

الفصل الأول

من هم الأطفال الصم و ما هى لغة الإشارة ؟

من هم الأطفال الصم :

يعرف الطفل الأصم من الناحية الطبية بأنه ذلك الطفل الذى حرم من حاسة السمع منذ ولادته ، أو هو الذى فقد القدرة السمعية قبل تعلم الكلام ، أو هو الذى فقدها بمجرد أن تعلم الكلام لدرجة أن آثار التعلم فقدت بسرعة ، ويعتبر الصم فى الواقع عاهة أكثر إعاقة من العمى ، إذ أن الأصم يتعذر عليه بسبب عاهته الاشتراك فى المجتمع .

وكلنا يعلم أن عملية اكتساب اللغة هى عمليه تعتمد على قدرة الطفل على التقليد، فالطفل أول ما يقلد ، يقلد نفسه (التقليد الذاتى) ، وذلك فى مرحلة المناغاة ، وبعد ذلك تأتى مرحلة التقليد الخارجى حيث يقلد الأم أو بديلة الأم ، وبدون عملية التقليد يحرم الطفل من وسيله هامة تمكنه من اكتساب اللغة : فالطفل عندما يصدر الصوت - (دا) مثلا - وهو صوت يصدر عنه فى بادئ الأمر بشكل تلقائى لا إرادى ، يشعر بسماعه له بشىء من السرور يدفعه إلى تكرار الصوت ، وهنا ترتبط حاله شعورية معينه ببعض الأشكال الصوتية المسببة لتلك الحالة .

ويخلق سماع الطفل لصوته وسروره الحادث من هذه العملية عاملاً وجدانياً يدفعه إلى القيام بمحاولات تكرار جديده ، فيقول : (دا .. دا .. دا) . ويصبح الوضع الجديد لهذا النوع من ردود الأفعال ، عبارة عن حلقة دائرية تتضمن القول والسمع ، وبنفس الطريقة تتكون أشكال أخرى مماثلة من التركيبات الدائرية الشرطية .

وبناء على ما سبق نرى أن حرمان طفل من حاسة السمع يحرمه من ممارسة هذه الخبرات السابقة اللازمة فى تعلم الكلام ، فتعلم الكلام يعتمد على عمليات حسية متكاملة متداخلة ، من أهمها عملية الإدراك السمعى ، ولا يمكن أن يستقيم كلام الطفل إلا إذا كان هناك توافق بين المظهر الحركى الكلامى متمثلاً فى حركات اللسان

فى فجوة الفم والمظهر الحسى الكلامى متمثلاً فى القدرة السمعية و القدرة البصرية و القدرة اللسسية ، مما يدعونآ إلى اعتبار ميكانيزم الكلام نظماً ديناميكياً .

أسباب الصمم :

ومما سبق يتضح أن الشخص الأصم يعانى عجزاً أو اختلالاً يحول بينه وبين الاستفاده من حاسة السمع ، فهى معطلة لديه ، وهو لذلك لا يستطيع اكتساب اللغة بالطريقة العادية .

ويقسم الصمم إلى صمم ولاءى ، وصمم مكتسب ، وتبلغ نسبة الصمم الولادى حوالى ١٥% من مجموع حالات الصمم وهو أكثر شيوعاً فى البنين منه فى البنات . والصمم الولادى أو الصمم الذى يصاب به الطفل فى سن مبكرة والأطفال الذين يولدون صماً تكون آذانهم الداخلىة مصابه - وخاصةً عصب السمع - بأمراض تتلفها أو تعطلها عن العمل .

أما الصمم المكتسب فهو نتيجة لبعض الأمراض مثل الالتهاب السحائى - الزهرى - التيفود - الحمى القرمزية - الحوادث ، و عند إصابة الطفل بمثل هذه الأمراض و حدوث المضاعفات التى تظهر فى صورة الصمم المكتسب تكون النتيجة أن ينسى الطفل المحصول الكلامى الذى اكتسبه خاصةً إذا أصابه المرض الذى أدى إلى صممه فى سن مبكرة .

وقد يكون فقدان الكلام أو الصمم عرضاً من الأعراض المصاحبة لفصام الطفولة المبكرة، وفى تلك الحالة لا يتكلم الطفل لأنه بلغ فى انعزاله التام عن المجتمع أنه لم يعد يجد ضرورة للاتصال بالغير عن طريق التعبير بالكلام ولا بأية وسيلة أخرى .

ولكن بعض هؤلاء الأطفال الفصاميين الذين ظلوا طوال حياتهم لا يتكلمون أدهشوا آباءهم فى بعض الأحيان عندما نطقوا بكلمات واضحة وجمل جيدة التركيب فى بعض المواقف الخطيرة و الحرجة . وقد يكون فقدان الكلام المؤقت فى بعض الأحيان عرضاً من أعراض " الهستيريا " فقد يفقد الأطفال الهستيريون صوتهم ويصبحون صماً لأسابيع أو شهور تحت ضغط الصراعات الانفعاليه الشديدة .

مما سبق يتضح أنه كان ولا بد من ظهور لغة تصلح للتواصل مع الأفراد الصم و تمكننا من إقامة علاقات اجتماعيه مع هؤلاء الأفراد كما تمكنهم أيضاً من إقامة علاقات اجتماعيه مع بعضهم البعض تلك اللغة التي عرفت " بلغة الإشارة " و في الوقت الحالى فإنه كل يوم يمر علينا نجد أن شهرة أو شيوع هذه اللغة التي يتم التواصل من خلالها مع الأفراد الصم أصبحت أكثر وضوحاً ، فلغة الإشارة قد وجدت طريقها ليس فقط داخل الفصل الدراسي بل أيضاً فى مجالات أوسع من التواصل مثل التليفزيون أو وسائل الاتصال المرئية و الجماهيرية .

و هنا نؤكد على أن مدرس لغة الإشارة لابد أن يكون معبراً و يكون لديه قدرات تواصل بصرى قويه و غنيه ، و كذلك لابد أن يكون شيق فى عرضه و لابد أن يكون مخلص و صادق و لديه رغبه فى التواصل و العمل مع الأشخاص الصم ، حيث أن العمل فى مجال تدريب أفراد هذه الفئة أو تدريب القائمين على رعاية هؤلاء الأفراد يعد من أصعب المجالات فى علم النفس و يحتاج إلى تدريبات خاصة و كفاءات متميزة .

كما أن لغة الإشارة لابد عند عرضها و تعليمها أن تكون مزوده بالصور التي تبرهن و تدل على كل المفردات الأساسية .

و العاملين فى مجال الفئات الخاصة و تعليم لغة الإشارة يجدون أن الأشخاص الصم يكونوا مسرورين عندما يتعلم الآخرون لغتهم و هم بناءً على ذلك يكونوا صبورين و متفاهمين مع معلم الإشارات .

و تعد لغة الإشارات لغة نظريه بصريه و قد نشرت عبر العديد من السنوات للصم لكى يتعلموا كيف يتواصلوا مع الآخرين ، وقد تعلمها و اعتاد عليها أكثر من خمسمائة ألف شخص أصم فى الولايات المتحدة و كندا على سبيل المثال ، فهى اللغة الوحيدة التي تتم من خلال الأعين فالفرد العادى يجب أن يتعلم الاستماع مع الرؤية لكى يتم له التواصل مع المحيطين به ، أما فى لغة الإشارة فالاستماع و الانتباه و

التواصل كل ذلك يتم من خلال النظر و تتبع الإشارات الدالة على معنى معينه و إلى تحقق هذا التواصل و يعد هذا فى حد ذاته تحدياً غير عادى حيث يجب على كل مهتم بالتعامل مع أفراد الفئات الخاصة و بالتحديد الأفراد الصم و كذلك أفراد الأسرة التى يوجد بها طفل أو فرد أصم أن يقدم مباشرةً على هذا التحدى .

أساليب الكنتف عن الإعاقفة السمعية و إكتننافها :

أولاً : عمليات تشخيص فقدان السمع :

إن اكتشاف الصمم وتشخيصه هو من الأمور المعقدة جداً ، حيث أنه يتعلق بأطفال صغار لا يستطيعون الكلام أو التفاهم ، وبالرغم من ذلك يُستحسن التبكير فى اكتشاف و تقدير مدى فقدان السمع حتى يمكن تقدير احتياجات الطفل التعليمية فى وقت مبكر، وبالتالى رسم مسلك حياته المستقبلية .

فى حالة الأطفال الذين أصيبوا بالصمم منذ الولادة أو قبل تعلم الكلام والتفاهم يمكن اكتشاف أن لديهم ما يعوق سمعهم نتيجة لما يأتى :

١- إذا أخفقوا فى الكلام فى السن والوقت العاديين .

٢- عدم قدرتهم على تفهم الكلام .

٣- انعدام تجاوبهم وتمييزهم للأصوات .

وهنا تبدأ أولى مراحل التشخيص المعقدة ، وبالرجوع للسجل التاريخى لعوامل الوراثة ، ومضاعفات الحمى ، أو العلل التى أصيبت بها الأم فى مراحل الحمل الأولى ، لا يمكن الجزم إن الصمم قد حدث بسبب العلامات السابقة وحدها ، والواقع أن الطفل الصغير الأصم عادة ما يتجاوب مع بعض الأصوات ، وهذا يلقى بعض الشك على الموقف ، حيث أنه بالنسبة للشخص العادى لا يعتبر الطفل الذى يتجاوب مع بعض الأصوات أصم بأى حال وهذا اعتقاد خاطئ إذ فى الحقيقة يتجاوب الأطفال الصم مع كثير من الأصوات .

