأ الهدف الأساسي، وإنما تكون الكتابة ممارسة ممتعة تساعد الطالب الكاتب على التواصل، والتعبير عما يرغب، ويشارك الآخرين.
- 2- أن يكون معلم الصم مهتماً بالأنشطة الكتابية.
- 3- أن يكون معلم الصم قادراً على تطوير دافعية الطلبة للكتابة من خلال إظهار احترامه واهتمامه للتعبير الكتابي المنجز من قبل الطلبة الصم.
- 4- يجب على المعلم الاعتماد على الكتابة الوظيفية، وأن يخلق هدفاً حقيقياً للكتابة فيكون محتوى الكتابة ذا معنى وأهمية للطالب الأصم.
- 5- أن يوفر مهام كتابية تتناسب المستوى الحالي لمهارات الطالب الكتابية.
- 6- أن يشارك معلم الصم الطلبة الصم بتحديد اهتماماتهم الشخصية.
- 7- توفير الخبرات اللازمة للكتابة مثل الرحلات والقصص والنقاشات والمخرجات البصرية ما يساعد الطلبة على تحديد اهتماماتهم بموضوع ما، فيصبح الموضوع مألوفاً لهم.
- فقد بينت العديد من الدراسات أن الطلبة الصم إذا توافرت لديهم معلومات قليلة عن موضوع الكتابة يميلون لإنتاج عبارات وصفية تفقر الى الترابطات المنطقية.
- 8- تأسيس بيئة مرتبطة بالكتابة، كتوفير مكان تتوافر فيه الأوراق والأقلام والطباشير، وتزويد الطلبة بمصنفات ورقية لحفظ عيناتهم الكتابية، ويقوم الطالب بتسجيل طبيعة المهام الكتابية المنجزة، والتواريخ التي طلب فيها إنجاز

هذه المهام، وتاريخ إنجازها، وتسجيل الملاحظات الصادرة عن المعلم والرفاق حولها، وتسجيل نقاط الضعف التي عانى منها الطالب لتلافيها ونقاط القوة ليحافظ عليها.

9- تزويد الطالب الأصم بنماذج كتابية سليمة، ويمكن استحضار هذه النماذج من كتب الأطفال والمجلات والسير الذاتية للراشدين الصم.

10- توفير جو يستطيع فيه الطالب التواصل جيداً، ليمتلك زمام المبادرة.

11- إعطاء الطالب الأصم الوقت الكافي ليقدم الإجابات عن الأسئلة المطروحة، يطرح الأسئلة وإعادة صياغتها.

12- تدريب الطالب الأصم على التنبؤ بما سيحدث في النقاش.

13- عدم تركيز المعلم على أكثر من سمة أو سمتين من كتابات الطالب الأصم فلا يتم التركيز على أكثر من اثنتين من الأخطاء في آلية الكتابة.

14- إعطاء الطالب الأصم الحرية في طرح الأسئلة والتعليقات وإثبات نجاعة حلوله.

سادساً- تربية الأطفال المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة رياض الأطفال:

تسمح كثير من المدارس في البلدان المتقدمة بقبول الأطفال الصم في عمر مبكر جداً بين عامين ونصف وثلاثة أعوام، ولعل السبب في ذلك القبول المبكر تلبية حاجة هؤلاء الأطفال إلى فرص لممارسة التطبيع الاجتماعي في وضع جماعي ولتنمية مهارات التواصل.

وتتيح فرص اللعب والأنشطة التي يمارسها الأطفال في هذه المرحلة تقوية وتعزيز ما يكتسبونه من مهارات في التواصل عن طريق ما يسمى بقراءة الكلام أو الشفاه.

وعلى الرغم من عجز الأطفال عن السمع إلا أن الأنشطة الإيقاعية المتناغمة التي تستخدم البيانو وغيرها من الآلات تسهم في مساعدة هؤلاء الأطفال على الاستجابة إليها من خلال الشعور والإحساس بذبذباتها الصوتية، إضافة إلى أن ما يقوم به مدرسو هذه المرحلة من التحدث بصفة دائبة إلى هؤلاء الأطفال وهم ينظرون إلى وجوههم يسهم في تعليمهم مهارات كثيرة منها: إدراك الطفل لاسمه، وتعرفه عليه، وتعلمه القفز أو الوقوف أو المشي.. استجابة لما يوجهه إليه المدرس من أوامر لفظية (قف، اجلس..) وبهذه الطريقة يستطيع المدرس الإسهام في وضع حجر الأساس لبناء لغة الطفل.

ومن الأهداف الرئيسية لمرحلة الحضانة ورياض الأطفال لدى المعاقين سمعياً مايلي:

1. تزويد الطفل بخبرات في التعامل مع الآخرين من الأطفال تتضمن المشاركة واللعب وانتظار دوره والحصول عليه.
2. تنمية قدرات الطفل اللغوية ومهاراته في الكلام وقراءة الشفاه.
3. مساعدة الطفل على الاستفادة بأقصى مايمكنه من القدر المتبقي لديه من حاسة السمع وذلك من خلال استخدامه الوسائل السمعية المعينة ومكبرات الصوت.
4. تنمية معرفته بمفاهيم الأعداد.
5. تنمية ميوله لقراءة بعض الكلمات والتعبيرات القصيرة.
6. تزويد آباء هؤلاء الأطفال بأساليب تربية تعينهم على التعامل بفعالية معهم (عبيد، 2000، الجوالدة، 2012).

سابعاً- تربية وتعليم المعاقين سمعياً في مرحلة التعليم الأساسي:

يتمثل دور المدرسة في هذه المرحلة في تطوير مهارات الطلاب فيما يتعلق بالقراءة والكتابة والحساب والعلوم والدراسات الاجتماعية، فالتوجه تدريس الطلاب المعوقين سمعياً في المدرسة العادية إلى أقصى درجة ممكنة، وذلك في ضوء قدرات الطالب الفردية وحسب الإمكانيات المتوافرة (الخطيب والحديدي، 2009).

ومن الأهداف الرئيسية لمرحلة التعليم الأساسي للمعاقين سمعياً مايلي:

- 1- تطوير مهارات الأطفال ذوي الإعاقة السمعية في المواد الأكاديمية المختلفة.
- 2- الكشف عن الاستعدادات والقدرات الخاصة الفنية والرياضية والاجتماعية وتنميتها.
- 3- تدريب ذوي الإعاقة السمعية على النطق والكلام وإكسابهم مهارة قراءة الشفاه مبكراً.
- 4- تكوين ثروة من التراكيب اللغوية والمهارات التواصلية.
- 5- تدريب ذوي الإعاقة السمعية على طرق التواصل المختلفة لمساعدتهم على التفاعل الاجتماعي مع الآخرين والاتصال بالمجتمع الخارجي.

- 6- تعزيز السلوكات الإيجابية الذي يعينهم على أن يكونوا مواطنين صالحين.
- 7- تزويد ذوي الإعاقة السمعية بالمعارف والخبرات التي تساعدهم على تعرف بيئاتهم وتحسين توافقهم الاجتماعي.
- 8- دمج ذوي الإعاقة السمعية مع أقرانهم السامعين في الصفوف العادية أو داخل صفوف خاصة بهم في المدارس العادية للمساعدة على تعديل الاتجاهات الاجتماعية السلبية نحوهم (القريطي، 2014).

ثامناً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة التعليم الثانوي:

تهدف هذه المرحلة إلى تحقيق النمو المتكامل لجميع جوانب شخصية المعوق سمعياً، ويقترح القريطي (2012) أن تنقسم هذه المرحلة إلى شعبتين: إحداهما للثانوي المهني الذي يؤهل ذوي الإعاقة السمعية للاعتماد على أنفسهم، والحياة الاستقلالية والإسهام بفاعلية في الحياة الاجتماعية والشعبة الأخرى للثانوي العام والذي يؤهل من تسمح له قدرته من ذوي الإعاقة السمعية بالالتحاق بالتعليم الجامعي في كليات معينة تتناسب مع استعداداتهم. وتهدف هذه المرحلة عموماً إلى:

- 1- التدريب المهني وتنمية المهارات الفنية واليدوية والدقة في أداء العمل واحترام العمل اليدوي.
- 2- تنمية الشعور لدى ذوي الإعاقة السمعية بالقيمة الذاتية، والقدرة على الإنجاز، والنجاح، والاستقلالية.
- 3- تأهيل ذوي الاستعدادات المناسبة من الصم وضعاف السمع للالتحاق بالتعليم الجامعي (القريطي، 2014).

تاسعاً- تربية المعاقين سمعياً وتعليمهم في مرحلة ما بعد التعليم الثانوي:

يمتلك بعض المعوقين سمعياً قدرات أدائية أعلى من قدراتهم اللفظية، وقد يفوقون السامعين من حيث بعض القدرات لاسيما فيما يتعلق بالانتباه والتمييز والإدراك والتذكر البصري، نظراً لما تفرضه الإعاقة السمعية من الاعتماد على الحاسة البصرية، وبناء لذا يجب أن يتيح النظام التعليمي لمن تسمح لهم استعداداتهم من ذوي الإعاقة السمعية

مواصلة تعليمهم الجامعي في المجالات التي تناسب هذه الاستعدادات (القريطي، 2014).

ومن وجهة نظر تاريخية، فقد استطاع بعض الصم منذ أكثر من قرن الوصول إلى المرحلة الجامعية لإكمال دراستهم في كلياتها، وتعدّ كلية جالوديت الأمريكية أولى الكليات التي أنشئت في العالم خصيصاً للطلاب الصم. وظلت لفترة طويلة الكلية الوحيدة التي يستطيع الطلاب الصم دخولها لإكمال تعليمهم، وقد تطورت الأمور بالصم بعد ذلك فأصبحوا يواصلون تعليمهم في كليات وجامعات أمريكية أخرى بالإضافة إلى بعض الكليات المتوسطة التي اهتمت ببرامجها بإعداد الصم للحياة المهنية في فنون مختلفة (عبيد، 2000).

الفصل العاشر: وسائل تكنولوجيا الإعاقة السمعية

أولاً- مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية والحاسوب.

ثانياً- فوائد استخدام الحاسوب في التربية الخاصة.

ثالثاً- تطبيقات الحاسوب في التربية الخاصة.

رابعاً- استخدام الحاسوب في تعليم الطلبة المعاقين سمعياً.

خامساً- أدوات الاتصال عن بعد **Telecommunication Devices for The Deaf**

سادساً- معدات مساعدة على الحياة اليومية **Equipment Devices Daily**.

سابعاً- تكنولوجيا زراعة القوقعة **Cochlear Implant**.



الفصل العاشر

وسائل تكنولوجيا الإعاقة السمعية

أولاً- مفهوم التكنولوجيا وتكنولوجيا التعليم وتكنولوجيا التربية والحاسوب:

نعاني في عالمنا العربي في مجال التربية على نحو خاص من التخبط الواضح نتيجة عدم التحديد الدقيق لمعاني العديد من المصطلحات التربوية والتعليمية، فكثيراً ما تختلف المعاني للمصطلح الواحد، كما تستخدم مصطلحات مختلفة المعاني على نحو مترادف. وفيما يلي سنقدم تعريفات المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتكنولوجيا الحديثة.

- مفهوم التكنولوجيا:

اشتقت كلمة تكنولوجيا (Technology) من الكلمة اليونانية (Techne) وتعني مهارة أو حرفة، والكلمة (Logy) تعني علماً أو فناً أو دراسة، وبذلك فإن كلمة تكنولوجيا تعني علم المهارات، أي دراسة المهارات على نحو منطقي لتأدية وظيفة محددة. وتُعرّف التكنولوجيا بأنها طريقة نظامية تسيّر وفق المعارف المنظمة، وتستخدم جميع الإمكانيات المتاحة مادية كانت أو غير مادية، بأسلوب فاعل لإنجاز العمل المرغوب فيه إلى درجة الإتقان والكفاية (الحيلة، 2007، 18).

ومصطلح تكنولوجيا التعليم (Instruction Technology) في أصله معرب، ومرادف هذا المصطلح في اللغة العربية " التقنيات التعليمية".

وتُعرّف تكنولوجيا التعليم بأنها تطبيق نظمي لمبادئ ونظريات عملية في الواقع الفعلي لميدان التعليم.

ويشير مصطلح التكنولوجيا في التعليم إلى استخدام تطبيقات التكنولوجيا والاستفادة منها، في إدارة العملية التعليمية بأية مؤسسة تعليمية وتنظيمها. كاستخدام الحاسب الآلي مثلاً لعمل قواعد بيانات عن الطلبة والعاملين بالمؤسسات التعليمية.

وتُعرّف (اليونسكو) تكنولوجيا التعليم بأنها منحنى نظامي لتصميم العملية التعليمية وتنفيذها وتقويمها كلها تبعاً لأهداف محددة نابعة من نتائج الأبحاث في مجال التعليم والاتصال البشري، مستخدمة الموارد البشرية وغير البشرية من أجل إكساب التعليم مزيداً

من الفاعلية (أو الوصول إلى تعليم أفضل وأكثر فاعلية). وبذلك فإن تكنولوجيا التعليم تعني أكثر من مجرد استخدام الأجهزة والآلات، فهي طريقة في التفكير، فضلاً عن أنها منهج في العمل، وأسلوب في حل المشكلات، ويعتمد في ذلك على اتباع مخطط منهجي، وأسلوب منظم، ويتكون هذا المنهج النظامي من عناصر كثيرة متداخلة ومتفاعلة لتحقيق أهداف محددة.

أما تكنولوجيا التربية: فتُعرف بأنها مفهوم مركب يشترك فيه العنصر البشري بأفكاره وأساليبه مع الأجهزة والأدوات والمواد بإمكاناتها للعمل على تحليل القضايا والمشكلات المتصلة بجميع جوانب النمو الإنساني واقتراح الحلول المناسبة لها. والعمل على تنفيذ تلك الحلول، وتقييم نتائجها، وإدارة جميع العمليات المتعلقة بها (مرزوق، 2010، 14-15).

