جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

أرطوفونيا

الأثار السلبية الناتجة عن استخدام السماعات الرأسية kit-mains على وظيفة السمع.

(دراسة ميدانية لـ11 حالة)

تقديم مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا تخصص إعاقة سمعية

إعداد الطالبين:

- براهيمي وهاب
- سعاد لمية

تحت إشراف:

أ. لعمارة محمد سماعيل

السنة الجامعية: 2018/ 2019

ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة الحالية إلى التعرف على الأثار السلبية الناتجة عن استخدام السماعات الرأسية على وظيفية الأذن، بغية الوصول إلى الهدف المنشود، استخدمنا المنهج الوصفي، وطبقنا البحث على عينة عشوائية .

واعتمدنا في الدراسة الحالية على اختبار الأوديومتري (audiometrie) بهدف قياس قدرة السمع، والتعرف على درجة ضعف وفقدان السمع، بتحليلها في ملخص الأوديوغرام(audiogramme) . وإضافة إلى الحزمة الاحصائية التي ساعدتنا على التحقق من صدق فرضيات الدراسة.

ومن خلال نتائج دراستنا توصلنا إلى:

-وجود أثار سلبية ناتجة عن استخدام السماعات الرأسية على وظيفة السمع.

- شدة الصوت ذات دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

- المدة الزمنية ليس لها دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

-اختلاف الأعمار واختلاف نسبة الإصابة.

-مخاطر سلبية ناتجة عن استخدام السماعات الرأسية على الأذن الداخلية.

Résumé de l'étude

Notre étude traite l’impact de l’utilisation des kit-mains sur l’audition , La méthode descriptive fut suivie dans l'étude et nous l’avons appliqué sur l’échantillon aléatoire .

Dans notre recherche on a utilisé le test d’audiométrie ,dans le but de tester l’audition et savoir le degré de la perte auditive, dans l’analyse de l’audiogramme, a l’aide du logiciel statistique (SPSS) dans cette recherche

A partir des résultats obtenus on a abouti aux résultats suivants :

-Il existe un impact négatif de l’utilisation des kit-mains sur le système auditif

-L’intensité du son a une différence statistique dans son impact sur l’audition

-La durée de l’utilisation des kit-mains n’a pas de différence statistique dans son impact sur l’audition

-La différence d’age et la différence du degré de l’atteinte

-Des dangers d’utilisation des kit-mains sur l’oreille interne

مقدمة

تحتل التكنولوجيا في حياة الانسان خاصة والمجتمعات عامة دورا هاما ولا يستهان به، فبعدما كان الانسان يعيش في مجتمعات بسيطة وعادية، لاتخلوا من أي تعقيد، فظهرت التكنولوجيا وطغت على مختلف المجتمعات إذ حولت العالم إلى قرية صغيرة وسهلت معيشة الانسان، فبعدما كان غير مواكب للعصر ولا يدري ما يجري حوله أصبح عن طريق التكنولوجيا يعرف ما يدور حول العالم.

رغم إيجابيات التكنولوجيا إلا أنها لا تخلو من سلبيات ، فالإنسان الذي لا يعرف استخدامها تنعكس سلبا عليه، إذ نجد في الأونة الأخيرة استخدام سماعات الأذن بكثرة ولجميع الفئات العمرية فالانسان يستخدمها يوميا، في السفر مثلا أو في السيارة، في الطريق، وهذا ما يؤثر على ألية سمعه ويكون عرضة لفقدان السمع.

وفي بحثنا هذا سنحاول تناول هذا الموضوع من جانبه السلبي الذي يعتبر ضرر على سمع الانسان، فقمنا بتقسيم بحثنا على محورين أساسين متمثلين في الجانب النظري والجانب التطبيقي، فالجانب النظري يحتوي على ثلاث فصول رئيسة، الفصل الأول عبارة عن فصل تمهيدي وهذا الأخير يضم الدراسات السابقة، إشكالية الدراسة، ثم فرضيات هذه الدراسة وتليها أهمية الدراسة وأهدافها، لنصل إلى تحديد المفاهيم إجرائيا التي تمثل هذا الموضوع.

الفصل الثاني تطرقنا فيه إلى الإعاقة السمعية وهذا أولا من خلال إعطاء جملة من التعاريف لهذه الإعاقة، وتطرقنا إلى التعرف على مفاهيمها ، وأنواعها وكذا خصائصها، وتصنيفاتها لنصل للتعرف على أسباب هذه الإعاقة الفئة، ذات الإعاقة السمعية و التعرف على بعض الطرق للوقاية منها، وأخيرا خلاصة الفصل.

أما الفصل الثالث، فتطرقنا للتعرف على العنصر الثاني للدراسة المتمحورة في السماعات الرأسية و الذي يحتوي بدوره على عناصر وهي لمحة تاريخية، مفهوم السماعات الرأسية، ألية عملها، مكوناتها، أنواعها ومميزاتها وعيوبها، ومخاطرها وكذا طرق الوقاية منها وأخيرا خلاصة الفصل.