وهناك تعقيدات أخرى فى عملية التشخيص ، إذ بينما تنتهى العملية إذا قرر الباحث بجلاء عوائق للسمع لدى الطفل الصغير أو انعدامها ، إلا أن هذا غير ممكن دائما ، وخصوصاً إذا لم يوجد سجل تاريخى للناحية الطبية .

و مرجع ذلك هو أن أى خلل فى أجهزة الصوت سيوصف على أنه تخمينى ، لأن هذه الأجهزة أجزاء داخلية وعميقة لا يمكن رؤيتها ، هذا إلى أن تجاوب الأطفال لمختلف المقاييس والاختبارات الخاصة بالصوت غير مؤكدة ، ولا يعتمد عليها فضلا عن أن اختبارات التجاوب التى تخضع لظروف شرطية خاصة تتأثر إلى حد ما باستعداد الشخص وكفاءته وقابليته للتعاون . وفى حالات كثيرة تكون فكرة المتحن أو المختبر هى أقصى ما يمكن الحصول عليه من نتائج هذه الاختبارات ، وتزداد قيمة هذه الفكرة كلما زادت خبرة المتحن .

وليس من الغريب استدعاء مختلف الأخصائيين لحضور هذه الاختبارات فمنهم أخصائيو النطق والكلام وعلماء النفس والأعصاب وغيرهم ، وذلك بغية الحصول على أفكار وملاحظات مفيدة فى التشخيص ، فتغير صوت الطفل ، أو رد الفعل عند حدوث أصوات أو أوامر مفاجئة ، وما قد يتفوه به الطفل من تغيرات منفردة تقليدياً لغيره ، وترنمه بلحن ما مع أنه لم يتحدث بكلمة واحدة فى حياته ، وسلوكه العام أو قدراته العقلية ، وكل هذه ربما توفر أو تهيئ علامات وظواهر على التشخيص الصحيح ، فمثلا ربما ظهر عند فحص العقل أن هناك خللا فى أعصاب المخ لم يكن متوقعا . وفى النهاية تجمع ملاحظات المختصين فى الحالات المشكوك فيها وتفحص وتمحص حتى يمكن الوصول إلى تشخيص صحيح .

وفى حالة الأطفال الذين أصيبوا بالصمم بعد تعلمهم الكلام والتفاهم ، لا يكون التشخيص بمثل التعقيد ، إذ يمكن للطفل أن يصف علته ، وأن يتعاون فى إجراءات قياس سمعه ، وفى البداية يكون تقدير مدى فقدان السمع غير دقيق نتيجة لاضطراب الطفل بسبب المفاجأة الجديدة بسبب فقد سمعه ، فعالبا ما يتخيل مثل هذا الطفل

أنه لا يسمع على الإطلاق ، ويرجع ذلك إلى عدم تعوده ، وانعدام محاولته لتسمع الأصوات الضعيفة ، بينما يدعى طفل آخر أنه يسمع جيداً ومن ثم يتجاوب مع أى شئ وإلى كل شئ وذلك لكى يثبت صحة ادعائه ، غير أن هذه التخيلات تتلاشى فى وقت ما ، وعندئذ يمكن قياس السمع بدقة ، ويمكن تقرير الطريقة المثلى لتعليم طفل ما وعلى ذلك يعامل كأصم ذا سمع ثقيل ، وبصرف النظر عن الصعوبات الكثيرة فى هذه الناحية ، فإن تشخيص حالة طفل يبدو أنه أصم لها الخطورة من الأهمية والخطورة بمكان ، حيث أنها تقرر فى مرحلة مبكرة من حياته ، إذا ما كان أصم أو ثقيل السمع أو مصابا بعاهة أخرى من نوع آخر ، أو أنه طفل سليم عادى لكن لديه مشكلات انفعالية خاصة .

والسمة المميزة لهؤلاء الأطفال هى عدم قدرتهم على الاستجابة للصوت وتمييز الأصوات مما يجعل عملية تعليمهم أمراً شاقاً للغاية فحرمان الطفل من حاسة السمع يحرمه من ممارسة الخبرات اللازمة فى تعلم الكلام رغم امتلاكه لكل ميكانيزمات الكلام كالطفل العادى من حلق ولسان وأسنان وشفاه ، إلا أنه ينقصه فقط حاسة السمع ، ولا يمكن أن يستقيم كلام الطفل ، إلا إذا كان هناك توافق بين حركات الكلام المتمثلة فى اللسان وفجوة الفم والمظهر الحسى الكلامى المتمثل فى القدرة السمعية والبصرية .

والواقع أن عملية اكتشاف الصمم ليست بالسهلة ، بل هى عملية معقدة نتيجة لتشابك أسبابها الفسيولوجية والنفسية ، فبجانب الأسباب العضوية السابقة الذكر يمكن أن يكون فقدان الكلام أو الصمم عرضاً من الأعراض المصاحبة لعزلة الطفل فى الطفولة المبكرة أو لفظامه ، أو يكون عرضاً من أعراض الهستيريا والصراعات الانفعالية الشديدة ، كما تودى عملية الضغط المستمر على الطفل أثناء تعليمه اللغة إلى تكوين اتجاهات سلبية نحو الكلام فيستمر على الصمت أو يفقد الكلام أو تحدث له عيوب وأمراض الكلام .

لذا يعتبر التشخيص عملية معقدة ، ومما يزيد الأمور تعقيداً أن الطفل الصغير يستجيب أحيانا لبعض الأصوات والمقاييس المختلفة غير مؤكدة ولا يعتمد عليها كمحك صادق لقياس السمع فضلا عن تأثير اختبارات التجارب باستعداد الشخص وكفاءته وقابليته للتعاون ولذا وجب تضافر جهود وملاحظات كثير من الأخصائيين فى تشخيص حالات الصمم كالأخصائيين فى النطق والكلام والأعصاب وفروع الطب المختلفة وأخصائيين نفسيين واجتماعيين . بالإضافة إلى ضرورة توافر الأجهزة القياسية اللازمة للتشخيص

أما فى حالات الصمم الذى حدث بعد تعليم الطفل الكلام والتفاهم فهى ليست بهذا الشكل من التعقيد وذلك لأن الطفل يستطيع هنا أن يتعاون فى إجراءات قياس سمعه ووصف حالته السمعية .

هذا وقد يصاحب الصمم أحيانا اضطرابات انفعالية أو ضعف عقلى أو خلل فى أعصاب المخ..... إلخ .

طرق الكشف عن الإعاقة :

١- طريقة الملاحظة : (Observational Method)

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

للملاحظة كطريقة لدراسة سلوك الطفل ومتابعة نموه ضرورتها بالنسبة للمعلمين والأطباء والأخصائيين النفسيين والاجتماعيين فى مرحلة ما قبل الدراسة الابتدائية ، وهو ما يستلزم التوعية عن طريق الوسائل الإعلامية ، من خلال برامج الإعداد المسهنى

لهؤلاء الأخصائيين ، بأهمية ملاحظة تلك الأعراض والمؤشرات المبدئية الدالة على الإعاقة السمعية ، لمساعدتهم على الكشف المبكر عنها ما أمكن .

ومن أهم المؤشرات والأعراض الجسمية والسلوكية التي ينبغى ملاحظتها، وأخذها بعين الاعتبار للكشف عن احتمال وجود إعاقة سمعية لدى الطفل مايلي :-

- ١- وجود تشوهات خلقية فى الأذن الخارجية .
- ٢- شكوى الطفل المتكررة من وجود آلام وطنين فى أذنيه .
- ٣- نزول إفرازات من الأذن .
- ٤- عدم استجابة الطفل للصوت العادى أو حتى الضوضاء الشديدة .
- ٥- ترديد الطفل لأصوات داخلية فجة مسموعة أشبه بالمنجاة .
- ٦- عزوف الطفل عن تقليد الأصوات .
- ٧- يبدو الطفل غافلا متكاسلا فاطر الهمة وسرحانا .
- ٨- البطء الواضح فى نمو الكلام واللغة ، أو إخفاق فى الكلام فى العمر الزمنى والوقت العاديين.
- ٩- عدم مقدرة الطفل على التمييز بين الأصوات ، وقد يطلب إعادة ما يقال له من كلام ، أو ما يلقي عليه من تعليمات باستمرار .
- ١٠- إخفاق الطفل المتكرر فى فهم التعليمات ، وعدم استجابته لها .
- ١١- عدم تجاوب الطفل مع الأصوات والمحادثات الجارية من حوله وتحاشيه الاندماج مع الآخرين .
- ١٢- معاناة الطفل من بعض عيوب النطق واضطرابات الكلام .
- ١٣- تأخر الطفل دراسيا برغم مقدرته العقلية العادية .

١٤- قد يتحدث الطفل بصوت أعلى بكثير مما يتطلبه الموقف .

١٥- يقترب الطفل كثيرا من الأجهزة الصوتية - كالتليفزيون والراديو - ويرفع درجة الصوت بشكل غير عادى ومزعج للآخرين .

١٦- تبدو قسما ت وجه الطفل خالية من التعبير الانفعالى الملائم للكلام الوجه إليه ، أو الحديث الذى يجرى من حوله .

١٧- قد يحاول الطفل جاهدا الإصغاء إلى الأصوات بطريقة غير مميزة وغير عادية ، كأن يميل برأسه باستمرار تجاه مصدر الصوت مع وضع يديه على أذنه ملتصقا بالسمع ، أو يبدو عليه التوتر العضلى أو يتطلع بطريقة ملفتة إلى وجه المتحدث أثناء الكلام .