ويعرف **الحاسوب:** بأنه عبارة عن آلة إلكترونية صممت لاستلام وتخزين وإجراء العمليات على البيانات، من أجل إجراء جميع العمليات السهلة والصعبة بطريقة دقيقة ومنظمة وسريعة للحصول على النتائج من جراء العمليات اتوماتيكياً. بالاعتماد على هذا التعريف فإن مبدأ الحاسوب التخزين والتصنيف واسترجاع المعلومات.

ثانياً- فوائد استخدام الحاسوب في التربية الخاصة:

من فوائد استخدام الحاسوب في التربية الخاصة مايلي:

- **يسهم في علاج مشكلة الفروق الفردية بين ذوي الاحتياجات الخاصة**
حيث أنها تُعالج الفروق الفردية التي تظهر بوضوح بين أفراد الفئة الواحدة، فتقدم وسائل تكنولوجيا التعليم مثيرات متعددة للمتعلمين، وكلما استخدمت وسائل متعددة ومتنوعة أمكن مساعدة ذوي الاحتياجات الخاصة على اختلاف قدراتهم واستعداداتهم ونمط تعلمهم على التعلم بشكل أفضل.
- **تسهم في تكوين اتجاهات مرغوب فيها:**
تساعد تكنولوجيا التعليم على تكوين اتجاهات موجبة لدى الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، مثل: (اتباع النظام والتعاون) ما يساعد الطفل على التكيف الاجتماعي.

- **تكوين وبناء مفاهيم سليمة:**
يؤدي تنوع استخدام وسائل تكنولوجيا التعليم المقدمة لذوي الاحتياجات الخاصة إلى تكوين وبناء مفاهيم سليمة لديهم، فعندما يعرض المعلم صوراً ونماذج لأنواع الطيور المختلفة يتكون لدى المتعلم مفهوم سليم عن الطيور.
- **إكساب الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة المهارات الأكاديمية اللازمة لتكيفهم مع المجتمع المحيط بهم:**
يتطلب تعلم المهارة واكتسابها مشاهدة نموذج للأداء، وممارسة هذا الأداء، وكلا الأمرين يتطلب الاستعانة بوسائل تكنولوجيا التعليم.
- **تقدم وسائل تكنولوجيا التعليم تغذية راجعة فورية:**
ولاسيما برمجيات الكمبيوتر التي تمكن ذوي الاحتياجات الخاصة من معرفة خطأ أو صواب استجاباتهم فورياً، وتعزيز استجاباتهم وهذا يؤدي إلى تثبيت الاستجابات الصحيحة وتأكيد عملية التعلم.
- **إمكانية تكرار الخبرات:**
وذلك من خلال إتاحة الفرصة لذوي الاحتياجات الخاصة لاستخدام البرمجيات المختلفة وجعل الاحتكاك بينهم وبين ما يتعلمونه احتكاكاً مباشراً فعالاً، وهذا يعد مطلباً تربوياً تفرضه طبيعة الإعاقة.
- **توفير مميزات خارجية تعوض التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة الضعف في مثيرات الانتباه لديهم.**
- **تجعل الخبرات التعليمية أكثر فاعلية، وأبقى أثراً وأقل احتمالاً للنسيان وتقيد في تبسيط المعلومات المقدمة.**
- **المساعدة على نمو جميع المهارات (العقلية والاجتماعية واللغوية والحسية والحركية) لدى طفل ذوي الاحتياجات الخاصة.**
- **تقليل الإعاقات أو إزالة أثرها، يساعد على تحسين فرص تعلمهم وزيادة فرص إبداعهم.**

- المشاركة الفعالة بشكل كامل في الصفوف التعليمية العامة، واثراء المنهج، وزيادة الحافز أو الباعث، وتشجيع التعاون وزيادة الاستقلالية، وتدعيم التقدير الذاتي، والثقة بالنفس.

- تقليل الاعتماد على الآخرين، مع جعل هؤلاء الأطفال مندمجين مع مجتمعهم يتواصلون معه من خلال المشاركة في الأنشطة الاجتماعية، وتنمية مهاراتهم الحياتية. (عبد العاطي، 2014).

ثالثاً- تطبيقات الحاسوب في التربية الخاصة:

إن تطبيقات الحاسوب في مجال التربية الخاصة متنوعة، وتعكس تنوع الحاجات التعليمية الخاصة المتباينة للطلبة المعاقين والموهوبين الذي يُعنى هذا المجال بتعليمهم وتدريبهم.

ونذكر هنا ما أشار إليه (الخطيب، 2005) و(بطرس، 2010) بإيجاز:

1- معالجة المعلومات والتعلم التفاعلي:

أصبح الحاسوب أكثر الأدوات التكنولوجية أهمية في برامج التربية الخاصة، فهو يقدم المثير، ويقبل الاستجابة ويقومها، ويقدم التعزيز المناسب، ثمَّ ينتقل إلى المهارة التالية المناسبة على نحو منظم ومنتسلسل، ويحقق درجة عالية من التفاعل.

فقد أظهرت نتيجة تحليل (42) دراسة بحثية أن الدروس التي تقدم من خلال الحاسوب إلى الطلبة المعاقين أكثر فاعلية من الدروس التي يستخدم فيها النهج التقليدي، وأن الدروس الحاسوبية المطورة أكثر فاعلية من غيرها. والحاسوب الوسيط التعليمي التفاعلي الوحيد الذي يسمح للطلاب المعاق بالسيطرة الكاملة على عملية التعلم الفردي، ويسهم في تطوير إحساسه بالإنجاز الشخصي.

2- التخطيط للتدريس:

يتوقع من معلم التربية الخاصة أن يؤدي أدواراً مهنية متعددة، في الأغلب لا يجد الوقت الكافي لتفريد التعليم، لذلك فإن الأدوات التي توفر له إمكانية الدعم للقيام بأدوار متعددة تخفف من أعبائه وتشكّل مصدر دعم كبير.

والحاسوب أحد أكثر تلك الأدوات فاعلية في تحقيق ذلك، فقد تبين أن الحاسوب أداة فاعلة لتنظيم المعلومات المتعلقة بالبرامج التربوية الفردية، يمكنه الاحتفاظ بمعلومات

عن أنماط القوة والضعف التعليمية، وتحليل ارتباط هذه المعلومات بالبيانات المتوافرة عن مستوى أداء الطلبة، ويحسن قدرة المعلم على اتخاذ القرار لتحسين البرنامج التعليمي، ومن شأنه تحليل الارتباط بين قاعدة المعلومات التي يوفرها الحاسوب عن المهارات محكية المرجع، وتسلسل المواد التعليمية المستخدمة في غرفة الصف، ويوفر للمعلم مزيداً من الإمكانيات لتحسين خطته التدريسية وتفعيلها.

3- التواصل:

يتمثل إحدى أهم استخدامات الحاسوب في توظيفه نظام تواصل إلكتروني، فالطلبة المعاقون يستطيعون استقبال المعلومات عبر الحاسوب باستخدام النموذج الحسي الأقوى لديهم، ويستطيعون التحكم بسرعة تقديم المعلومات، وبذلك يركزون انتباههم على محتوى المعلومات وليس على عملية الاستقبال ذاتها. والتواصل التعبيري يتحسن تبعاً للأسلوب نفسه الذي يتحسن فيه التواصل الاستقبالي.

4- الأدوات الاصطناعية المساندة:

ترك استخدام الحاسوب في التواصل الاصطناعي أثراً كبيراً في حياة الأشخاص المعاقين. فوحدات التواصل من قبل (Super Phone) مكنت الأشخاص الصم من إجراء مكالمات هاتفية مع الأشخاص السامعين باستخدام هواتفهم المنزلية. ومكنت لوحات وطابعات بريل الأشخاص المكفوفين من دخول عالم الحاسوب وشبكات المعلومات التكنولوجية، وساعدت الأجهزة الإلكترونية الأشخاص المعاقين على قراءة المواد المتوافرة لعامة الناس وطباعتها.

5- الترويح والتسلية:

تقدم تطبيقات التكنولوجيا في مجال الترويح فرصاً واعدة للأشخاص المعاقين، وتمثل ألعاب الحاسوب الوسيط الترويحي الوحيد الذي يشمل تفاعلاً حقيقياً، فالمستخدم يشارك شخصياً في النشاط ولا يكتفي بدور الملاحظ السلبي كما هو الحال في الوسائط الأخرى مثل الراديو والتلفاز والأفلام. وتؤدي ألعاب الحاسوب المتوافرة حالياً دوراً مهماً في العملية التربوية، فقد نمت الألعاب الإلكترونية التربوية في السنوات الأخيرة بسبب التقدم الصناعي؛ فثمة ألعاب تربوية سمعية وبصرية منها الثابت والمتحرك، ومنها البسيط والمعقد، ومنها الفردي والجماعي،

وتنوعت مجالات الألعاب الالكترونية لتتصل بكل مجالات المعرفة ذات الصلة بالشخص المعاق؛ فمنها ما يسعى لزيادة حصيلة الصور المرئية والكلمات، ومنها ما ينمي قدرته على التمييز والتحليل والتركيب أو اكتساب المهارات التي يحتاجها في تحقيق النمو العقلي والفني والعضلي.

وللحاسوب القدرة على استثارة دافعية مستخدمه للتفاعل معه. ويتيح الفرصة للشخص لتنفيذ أنشطة يتعذر عليه تنفيذها دونه كالمشاركة في سباقات سيارات. ومن ميزات برامج الألعاب التعليمية الجيدة استخدام الألوان والصور والحركة للمحافظة على انتباه الطالب ورغبته، وخلق عنصر التشويق والإثارة.

6- البرنامج التربوي الفردي:

يعد الحاسوب من أكثر التقنيات التعليمية الحديثة المساعدة على تطبيق البرامج التربوية الفردية، فيتم برمجة الحاسوب على تأدية بعض المهام التي يتضمنها البرنامج التربوي الفردي وتنفيذها.

وتقوم بعض البرامج الحاسوبية بتخزين أهداف طويلة المدى وأهداف قصيرة المدى في المجالات المختلفة، ويستطيع المعلمون وأعضاء الفريق الآخرون عرض هذه المعلومات على الشاشة، واختيار الأهداف الملائمة منها، ويمكن تعزيز هذه الأهداف بأدوات قياس وإجراءات تدريسية مناسبة.

ويتوافر حالياً برامج حاسوبية تقوم بإعداد البرامج التربوية الفردية كاملة إذ يقوم المعلم بإجراء التعديلات التي يراها مناسبة في ضوء المصادر التعليمية المتوفرة له.

7- القياس والتقويم في التربية الخاصة:

لا تقتصر مسؤوليات معلمي التربية الخاصة على التدريس فقط، فهم مطالبون بالعمل مع معلمي المدارس العادية، ومع مختص علم النفس المدرسي للقيام بملاحظات قبل إحالة الطلبة المشتبه بضعفهم إلى التربية الخاصة. هم مطالبون باتخاذ قرارات بشأن الأهلية لخدمات التربية الخاصة، وتوثيق مستوى التقدم الذي يحرزه كل طالب. صار ينظر إلى التكنولوجيا بوصفها وسيلة لتنفيذ تقويم أفضل في وقت أقل.

رابعاً-استخدام الحاسوب في تعليم الطلبة المعاقين سمعياً:

للتكنولوجيا أهمية بالغة في حياة الأفراد الصم، فهي تساعدهم على الاستقلالية والاعتماد على أنفسهم في إدارة شؤونهم الخاصة. وقد كانت تكنولوجيا التعليم التقليدية تعتمد على جهاز عرض الشرائح، وجهاز عرض فوق الرأس وغيرها.

وفي أوائل الثمانينيات تضمنت أجهزة تقنيات التعليم الحديثة (جهاز الحاسوب، والفيديو)، أما في التسعينيات فقد أدت الشبكة العالمية (الإنترنت)، والبريد الإلكتروني، والتعلم عن بعد، والأقراص، والتطبيقات على الحاسوب، وتحويل الكلام من الرموز المنطوقة إلى رموز بصرية مكتوبة وغيرها دوراً كبيراً في تعليم الصم.

ويُعرّف (ألبيرتا) (Alberta, 2006) تكنولوجيا التعليم المساعدة للصم بأنها الأجهزة والوسائط والخدمات التي يستخدمها الطلبة ذوو الإعاقة السمعية لتحقيق تعلم أفضل وتحقيق أهدافهم التعليمية الفردية.

ويشمل مصطلح التكنولوجيا المساعدة وسائل التكنولوجيا وخدمات التكنولوجيا المساعدة. وتشمل الوسائل التكنولوجية المساعدة للصم أي أداة أو وسيلة أو نظام منتج يهدف لتحسين القدرات الوظيفية لدى الأفراد المعاقين سمعياً، كجهاز الحاسوب، والبرامج الإلكترونية المخصصة، والوسائل المعززة للتواصل، والوسائل المساعدة على التحكم بالبيئة المحيطة.

وتعد التكنولوجيا المساعدة المستحدثة في مجال تعليم الصم ومحتوياتها الثقافية من المعززات السلوكية المهمة، إذ تتيح للطفل الأصم فرصة التعلم والتأهيل وتنمية المهارات الأكاديمية والاجتماعية، بما توفره من تفاعلات إنسانية متبادلة مع الآخرين سواء أكانوا صماً أم لا. ووفرت التكنولوجيا المساعدة خدمات عديدة للأطفال الصم، منها التقنيات السمعية التي تستخدم مع أنماط معينة من فقدان السمع، وعمليات تقوية قوقعة الأذن وزراعتها، ووجود معامل صوتيات جماعية وفردية لتطوير القدرات السمعية والشفهية.

وتتمثل وسائط التكنولوجيا الحديثة التي يمكن توظيفها في تعليم الصم بالآتي: وسائط إلكترونية تستخدم أدوات توصيل وتعليم وتعلم؛ ومن أمثلتها الفيديو، والفيديو التفاعلي، والوسائط الفائقة، والوسائط المتعددة المتفاعلة، والحاسوب التفاعلي، والمحاكاة الحاسوبية، والألعاب التعليمية الحاسوبية، وتكنولوجيا التحديق بالعين، والتخاطب

الصوتي، والتصفح بالصوت عبر الإنترنت، وبرامج الأقمار الاصطناعية، والمدرسة الإلكترونية، والجامعة الافتراضية. ووسائل إلكترونية تستخدم مصادر للمعلومات؛ ومن أمثلتها الكتاب الإلكتروني، والبريد الإلكتروني، والمناقشات المباشرة، والمكتبة الإلكترونية، وقواعد البيانات المباشرة، والمعمل الافتراضي، والمتحف الافتراضي، والتدريب الافتراضي على الإنترنت، والاستدعاء المباشر على الهواء (Martha&Corine& Brianne , 2006, 648).