ويلاحظ أن بعض هذه المؤشرات أو الأعراض ، قد لا يعزى بالضرورة إلى وجود إعاقة سمعية كالصمم أو ضعف السمع ، حيث يتداخل مع بعض أعراض إعاقات أخرى ، كالتخلف العقلي ، والاضطرابات الانفعالية والتواصلية ، وقد يرجع إلى عيوب فى جهاز النطق ، أو إلى عوامل تتعلق بنقصان الدافعية للتعلم لدى الطفل ، أو بأساليب تنشئة الوالدين الأسرية ، أو يكون راجعا للتقييد البيئى ، والحرمان الثقافى المفروض عليه ، مما يلزم التحقق الدقيق من صحة احتمال وجود قصور سمعى لدى الطفل عن طريق جهاز قياس السمع وفى ضوء بيانات تفصيلية عن الحالة الصحية والاجتماعية للطفل وسلوكه العام ومقدرته العقلية .

٢. اختبارات الهمس (Whispering Test)

وهى من الاختبارات المبدئية التى يمكن للآباء والأمهات أو المدرس إجراؤها على الطفل لاختبار قدرته على السمع ، وتتطلب من الفاحص الوقوف خلف الطفل أو بجانبه ومخاطبته بصوت خفيض أو هامس ، مع الابتعاد عنه تدريجيا حتى الوصول إلى مسافة يشير الطفل بأنه لم يعد يسمع الصوت عندها . ويجرى هذا الاختبار بالنسبة لكل أذن على حدة بعد تغطية الأذن الأخرى .

٣. اختبارات الساعة الدقاقة (Watch Tick Test)

حيث يطلب إلى المفحوص وهو مغمض العينين الوقوف عند النقطة التى يسمع عندها الفرد العادى صوت الساعة ، فإذا ما تعذر عليه سماع الصوت عند هذه النقطة يتم تقريب الساعة من أذنه بالتدريج حتى يمكنه سماع دقاتها ، وتحسب المسافة من الوضع الأخير مقارنة بالوضع العادى ، فإذا ما كانت أقل من نصف المسافة لدى العاديين ، زاد الاحتمال بأن المفحوص ضعيف السمع .

٤. جهاز قياس السمع الكهربائى :

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

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

أما بالنسبة لكثافة الصوت أو شدته فيقصد بدرجة الارتفاع النسبي للصوت (عال ، متوسط ، منخفض) وتقدر عن طريق معرفة عدد الوحدات الصوتية التي يمكن عندها للفرد أن يسمع الصوت والوحدة الصوتية هي الديسيبل ويتدرج مقياسها من ١٠-١٢٠ ديسيبل ، ويشير هذا المقياس إلى التدرج من الأصوات المنخفضة أو الهامسة إلى الأصوات المرتفعة أو العالية ، فالصوت الهامس من مسافة مترين تقريبا يسجل على مؤشر الاوديومتر حوالى ١٠ ديسيبل ، بينما يسجل الكلام فى حالات محرك السيارة حوالى ٦٥ ديسيبل .

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

ثانيا : طرق قياس القدرة على السمع :

يمكن قياس القدرة على السمع بالطرق الآتية :

١- قياس السمع للأطفال دون الخامسة :

وذلك بمعرفة مدى استجابة الطفل للأصوات حسب شدتها وذبذبتها ، ويستخدم فى ذلك جهاز يسمى الاوديومتر أو جهاز قياس حدة السمع والذى يصدر أصواتا مختلفة فى الشدة ليرى الفاحص مدى استجابة الطفل المستغرق فى لعبه أو نشاطه لهذه الأصوات ، وبوضع الجهاز إلى جوار الطفل ، يقوم المختبر بعمل أصوات مختلفة كالأجراس والطبول وما إلى ذلك خلف الطفل فإن لم ينتبه الطفل إليها ، أخذ المختبر أو الفاحص تقريب الجهاز شيئا فشيئا من الطفل حتى يلتفت الطفل نحو مصدر الصوت ، ويقيس المختبر بهذا قدرة الطفل على السمع ومدى قصوره السمعى .

يكتشف الصمم عند بعض الأطفال قبل بلوغهم الشهر التاسع ، وعادة ما يكون هؤلاء الأطفال قد ولدوا غير مكتملى النمو ؟ أو مصابين بالصفراء أو بأمراض بكتيرية

تشير إلى احتمال تعرضهم لفقدان السمع ، وعادة ما يكون هؤلاء الأطفال تحت ملاحظة مستمرة يقوم بها الوالدان وأطباء الأطفال . فمثلا قد تلاحظ الأم أن الطفل لا توقظه الضوضاء المرتفعة ، أو لا يبدي رغبة في سماع نغمات صادرة من لعبة . وهذه المؤثرات المبكرة ، قد تلفت نظر الوالدين إلى ضرورة الحصول على تقييم حاسة السمع لدى الطفل .

ومن ناحية أخرى ، فإن حوالي ٢٠٪ من الأطفال ذوى الخلل السمعي لا يتم اكتشاف إعاقاتهم حتى سن ١٨ شهرا . وهؤلاء الأطفال غالبا ما يعانون فقداً سمعياً بين المتوسط والشديد . فكلما قل فقدان السمع كان من الصعب اكتشافه ، وكثير من الأطفال ذوى فقدان السمع بين البسيط والمتوسط لا يلاحظ فقداً سمعياً إلا عند دخولهم المدرسة الابتدائية ، عندما يمرون ببرامج الفحص الطبى فى سن السادسة . وغالبا ما يكون كل عشرة تلاميذ ، ممن فشلوا فى اجتياز الاختبار السمعي عند دخولهم المدرسة ، تلميذ واحد يتبين أن لديه فقداً سمعياً خطيراً ... لذلك كان من المهم استخدام طرق قياس حاسة السمع .

١- قياس السمع للأطفال بعد سن الخامسة :

ويستخدم فى ذلك طرقاً متعددة منها :-

٢- طريقة الساعة لمعرفة مدى سماع الطفل لدقاتها ، وعلى أى بعد أو مسافة يستطيع سماع دقات الساعة.

٣- طريقة الهمس وهى طريقة تقيس حدة السمع لدى الطفل عن طريق الهمس والكلام بصوت خافت أمام الطفل أو خلفه .

٤- الأوديومتري الفردية والجماعية لتحديد قصور السمع فى كل أذن على حدة ، والتي عن طريقها يمكن تحديد القصور السمعي لكل ذبذبة من الذبذبات فى الثانية من صفر ديسيبل إلى ٨٠ ديسيبل .

وبوجه عام ، يمكن تلخيص الخطوات التي تمر بها عملية التعرف على الأطفال ضعاف السمع على النحو التالي :

١- فحص جميع أطفال المدرسة فحصا مبدئيا .

٢- إجراء فحص أدق للأطفال الذين يشتبه في وجود إعاقات سمعية لديهم باختبار عتبة السمع وإذا وجد أن الطفل يعاني من إعاقاة سمعية - بدرجة أو بأخرى - فلا بد من عرضه على أحد الأخصائيين .

٣- التأكد من حصول الطفل المعاق سمعيا على العلاج الطبى المناسب .

٤- إجراء اختبارات سمعية دورية ، والبحث فى إمكانية استخدام الأدوات المعينة على السمع .

٥- إجراء تقييم سيكولوجى وتربوى بهدف تحديد نوع الخدمات التعليمية الخاصة اللازمة لكل حالة .

ثالثا : أساليب التعرف على ثقل السمع :

يمكن التعرف على ثقل السمع لدى الطفل بواسطة أصدقائه نتيجة لعدم انتباهه أو تجاوبه للأسئلة أو الأوامر ، ويجب حينئذ إحالته إلى الطبيب أو أخصائى الأذن أو إلى عيادة الصم . ويمكن التعرف على فقد السمع عند عمل الاختبارات العادية للصحة العامة فى المدرسة ، ولكى يمكن التعرف بسرعة على فقد السمع يستعمل بعض الناس أساليب الكلام والمهمس ، وقرقعة العملة ، أو دقات الساعة وإن كان أكثر الاختبارات شيوعا هو مقياس الفونوغراف الفردى أو الجماعى ، ويمكن بواسطته اختبار ما يزيد على أربعين طفلاً فى وقت واحد باستعمال أربعين سماعة متوازية ، فمثلا تسجل كلمات (الأعداد المكونة من رقمين) على اسطوانة مرات متلاحقة تقل الكثافة فى كل منها على سابقتها . ولكى يمكن اختبار الأطفال بهذه الطريقة تلزم معرفتهم كتابة الأعداد المكونة من رقمين على ورقة التسجيل . ويكون الدليل هو مدى ارتفاع الصوت

الذى سمع به آخر مرة عددين من أربعة كل منها مكون من رقمين .

واختبار آخر هو استعمال طريقة تسمى الأصوات المتكررة وفيها يضبط قرص الكثافة بمقياس الصوت عند درجة فى محيط الأذن العادية ثم يتعرض الطفل بسرعة لسماع الأصوات المختلفة فى الارتفاع وذلك على فقرات كل منها تتكون من ثمان درجات فإذا ما ظهر نتيجة لهذا الاختبار أن الطفل أخفق فى تمييز نوعين من الأصوات أو إذا ظهر نتيجة لاختبار الفونوغراف أن الطفل فوق اثنى عشرة درجة أو أكثر فيجب إحالته إلى أخصائى الأذن أو إلى عيادة الصم لعمل فحص دقيق ، ويجب إخبار الوالدين بالنتيجة وبأنه يلزم عمل اختبارات لتأكيد هذه النتيجة . وكذلك اقتراح العلاج اللازم .

ويمكن اختبار عتبة الكلام Threshold أو فقدان السمع وبالتالى الكلام بواسطة كلمات أو جمل وليس اختبار الكلمات عند تكوين الاختبارات بالشىء السهل ، فقائمة منها تتكون مثلا من كلمات متشابهة (كلمات تتكون كل منها من جزأين يعطى كل جزء منها نفس التأكيد فى النطق لما يعطى للجزء المقابل له فى الكلمات الأخرى منها نفس التأكيد فى النطق لما يعطى للجزء المقابل له فى الكلمات الأخرى ، مثل فندق ، ومعهد) . وقائمة أخرى تتكون من أعداد تتكون من رقمين وقد سجلت قوائم كثيرة على اسطوانات فوتوغرافية كان مستوى كثافة الصوت أضعف فى كل منها على سابقتها ، واختبارات الصوت والكلام المذكورة مصممة لقياس مدى فقدان حاسة السمع ، وهى تفترض أنه كلما ارتفع مدى الصوت أمكن لثقيل السمع أن يفهم مضمونها ، والشىء الذى يتحتم معرفته عن سمع شخص ما هو إمكانية متابعة الحديث العادى ومدى كفاية سمعه للأغراض الاجتماعية . ولقياس قدرة شخص ما على تمييز الكلام ويجرى عليه اختبار مكون من كلمات من ذوات المقطع الواحد ، ويكون الاختبار مسجلاً على اسطوانات فإذا قرأت هذه الكلمات فإن النتائج ترسم على شكل حرف S منحنية وتكون أقصى درجة انحدارها عند المنتصف أو بعده بقليل ،

فيكون الشكل مشابهاً للهضبة ، أما إذا قرأت الكلمات في المستوى العتبة العادية فلن يفهم منها كلمة واحدة ، أما إذا كانت حدة النطق بالكلمات تزيد ثلاثة وثلاثين نقطة عن المستوى الأساسي ، فإن السمع يميز خمسين في المائة من الكلمات بنجاح ، وعندئذ تكون هضبة المنحنى البياني عند نسبة ١٠٠٪ من الكلمات التي يمكن تمييزها بنجاح تحت ظروف السمع المناسبة .

وعلى ذلك فالرجل المصاب بصمم النغمات العالية لا يسمع أصواتاً من نوع خاص ، ويحقق دائماً في الحصول على درجات كاملة عند المنحنى البياني . وهذا النوع من ثقيل السمع هو من يقول (يمكنني أن أسمعك لكنني لا أميز ما تقول) . إنه يعترض على كل من يصرخ عليه ويتهم الناس كلهم بأنهم لا يتكلمون بوضوح . ومهما أدخل على الكلام من تحسينات أو توضيحات ، فلا مفر من عدم سماع بعض الكلمات أو فهمها حيث أن وسيلة الاستقبال ضعيفة .

ويبدو أن نقطة التحول في الكفاية الاجتماعية تحصل عندما يكون فقد السمع عن الكلام عند درجة ٣٥ في الأذن الأقوى وفي هذه الحالة يمكن للشخص أن يتابع حياته بشكل مرضٍ في خمسين في المائة من الحالات .

رابعاً :- اعتبارات مهمة في تشخيص الإعاقة السمعية عبر مراحل النمو المختلفة :

يعتبر كل من أخصائي قياس السمع و أخصائي الأنف والأذن والحنجرة هما المؤهلان لإجراء القياس السمعي ، وأخصائي قياس السمع هو مهني يحمل شهادة الماجستير أو الدكتوراه في مجال القياس السمعي . وتتوافر لديه معرفة كافية بأشكال وأنماط فقدان السمع وكيفية التعامل معها سواء من خلال توفير العينات السمعية أو الخدمات التربوية والتأهيلية المناسبة .

ويختلف أسلوب القياس السمعي المتبع باختلاف عمر الطفل ودرجة الدقة المطلوبة في القياس الأغراض المتوخاة من ورائه . فالطفل الرضيع يتم استقصاء حالته السمعية عن طريق إصدار أصوات بدرجات مختلفة الشدة من جميع الجهات (كالهمس ،

صوت الخريشة ، منبه الساعة... إلخ) وملاحظة استجابته لها . أما الأطفال من سن (٣٠-١٥) شهرا فيمكن فحص سمعهم بوضع السماعات الموصلة للأصوات على آذانهم ومن ثم يتم قياس عتبة السمع لديهم . ونظرا لأن الأطفال فى مثل هذا العمر لا يعرفون معنى أو أهمية التشخيص السمعى ، فإنه قد يصعب الحصول على تعاونهم أو التوصل إلى تصنيف دقيق لاستجاباتهم . ولذلك يتم تخديرهم فى بعض الأحيان ، ثم يتم ملاحظة نشاطهم الدماغى أثناء القياس السمعى . وفى أحيان أخرى يتم إجراء الفحص السمعى لهم من خلال ما يعرف بالقياس من خلال اللعب ، حيث توضع السماعات الموصلة للصوت على آذانهم ويقدم لهم نغمات نقية أو حديث على درجات شدة مختلفة ، ويطلب منهم القيام بعمل محبب لهم عندما يسمعون الصوت . كأن يضغط على جرس أو يشغل نور أو يضرب طبل... إلخ ، أما الأطفال فى سن الثالثة فأكثر ، ففى العادة يمكن بسهولة الحصول على تعاونهم ويتمكنون من فهم التعليمات المعطاة لهم فى موقف القياس مما يسهل إجراء الفحص السمعى لهم باستخدام الموجات الصوتية النقية ويتم إجراء القياس فى حجرة معزولة صوتيا لضمان الدقة فى القياس وعدم تأثر الطفل بالأصوات الأخرى المحيطة .

وتستخدم الموجات الصوتية النقية لفحص درجة وعى المفحوص بالأصوات وليس لفحص قدرته على تمييز أو إعطاء أو فهم معنى الأصوات المختلفة ، ويستخدم الكلام لفحص عتبة الإدراك السمعى والتي هى عبارة عن أدنى درجة من شدة الصوت يمكن معها المفحوص تمييز (٥٠٪) من الكلمات المقدمة له . إذ يقدم للمفحوص كلمات من قائمة معدة سلفا وعلى مستويات شدة مختلفة ويطلب منه إعادة الكلمة التى تقال له .

أما العتبة السمعية فيتم تحديدها عن طريق الفحص بالنغمات النقية حيث يتم فحص كل أذن على حدة بتقديم النغمات (١٢٥، ٢٥٠، ٥٠٠، ١٠٠٠، ٢٠٠٠ ، ٤٠٠٠، ٨٠٠٠) وتكون العتبة السمعية عبارة عن أقل درجة لشدة النغمة النقية

يستطيع المفحوص سماعها ، ويتم تحديد العتبة السمعية لكل نغمة على حدة .

لمحة تاريخية عن لغة الإشارة :

تعتبر لغة الإشارة واحدة من أعظم اللغات العالمية المتكاملة و الشيقة ، كما أن الاهتمام بلغة الإشارة يجعلها تنمو وتزدهر ، و من جانب آخر إذا علمنا أن الإحصائيات قد أثبتت أن أكثر من (٢٠) مليون شخص في الولايات المتحدة على سبيل المثال لديهم صعوبات فى السمع ، و أيضاً ما يقرب من (٢) مليون يعتبروا من الصم - بعض هؤلاء الأفراد ولدوا صم (صم خلقى أو فطرى) و هناك أيضاً أنواع من الصم يأتى فى فترة الشيخوخة و كذلك ممكن حدوثه خلال الإصابات فى الحوادث أو المرض أو من بعض المشروبات (صم عرضى وقتى) - و المتتبع لتاريخ نشأة و تطور لغة الإشارة يجد أنه خلال القرن السادس عشر قد أدرك الكثيرين من العاملين فى مجال رعاية أفراد الفئات الخاصة أن الأشخاص الصم لا يحتاجون إلى التحدث المسموع أو اللغة المسموعة لكى يتعلموا كما أنهم لا يحتاجون بالضرورة الكتابة و الصور التى قد يصعب حملها أو التعامل من خلالها مع المحيطين بهم و مع ذلك فإنه من خلال بعض الإشارات البسيطة أمكن تعليم الكثير منهم بعض مبادئ التواصل مع المحيطين بهم ، و يعد " بيدرو دى بونسى " و هو راهب أسبانى من أوائل الذين نجحوا فى تعلم الأطفال الصم للعائلات النبيلة فى عام (١٥٥٥) .

ثم توالى المحاولات من بعده فى نفس المجال ففى عام (١٦٢٠) ظهرت كتابات " جوان بابلودى بونيت " و هو أيضاً راهب أسبانى حيث قدم أول كتاب فى تعليم لغة الإشارات للأشخاص الصم بالرغم من أنه كان كتاب صغير و موجز ، ثم توالى المحاولات من كل من " ليبي شارلز " القس الفرنسى و " صمويل هينيك " الضابط الألمانى بينما كانوا يقومون بزيارة لأحد المناطق الفقيرة فى باريس قابلوا اثنين من الفتيات الصم و كانت الفتيات يسألن أمهن أن تعلمهن التعليمات الدينية ، هذه المقابلة أشعلت الرغبة لدى " ليبي شارلز " لتعليم الأشخاص الصم من خلال لغة

سهله بالنسبة لهم و معبره و تمكنهم من التواصل مع المحيطين بهم ، و أوضح أنه بإمكانه أن يجعل الأشخاص الصم جاهزين و مستعدين لكي يتواصلوا مع المحيطين بهم سواء العاديين أو الصم بدون تحدث ثم بدأ فى دراسة الإشارات التى كانت مستخدمه بين مجموعات الأشخاص الصم فى باريس و أعد من خلال ذلك معلومات متنوعة و أضاف إليها ابتكاراته التى هى نتيجة لترجمة علامات لتحدث الفرنسية وتعلم لغة الإشارات الخاصة بهذه اللغة ، و بذلك النجاح روج ذلك العالم الاستخدام للغة الإشارات كطريقه لتعليم الأطفال الصم .