وترجع أهمية استخدام التكنولوجيا المساعدة على تعليم الصم إلى قدرة الوسائط التكنولوجية على تنمية مهارات التفكير لديهم بمستوى عالٍ، وتسمح للطالب الأصم بالتواصل وإنتاج الأفكار وتقديمها وتبادلها، وباستخدام التكنولوجيا يستطيع الطالب الوصول إلى المشكلات وتحليلها وتقديم حلول لها، وتساعد الأنشطة التعليمية عبر وسائل التكنولوجيا التي تركز على مهارات القراءة والكتابة على تعزيز خبرة الطالب التعليمية.

ويُمثل الحاسوب وسيلة مهمة في تعليم الصم وضعاف السمع، من خلال ما يوفره من خبرات تعليمية تناسبهم، وما يوفره من تغذية راجعة فورية، وتعزيز، وتقويم ذاتي، فضلاً عن تحديد الصعوبات التي تواجه الأصم في أثناء تعلمه، ومحاولة علاجها.

وما تشمله البرامج متعددة الوسائط (**Multimedia**) من فيديو وتلفاز وبرمجيات تفاعلية على (CDS)، وإمكانية إعادة المعلومات، وفحص الرسومات، والتصحيح الفوري للمواد التعليمية، وما يُقدمه من محاكاة للمواقف الواقعية، كما يمكن استخدام الحاسوب في التدريب السمعي واستغلال البقايا السمعية في تنمية المهارات اللغوية وتعليم النطق الصحيح، وتشخيص وعلاج اضطرابات الكلام، وتحويل الأرقام والحروف والكلمات إلى إشارات والتهجئة بالأصابع.

ويتطلب استخدام الحاسوب في تعليم الصم وضعاف السمع تنمية الثقافة الحاسوبية لدى الطلبة المعاقين سمعياً، وإعطاء فرص أكبر للصم لاستخدام الحاسوب والأجهزة الملحقة به وتوافق طرائق التواصل المستخدمة في برامج الحاسوب مع طرائق التواصل لدى الصم، ويحتاج استخدام الحاسوب في تعليم المعاقين سمعياً لآليتين: الأولى تحويل

لغة الإشارة إلى لغة ناطقة، والثانية تحويل الكلام إلى لغة الإشارة (Marlene, 2006).

ويشير (لانج) (Lang, 2009) إلى أن المعلمين الفاعلين يعتمدون على التمثيل البصري في تعليم الصم، فيستخدمون الشفافات والشرائح والأفلام السينمائية وأشكالاً جديدة من التكنولوجيا لتعزيز ظروف التعليم.

ويؤكد أن التكنولوجيا أصبحت جزءاً لا يتجزأ من عملية تدريس الصم، وقد أجرى المعهد التقني الوطني للصم ومعهد (روشستر) للتكنولوجيا دراسة لتعرف أفضل تكنولوجيا لتعليم الصم فوجدوا ثلاثة أساليب:

أولاً- منهج التعليم المباشر في الفصول الدراسية من خلال الوسائط المتعددة، و

ثانياً- استخدام جهاز التكنولوجيا المساعد لتعزيز فرص الحصول على المحاضرات في الصفوف العادية،

ثالثاً- استخدام التكنولوجيا لإقامة الشبكات من إعداد المعلمين.

وترى (الفايز، 2010) أن استخدام الحاسب يساعد على تنمية مهارة التفكير البصري وتكوين مجموعة خبرات بصرية لعناصر البيئة تكون بمنزلة مصادر للتصور والتمثيل الذهني المبني على التحليل والنقد والتفسير، طريق الفهم والاستبصار والاستدلال والتخيل حتى يصل إلى عمليات التفكير العليا اللازمة للتحصيل الدراسي والتفاعل الاجتماعي.

وتعد استراتيجية الرحلات العلمية الإلكترونية نشاطاً يسمح للمتعلمين باكتشاف الأماكن والأشياء التي لم يكونوا ليدخلوها، وتسمح الزيارات الميدانية للمدرس بتوفير زيارة موجهة للطلبة لمدينة أو حديقة أو موقع عمل، فيأخذهم في زيارة ميدانية حقيقية، وفي التعليم الإلكتروني ينبغي أن يزود الطلبة بأهداف ومحاور الزيارات الميدانية لكي يتمكنوا من تجميع المعلومات الملائمة بوصفها جزءاً من مهامهم المطلوبة. ومن أمثلة الرحلات الإلكترونية الرحلات المعرفية على الويب (Web Qust). ويوفر الموقع ()

مجموعة من الزيارات الميدانية الافتراضية في صلب المواضيع العلمية (الشناق، بني دومي، 2009).

ويوفر برنامج البوربونت خيارات جيدة للمعلم يمكنه استخدامها في التدريس؛ إذ يستطيع المعلم توظيفه بفاعلية في تدريس العديد من المواضيع العلمية واللغوية والاجتماعية. ويتميز برنامج البوربونت بالعديد من الميزات؛ فهو يوفر خيارات فاعلة ومنظمة وجذابة للطلبة في العرض، كما يمكنه توفير بيئة قريبة أو مشابهة لبيئة بعض الظواهر الطبيعية كالبراكين والزلازل لا سيما إدخال عنصر الحركة والصوت والصورة فيه، ويُعدُّ إلى حدٍ ما رخيصاً مقارنة بتوظيف الإنترنت في العملية التدريسية. ويمكن استخدام برنامج البوربونت مقدمة لوحدة أو فصل في الكتاب المدرسي، أو خاتمة للوحدة أو الفصل، ولتوضيح بعض المفاهيم المجردة، وإغناء الدرس الذي لا يحتوي على الأنشطة الكافية، ولتوضيح بعض الرسومات البيانية ورسوم بعض الكائنات الحية أو أجهزة الجسم أو أية رسومات أخرى في مواد الأحياء والكيمياء والفيزياء (Rowcliffe, 2003).

بناءً على ما سبق يمكن القول إن التعليم المبرمج إستراتيجية تعليمية فاعلة، يجب أن نسعى إلى استخدامها ضمن الصفوف الدراسية للتلاميذ المعاقين سمعياً على اختلاف مراحلهم الدراسية. كما يمكن لمعلمي التلاميذ المعاقين سمعياً تطوير أنفسهم في مجال تطبيقات التكنولوجيا في تعليمهم، وتدريبهم، وتطوير قدراتهم على استخدام هذه التقنيات؛ لأن ذلك يشكل نقطة البداية لتلبية حاجات هؤلاء التلاميذ في مجتمعات متغيرة. فعندما يصبح المعلمون أكثر وعياً ومعرفة بالتكنولوجيا واستخداماتها، يكونون أكثر قدرة على اختيار المناسب منها، وعلى توظيفها بفاعلية أكبر.

وهذا النوع من التعليم يحتاج إلى معلم متخصص في مجال الإعاقة السمعية لديه القدرة على تحديد خصائص الأشخاص المعاقين سمعياً، وتقويمهم بموضوعية، ويجب على المعلم أن ينطلق من أهداف تعليمية قابلة للتحقق ومناسبة لخصائصهم لكي لا يصابوا بالإحباط، وأن يتيح فرصة التعلم لكل بحسب سرعته وقدرته، وأن يحافظ على اهتمامهم وانتباههم للدروس المصممة، ويجب أن يكون قادراً على تفعيل إستراتيجيات التعليم البصري من خلال الحاسوب لتمكينهم من توظيف النموذج الحسي الأقوى لديهم لمساعدتهم على اكتساب المفاهيم وتثبيتها.

وقد ظهرت العديد من البرمجيات والتطبيقات التي يمكن توظيفها مع الأطفال المعاقين سمعياً ويمكن ذكر أمثلة لها:

-جهاز ال Palometer:

صمم هذا الجهاز لمساعدة الأطفال الصم على التدريب الكلامي وطور في مركز برمنجهام الطبي في ألاباما في الولايات المتحدة الامريكية من قبل الدكتور صموئيل فلتشر، ويتميز بقدرته على معرفة موقع اللسان وذلك من خلال عدد من الأدوات ومقارنة حركة اللسان لدى الصم مع حركة اللسان لدى المعلم أو المعالج.

-جهاز الاتصال المسمى ب Zygo:

يعدّ هذا الجهاز ذا فائدة كبيرة للأشخاص ذوي المشكلات اللغوية في الاتصال كالصم والمعوقين عقلياً ولهذا الجهاز عدد من لوحات الاتصال تستخدم في نظام إدخال المعلومات.

-جهاز التعبير اللفظي:

يعدّ هذا الجهاز من أجهزة الاتصال المصغرة التي يمكن حملها ويمكن أن يبرمج بإدخال المعلومات فيه بطرائق مختلفة، ويتميز بقدرته على تحويل هذه المعلومات الى أشكال مكتوبة من خلال الأجهزة المساعدة التي توصل به، ويستطيع الشخص الذي يستعمل الجهاز أن يدخل المعلومات فيه بطريقتين: الأولى طريقة تهجئة الكلمات أو الجمل وكتابتها، أما الثانية فهي طريقة إدخال رموز الكلمات. وفي كلا الأمرين يكون الناتج منطوقاً ومسموعاً.

-جهاز تكوين الجمل القصيرة:

يعد هذا الجهاز من الأجهزة الصوتية الناطقة، وهو مزود بشريط من الكلمات المخزونة، يتضمن 128 جملة صغيرة منطوقة يصدر بصوت مؤنث أو مذكر أو بصوت طفل، ويعمل هذا الجهاز وفق طريقتين: الأولى طريقة تحريك المؤشر نحو

الكلمات المكتوبة، أما الثانية فهي طريقة إدخال المعلومات بواسطة الأرقام، وفي كلا الطريقتين تتحول المعلومات الى لغة منطوقة مسموعة.

-الجهاز الصوتي اليدوي:

يعدّ هذا الجهاز من أجهزة الاتصال اللغوي النقال، يعمل على مساعدة الأفراد الصم وذوي المشكلات اللغوية على التعبير عن أنفسهم لفظياً بصوت يشبه الإنساني، وقد ظهر هذا الجهاز بنموذجين: الأول يعمل كآلة الحاسبة، وفيه نظام تخزين للكلمات واستدائها، أما الثاني فيعمل أداة توضيحية بيانية للأفراد ذوي المشكلات اللغوية والصم من الأطفال والكبار.

يعمل كل من النموذجين على بطارية، ولكل منها لوحة إدخال المعلومات وسماعة لإصدار اللغة المنطوقة، ويعطي النموذج الأول أكثر من 900 كلمة وجملة، بينما يعطي النموذج الثاني أكثر من 500 كلمة.

خامساً-أدوات الاتصال عن بُعد (Telecommunication Devices For The Deaf):

أدوات الاتصال عن بُعد، هي أجهزة مساعدة تُحسّن من تواصل ومهارات الاستماع لأجهزة التلفاز والراديو والتسجيل، ومنها:

• أداة الاتصال عن بُعد للصم (TDD):

يسمح هذا الجهاز للأشخاص أن يُجروا أو يستقبلوا مكالمات هاتفية، من خلال طبع معلومات على الهاتفف.

• مكبرات الصوت (Sound Amplifiers):

تُمكن هذه المكبرات المعاقين سمعياً من الاستماع مباشرة للصوت من جهاز التلفاز أو من المسجل، وهي مكوّنة من وحدة ضبط صغيرة متصلة مع التلفاز أو المسجل من خلال ميكروفون موجود بالقرب من مكبر الصوت، أو موصول بوصلة التلفاز، وعلى

الرغم من أن هذه الطريقة تُمكن الفرد من الاستماع إلى الصوت باستخدام سماعة طبية، أو بواسطة وصل وحدة الضبط من خلال سماعات توضع على الرأس، أو من خلال سماعات طبية مخصصة لكل فرد. ولكنها قد تقطع الصوت عن الأشخاص الآخرين الموجودين في الغرفة، والجدير بالذكر أن مكبرات الصوت من السهل تحريكها، ونقلها؛ لأنها صغيرة.

• سماعات توضع حول الرأس (Head Phones):

العديد من أجهزة التلفاز أو المسجلات لديها وصلات سماعات توضع على الرأس، بحيث يسهل التحكم بمستوى الصوت لكل أذن على حدة، إلا أنها قد لا توفر مستوى مرتفعاً من الصوت كما توفره الأجهزة الأخرى.

سادساً -معدات مساعدة على الحياة اليومية (Equipment Devices Daily):

يواجه المعاقون سمعياً صعوبة في سماع بعض الأصوات التي تصدر في البيئة المنزلية؛ كصوت جرس الباب أو الهاتف، أو الساعات المنبهة، ولذا يحتاجون لتكييف مثل هذه المعدات على نحو يساعدهم على استخدامها، عن طريق إجراء بعض التعديلات عليها، وهناك الكثير من المعدات التي صُممت خصيصاً، أو كُتبت لتُناسبهم، ومنها:

• أجهزة تنشيط الصوت (Sound Activated Systems):

وهي عبارة عن أجهزة ذات نظم خاصة، يمكنها الكشف عن صوت الهاتف وجرس الباب بواسطة أجهزة إرسال صغيرة يرتديها الشخص؛ فتقوم بتنبيهه أثناء وجود الجرس من خلال المحولات الموزعة في أنحاء المنزل التي تقوم بتحويل الترددات الصوتية إلى ضوئية ذات ذبذبات مرتفعة يسهل الإحساس بها.

• ساعات تنبيهه (Alarm Clocks):

تعمل من خلال وجود ضوء ساطع في الساعة أو نظام ذي ترددات وذبذبات مختلفة تصل إلى أسفل الوسادة، فيصبح من السهل إيقاظ الشخص النائم في الوقت المحدد.