و بالأخذ فى الاعتبار بأنه الكثير منا من الممكن أن يكونوا آباء لهؤلاء الأطفال الصم وأنشأ " ليبي شارلز " أول مدرسه حره لتعليم الأشخاص الصم فى باريس عام ١٧٥٥ وكانت تأخذ التلاميذ من كل أنحاء فرنسا و دَرَب المعلمين على طرائقه جيداً و بعد ذلك فإن المدارس الأخرى فى أنحاء الإقليم فتحت أبوابها و رفعت علمها و رايتها لتعليم لغة الإشارات بالفرنسية .

أما " صمويل هينيك " الضابط الألمانى فقد اهتم هو الآخر بتعليم الأطفال الصم طرق أخرى للتواصل مع المحيطين بهم تركز على قراءة الحديث من خلال تتبع حركات الوجه و الشفاه أثناء الحديث و قد عرفت هذه الطريقة فيما بعد بطريقة قراءة الشفاه و التى هى محاولة لتعليم الأشخاص الصم من خلال التحدث بدون الاستخدام للغة الإشارات .

و بذلك فقد كانت تلك الطرق التى ابتكرها كل من " ليبي شارلز " و " صمويل هينيك " من الطرق الرائدة و المبشرة للغة الإشارة السائدة اليوم المستخدمة فى التواصل مع الصم حيث مهدت تلك الطرق المبكرة إلى استخدام كل الطرق الاتصالية المتاحة المتضمنة للغة الإشارات و تهجى الأحرف و الإشارات و الإيماءات لتعليم الأشخاص الصم .

هناك طريقتان لتعليم الأطفال الصم من أجل التواصل مع المحيطين بهم على النحو التالي :

١ - الطريقة الأولى و تعرف باسم " طريقة الإشارة " و تعتمد هذه الطريقة على مجموعة من الإشارات و الإيماءات و حركات الجسم التى نعبر بها عن الأفكار ، حركات الكتفين و رفع الحاجب و التعبيرات المختلفة على الوجه .

٢ - الطريقة الثانية و تعرف باسم " الطريقة الشفوية " و هى تقوم أساساً على قدرة الطفل على ملاحظة حركات الفم و الشفاه و اللسان و الحلق . و ترجمة هذه الحركات إلى أشكال صوتية (أحرف) ، و هذه الطريقة تحتاج إلى خبرة أخرى من المتعلم ليتمرسها ، و لهذا السبب بالذات نجد أن بعض الأطفال لا يمكنهم تعلم الكلام من خلال هذه الطريقة .

كيف نعلم الطفل الأصم الكلام :

إن قراءة الكلام - كما أشرنا فى الطريقة الشفوية - فن دقيق له أصول و قواعد تقوم أساساً على الربط بين صوت معين و الحركة التى تصدر عن الشفاه أو الحلق أو اللسان، حيث أن اختلاف حركات اللسان يأخذ أشكالاً مختلفة من حرف إلى آخر ، فحركة اللسان مثلاً عند نطق حرف (أ) (مفتوحة) غيرها عند نطق حرف (إ) (مكسورة) ذلك لأننا نجد اللسان فى الحالة الأولى فى مستوى أفقى ، أما فى الحالة الثانية فيكون اللسان مقلوباً ، و بين هذين الوضعين تتكون الأحرف المتحركة الأخرى، و تقابل حركات اللسان حركات مقابلة للشفاه ، فمن فتحة كاملة عند نطق الألف المفتوحة إلى استدارة يصاحبها بروز فى الشفاه عند نطق الألف المضمومة .

و تتخذ الطريقة الشفوية أشكالاً أخرى يختلف بعضها عن بعض عند نطق الأحرف المتحركة الأخرى و هى أكثر عدداً فى اللغات الأوروبية ، خاصة فى اللغات الاسكندنافية مقارنة باللغة العربية .

أما عن تقويم أو تشكيل الأحرف الساكنة ، فيحدث ذلك نتيجة احتباس الموجات

الصوتية بواسطة إيجاد عقبة في الجهاز الكلامي ، و قد تحدث العقبة عند الأوتار الصوتية ، أو بسبب سقف الحلق الرخو ، حيث أن ذلك الجزء يتدلى أحياناً أو يرتفع أحياناً أخرى على حسب نوع الحرف المنطوق ، فعند نطق الأحرف الأنفية (النون مثلاً) نلاحظ أن الجزء الرخو يتراخى إلى أسفل حتى يصل مع اللهاة إلى الجزء الخلفى من اللسان ، و على هذا الوضع يخرج الصوت المحتبس عن طريق التجويف الأنفى إلى الخارج .

أما فى حالة الحرفين (الكاف و الجيم) و هى من ضمن مجموعة الأحرف الحلقية ، فإن احتباس الهواء يحدثه الجزء الخلفى من اللسان مع سقف الحلق الرخو.

و فى بعض الحالات لا يكون احتباس الهواء كاملاً ، كما يحدث فى حرف السين، و هى من ضمن المجموعة السينية ، حيث يتسرب الهواء فى ممر ينحصر بين الشفتين .

و من الأمثلة السابقة يتضح لنا أن عملية قراءة الكلام لا تعتمد فقط على ملاحظة حركات اللسان و الشفاه ، بل تعتمد كذلك على حاسة اللمس حيث أن الطفل عن طريق وضع يديه مثلاً على فتحة أنف المدرس يستطيع أن يشعر بالاهتزازات الصادرة عند نطق حرف النون ، و كذلك الحال عند وضع راحة اليد أمام الفم يستطيع أن يشعر بالهواء الصادر عند نطق حرف الفاء .

و معنى ذلك أن عملية قراءة الكلام عند الأطفال الصم هى عملية تعتمد على الإدراك البصرى و الإدراك اللمسى .

أهمية الاتصالات غير اللفظية و لغة الإشارة :

فى مناقشتنا عن لغة الإشارة ، اعتبرنا أن استخدامها شئى طبيعى لقدرة الكائن على نقل المعلومات عن نفسه و بيئته النشطة و المثيرة و غير النشطة مستخدماً معانى رمزية مختلفة ، و فى مجتمعاتنا نجد أن الكلام اللفظى هو السائد مع أن المجهودات

لتنمية الفهم المنتظم للنواحي غير اللفظية للاتصال و تطوير وسائل الاتصال غير اللفظي مع الصم ، إلا أن ذلك مازال يعد فى مراحل التطور الأولية .

و مهما يكن لقد أصبح دور و أهمية التواصل غير اللفظي فى غاية الأهمية ليس فقط كأسلوب للتعامل مع الصم بل أيضا كأداة مساعدة للتواصل اللفظي بين الأفراد العاديين ، على سبيل المثال ، نجد أن الابتسامة المصاحبة جملة " أنا أحبك " تساعد على فهم هذه العبارة و معناها و صدقها ، فى حين أن أى تعبير وجهى آخر على سبيل المثال تقطيب الوجه أو أى تعبير غاضب آخر يصاحب تلك الكلمات قد يسبب ارتباكاً فى فهم الهدف الفعلى للاتصال خاصة لدى الطفل الأصم .

و الملاحظ أن الأطفال الصغار يعتمدون اعتماداً كبيراً على الاتصال غير اللفظي فالأم تستطيع مثلاً أن تطلب من الطفل فى عمر عام أن يحضر لها شيئاً مألوفاً ، فإذا جاء طلب الأم أولاً و هى حريصة على أن تحرك يداها أو رأسها سيكون احتمال نجاحها - فى إفهام الطفل ماذا تقصد - أقل لو أشارت للطفل إلى الشيء ثم إلى نفسها فى حركة مستمرة ، هذه العلاقة الإشارية مما لا شك فيه تبنى التفاهم بين الأم و طفلها و بهذه الحركات غير الشفوية البسيطة يمكن أن يتعلم الطفل ما هو المطلوب منه .

هذا يعنى أنه بدون الاتصال غير اللفظي لا يمكن أن ينمو الكلام والنطق ، إلا أنه بالأحرى محاولة لتأكيد طبيعة الإيماءة فى عملية التعليم اللغوى العادى إذ أنها تسهل و تثرى تعليم اللغة عند الأطفال .

فى حين أنه عندما تتضح القدرات اللغوية للطفل و تنمو يصبح اعتماد الطفل أقل على الحركات و الإشارات و يصبح فهمه للغة المنطوقة و معناها أسرع .

و فى نفس الوقت فإن الحركات و الإشارات تأخذ دوراً مختلفاً فى الاتصال بين البالغين ، حيث أنهم قد ينقلون المشاعر و الأحاسيس عن طريق تلك اللغة غير اللفظية .

فعندما تفشل الكلمات فى التعبير فعادة تأخذ الإشارة دوراً مساعداً ، و نجد ذلك

فى التمثيل الصامت للشيء أو الفعل ، و نجد كذلك فى بعض الثقافات أن الإشارة تصبح نوعاً من سبل الاتصال الفنى و المتطور فيها من خلال التعبير عن هذه الثقافات من خلال رقصات محددة أو فن صامت أو راقص معين يعبر عن تلك الثقافات .