• كاشفات أو منبهات دخان الحريق (Smoke or Fire Alarms and Detectors):

وهي نوعان تستخدم حسب درجة الفقدان السمعي، النوع الأول هو من كاشفات الدخان ذات الصوت المرتفع التي تستخدم مع ذوي الفقدان السمعي البسيط، أما النوع الثاني فهو من كاشفات الدخان ذات الأضواء الساطعة والذبذبات المرتفعة التي يستمر عملها، وإن تسبب الحريق في عطل الكهرباء.

• هواتف فيديو Video Phones:

وهي هواتف مصممة خصيصاً لأولئك الذين يستخدمون لغة الإشارة لغة أساسية في حياتهم اليومية، فهم يستطيعون بواسطة هذا الجهاز تبادل الحوار مع بعضهم بعضاً من خلال شاشة صغيرة مزود بها الهاتف تمكنهم من رؤية بعضهم بعضاً.

سابعاً- تكنولوجيا زراعة القوقعة Cochlear Implant:

إن تكنولوجيا زراعة القوقعة من أحدث ما توصل إليه العلم لأولئك الذين يعانون فقداناً سمعياً تاماً، أو شبه تام في الأذنين وتقف المعينات السمعية على الرغم من تقدّمها عاجزة عن تعويض فقدانهم السمعي، ونظراً لعدم توافر بقايا سمعية لدى هؤلاء، قام الباحثون باكتشاف وسيلة بديلة، وهي حث العصب السمعي عن طريق قطب يزرع في الأذن الداخلية، وفي هذه الحالة يستقبل الصوت بواسطة مكبر للصوت صغير، يوضع خارج الأذن، ثم يحول الصوت ليتم معالجته تكنولوجيا بهدف تبسيطه، فيسهل على الأذن إدراكه (Spencer, 2006).

ومكونات زراعة القوقعة هي:

- 1- ميكروفون يلتقط الإشارات.
- 2- سلك صغير يستقبل الإشارات من الميكروفون.
- 3- معالج للإشارات يستقبل الإشارات المحولة عبر السلك.
- 4- بطارية تقوم بشحن المعالج وتجعل الإشارات مناسبة للإحساس من قبل الجهاز العصبي.

- 5- محول الذبذبات الإشعاعية الذي يستقبل الإشارات المعالجة من قبل السلك.
- 6- المستقبل المزروع تحت الجلد فوق أو خلف الأذن، ويستقبل الإشارات التي يرسلها المحول عبر الجلد.
- 7- مجموعة من الأسلاك الرفيعة التي تستقبل الإشارات.
- 8- القطب الكهربائي المزروع في الأذن الداخلية أو القوقعة.

-آلية زراعة القوقعة:

زراعة القوقعة مصممة لإثارة العصب السمعي مباشرة، إذ تزرع أقطاب كهربائية في القوقعة: القطب الكهربائي الذي يكون ملحقاً أو مربوطاً مع دارة كهربائية مزروعة في العظم الصدغي، الإشارات الصوتية تستقبل بواسطة ميكروفون ملحق أو مربوط مع مضخم بالغ التعقيد، المضخم عندئذ يرسل إشارات للقطب بواسطة الدارة المزروعة، وعندما يستقبل القطب الكهربائي الإشارة فإنه يزود القوقعة بإشارات كهربائية، يثير العصب السمعي (الملاح، 2016).



الفصل الحادي عشر: إرشاد أسر الأشخاص المعاقين سمعياً

أولاً- مفهوم الإرشاد الأسري

ثانياً- أهداف الإرشاد الاسري للأطفال المعاقين سمعياً

ثالثاً- ردود أفعال أسر الأطفال المعاقين سمعياً

رابعاً- دور الأسرة في الحد من تأثيرات الإعاقة السمعية





الفصل الحادي عشر إرشاد أسر الأشخاص المعاقين سمعياً

أولاً- مفهوم الإرشاد الأسري:

للأسرة الممتدة والأصدقاء دور كبير في دعم أسرة الطفل المعوق، غير أن هذا الدعم غير الرسمي بمفرده لا يكفي ولا بد أن يقوم مهنيون ذوو كفاية مهنية عالية بدعم الأسرة وإرشادها وتوجيهها (الخطيب، 1998).

وظهر دور الإرشاد الأسري في دعم الأسرة ومساعدتها لتساعد نفسها وتتخذ القرارات وتحل المشكلات التي تواجهها.

ويركز الإرشاد الأسري على الوالدين بوجه خاص، لكنه لا يتجاهل الأشقاء وأفراد الأسرة الآخرين ويمكن تنفيذ هذا النوع من الإرشاد فردياً أو جماعياً (الخطيب، 2001).

يركز الإرشاد الأسري على الأسرة كلها باعتبارها الوحدة الأولية للعمل الإرشادي والعلاجي وليس الفرد المضطرب أو الذي يعاني من مشكلة، وذلك على أساس أن منظومة الأسرة هي مصدر الصحة أو الاضطراب.

ويساعد الإرشاد الأسري أفراد المنظومة الأسرية على فهم الحياة الأسرية ومسؤولياتها وما يتعلق بها من حقوق وواجبات وتوعيتها بأصول عملية التنشئة الاجتماعية وأساليب معاملة الأبناء وإشباع حاجاتهم، والعمل على تغيير سلوك أفراد الأسرة وتنظيم العلاقات فيما بينهم بما يكفل سعادة الأسرة واستقرارها وتحقيق التوافق الأسري والصحة النفسية السليمة (القريطي، 2013).

ويشير كريوس (Krios, 1994) إلأن الإرشاد الأسري يجب أن يركز على النقاط الرئيسية التالية:

- 1- تقوية الجانب الوظيفي الإيجابي لدى الطفل والآباء.
- 2- مساعدة أفراد الأسرة على مناقشة مشكلاتها وحاجاتها.

- 3- خفض القلق والضغط النفسي.
- 4- استخدام جوانب القوة في الأسرة ومصادرهما في البرنامج العلاجي.
- 5- تحديد جوانب القوة في الأسرة ومصادرهما.
- 6- ضمان توفير الخدمات الرسمية وغير الرسمية والخدمات المساندة لإشباع حاجاتها.
- 7- تقوية الثقة بالنفس لدى أعضائها وتعزيز إدراك الآباء لكونهم مسؤولين أوليين في البرنامج العلاجي للطفل.
- 8- تعزيز قدرات أفراد الأسرة على اكتساب كفاءاتهم ومهاراتهم واستخدامها.
- 9- تقييم طبيعة التفاعل بين الآباء والأطفال المعوقين سمعياً وتقوية هذا التفاعل (الزريقات، 2003).

ثانياً- أهداف الإرشاد الأسري للأطفال المعاقين سمعياً:

تتلخص أهداف إرشاد أسر الأطفال المعوقين في الأهداف المعرفية والوجدانية والسلوكية وتتنطبق هذه الأهداف على فئات ذوي الإعاقة كافة بما فيهم أسر المعوقين سمعياً وهذه الأهداف هي:

• الأهداف المعرفية (خدمات المعلومات):

تهدف إلى توفير الحقائق والمعلومات الأساسية اللازمة لإشباع الحاجات المعرفية للآباء المتصلة بحالة الطفل الراهنة ومستقبله والخدمات المتاحة وتوجيههم إلى كيفية البحث عن مصادر المعلومات.

• الأهداف الوجدانية:

تهدف إلى إشباع الحاجات الوجدانية للآباء وأفراد الأسرة ومساعدتهم على فهم ذواتهم ووعي مشاعرهم وردود أفعالهم ومعتقداتهم بخصوص مشكلة الطفل وعلاج ما قد يترتب على ذلك من خبرات فشل وصراعات وسوء توافق ومشكلات انفعالية للوالدين بما يكفل استعادة الصحة النفسية.

• الأهداف السلوكية:

تهدف إلى مساعدة الوالدين وأعضاء الأسرة على التحرر من الاستجابات والأنماط السلوكية غير الملائمة للتعامل مع المشكلة وتطوير مهارات أكثر فاعلية في رعاية الطفل بالمشاركة في خطط تعليمه وتدريبه في البيت أو بمتابعة تعليمه في المدرسة، إضافة إلى تمكين الوالدين من اتخاذ القرارات المناسبة وجعلها أكثر مقدرة على التحكم بالاحتمالات المستقبلية لمشكلة الطفل، كما تتناول خدمات هذا الجانب تنمية مهارات التفاعل والتواصل بين أعضاء الأسرة كالاستماع والفهم والتعبير والحوار واحترام الرأي الآخر، وتحسين الأداء الوظيفي للأسرة بما يكفل توفير الحاجات الأساسية لأبنائها عموماً ولابنها المعوق خصوصاً من خلال تفهم كل عضو مسؤولياته الشخصية ودوره بوصفه عضواً في المنظومة الأسرية (القريطي، 2013).

ثالثاً-ردود أفعال أسر الأطفال المعاقين سمعياً:

تعد تربية الطفل من أكثر المهام الملقاة على عاتق الأسرة، فالعبء الكبير الذي تتحمله الأسرة لتنشئة طفلها تنشئة سليمة وتكوين شخصيته بأبعادها المختلفة تكويناً سويماً يوضح لنا ماعلى الأسرة من مسؤوليات وما تقوم به من أدوار .

وعند ولادة طفل من ذوي الاحتياجات الخاصة فإن العبء يزيد ويكون هناك جوانب غامضة للأسرة وضغوط نفسية كبيرة يتعرض لها آباء الأطفال المعوقين، وقد تكون هذه الضغوط ناتجة عن صعوبة التعامل مع الطفل بسبب طبيعته وإعاقته وعدم استجابته للتدريب وقلة خبرة الأهل وعدم توافر المعلومات لديهم عن كيفية التعامل مع طفلهم والأعباء المادية الكثيرة التي يحتاجها الطفل من فحوصات وأدوية وغياب الدعم الاجتماعي.

ويظهر عند أسر الأفراد المعوقين سمعياً ردود أفعال متباينة تجاه ولادة طفل معاق في الأسرة. وتختلف هذه الردود من حالة إلى أخرى، ويمكن تلخيص ردود الفعل النفسية لوالدي الطفل المعوق سمعياً على النحو التالي:

1. الصدمة:

فالصدمة هي أولى ردود الفعل النفسية التي تتولد لدى والدي الطفل المعوق فلا يصدقان أن طفلهما معوق.

2. النكران:

بعد الصدمة يدخل الوالدان في مرحلة الشعور بالأسى التي يشكل النكران فيها الحالة الانفعالية الأولى.

ويأخذ النكران لدى والدي الطفل المعوق سمعياً عدة أشكال منها: رفض التشخيص أو رفض الاعتراف بأن الإعاقة السمعية ستكون دائمة أو رفض الاعتراف بعواقب الإعاقة على نمو الطفل أو الاعتقاد بأن طفلهم عادي، قد يكون تمسك الآباء بهذا الاعتقاد وسيلة دفاعية لتخفيف حدة ما يعانونه من توتر وقلق فيسعون إلى تشخيص ثان وثالث ورابع وغالباً ما يؤدي هذا الإنكار إلى اضطراب علاقة الوالدين بالإختصاصيين وعدم تعاونهم بدرجة كافية.

3. الشعور بالذنب:

إن الشعور بالذنب أكثر الحالات الانفعالية قسوة على الوالدين وقد يظهر الشعور بالذنب لدى والدي الطفل المعوق سمعياً من خلال ثلاثة أشكال أساسية:

- أن يشعر الوالدان أنهما تسببا في إعاقة طفلهما.
- اعتقاد الوالدين أن إعاقة الطفل إنما هي عقاب على فعل خاطئ صدر عنهما في الماضي.
- شعور الوالدين بأن الإعاقة شيء سيء.

وقد يقوم أحد الوالدين بتحويل اللوم والاتهام إلى شريك الحياة على أنه السبب في إعاقة طفلهما وتوتر العلاقة بينهما أو يلقي باللوم على شخص آخر كالطبيب الذي يتهمه بالإهمال.

وقد يدفع الشعور بالذنب بعض الآباء إلى ردود أفعال أخرى كالعطف الزائد على الطفل والمبالغة في تدليله وحمايته بإفراط بدلاً من تشجيعه على القيام بالمهام التي تتناسب مع استعداداته.

4. الخجل والخوف:

كثيراً ما يشعر الوالدان بشكل أو بآخر بالخجل أو بالخوف وقد يحاول الوالدان تجنب مخالطة الناس أو عزل طفلهما المعوق خجلاً أو خوفاً من ردود فعل الآخرين. وقد يكون مبعث الخوف لدى الأهل المستقبل المجهول للطفل أو من تكرار تجربة الحمل والإنجاب أو من نظرة المجتمع للطفل أو من عدم استطاعة الوالدين الوفاء بتبعات رعاية الطفل وتدريبه وتأهيله.

5. الاكتئاب:

إن عدم نجاح المحاولات المستمرة لمعالجة الصمم قد تدفع بالوالدين إلى الشعور باليأس وفقدان الثقة بالأطباء وفقدان الأمل بالمستقبل، فيتوجه الآباء بغضبهم إلى الداخل ويشعران بالحزن الدائم، وربما يفسر هذا الشعور بأنه عقاب للنفس لإحساسه بالمسؤولية عن حالة الطفل أو نتيجة للشعور بالعجز عن تغيير تلك الحالة أو تحسينها.

6. الغضب:

إن الأحداث غير المتوقعة مثل ولادة طفل معوق سمعياً تهدد شعور الإنسان بالأمن، ويتولد لديه شعور بالإحباط، وتلك الإحباطات المتكررة تولد غضباً من مستويات مختلفة، وقد يوجه الآباء غضبهم نحو بعضهم أو نحو إخوة الطفل المعوق سمعياً أو نحو الاختصاصي.