و من جانب آخر نجد أن الطفل الأصم يصبح واعاً لكثير من الإشارات التى تستخدمها معه الأم أو المحيطين به ، و غالباً ما تبتكر أم الطفل الأصم فى بادئ الأمر بعض الإشارات و تستعمل هذه الإشارات بصورة أساسية فى توجيه الطفل فى أفعاله و هى بذلك تساعد الطفل على أن ينمى عدة إشارات غير لفظية ذات معانى محددة و مدلولات محددة بالنسبة للطفل .

و أحد هذه الأمثلة عندما تمسك الأم كلتا يديها أمام الطفل و تحركهما إلى أعلى و يداها متجهتان إلى أعلى نجد أن الطفل يقلدها فى تحريك يديه بطريقة دائرية ، و هذه الإشارة تحمل معانى محددة مثل (أين هى ؟ ، ماذا ؟ ، متى ؟) ، إذ أنه من الشائع أن ترى مدرسى التربية الخاصة الذين يعملون فى مجال برامج التواصل الشفهية مع الأطفال الصم يستخدمون إشارات مماثلة ليحصلوا على الاتصال المناسب مع الطفل .

و المعنى الكلى لمثل هذه الإشارة تعنى بالنسبة للطفل أنه يدرك أن الأم أو المدرس يعنى شيئاً معيناً و هنا نجد أن الطفل يبدأ فى الدخول فى حوار معه من خلال الأسلوب الإشارى حيث يحاول الطفل تقليد مثل هذه الأفعال و هو قول كلمة يصاحبها فعل معين.

إلا أن مثل هذه الإشارات المحلية بين الأم و وليدها فى المنزل لا تستطيع أن تستخدمها مع طفل غريب أصم ، ذلك لأنه لم يكن قد تعلمها من قبل و تعلم مدلولها.

و بصفة عامة فإن الأطفال الصغار غالباً ما يدركون أن الإشارات غير اللفظية ذات قيمة لهم ، و أن مثل هذه الإشارات هى السبيل للتواصل والتفاهم مع الآخرين ، على سبيل المثال أثناء لعب الطفل الأصم فقد يرغب فى الحصول على الكرة الخاصة

به و هو فى هذه الحالة يدرك أن عليه أن يحضر للأم مستخدماً إشارة محددة لينقل الفكرة عن الكرة من خلال التمثيل الصامت لحركات قذف الكرة و رميها ، و هنا إما أن تبدأ الأم بالبحث مع الطفل عن كرتة أو أنها من خلال الإشارات أيضاً أن تدل الطفل على مكانها أو أنها تعبر للطفل عن عدم معرفتها بمكان الكرة و فى مثل هذه الحالة نجد أن الطفل يدرك جيداً أن طلبه مرفوض و لكنه عادةً لا يفهم لماذا .

و من ناحية أخرى تتضح أهمية التواصل غير اللفظى من خلال الإشارات فى التعبير عن المشاعر و الانفعالات و التواصل الوجدانى مع الصم على سبيل المثال فى حالة طلب الطفل المساعدة و الشعور بالأمن من خلال تحقيق طلب معين يمكن للأم قوية الملاحظة أن تدرك القيمة الرمزية لاشارة معينة يمكن أن يدركها الطفل و يجب أن تكون الأم قادرة على نقل مشاعر التعاطف و المساندة لطفلها إذ أن الطفل الأصم عادة لا يستطيع التعبير عن نفسه بمهارة فى حالة طلبه لشيء معين فقداه بالفعل و يرغب فى الحصول عليه و عادةً ما يستغرق الطفل فى البكاء و الأم قوية الملاحظة فى مثل هذه الحالات يمكنها أن تكتشف سبب بكاء الطفل و تحاول من خلال التعبيرات الوجهية أن تنقل لطفلها الشعور بالأمان ، إذ أن الوالدين اللذين يشعران بالقلق و عدم الاستقرار دائماً ما يشعرون و كأنهم يمشون على قشر بيض عندما يحاولون ببساطة أن يشبعوا بعض الحاجات الأولية لطفلهم ، و بالتالى فان مثل هذه العلاقة الحساسة ينتج عنها صور متطرفة من الأنماط السلوكية و التى غالباً ما يتولد عنها مشاعر الذنب عند أحد الوالدين أو كلاهما فى وصف أحد الوالدين لطفله الأصم نجده يقول " أعلم أن طفلى يعيش فى دائرة مفرغة من العنف أحياناً و عدم الرضا أحياناً أخرى ، " لقد أحس الوالدان بالفشل هنا فى التواصل الجيد مع طفلهما مما قد يدفعهما فى كثير من الأحيان إلى العنف مع الطفل أو إهماله و هذا غالباً ما يحدث بين سن الخامسة و فترة المراهقة .

و إذا تأملنا محاولات الطفل الأصم الذى لا يجد سبيلاً للتواصل مع من حوله

بغرض التعبير عن نفسه و رغباته و لا يعرف كيف يعبر للكبار من حوله عن أى نوع من الألم الذى قد ينتابه حتى يمدوا له يد العون ، غالباً ما نجده يبكى و يثور و قد يصل الأمر إلى حد الغضب من خلال نطق بعض الألفاظ و الأصوات العشوائية ، و فى مثل هذه الحالة نجد أن الوالدين أيضاً يشعران بالغضب و الألم لرؤيتهما طفلهما يتألم و يستطيع أحدهما مد يد العون له ، و مع ذلك توجد بعض الإشارات البسيطة التى تعالج مثل هذه المواقف و التى إذا تعلمها الوالدان فان الموقف بالكامل يكون أقل فى الحدة و التوتر الناتج عنه ، فقد تستطيع الأم أن تستخدم إشارة محددة للتعبير عن الألم الموجود لدى الطفل فى مكان محدد و فى مثل هذه الحالة فإن الطفل يعمم مثل هذه الإشارة و يستخدمها للتعبير عن الألم الذى قد يصيب أى جزء من أجزاء جسمه فيما بعد .

و الموقف يختلف بالطبع بالنسبة للطفل الذى يستطيع السمع و النطق إذ أنه يستطيع أن يشير إلى الجزء الذى يؤلمه من جسمه كما أنه يستطيع أن يتكلم و يعبر عن نفسه و بالتالى فهو يجد المساعدة الفورية لحالته بخلاف الطفل الأصم .

أيضاً تتضح أهمية التدريب على استخدام التواصل غير اللفظى من خلال الإشارات مع الأطفال الصم فى متطلبات الحياة اليومية ، على سبيل المثال نجد أن تدريبات التواليت شكل آخر من الأشكال التى تحدث و تسبب التفاعلات المقلقة بين الأم و الطفل الأصم ، فبعض الأمهات عبرت عن ذلك بأنها تجلس إليها بين الحين و الآخر فى المرحاض لفترات قصيرة ، و البعض الآخر يلجأ إلى ترك الطفل جالساً فى المرحاض ساعات طويلة ، و من المعروف جيداً أن محاولات تنظيم عملية الإخراج و الذهاب إلى التواليت بصورة صارمة و زائدة عن الحد الطبيعى مع الأطفال من شأنه أن يخلق سلوكاً مضاداً لدى الطفل و بالتالى فإن التدريب بمثل هذا الأسلوب سوف يؤدى إلى تأخر اكتساب الطفل الأصم أسلوب التعبير عن نفسه فى الرغبة للذهاب إلى التواليت كما أنه سوف يؤخر تنظيم عملية الإخراج لدى الطفل ، فى حين أن

التواصل من خلال الإشارات مع الطفل الأصم باستخدام إشارة واضحة بدون إلاح أو عقاب للطفل بحيث تشير هذه الإشارة إلى المرحاض و بحيث تكون إشارة سهلة وبسيطة من شأنه أن يجعل مثل هذا التدريب على الإخراج و تنظيمه عملية أسهل بكثير ، و قد نجد من الشائع أن نرى الطفل الأصم الصغير عندما يريد أن ينقل رغبته للمحيطين به في حالة رغبته الدخول إلى المرحاض نجده يرفع نفسه و عادة ما يشير إلى أعضائه التناسلية و بالطبع فان استعمال الطفل لإشارة بسيطة و سهلة و مدركة و متفهمة تكون أفضل في تيسير التواصل غير اللفظي بين الطفل الأصم و المحيطين به في مثل هذه الحالة .

و هكذا نرى أنه باستخدام مثل هذه الإشارات البسيطة غير المعقدة فان الأم سوف تتجنب اللجوء إلى نظام غير مستحب فيه إجبار و إلزام لطفلها ومن ثم تنمي أحاسيس الضغينة و الجمود في شخصية الطفل .

و من جانب آخر من وجهة النظر التربوية نجد هناك نقاشاً في الميدان السيكولوجي عن مدى تأثير التحصيل اللغوي المحدود على تنمية شخصية الطفل الأصم ، و لقد بدا واضحاً أن إدخال نظام من الإشارات المناسبة التي يمكن للطفل أن يستخدمها و التي تعبر عن معاني محددة ترتبط بعمق في البناء الأساسي للغة فإن ذلك يمكن أن يؤثر تأثيراً شديداً على مستقبل بناء شخصية الطفل الأصم .

و هكذا فقد حاولنا في الصفحات القليلة الماضية توضيح مدى حاجتنا إلى نظام مشترك للتواصل غير اللفظي لبعض المواقف التي تحدث في كل بيت و أهمية ذلك في تيسير التواصل مع الأطفال الصم .