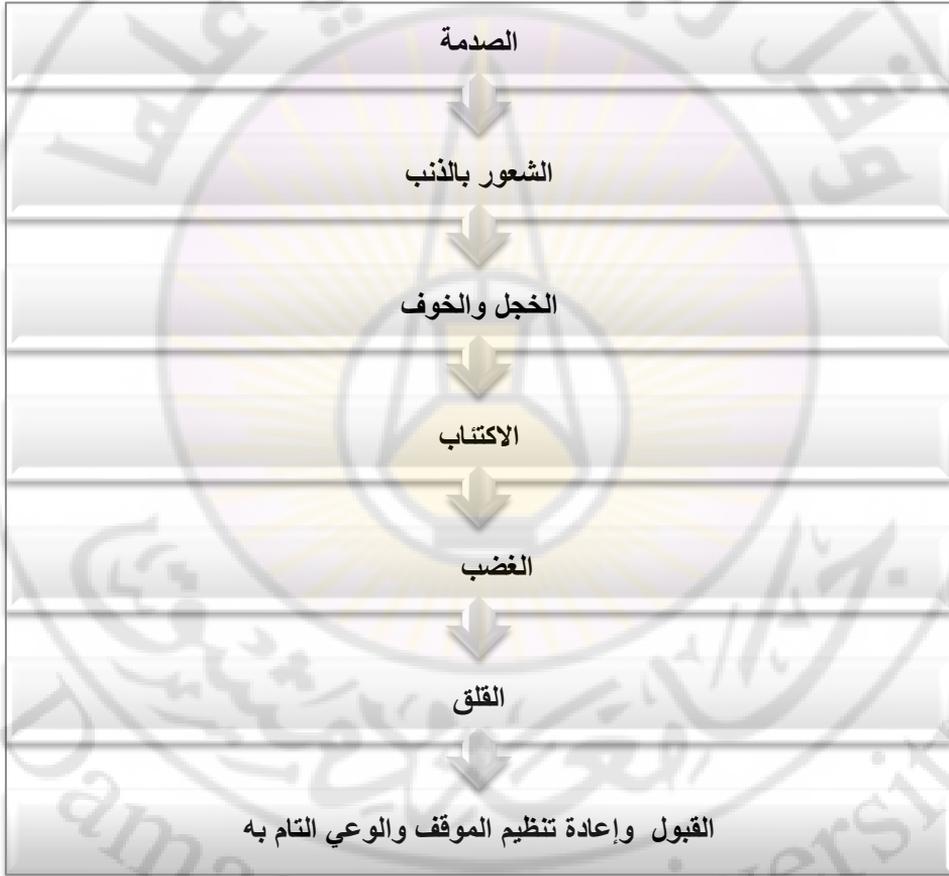
7. القلق:

قد يعاني الآباء من شعور عام بالقلق بسبب إنجاب طفل معوق سمعياً وقد ينجم هذا الشعور عن المسؤوليات الجسيمة والضغط الهائلة التي تترتب على إعاقة الطفل.

8. القبول وإعادة تنظيم الموقف والوعي التام به:

يصل الآباء في نهاية المطاف إلى قبول حالة طفلهم وتقبله وتكييف أساليب الحياة وفق الواقع، فيشرع الآباء يبحثون عن حلول واقعية وموضوعية للمشكلة كتعليمه وتدريبه وتأهيله. (الخطيب، 1998؛ الجوالدة، 2012؛ القريطي، 2013).

ويمكن تلخيص ردود فعل الآباء في (الشكل 26):



الشكل 26: ردود أفعال أسر الأطفال المعاقين سمعياً

ويمكن تغيير اتجاهات الوالدين نحو الأطفال ذوي الإعاقة عن طريق:

- إدراك الوالدين قدرات الطفل وإمكاناته تقديرها دون التركيز على جوانب الضعف فقط.

- إتاحة الفرصة للطفل للتفاعل والاحتكاك مع أقرانه الطبيعيين في نفس المرحلة العمرية.
- وضع توقعات واقعية لأداء الطفل في ضوء قدراته وإمكاناته.
- إتاحة الفرصة للطفل لتنمية التعليم الذاتي المباشر الذي يشمل المشاركة في انتقاء الأهداف وتحديدها.
- البحث عن الخدمات التعليمية التي تعمل على تعزيز إمكانات الطفل وتطويرها وعلاج أوجه القصور والضعف بصورة مبكرة ما أمكن ذلك.

رابعاً- دور الأسرة في الحد من تأثيرات الإعاقة السمعية:

تؤدي الأسرة دوراً مهماً جداً في نمو مفهوم الفرد المعاق سمعياً لذاته فهي أولى الجماعات التي يتواصل معها، وتشكل اللبنة الأساسية في تكامل شخصيته. فالأهل الذين يشعرون بالحرج أو الخجل من إعاقة ولدهم قد يوصلون له مشاعرهم السلبية التي تنعكس آثارها السلبية على مفهومه لذاته، وفي بعض الأحيان يرفض الأهل استخدام ولدهم المعينات السمعية أو التواصل بالإشارات عندما يشاركون في المناسبات الاجتماعية العامة، وهذا كله يؤثر في اتجاهه نحو ذاته وعلاقته بإعاقته. وفي دراسة قام بها فتحي (1998) عن مشكلات اندماج المعاق سمعياً بأسرته بينت النتائج أن المشكلات تتمثل في:

- الاستخفاف من جانب الأسرة بنمو الطفل المعاق سمعياً.
- اضطرابات مواقف التواصل بين الطفل وأسرته.
- الحالة النفسية والانفعالية التي تعيشها الأسرة.
- اتجاهات الأسرة وسلوكها مع المعاق سمعياً.
- عدم وعي الأسرة بالمعلومات الخاصة بالإعاقة السمعية والمعاق سمعياً.

-تدني مستوى الخدمات المقدمة للأسرة لمساعدتها على التواصل مع الطفل(القيوتي،2006).

لذلك يجب توعية الأهل وتزويدهم بالمعلومات الدقيقة عن إعاقة طفلهم التدابير اللازمة وإقامة دورات تدريبية وتنقيفية للأهل ومقابلتهم باستمرار وتقديم كافة التسهيلات اللازمة لهم والدعم الاجتماعي الذي يساعدهم على التعايش مع الإعاقة.

ويمكن لأهل الطفل المعاق سمعياً أن يؤديوا دوراً كبيراً في:

1. توفير متطلبات التعلم اللازمة للطفل.
2. توفير الأدوات اللازمة التي تساهم في تطوير جوانب قوته وتشجيعه على استخدامها بالشكل المناسب.
3. العمل على إشباع حاجاته المختلفة.
4. إحاطته بقدر مناسب من الحماية والبعد عن الحماية الزائدة.
5. تشجيعه على الاستقلال.
6. تنمية مفهومه لذاته.
7. تنمية مهاراته الاجتماعية.
8. الاهتمام بجوانب قوته والعمل على تنميتها مع محاولة الحد من نواحي ضعفها(العزالي،2011).

وهناك مجموعة من المبادئ العامة الواجب اتباعها لتطوير الخدمات المقدمة لأسر الأطفال المعاقين منها:

- أن تلبى حاجات كل من الطفل وأسرته على نحو شمولي وليس فقط الحاجات الصحية والتربوية للطفل.
- أن تعبر عن الاحترام الكامل لكل أفراد الأسرة.
- أن يعمل الاختصاصيون مع الوالدين كشريكين في العلاقة المهنية.

- أن تدعم المصادر الذاتية للأسرة من مهارات وإمكانات وقدرات أطفالهم وبذل كل جهد لتعزيز ثقّتها بنفسها وتطوير مستوى كفايتها.
- أن يستمع جميع الأخصائيين بعناية لكل الأسرة وأن يتواصلوا معها إلى القرارات استناداً إلى تبادل الآراء (الدوخي & الصقر، 2004)





الفصل الثاني عشر: الصم المكفوفون

أولاً- تعريف الأصم المكفوف

ثانياً- خصائص الصم المكفوفين

ثالثاً- أساليب تعليم الصم المكفوفين

رابعاً- الإجراءات المبنية على التكامل الحسي لبناء اللغة عند الصم المكفوفين

خامساً - تنمية مهارة التعرف والتنقل للصم المكفوفين





الفصل الثاني عشر

الصم المكفوفون

أولاً- تعريف الأصم المكفوف:

يستخدم مصطلح الصم المكفوفين (Deaf-Blindness) لوصف الأطفال الذين يعانون من إعاقات سمعية وبصرية يتراوح مداها من فقدان الشدید إلى الشدید جداً وعالمهم القريب ينتهي عند أصابهم. بعض هؤلاء الطلبة لديهم بقايا بصرية كافية تسمح لهم بقراءة الكلمات الكبيرة ورؤية لغة الإشارة والتحرك المحدود في بيئاتهم ومعرفة الأصدقاء وأسرهم، وبعضهم لديهم بقايا سمعية كافية لفهم بعض الأصوات الكلامية أو سماع أصوات الضجيج العالية، وبعضهم قادر علناً يطور الكلام بنفسه وبعضهم لديهم سمع وبصري يمكنه من الاستفادة قليلاً من الحواس، والغالبية العظمى من هؤلاء الأفراد لديهم إعاقات أخرى بالإضافة إلى فقدان السمع والبصري ومعظمهم يحتاجون إلى دعم من الآخرين ليجعل عالمهم آمناً يمكن الوصول إليه (الزريقات، 2003، 234).

وتكتب عبارة أصم كفيف بطريقة مرتبطة وليس بينها حرف العطف (و) أي ككلمة واحدة (أصم كفيف) وليس (أصم وكفيف) ويوضح هذا التعبير أن هذه الإعاقة تعد متفردة قائمة بذاتها، وهي ليست حاصل مجموع فقد السمع وفقد البصر.

وتحد هذه الإعاقة من أنشطة الفرد ومن قدرته على التواصل والتوجه والحركة والوصول للمعلومات، وتسبب أيضاً صعوبات بالغة في التعليم والتدريب والحياة العملية والحياة الاجتماعية والأنشطة الثقافية، ومن المشاركة الكاملة للفرد في المجتمع إلى الدرجة التي تتطلب من المجتمع أن يسهل تقديم خدمات خاصة وتعديلات بيئية أو تكنولوجية أو كليهما لهؤلاء الأشخاص (نافستاد & رودبرو، 2010).

ويمكن تصنيف أسباب هذه الإعاقة إلى:

- أسباب ما قبل الولادة: كالحصبة الألمانية أثناء الحمل وتناول الأدوية وعدم توافق العامل الريزيسي ومضاعفات الحمل والخداج التي تعدّ من أكثر الأسباب المسؤولة عن هذه الإعاقة (الزريقات، 2003).
- أسباب أثناء الولادة: كالحصبة وتضخم الخلايا الفيروسية.
- أسباب بعد الولادة: كالتسمم الدوائي والسفلس والحصبة (الذكرير & أبودريع، 2013).
- متلازمات جينية أو كروموسومية: تكون مسؤولة عن الإعاقة السمعية البصرية ومن أهم هذه المتلازمات:

1. متلازمة تشارج Charge Syndrome:

تتميز هذه المتلازمة بعدد من أوجه الشذوذ الجسمية لدى الطفل عند ميلاده، وتنتج هذه المتلازمة في الأغلب عن شذوذ جيني، ويعاني المصاب بهذه المتلازمة من قصور في القلب وتأخر عقلي وانسداد في الممرات الهوائية التي تصل بين الأنف والحلق وشذوذ في تكوين الأذن أو فقد السمع أو كليهما، ويكون لدى الطفل شذوذ في شكل البؤبؤوفي الشبكية أو العصب البصري.

2. متلازمة أشر Usher Syndrome:

تعد هذه المتلازمة حالة وراثية يعاني المصاب بها من صمم خلقي وعمى تطوري، فيلاحظ وجود مشكلات تتعلق بالإبصار في الضوء الخافت يشار إليها على أنها العمى الليلي، وتطور هذه الحالة يؤدي إلى تضيق أو انحسار في مجال الرؤية مع وجود تخلف عقلي، كما يلاحظ لدى العديد منهم وجود مشكلات في المشي والحركة متصلة بحالات الترنح.

3. متلازمة داون Down Syndrome:

هذه المتلازمة أحد أنماط الإعاقة العقلية التي قد ترتبط بالإعاقة السمعية البصرية المزدوجة، وعلى عكس متلازمة أشر فإن متلازمة داون حالة جينية تنتج عن الشذوذ الجيني ولكنها ليست وراثية (الزريقات، 2003؛ هالان & كوفمان، 2008)

ثانياً-خصائص الصم المكفوفين:

من المعروف أن الجزء الأكبر من المعلومات نتلقاها ونستقبلها من خلال حاستي السمع والبصر، فهاتان الحاستان تخبراننا بالأشياء التي في البيئة دون الحاجة للمسها أو القرب منها أو حتى الانخراط بها. وعموماً هناك مجموعة من الخصائص التي تتسم بها فئة الصم المكفوفون:

1-الخصائص الجسمية الحركية:

يمر أفراد هذه الفئة بنفس مراحل النمو الجسدي والحركي للأطفال العاديين، إلا أن نموهم يكون بطيئاً وهذا يعود إلى العوامل المرتبطة بفقدان السمع والبصر والقيود التي يضعها الآخرون على نشاطاتهم، ونجد عند أفراد هذه الفئة وجود بعض السلوكيات النمطية التكرارية ومنها:

- الضغط على العين بالإصبع.
- فرك العينين.
- هز الجسم للأمام والخلف.

وصنف كارول (Carrol,1961) السلوك النمطي لدى فئة الصم المكفوفين إلى خمس

فئات وهي:

- السلوك النمطي في وضع الجسم.
- السلوك النمطي في طريقة المشي.
- السلوك النمطي في التعبيرات الوجهية.
- السلوك النمطي في الصوت.
- السلوك النمطي السلبي والمتمثل في غياب سلوك المبصرين(الذكير & أبو دريع،2012).

يواجه المكفوفون الصم صعوبات كبيرة في التحرك من مكان إلى آخر في البيئة بسبب عدم قدرتهم على التقاط الإشارات السمعية التي يمكن أن تساعدهم على التجول في أرجاء البيئة كسماع صوت سيارة أو قطار أو باص أو أي ضوضاء من شأنه أن يساعد الشخص على تحديد مكانه.

وبسبب غياب هذه الإشارات السمعية لديهم نجاهم يواجهون مشكلات كبيرة في التحرك والتنقل (هالاهاان & كوفمان، 2008).