إلا أننا نجد أن كثيراً من أوجه الاختلاف في نقل مشاعر و رغبات الطفل الأصم لأمه ، و بالطبع فان مثل هذه الاختلافات تنشأ من طبيعة العلاقات الفردية داخل المنزل تلك العلاقات الخاصة كما حددها الوالدان مع الطفل و من جانب آخر فهي تتحدد أيضاً بدرجة العجز الموجود لدى الطفل ، و هدفنا الأساسي هنا هو أن نحاول

توسيع و تنمية قدرات الطفل الأصم و المحيطين به فى تعلم لغة الإشارة و استعمال هذه اللغة الإشارية بما فيه الكفاءة قدر الإمكان للاتصال المثمر بينه و بين والديه و المحيطين به حتى توفر للمنزل الجو الأسرى و التوافق النفسى قدر المستطاع .

و مما هو جدير بالذكر أنه يوجد أكثر من (٢٠٠٠) إشارة رسمية فى دليل الإشارة للأطفال الصم ، لا توجد واحدة مثل الأخرى ، و فى ذلك الدليل نجد أن المعنى المشتق لا يشتق من الكلمة نفسها لكن من مضمون الكلمة ، و بذلك فان تعبير الإشارة المستخدمة و المضمون المجمل لهذا الاستخدام يصبح جزءاً دائماً فى البناء اللغوى لدى الفرد الذى يؤدى الإشارة ، إلا أننا نجد انتقاداً واحداً قد وجه إلى لغة الإشارة و هو عدم إمكانية توحيد الإشارات عبر الثقافات و الشعوب المختلفة و عدم إمكانية إيجاد بناء لغوى رسمى موحد قابل للاستخدام المنتشر .

إلا أننا لو حللنا هذا النقد نجده أنه نتيجة للفكرة الخاطئة التى تأتى من المفهوم غير الصحيح بصفة عامة للخصائص الرسمية أو الشكلية لجميع نظم الاتصال غير الشفوى بما فى ذلك لغة الإشارة ، إذ أن اشتراك الإشارات الرسمية مع التهجى بالأصابع يسمح باستخدام الاتصال غير الشفوى تبعاً للنحو و القواعد الرسمية .

*** عن هذا المرجع و طريقة إستخدامه :**

تشكل العلامات الواردة بهذا المرجع أكثر من (١٣٥٠) من الأشكال الموضحة للإشارات الأساسيه المستخدمه حالياً فى كثير من أنحاء العالم و بالرغم من احتمال ظهور بعض الاختلافات المحليه أو الإقليميه أو الدوليه ، فإن هذا المرجع يمد القارئ العربى بمجال واسع المدى من المصطلحات ليعبر عن مجموعته كبيره من المصطلحات و الأفكار ، كما أن هذا المرجع يحتوى على كل العناصر و المفردات الأساسيه اللازمه للأصم و لكل من يتعاملون معه لكى يتعلموا كيف يتم التواصل بينهم و بين الأصم مستخدمين هذه اللغة الجميله المعبره .

و يؤكد المؤلف مره أخرى على أن تلك الإشارات و المصطلحات التى تعبر عنها قد

لا تكون مهمه بقدر أهمية تعلم كيفية استخدام هذه الإشارات . و بمعنى آخر فنحن إذا لم نتمكن من إجادة استخدام تلك الإشارات لنعبر بها عن الفكره المحدده بطريقه مضبوته فما الفائدة إذن من تعلم تلك الإشارات ؟؟ ، و إلا سوف يكون البديل هو أن نستخدم الأبجديه اليدويه و هى طريقه شائعه بين الصم مستخدمى الإشارات سواء كانوا يستطيعون السمع أم لا ، إلا أن هذه الطريق أيضاً تحتاج على الأقل لإتقان استخدام الإشارات الخاصه بالأبجديه فى كل لغه أما لغة الإشارات التى يتناولها هذا المرجع تعد لغه عالميه سهله الإنتشار و من السهل التعامل بها .

و يضم هذا المرجع أربعة عشر فصلاً تتناول الإشارات و العلامات الموضحه لها و الشرح المفسر لكل إشاره ، و يحتوى كل فصل على عدد من الإشارات التى يمكن أن يتعلمها الأصم أو القائمين على رعايته و المحيطين به و أفراد أسرته فى عدد قليل من الجلسات و يغطى كل فصل من فصول هذا المرجع مجموعه محدده أو تصنيف معين للمفردات المستخدمه أو المتعلقه بموضوع معين أو مجال محدد مثل " العائله ، الضمائر، الطعام ، .. إلخ " .

و من خلال قراءة فصول هذا المرجع سوف يلاحظ القارئ أن بعض الإشارات داخل التصنيف المحدد تحتوى على أشكال أو حركات متشابهه و هذا يسهل عملية تعلم هذه الإشارات و يساعد على تذكرها .

كما أن فصول هذا الكتاب و الإشارات الوارده بها قد وردت فى ترتيب يمكن القارئ من استخدام هذه الإشارات أو تدريسها داخل الفصل الدراسى أو عرضها أمام المجموعات المختلفه ، و لكن يجب أن نذكر أنه ليس هناك ترتيب معين يجب ان يتبع فى تعلم اللغه إلا أنه دائماً يوصى بتعلم الأبجديه اليدويه أولاً لأنها سوف تزيد من قدرتك على الإتصال بالصم ، كما أن من أسهل الإشارات التى يمكن أن تبدأ بها هى تلك الإشارات الداله على " الطعام ، الرياضه ، الحيوانات " و ذلك لأن

الإشارات الداله على هذه الموضوعات لها علاقة مباشرة بمعانيها تجعلها أسهل فى الحفظ و التذكر .

* طريقة تتبع وفهم الإشارة :

فى البدايه يجب النظر إلى التوضيحات و الأسهم الخاصه بالشكل الدال على الإشارات المحدده ، ثم اقرأ الوصف المجاور للشكل للحصول على التعليمات الخاصه بهذه الإشاره ، أحياناً يتطلب الأمر تكرار الإشاره أو تبادل حركات الأيدى أو تحريك اليدين فى وقت واحد ، كل هذا سوف تجده بصوره واضحه فى الشرح و التعليمات الخاصه بكل إشاره .

* اليد المسيطره :

هناك بعض الإشارات التى تنفذ باستخدام أشكال أو إشارات باليدين معاً و هنا فإن اليد المسيطره هى التى توضح الإشاره بينما تكون اليد الأخرى ثابتة ، و لقد وضحت كل الإشارات الوارده بهذا المرجع للأفراد الذين يستخدمون اليد اليمنى باعتبارها اليد السائده ، إلا أن بعض الأفراد الذين يستخدمون اليد اليسرى يجدون أنه من المستحيل أن يستخدموا اليد اليمنى باعتبارها اليد المسيطره و بالنسبه لهؤلاء الأفراد يمكن أن يعبروا عن الإشاره باستخدام اليد اليسرى باعتبارها مسيطره .

و فى حالة الأفراد الذين يستطيعون استخدام اليدين بنفس الكفاءه يوصى باستخدام اليد اليمنى كيد مسيطره .

* اتجاهات الإشارات :

إن كل التوضيحات الوارده بهذا المرجع تعرض الإشارات كما لو أنك تشاهد شخص يؤدى الإشاره لك ، و مع ذلك هناك عدد من الإشارات المعروضه من خلال زاوية أو رسم منظورى جانبى للتوضيح .

و أثناء تتبعك لتلك الإشارات تذكر دائماً أنك تواجه شخصاً تؤدى له الإشاره ، انظر بدقة للسهم أو الأسهم لتحديد الحركه و الاتجاه المضبوط للإشاره ، أيضاً عندما

توصف الإشارة أنها في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة يكون ذلك من وجهة نظر مستخدم الإشارة و ليس من وجهة نظر الملاحظ .

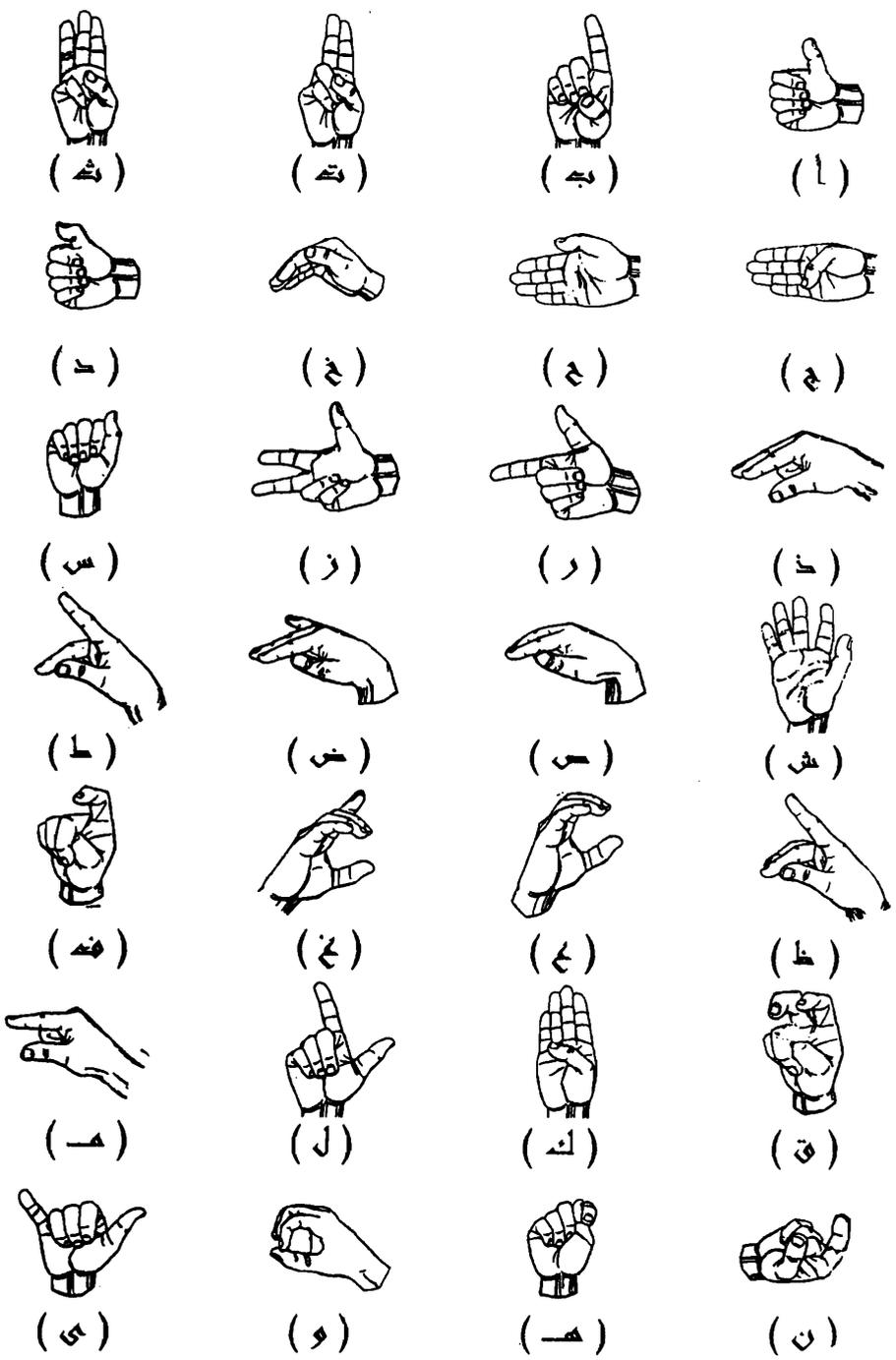
* حجم الإشارات :