2- الخصائص الاجتماعية والانفعالية:

يعاني المكفوفون الصم من تحديات اجتماعية كبيرة تؤثر سلباً في التواصل مع المحيط ينعكس على توافقهم النفسي والانفعالي وفيمايلي أهم الخصائص الاجتماعية والانفعالية لديهم:

- الميل إلى العزلة الكبيرة.
- يواجهون صعوبة كبيرة في إقامة علاقات اجتماعية مع من حولهم.
- لديهم نقص في الدافعية.
- قلة المبادرة الذاتية للاستكشاف.
- يميلون إلى عدم تحمل المسؤولية.
- الميل إلى البكاء والتوتر (NIMH, 2003).

3- الخصائص المعرفية:

لاشك في أن التطور الحركي يساعد في تطور الفرد معرفياً، لأن الطفل يتعرض لأشياء ويكتشفها فتزداد مهاراته الإدراكية، ويتطور لديه مفهوم وجود الشيء. وقد أشار لونغفيلد (Lowenfeld, 1981) إلى وجود ثلاثة محددات أساسية للنمو المعرفي للصم المكفوفين وهي:

- محددات ترتبط بنوع الخبرات ومداهها.
- محددات ترتبط بمجال الحركة والتنقل.
- محددات ترتبط بإمكانية ضبط البيئة والسيطرة عليها (الذكير & أبو دريع، 2012).

ويواجه الأشخاص الصم المكفوفون صعوبة بالغة في الحصول على المعلومات من البيئة بخلاف المبصرين والسامعين الذين يستطيعون الحصول على المعلومات من خلال وسائل عديدة كالصحف والتلفزيون والإنترنت...

وبما أن التواصل يعتمد بدرجة كبيرة على مدى إتاحة المعلومات فإن الحصول المقيد على هذه المعلومات يكون له أثر سلبي على قدرة الشخص على التواصل يترك أثراً سلبياً في خبراته الحياتية.

ثالثاً-أساليب تعليم الصم المكفوفين:

قبل الحديث عن أهم الإستراتيجيات المناسبة لتعليم الصم المكفوفين يجب الإشارة إلى الخطوات الواجب اتباعها من قبل فريق متعدد التخصصات للتعرف على الطالب الأصم المكفوف وهي كالتالي:

- تقويم تربوي شامل يشمل قدرات الطالب العقلية وتحصيله الحالي، وتطوره الاجتماعي والانفعالي ومهارات اللغة والتواصل ومهاراته الحركية....
- الحصول على نتائج الفحص الطبي المناسب لفهم محددات الطالب الدقيقة في السمع والإبصار.
- تحديد أكثر الطرائق الاستقبالية والتعبيرية فعالية في التواصل.
- مراجعة الإجراءات الخاصة بالتقييم التربوي للصم- المكفوفين والتأكد من تطبيقها.
- مراجعة جميع البيانات التي يجب استخدامها في تحديد كون الطالب أصماً - كفيلاً أم لا (السرطاوي & السرطاوي، 2013).

يشير هالاهاان وكوفمان (2008) إلأن هناك العديد من استراتيجيات التواصل للمسية التي يمكن أن يستخدمها الأفراد الصم المكفوفون للتعلم وهي :

- التوجيه اليدوي الكلي Hand –over– Hand guidance
 - التوجيه اليدوي بوضع اليد أسفل اليد Hand – under– Hand guidance
 - الإشارات المتوائمة AdaptedSignes والإشارات المسية Touch Cues
- وفيمايلي شرح مفصل لكل إستراتيجية:
- التوجيه اليدوي الكلي Hand –over– Hand guidance:

تتضمن هذه الإستراتيجية أن يقوم أحد الاشخاص الراشدين بوضع يديه فوق يدي الطفل حال قيامه باستكشاف جسم أوشي معين أو القيام بإشارة معينة.

وقد يقاوم بعض الأطفال هذه الإستراتيجية لأنهم لا يودون أن يشعروا بفقد سيطرتهم على أيديهم وتحكمهم بها، كما أن بعض الأطفال يمكن أن يصبحوا أكثر سلبية ويظلوا في انتظار يدي شخص آخر كي توضع فوق أيديهم بدلاً من أن يحاولوا أن يصلوا بأنفسهم إلى الهدف المنشود.



الشكل 27: استراتيجية التوجيه اليدوي الكلي

▪ التوجيه اليدوي بوضع اليد أسفل يد الطفل Hand – under – Hand guidance

تتضمن هذه الإستراتيجية أن يقوم الراشد بوضع يديه تحت يدي الطفل عند استكشاف جسم أو شي معين وغالباً ما يوصى باستخدام هذه الإستراتيجية بديلاً عن الاستراتيجية السابقة، ومن أهم ما يميزها أنها تجعل الأطفال والراشدين يكتشفون الأشياء ويقومون بالحركة معاً، وهذا من شأنه أن يعمل على إرساء الأساس للغة.

▪ الإشارات المتوائمة Adapted Signes والإشارات للمسية Touch Cues

يقصد بالإشارات المتوائمة مجموعة من النسخ للمسية للتمثيل الإشاري، إذ يمكن أن يضع الشخص الأصم الكفيف يديه فوق يدي الشخص الذي يقوم بالإشارة، ومن ناحية أخرى يمكن للوالد أو المعلم كي يقوم بتعليم الطفل التعبير عن الإشارات أن يمسك يديه ويرشده إلى إصدار الإشارة المنشودة.

أما الإشارات للمسية فهي إشارات معينة تتم عن طريق اللمس، ويمكن أن تنقل العديد من الرسائل اعتماداً على الموقف والسياق الذي يوجد فيه الفرد، ومن المهم جداً أن تكون هذه الإشارات ثابتة حتى يتمكن الطفل من ادراكها وقد يعاني الطفل صعوبة كبيرة في حال تم استخدام الإشارة نفسها لتوصيل معاني مختلفة فمثلاً: نجد أن الربت على كتف الطفل قد يعني أشياء كثيرة منها:

- الإخبار عن التواجد (أنا هنا)
- تغذية راجعة إيجابية (حسناً فعلت)
- طلب معين (اجلس)
- الحصول على المعلومات (لقد جاء دورك)
- الهدوء أو الراحة (لاتبكي فأنت بخير)

لذلك حتى يستطيع الطفل فهم المقصود من الإشارة على المعلم أو الأهل لانتقاء الإشارات للمسية التي سيقوم باستخدامها وتثبيتها، وتثبيت استخدامها لها، وهناك العديد من الوسائل التي يمكن للشخص الأصم المكفوف أن يستخدمها للتواصل مع الأشخاص المبصرين والسامعين، ومن هذه الوسائل:

1) القفاز الهجائي اليدوي Alphapet Gloves:

وهو قفاز رفيع قطني تبرز عليه الأحرف الهجائية المرتبة في مواقع أو أماكن محددة مدركة بالنسبة للشخص الي يرتديها، ويستطيع الشخص المبصر أن يكتب أو يهجي الكلمات من خلال لمس الأحرف على القفاز.

2) بطاقة برايل الهجائية BrailleAlphet Card

وهي عبارة عن بطاقات لها حجم محدد يمكن أن توضع في الجيب، وكل بطاقة تشتمل على حرف بمفرده مكتوب عليه بلغة برايل على وجه والوجه الآخر مكتوب عليه باللغة العادية أو المألوفة بشكل بارز يسهل التعرف عليه باللمس.

وتكون تهجئة الكلمة للشخص المستخدم أو المبصر من خلال لمس الحرف على البطاقة، وهذا يعني أن على الشخص المستخدم إتقان القراءة بطريقة برايل حتى يتمكن من استخدام هذه البطاقة.

3) أداة اللمس عن بعد TellatouchDevice

وهي آلة طابعة صغيرة تبرز عليها أحرف برايل تحت أصابع الشخص الأصم المكفوف لتمكنه من اللمس على مفاتيح برايل للأشخاص المكفوفين (الزريقات، 2003).

رابعاً- الإجراءات المبنية على التكامل الحسي لبناء اللغة عند الصم المكفوفين:

إن المعلومات التي تستقبلها من حواسنا معاً مع قدرتنا على الحركة هي التي تسمح لنا ببناء صورة ثابتة لعالمنا الذي نتعامل معه، ولكن بوجود ضعف في البصر والسمع فإن مصادر معلومات الطفل الأصم المكفوف محدودة وعالمه مشوش، لذلك من الضروري التدخل في مراحل عمرية مبكرة وتزويده بالمعلومات اللازمة.

يبدأ تعليم الأطفال الصم المكفوفين من خلال برامج التدخل المبكر، فالأطفال الذين يتمتعون ببقايا سمعية ولديهم فقدان بصري يوضعون ضمن البرامج الخاصة بالمعاقين بصرياً والأطفال الذين يتمتعون ببقايا بصرية ولديهم فقدان سمعي يوضعون ضمن البرامج الخاصة بالطلبة المعاقين سمعياً.

ولتقليل أثر المشكلات السمعية والبصرية في القدرة على التواصل هناك بعض المقترحات:

- تفاعل وتواصل متكرر ودائم.
- استعمل معلومات متعددة الحواس.
- استعمل اللمس وعدد من الإشارات بشكل مناسب.
- ركز على تواصل الفرد.

• شجع التواصل المباشر بين الزملاء داخل الصف (الزريقات، 2003).
ويشير الجوالدة (2012) إلى أن هناك العديد من متطلبات التعامل مع الصم المكفوفين هي:

1. التشخيص الدقيق لهذه الفئة نتيجة الصعوبات التي واجهتها سابقاً.
2. استخدام البقايا السمعية والبصرية بفاعلية، فإذا كان الطفل قادراً على تعلم كيفية استخدام بصره بصورة كافية تسمح له بالاتصال بصرياً مع تدريب مبكر على قراءة الشفاه ولغة الإشارة فمن المحتمل أن يتم تعليمه كطفل أصم، أما إذا لم تسمح بقاياه البصرية له بالتعلم فيجب إيجاد أسلوب للتواصل معه، لذلك فإن مهارات التعلم المبكر وتدريب السمع والبصر المتبقي أهداف أساسية لمساعدة الطفل.
3. الاتجاهات الإيجابية تجاه الطفل فهو بحاجة للحب والأمان.
4. الرعاية التكاملية فهو بحاجة للمشاركة في اختيار البيئة التعليمية المناسبة.
5. توفير البيئة الآمنة.
6. إدارة الوقت إذ يجب على أسرة الطفل تخصيص الوقت الكافي للعناية به.
7. الاستقلالية فمن الضروري في كل فرصة متاحة تعليم الطفل الاعتماد على نفسه وفق ما تسمح له إمكانياته.
8. تنمية الاستعدادات وتطوير القدرات والانتباه لقدراته لتعزيزها.
9. طلب الدعم والمساندة من الفريق متعدد التخصصات الذي يمكنه مساعدة أسرة الطفل لتنمية قدرات طفلهم.

خامساً- تنمية مهارة التعرف والتنقل للصم المكفوفين:

تعد الحركة أمراً هاماً لنا جميعاً، فنحن نتحرك لنتمرن وللترويح، والانتقال من مكان إلى آخر والقدرة على الحركة بحرية سلوك إنساني طبيعي، ولكن حركة لأشخاص الصم المكفوفين محدودة وخطيرة، لذلك من الضروري تعليمهم عناصر الحركة الهادفة وهذه العناصر هي:

- الوعي بالبيئة المحيطة: يجب فهم البيئة المحيطة والأماكن والأشياء وعلاقتها بالذات.

- الحركة الداعمة: الوصول إلى الموقع المقصود يتطلب أن تبدأ الحركة وتستمر حتى بلوغ الهدف.
 - إدراك المسافات: المسافة يجب أن تدرك ويتعامل معها بشكل مناسب.
 - حماية الذات من الخطر: فالمعوقات والأخطار يجب أن تعالج أو يتعامل معها بشكل آمن.
 - اتخاذ القرارات: اختيار متى وكيف يتحرك، وهذا يتطلب من الفرد أن يقرر هل ثمة أسباب كافية للقيام بالحركة، وهل الوقت مناسب للتحرك، وهل هناك أفضلية للحركة؟ (الزريقات، 2003)
- وفيما يلي بعض الإرشادات المساعدة للمختص عند التعامل مع الصم المكفوفين:
1. تمتع بالحس الإنساني.
 2. افتح المجال للأصم المكفوف أن يعرف أنك قريب من خلال اللمس اللطيف.
 3. في كل مرة تقابل الشخص عرفه بنفسك من خلال إشارة خاصة.
 4. احترم الشخص وأعطه وقتاً للاستجابة ودع الشخص يفكر بنفسه.
 5. دع الشخص يعرف أنك مغادر الغرفة.
 6. اترك البيئة كما وجدتها (الأثاث يجب أن يكون في مكانه الصحيح، والأبواب مغلقة تماماً أو مفتوحة تماماً).
 7. قدم المساعدة عندما تكون ضرورية ومناسبة.
 8. اعط الانتباه عندما تساعد شخصاً على المشي بطريقة آمنة، وتذكر أنك تقدم مسافة لشخصين وليس فقط لنفسك.
 9. خذ الوقت اللازم لأنه من السهل العودة إلى التوازن والتكيف مع المصادفات في الممر عندما تكون السرعة متدنية وثابتة.
- (المرجع السابق)

قائمة المراجع

المراجع العربية

1. إبراهيم، مجدي عزيز (2008). تنمية تفكير التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، الطبعة الأولى عالم الكتب، دمياط.
2. أبو شعيرة، محمد إسماعيل (2011). أخطاء الكتابة عند الطلاب الصم وضعاف السمع في مدينة جدة (دراسة تشخيصية). كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز.
3. أبو فخر، غسان (2012). التربية الخاصة بالطفل. منشورات جامعة دمشق، دمشق.
4. أبو فخر، غسان؛ زحلوق، مها و الملي، سهاد (2006). علم نفس ذوي الحاجات الخاصة (أطفال ما قبل المدرسة). منشورات جامعة دمشق، دمشق.
5. البحيري، خلف (1984). بعض مشكلات معلمي المعاقين سمعياً في مصر، رسالة ماجستير. كلية بسوهاج. جامعة أسيوط.
6. البطاينة، أسامة، والجراح، عبد الناصر، وغوانمة، مأمون (2007). علم نفس الطفل غير العادي. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
7. بطرس، حافظ بطرس (2008). سيكولوجية الدمج في الطفولة المبكرة. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
8. بطرس، حافظ بطرس (2010). تكيف المناهج للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
9. ثابت، محمد (2016). القدرات القرائية لدى عينة من ضعاف السمع من طلاب الصف السادس الابتدائي والصف الثالث المتوسط في مدينة الرياض دراسة مقارنة. أطفال الخليج لذوي الاحتياجات الخاصة.