ينصح بعدم عمل الإشارات على نطاق واسع و لكن يفضل استخدام نطاق محتمل و ممكن بالنسبة للمشاهدين ، على أن يتم تنفيذ الإشارات في نطاق أصغر إذا تم العرض أمام شخص واحد أو اثنين و على نطاق أكبر قليلاً إذا كان عرض هذه الإشارات أمام مجموعة من الأشخاص ، كما أنه من الأفضل تجنب إشارات الأصابع بقدر الإمكان و ذلك لأن إشارات الأصابع لا يمكن استخدامها على نطاق واسع كما أنه من الصعب رؤيتها و ملاحظتها من المسافات البعيدة .

* استخدام الأحرف الأبجدية :

إن رسم الأحرف الأبجدية بالأصابع يستخدم في كتابة أحرف كلمه معينة وذلك باستخدام الأحرف الأبجدية ، و تجدر الإشارة هنا إلى أن أهمية تعليم كتابة الأحرف الأبجدية ليست مبالغاً فيها لأنها تلعب دوراً كبيراً في الاتصال بالصم ، و هنا نشير إلى أن الكثير من الأحرف الأبجدية اليدوية الشكل سهلة في تعلمها و تتميز بسرعة تذكرها .

و يفضل دائماً عند عمل إشارات اللغة أو الأحرف الأبجدية أن تكون راحة اليد في مستوى طبيعي بجوار أو أمام الكتف و لا ينصح بتحريك الأذرع حتى يمكن الوصول إلى الأحرف بسهولة و بدرجة مريحة ، و للمبتدئ في تعلم لغة الإشارة عامةً أو لغة الأحرف الأبجدية نؤكد على أن السرعة و التلقائية في تأدية الحركات الدالة على الإشارات المناسبة أو المراد التعبير عنها سوف تأتي مع التدريب و سوف تكتسب بالخبره شأنها في ذلك شأن أى خبرة حركية معينة ، و لابد أيضاً أن نذكر بأهمية عمل وقفة بسيطة بين كل كلمة و الكلمة التالية لها مع عدم إسقاط الأيدي بين الكلمات و بعضها ، و فيما يلي عرض للإشارات الدالة على الأحرف الأبجدية العربية .



* المساحة اللازمة لأداء الإشارة :

أغلب الإشارات يتم تمثيلها داخل مثلث تخيلي أمام الجسد تمتد مساحته من قمة الرأس إلى الخصر و من الكتف إلى الكتف و هذا يسمح للعين بتتبع الإشارات والحركات و يجعل الإشارات أسهل فى الفهم .

أيضاً عند أداء مجموعه من الإشارات يجب أن تتوقف عندما تنتقل من فكره إلى فكره أو من جملة إلى جملة أخرى ، وعند طلب الإجابة أو الإستجابة من الشخص الذى تتواصل معه يتم ذلك عن طريق رفع يدك إلى موقع الراحة فى مستوى الصدر أو فى المستوى الجانبي للجسم ، كما أنه من المهم أن نحافظ على التوصل بالعين مع استخدام تعبيرات الوجه و الجسد عند التعامل مع الصم و ذلك لأنهم يعتمدون على تلك العناصر من مكونات التواصل .

* إشارات السؤال والتعجب :

علامات التعجب مثل الوقفه أو علامة الاستفهام لا تستخدم دائماً فى لغة الإشارة لأن تعبيرات الوجه و الجسد سوف تساعد كثيراً فى إتمام التواصل و التعبير عن السؤال ، كما أن جعل آخر إشاره من الجملة أطول قليلاً سوف يساعد كثيراً على ذلك، و إذا كان من المرغوب فيه إضافة علامة استفهام فى بداية أو نهاية الجملة توقف للحظة قبل أن تبدأ جملة جديده .

* الإشارة إلى الأحرف الكبيره و الاختصارات :

عند الإشارة إلى الأحرف الكبيره أو الاختصارات باستخدام إشارات الأصابع مثل (ج . م . ع .) اختصاراً لكلمة " جمهورية مصر العربيه " فإن هذا يحتاج إلى فصل تلك الاختصارات أو تلك الأحرف الكبيره عن باقى الكلمات و هذا يتم عن طريق وضع دائره حول كل حرف عند الإشارة إليه و هذا ينطبق على كل أشكال الأحرف الكبيره مثل استخدامها فى أسماء الأشخاص أو المنظمات أو الأعمال و الأماكن .

* التعبير عن الجمع أو التكرار :

عند الحاجة إلى الإشارة للجمع يمكن ذلك عن طريق إضافة إشاره إلى رقم أو كمية

بعد الإشاره الداله على شئى معين ، فمثلاً الإشاره إلى كلمة " المنزل " يتم إضافة إشارة لها " كثير " عند الإشاره إلى كلمة " منازل كثيره " و يوجد طريقة أخرى و هى تكرار الإشاره - الداله على الكلمه المراد التعبير عنها - العديد من المرات على كل جانب فمثلاً الإشاره إلى كلمة " كتاب " يمكن أن تكرر عدة مرات للإشاره إلى كلمة " كتب كثيره " و طريقه أخرى هى عمل الإشاره الداله على الكلمه المراد التعبير عنها ثم الإشاره بالإصبع للداخل فى مواقع مختلفه .

* الإشارات التى تتعامل مع المشاعر والعقل :

تلك الإشارات التى تتعامل مع النشاط العقلى و التفكير دائماً ما يتم تمثيلها قريباً من الرأس أو عليها ، و المجموعه الثانيه من الإشارات هى تلك التى تتعامل مع المشاعر فالعديد منها ينحصر تمثيله أمام منطقة الصدر أو أمام القلب .

* الأشكال الأساسيه لليد :

من خلال قراءة هذا المرجع يمكن أن نلاحظ أشكال أساسيه معينه للأيدى و التى تستخدم فى وصف كيفية تكوين الإشارات بطريقه صحيحه ، وهنا يجب التعرف على تلك الأشكال الأساسيه لليد على النحو التالى :



اليد المنقبضه و متجهه لأعلى .



أصابع اليد منحنيه قليلاً و اليد مواجهه لأسفل .



أصابع اليد منضمه على بعضها .



اليد منبسطة و متجهه لأعلى و مواجهه للخارج .



اليد منبسطة و مواجهه للخارج مع مد الأصابع .



أصابع اليد على شكل زاويه قائمه مع راحة اليد .



أصابع اليد منحنيه للداخل و اليد مواجهه للخارج .

• هل أنت مستعد الآن ؟ :

لكى تبدأ رحلتك داخل تلك اللغة الجميلة والمعبره عن التواصل الناجح الفعال مع الصم ، فقط لابد أن نذكر بأنك أحياناً سوف تجد أن اكتساب هذه اللغة و تعلمها والتعامل بها يعد نوعاً من التحدى لكن بعد ذلك سوف تشعر بالمتعه حيث تتزايد قدرتك على التعرف على الإشارات اللازمه للتواصل مع الأفراد الصم من خلال اليمين ، و لكن دائماً عليك أن تتذكر أنه عند استخدام لغة الإشارات أو التعامل بها يجب أن نجذب الانتباه البصرى للشخص الآخر إما بالنظر فى وجهه إلى أن ينظر إلينا أو - إذا لزم الأمر - لمس ذراعه أو التريبت على كتفه إذ أنه بالاتصال البصرى نجد أن التواصل من خلال لغة الإشارة يكون مؤثراً و فعالاً للغاية و يؤدى هدفه .

إذ أن الأشخاص الصم و هم يشعرون أن وسائل الاتصال السمعى المتمثله فى حاسة السمع معطله لديهم لذا تعتبر العين المنفذ المهم جداً بل الأساسى للاتصال بينهم و بين الآخرين ، فلا بد لنجاح تعلم و استخدام الإشارات من أجل التواصل مع الأشخاص الصم أن نحرص كل الحرص على التواصل البصرى الفعال .