10. الجوالدة، فؤاد عيد (2012). الإعاقة السمعية، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمّان.
11. حسانين، عواطف محمد محمد (2013). تربية وتعليم الأطفال المعاقين سمعياً في القرن الحادي والعشرين، المكتبة الأكاديمية.
12. حسين، نجاة مختار محمد (2008). كيفية تنمية المهارات اللغوية للصم وضعاف السمع تبعاً للخصائص العقلية والمعرفية واللغوية. ورقة عمل، الندوة العلمية الثامنة للاتحاد العربي للهيئات العاملة في رعاية الصم. مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
13. الحوامدة، أحمد محمد (2019). اضطرابات السمع عند الطفل. الطبعة الأولى، دار ابن النفيس للنشر والتوزيع، عمّان.
14. الحيلة، محمد (2007). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعليمية. الطبعة الرابعة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان.
15. الخطيب، جمال (2001). أولياء أمور الأطفال المعاقين: استراتيجيات العمل معهم، وتدريبهم ودعمهم، الطبعة الأولى، أكاديمية التربية الخاصة، الرياض.
16. الخطيب، جمال (2013). أسس التربية الخاصة. الطبعة الأولى، الدمام: مكتبة المتنبّي.
17. الخطيب، جمال و الحديدي، منى (1998). التدخل المبكر: مدخل في التربية الخاصة في الطفولة المبكرة. الطبعة الأولى، دار الفكر، عمّان.
18. الخطيب، جمال، والحديدي، منى (2005). المدخل إلى التربية الخاصة. الطبعة الأولى، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، عمّان.
19. الخطيب، جمال والحديدي، منى و الزريقات، ابراهيم والصمادي، جميل ويحيى، خولة و العمامرة، موسى و الروسان، فاروق و الناطور، ميادة والسرور، ناديا (2013). مقدمة في تعليم الطلبة ذوي الحاجات الخاصة. دار الفكر للنشر والتوزيع، عمّان.

20. خليفة، وليد السيد ووهدان، سريناس ربيع(2014). **التعلم النشط لدى المعاقين سمعياً في ضوء علم النفس المعرفي (المفاهيم - النظريات - البرامج)**. الطبعة الأولى، دار الوفاء لنديا للطباعة والنشر، الاسكندرية.
21. دانيال ب. هالان وجيمس م. كوفمان(2008). ترجمة عادل عبد الله محمد، **سيكولوجيا الأطفال غير العاديين تعليمهم**. الطبعة الأولى، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
22. الدوخي، منصور و الصقر، عبد الله(2004). **برامج نظرية وتطبيقية لاضطرابات اللغة عند الأطفال**. مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض.
23. الذكير، خالد سليمان و أبودريغ، سامر محمد (2012). **المعلم الفعال في تعليم الأطفال الصم والصم المكفوفين**، دار مجداوي للنشر والتوزيع، عمان.
24. الروسان، فاروق(1998). **سيكولوجية الأطفال غير العاديين**. الطبعة الثالثة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان.
25. الزريقات، إبراهيم (2003). **الإعاقة السمعية**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان.
26. الزريقات، إبراهيم(2011). **تقييم القراءة لدى الطلبة المعاقين سمعياً في الأردن وعلاقته ببعض المتغيرات ذات الصلة**. مجلة العلوم التربوية. مجلد 38، ملحق 4.
27. زيتون، كمال عبد الحميد(2003). **التدريس لذوي الاحتياجات الخاصة**، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
28. سالم، أسامة فاروق مصطفى(2014). **اضطرابات التواصل بين النظرية والتطبيق**. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
29. السرطاوي، عبدالعزيز مصطفى و السرطاوي، زيدان أحمد(2013). **التقييم في التربية الخاصة: التقويم التربوي**، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
30. السعيد، هلا (2016). **الإعاقة السمعية: دليل عملي وعملي للاباء والمتخصصين**. مكتبة الأنجلو المصرية.

31. سليمان، السيد عبد الحميد (2015). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة. المركز المصري الدولي لصعوبات التعلم، الجيزة.
32. الشربيني، فوزي والطناوي، عفت (2015). طرق واستراتيجيات تدريس ذوي الاحتياجات الخاصة. الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، دمايط.
33. الشريف، عبد الفتاح عبد المجيد (2011). التربية الخاصة وبرامجها العلاجية. الطبعة الأولى، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
34. الشناق، قسيم، بني دومي، حسن (2009). أساسيات التعلم الإلكتروني في العلوم. الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان.
35. صالح، رنا (2014). السمات الشخصية لدى المراهقين المعوقين سمعياً في ضوء بعض المتغيرات. رسالة ماجستير غير منشور، جامعة دمشق.
36. الصفدي، عصام حمدي (2003). الإعاقة السمعية. الطبعة الأولى، اليازوري للنشر والتوزيع، عمان.
37. عبد الحي، محمد فتحي (2001). الإعاقة السمعية وبرنامج إعادة التأهيل. الطبعة الأولى، دار الكتاب الجامعي، العين.
38. عبد العاطي، حسن الباتع (2014). تكنولوجيا تعليم ذوي الإحتياجات الخاصة والوسائل المساعدة. دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية.
39. عبد الغفار، أحلام رجب (2003). الرعاية التربوية للصم والبكم وضعاف السمع، دار الفجر للنشر والتوزيع، جامعة عين شمس.
40. عبيد، ماجدة السيد (2000). السامعون بأعينهم (الإعاقة السمعية)، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
41. عبيد، ماجدة السيد (2009). وقفة مع الإعاقة السمعية، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.
42. العزالي، سعيد كمال عبد الحميد (2011). تربية وتعليم المعوقين سمعياً، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
43. علي، محمد النوبي محمد (2009). الإعاقة السمعية دليل الآباء والأمهات والمعلمين وطلاب التربية الخاصة، دار وائل للنشر، الأردن.

44. عميرة، موسى محمود الناطور، ياسر سعيد (2014). مقدمة في اضطرابات التواصل، الطبعة الثانية، دار الفكرناشرون وموزعون، عمان
45. عمر، عمرو رفعت (2005). الإعاقة السمعية، سلسلة التربية الخاصة، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
46. العويل، بسام (1999). مشكلات الإرشاد والتأهيل النفسي والاجتماعي للأطفال ذوي الحاجات الخاصة (بحث في سيكولوجية الأطفال المعوقين). الطبعة الأولى، دار الخيال، بيروت.
47. العيسوي، عبد الرحمن محمد (2005). الدراسة العلمية للاعاقة والمعاقين، دار طبية للنشر والتوزيع والتجهيزات العلمية، القاهرة.
48. الفايز، فايزة (2010). مراكز مصادر التعلم والتكنولوجيا المساعدة للأطفال ذوي الإعاقة السمعية. الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
49. الفحل، طارق (1996). تقدير الاحتياجات الاجتماعية للأطفال المعاقين سمعياً. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الزقازيق.
50. القريطي، عبد المطلب أمين (2013). إرشاد ذوي الاحتياجات الخاصة وأسرهـم. عالم الكتب، القاهرة.
51. القريطي، عبد المطلب أمين (2014). ذوو الإعاقة السمعية: تعريفهم وخصائصهم وتعليمهم وتأهيلهم. الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة.
52. القريني، فيصلو العاصم خالد (2021). قياس مستوى الفهم القرائي للطلاب الصم وضعاف السمع في منطقة الرياض. التخطيط والسياسة اللغوية، 135، 12-182.
53. القريوتي، إبراهيم أمين (2006). الإعاقة السمعية. الطبعة الأولى، دار يافا للنشر والتوزيع ودار مكين للنشر والتوزيع، عمان.
54. القمش، مصطفى نوري (2013). الإعاقات المتعددة، الطبعة الثالثة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

55. القمش، مصطفى و المعايطه، خليل (2007). سيكولوجية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة: مقدمة في التربية الخاصة. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
56. كباجة، نعيم، وكراز، باسم (2007). المشكلات التعليمية التي يواجهها الصم من وجهة نظر الصم أنفسهم وأولياء أمورهم. www.jamaa.net
57. كوافحة، تيسير مفلح و عبد العزيز، عمر فواز (2010). مقدمة في التربية الخاصة، الطبعة الرابعة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
58. اللالا، زياد كاملو اللالا، صائب كامل وحسونة، مأمون محمد جميل و العلي، وائل أمين والزييري، شريفة عبدالله والجلامدة، فوزية عبدالله والشрман، وائل محمد و القبالي، يحيى أحمد والعايد، يوسف محمد (2011). أساسيات التربية الخاصة، دار المسيرة، الرياض.
59. مرزوق، سماح (2010): تكنولوجيا التعليم لذوي الاحتياجات الخاصة، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.
60. مصطفى، أحمد السيد عبد الحميد (2006). استراتيجيات التدريس للصم. كلية التربية، جامعة المينا.
61. الملاح، تامر المغاوري محمد (2016). الإعاقة السمعية بين التأهيل والتكنولوجيا. كلية التربية، جامعة الاسكندرية.
62. الملاح، تامر المغاوري محمد (2016). تكنولوجيا التعليم وذوي الاحتياجات الخاصة الأجهزة التعليمية وصيانتها. كلية التربية، جامعة الإسكندرية.
63. الموافي، فؤاد حامد و راضى، فوقية محمد (2005). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة، الطبعة الثانية، دار الحارثي للطباعة والنشر، المنصورة.
64. نافستاد، أنا و رودبرو، أنجر (2010). بناء التواصل مع الصم المكفوفين. ترجمة أمل عزت علي. الطبعة الأولى، دار الفكر العربي، القاهرة.
65. نقاوة، عبد الرحمن محمد خير (2000). برنامج جش للتأهيل السمعي اللفظي. مركز جدة للسمع والنطق (دليل عمل المركز).

66. النوايسه، أديب عبدالله محمد و القطاونة، إيمان طه طابع (2015). **النمو اللغوي والمعرفي للطفل**. الطبعة الأولى، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، عمّان.
67. نيسان، خالدة (2009). **الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي**. الطبعة الأولى، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمّان، الأردن.
68. يحيى، خولة أحمد (2006). **البرامج التربوية للأفراد ذوي الحاجات الخاصة**. الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمّان.

المراجع الأجنبية

1. Alberta, A (2006). Learning and Teaching Resources Branch, Individualized Program Planning (IPP):ECS to Grade 12,the Crown in Right of Alberta, Canada. **www.lrc.education.gov.ab.com.**
2. Albertini,J., Karen,C ,Bateman,G.&Kelly,B(2005).Philosophies Characteristics of bilingual programs of the deaf. **Journal Teaching Deaf Students**.5,55- 62.
3. Alexa, K. (2016). Health Care Access Among Deaf People. **The Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, 21(1).
4. American Hearing Research Foundition(2021). Otosclerosis. <https://www.american-hearing.org/disease/otosclerosis>.
5. Antia,S., Rrrd,S.&Kreimeyer,K(2005).Written Language of Deaf and Hearing Students in Public Schools. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**. 10(3),244-255.

6. ASHA(2006).Type, Degree, and Configuration of Hearing Loss. **American Speech Language Hearing Association**.
<http://www.aha.org/ads/ID>.
7. Azbel, L. (2004) .How do the deaf read? The paradox of performing a phonemic task without sound. **IntelScience Talent Search**.
8. Bond ,G.(1987). An assessment of cognitive abilities in hearing Impaired preschool children. **Journal of Speech and Hearing Disorders**, 52, 319–323.
9. Brenda,S., Peter,D.&Jill,D.(2007).Language and Theory of Mind; A Study of Children. **Journal of Child Development**, 78(2), 376–396.
10. Carol, B.T.(2000).The Stander Achievement Test ,9th Edition :National Norming and Performance Standards for Deaf and Hard –of–Hearing Students. **Journal of Deaf Studies and DeafEducation**. 5 (4), 337–348.
11. Casale, J., Kandle, P.F., Murray, Ian., Murr, Najib (2020).**Physiology Cochlear Function**.Public health information.
12. CDC (2020). Hearing loss is common in babies with congenital CMV, even those without symptoms at birth. National Center for Immunization and Respiratory Disease.
13. Corrêa,C.C.,Maximino,L.P.,&Weber,S. A.T.(2018). Hearing Disorders in Congenital Toxoplasmosis: A Literature Review. **Int Arch Otorhinolaryngol**. 22(3), 330–333

14. Dash, M.(2005). **Education of exceptional children**. New Delhi:
Atlantic publishers and distributors LTD.
15. Dillon, H. (2000). **Hearing Aids**. New York: Boomerang Press.
16. Dugan,M.B. (2003). **Living with hearing loss**.Washington: Gallaudet University Press, DC
17. Eliza, Anderson(2017).**Strategies for Teaching Writing to Students who are Deaf or Hard of Hearing**.
18. Evans,C.(1998).Literacy Acquisition in Deaf Children
Geographic Source: Canada Manitoba Paper Presented at the Annual Meeting of the Teachers of English to Seekers of otheLanguage,**DISS,ABS**,1(1).
19. Frye,G. (2002).**Electroacoustic testing of hearing aids and standards**,In,
M,Valente.Hearingaids,standards,options and Limitations,^{2nd}.NewYork,Theime
20. Fussell,J., Macias, M., &Saylor,C,F(2005).Social Skill and Behavior Problems in Children with Disabilities and without Siblings, **Child Psychiatry and Human Development**, 36 (2),227-241
21. Gandolfi,A.,Horoupian,D.,Rapin, I., Deteresa, R.,&HyamsV(1999). Deafness in Cockayne's syndrome: morphological, morphometric, and quantitative study of the auditory pathway. 15(2),135-43.**doi: 10.1002/ana.410150205**.

22. Gary,B., Martha,G.,Jeffrey,P.&Judith,F,(2007).Visual-Spatial Representation in Mathematical Problem Solving by Deaf and Hearing Students. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**.12(4), 432-448.
23. Gaughrana, P&Kunab, V. D (2019).Audiological abnormalities in the Klippel-Feil syndrome. <https://adc.bmj.com/content/79/4/352>.
24. Goldestein,Dan(2003).**The hearing impaired**.RoutledgeFalmer.London and NewYork
25. Graham, Rogers (2020). What is an eardrum rupture?.<https://www.healthline.com/health/ruptured-eardrum>.
26. Hallahan,D,P& Kauffman, J.M.(2006). **Exceptional Learners Introduction to Special Education**. Publishers design and production services. U.S.A.New York.
27. Haug,O&Haug, S. (2010).**Help for the hard of hearing “A speech reading and auditory training manual of home and professionally guided training Manual of home and professionally guided training”**. Spring field,LLinois,USA.
28. Hoffman, H.J., Dobie, R.A., Losonczy,K.G., Themann,C.L., Flamme,G,A.(2016). Declining Prevalence of Hearing Loss in US Adults Aged 20 to 69 Years. **JAMA Otolaryngology**. Head & Neck Surgery.
29. Isabel,G.(2003).Teaching Strategists Used to Develop Short-term Memory in Deaf Children. **British Association of Teacher of the Deaf**.4(5),34-47.

30. Jamie,B. (2010). Deafness and Deaf People in Science
<http://www.about.com;Deafness>>
31. Jean,F.(1999).Lessons in How Each Language Expresses the Past Time Concept. **Journal Laurent Cleric National Deaf Education Center**. 18(1),55-65.
32. Jean-Louis,Wémeau&Peter,Kopp (2017). **Pendred syndrome**. National library of medical.
33. Kariya,S ., Schachern, P.A., Nishizaki, K., Paparella, M. M &Cureoglu,S (2012). Inner ear changes in mucopolysaccharidosis type I/Hurler syndrome. **OtolNeurotol**, 33 (8), 1323-7.
34. Kinga,Szűcs(2020).**Do hearing-impaired students learn mathematics in adifferent way than their hearing peers?** – A review.HAL Id: hal-02431506<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02431506>.
35. Kirk,S.A.,Gallagher ,J.J&Anastasionw ,N.J.(2003). **Educating Exceptional Children**. U.S.A. Houghton Mifflin Company
36. Kyle, K.(2021). How Does Meningitis Cause Hearing Loss? <https://www.webmd.com/connect-to-care/hearing-loss/how-does-meningitis-cause-hearing-loss>.**Laryngoscope**, 85(11 pt 1):
37. Lang,H. (2009).Teaching Science, Engineering, and Mathematics to Deaf Students:the Role of Technology in Instruction and Teacher Preparation. **National Technical**

Institute for the Deaf .Rochester in Statute of Technology. 52(2), 34-45.

38. Loo, G. & Isabel, J. (2005) The impact of visual communication on the inter subjective development of early parent child interaction with 18-24 Month-old Deaf Toddlers. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 10 (4), 357-375.**
39. Marc, Marsha & Debar, Shever. (2015). Predicting the Academic Achievement of Deaf and Hard-of-Hearing Students From Individual, Household, Communication, and Educational Factors. First Published January 20, 2015.
40. Marlene, H. (2006) Information Technology for Deaf People, Studies in Computational Intelligence. **www.springerlink.com_c Springer-Verlag Berlin Heidelberg, (SCI) 19, 183-206.**
41. Martha, B., Corine, B. & Brianne, B. (2006). **Composition Corrector – A Computer-Based Tool to Support Professional Deaf and Hard-of-Hearing Writers.** Gallaudet University, Washington.
42. Mayer, C. (2007). What Really Matters In the Early Literacy Development of Deaf Children. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education. 12(4), 411-421.**
43. Merten, M. & Donna, M. (1991). Instructional factor related to hearing impaired adolescent interest in science. **Journal of Science Education. 75(4), 429-442.**

44. Moores, D.F. (1996). **Education the Deaf Psychology Principles And Practices** Gallaudet University .U.S.A. Houghton
45. Mousley, Keith & Kelly, Ronald. (1998). Problem-Solving Strategies for Teaching Mathematics to Deaf Students. **American Annals of the Deaf**, 143(4), 325-36.
46. Munawar, Malik. Naseer, ud Din (2019). **Writing Skills Development among Students with Deafness at Elementary Level**. Bulletin of Education and Research April 2019, Vol. 41, No. 1 pp. 1-16.
47. Nadol, J.B (1997). Hearing loss of acquired syphilis: diagnosis confirmed by incudectomy. **LeLaryngoscope**, 85(11), 1888-1897
48. Nair, P. G & Ramaa S. (2014). Mathematical difficulties faced by deaf/hard of hearing children. Part of Doctoral Research supervised by Ramaa.
49. NIDCD (2021). **Vestibular Schwannoma (Acoustic Neuroma) and Neurofibromatosis**. National Institute on Deafness and other Communication Disorders.
50. NIH (2017). **Usher syndrome**. National Institutes of Health U.S. National Library of Medicine
51. NIMH (2003). National Institute for the Mentally Handicapped, Education of Children with Deafblindness and Additional Disabilities. Ministry of Social Justice & Empowerment. Government of India.

52. NORD(2020). Trisomy 13 Syndrome. National organization for rare disorder. <https://rarediseases.org/rare-diseases/trisomy-13-syndrome/>
53. NORD(2020). Alport Syndrome. National organization for rare disorder. <https://rarediseases.org/rare-diseases/alport-syndrome/>
54. Norma, Oliveira (2016). Complications of otitis media – a potentially lethal problem still present. *Complicações das otites média – um problema potencialmente letal ainda presente. Brazilian Journal of Otorhinolaryngology.* 82 (3), 253–262
55. NPPCD(2012). National Programmer for Prevention and Control of Deafness. National Health Mission
56. Ominic, Tabor & Amanda Oakley(2015). Waardenburg syndrome. <https://dermnetnz.org/topics/waardenburg-syndrome/>
57. Pat, Bass(2020). Blood Type Incompatibility, Rh Incompatibility, and Jaundice. <https://www.cerebralpalsyguidance.com/cerebral-palsy/risk-factors/blood-type-incompatibility>.
58. Peter, Alberti (2018). **The anatomy and physiology of the ear and hearing.** Visiting Professor University of Singapore Department of Otolaryngology.
59. Rachel, F(2008). Phonological Awareness and Decoding in Deaf/ Hard of Hearing Students Who Use Visual Phonics.

- Journal of Deaf Studies and Deaf Education**.21,(2)44-51.
60. Rowcliffe,S(2003).Using PowerPoint Effectively in Science Education ,Lessons from Research and Guidance for the Classroom, **Journal School Science Review** ,84(309),69–75.
 61. Schmucker,C., Kapp, P., Motschall, E., Loehler, J., Meerpoh, J.J. (2019). **Prevalence of hearing loss and use of hearing aids among children and adolescents in Germany: a systematic review BMC Public Health**.19
 62. Seunggu, Han (2018). Meniere's Disease. <https://www.healthline.com/health/menieres-disease>.
 63. Smith, D.(2001). **Introduction to Special education:Teaching in an age of Challenge**.Allyn&Bacon:Boston
 64. Spencer, Patricia (2006).**Advances in the spoken language development of deaf and hard of hearing children**. Marc Marschark, oxford university press
 65. Stach, B(2010).**Clinical audiology:Anintroduction**,2nded.Canada:DelmarCengage Learning
 66. Stephen,W(2007). Sign Language Acquisition Use by Single-Generation Deaf Adults in Australia Who Attended Specific Educational Setting for Deaf and Hard of Hearing Children .**Journal Sign Language Studies**, 8(1), 59–71.

67. Swetlana, Nordheimer& Matthias, Brandl (2016).**Students with hearing impairment: Challenges facing the identification of mathematical giftedness.**HAL Id: hal-01287307<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01287307>.
68. Terezinha,Nunes,, Peter, Bryant., Diana,Burman., Daniel, Bell., Deborah,Evans&Darcy,Hallett(2008).**Deaf Children's Informal Knowledge of Multiplicative Reasoning.** The Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 14 (2), 260–277, <https://doi.org/10.1093/deafed/enn040>.
69. Tihomir,Vidranski&Daria,Farkas(2015).Motor Skills in Hearing Impaired Children with or without Cochlear Implant: A Systematic Review. **CollAntropol.** 39 (1),173–9.
70. Tionthy,C&Hain, D(2003).Central Hearing Loss. **[http://www.dizziness.and balance; COM\ testing hearing test.htm](http://www.dizziness.and.balance.com/testing/hearing-test.htm)**.
71. Tranebjaerg,L, Samson,R,A, &Green,G,E (2013).**Jervell and Lang–Nielsen Syndrome**, Genereriews.
72. Treffers,A.,Veerman,J&Verhulst,F (2007).Mental Health Problem of Deaf Dutch Children as Indicated by Parents Responses to the Child Behavior Checklist. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, 1(2).
73. Tye–Murray,Nancy(2009). Foundation of Aural Rehabilitation,Children, Adults, and Their Family Members, DELMAR,New York USA. Third Edition.

74. Victoria,Zambranom (2018). **Can Hearing Loss Be Due to Ear Wax?**.MiracelEar.
75. WHO (2014) .Programme for prevention of deafness and hearing loss: an outline. World Health Organization.
76. WHO(2021).Programme for prevention of deafness and hearing loss: an outline. World Health Organization
77. Wilson, B & Dorman, M (2009).**The design of cochlear implants.** In K.John, Cochlear Implants: Pricipales&Practices.2 ed. Philadelphia:LippincottWilliams&Wilkins.
78. Wood,David., Wood, Heather&Howarth,Patricia(2010).**Language, Deafness and Mathematical Reasoning.**The Acquisition of Symbolic Skills.233-239.
79. Yanoff, M &Sassani J. W. (2015). **Congenital Anomalies.** In Ocular Pathology (Seventh Edition).



قاموس المصطلحات

A

Adapted Signes	الإشارات المتوائمة
Air Conduction Hearing Test	قياس السمع التوصيلي الهوائي
Alphapet Gloves	القفاز الهجائي اليدوي
Alarm Clocks	ساعات تنبيه
Alports Syndrome	متلازمة البورت
Auditory Training	التدريب السمعي
Auditory Brain Responses	قياس السمع الدماغي
Auricle	صيوان الأذن

B

BehavioralObservationalAudiometry	القياس السمعي بالملاحظة السلوكية
Braille Alphapet Card	بطاقة برايل الهجائية
Bone ConductionHearing Test	قياس السمع التوصيلي العظمي

C

Charge Syndrome	متلازمة تشارج
CHATS	منهج ميامي
Central hearing loss	الإعاقة السمعية المركزية
Conductive hearing loss	الإعاقة السمعية التوصيلية
Cochlear Implant	تكنولوجيا زراعة القوقعة
Cockaynes Syndrome	متلازمة كوكين

D

Deaf	الصمم
Deaf-Blindness	الصم المكفوفين

E

Eardrum	طبلة الأذن
External Auditory Meatus	قناة السمع الخارجية
Equipment Devices Daily	معدات مساعدة على الحياة اليومية

F

Facial Nerve	العصب الوجهي
FingerSpelling	أبجدية الأصابع

G

Glossopharyngeus Nerve	العصب البلعومي اللساني
------------------------	------------------------

H

Hand –over– Hand guidance	التوجيه اليدوي الكلي
Hand– under– Hand guidance	التوجيه اليدوي بوضع اليد أسفل يد الطفل
Hearing Impairment	الإعاقة السمعية

Head Phones	سماعات توضع حول الرأس
-------------	-----------------------

Hypoglossus Nerve	العصب تحت اللساني
-------------------	-------------------

Hurler Syndrome	متلازمة هيورلر
-----------------	----------------

I

Incus	السندان
-------	---------

J

Jervell and Lang–Nielsen Syndrome	متلازمات جافيلولانج نيلسون
-----------------------------------	----------------------------

Syndrome

JISH

برنامج جش لتطوير المهارات اللغوية

K

Klippel–Feil Syndrome	متلازمة كليبييل– فيل
-----------------------	----------------------

L

Lipreading

قراءة الشفاه

M

Malleus

المطرقة

Manual Communication

التواصل اليدوي

Mixed hearing loss

الإعاقة السمعية المختلطة

O

Organ of Corti

عضو كورتي

Oral Communication

التواصل الشفوي

P

Post lingual deafness

الإعاقة السمعية بعد اللغة

Prelingual deafness

الإعاقة السمعية قبل اللغة

S

Sensor neural hearing loss

الإعاقة السمعية الحسية العصبية

Sign Language

لغة الاشارة

Smoke or Fire Alarms and Detectors

كاشفات أو منبهات دخان الحريق

Sound Amplifiers

مكبرات الصوت

Speech Audiometry

القياس السمعي الكلامي

Sound Activated Systems

أجهزة تنشيط الصوت

Stapes

الركاب

T

Telecommunication Devices For The Deaf("TDD)

أدوات الاتصال عن بُعد

The OuterEar

الأذن الخارجية

The Middle Ear		الأذن الوسطى
The InnerEar		الأذن الداخلية
The Vagus Nerve		العصب الحائر
Trigeminal Nerve		العصب مثلث التوائم
The Vestibular		الدهلينز
Total Communication		التواصل الكلي
Touch Cues		الإشارات اللمسية
TellatouchDevice		أداة اللمس عن بعد
Turning Fork Tests		اختبارات الشوكة الرنانة
	U	
Usher Syndrome		متلازمة أشر
	V	
Viedo Phones		هواتف فيديو
	W	
Whispering Test		اختبار الهمس
Watch-TickTest		اختبار الساعة الدقاقة

اللجنة العلمية

أ.د. غسان أبو فخر

أ.د. بسام الطويل

أ.د. دانية القدسي

المدقق اللغوي

د. رندة العمري

حقوق الطبع والترجمة والنشر محفوظة لمديرية الكتب والمطبوعات

جامعة دمشق
Damascus University