وهذا بالنسبة للجانب النظري أما الجانب التطبيقي، فقد تناولنا فيه فصلين حيث جاء الفصل الأول من الجانب التطبيقي لفصل الرابع في الترتيب العام للدراسة الذي خصصناه للإجراءات المنهجية، حيث تناولنا فيه أولا التذكير بإشكالية البحث وفرضيات بحثنا، ثم قمنا بالتعرف على الدراسة الاستطلاعية وأهدافها، ثم تناولنا منهج الدراسة المتبع، وبعد هذا تطرقنا إلى عينة الدراسة والأدوات المستعملة في الدراسة نذكر منه الاستبيان، اختبار

الأوديومتري، وفي الأخير قدمنا أسلوب التحليل والمعالجة الاحصائية التي استعملناها في تقييم النتائج البحث.

الفصل الخامس من هذا البحث تطرقنا فيه إلى عرض وتحليل النتائج الكمية والكيفية لكل حالة، ثم بعد ذلك لعرض مختلف النتائج العامة لتحقق من الفرضيات الدراسة المتحصل عليها.

ونختتم بحثنا باستنتاج عام لكافة الدراسة، وخاتمة تشمل فيه نتيجة عامة لما توصلنا اليه في بحثنا وكذا بعض المقترحات ليستفاد منها الطالب والباحث في مستقبل العملي و العلمي.

I. الإشكالية

تعتبر التكنولوجيا من أحدث التقنيات التي توصل إليها الانسان حديثا، من حيث الجودة ومن حيث التقنية. وأصبحت نقطة أساسية للتنافس بين المخترعين لمن ينتج أحدث وأفضل منتوج تقني، إلا أننا في بعض الأحيان نصيب بعمى الابتكارات، وننسى ما قد تسببه من أثار جانبية وسلبية على حياة الانسان .

فكثيرا ما نرى في مجتمعنا الحالي شباب وصغار وكبار السن الذين يضعون على رؤوسهم سماعات بمختلف الأشكال ذلك للمتعة و كذلك للموضة، وبعضهم يضعها لتجنب الضوضاء الخارجية، ليدخل في عالم الموسيقى مع تلك السماعات التي لا يعرف مدى تأثيرها على وظيفة السمع، وهذا ما قاله الدكتور جان لويس هورفيولور اختصاصي السمع الذي نسق دراسته حول أخطار سماعات الرأس بدعم من المديرية العامة للصحة DGS :"نحن قلقون جدا باستبدال التهليل بخوذة "، بحيث يقصد بالتهليل الأغاني التي تغنيها الأم لأولادها، ومن المروع كما يقول الدكتور جان ميشيل كلاين، رئيس النقابة الوطنية لأطباء الأنف والحنجرة أن :" الأطباء يخشون من الأثار الطويلة الأجل على السمع لدى هؤلاء الأطفال إذ أنهم غير قادرين على معرفة ما إذا كان الصوت عاليا جدا، وأن ذلك سيجعلهم يعانون من الصمم بعد ثلاثون عاما".

وكما علق الدكتور فرانسوا ماري كارون الرئيس السابق للرابطة الفرنسية لأطباء الأطفال قائلا :" نحن نعلم أن الشاشة قبل ثلاث سنوات غير صحية لنظر الطفل، والآن نؤكد أن السماعات غير صحية لمن هم دون سن ستة سنوات أو ثمانية سنوات، فهذا يمثل خطر على النوم إضافة إلى التحفيز السمعي المفرط".

(المجلة الصحية العالمية ،2015)

إلى جانب هذه الدراسات يكون التعرض للضوضاء الأغاني عبر السماعات الراسية قد يتسبب ضررا دائما في المستقبل، مع تزايد استخدام مشغلات الموسيقى والهواتف المحمولة، حيث أشار بحث أجري في بلجيكا وأعلنت نتائجه في جوان 2016، حذر من

الاستماع لمدة ساعة على أجهزة التشغيل الموسيقى، التي يمكن أن تلحق ضررا على حاسة السمع بشكل ملحوظ، وهذا ما أظهره باحثون من جامعة "غنت" في بلجيكا أن استخدام السماعات الرأسية للاستماع للموسيقى يؤثر على السمع نظرا للضرر الذي يسببه للخلايا الشعرية للأذن الداخلية .

و يدعم حازم رضوان آل اسماعيل ، أخصائي أمراض السمع و النطق في قوله :" سماعات الرأس لها تأثير على السمع، خصوصا إذا تم الاستماع بواسطتها لمدة طويلة و بصوت مرتفع، له تأثير كبير على السمع حيث تؤدي مستويات الصوت المرتفعة إلى إصابة بضعف في السمع الحسي العصبي و هذه الخلايا هي غير قابلة للتجديد".

(مجلة الغد، 2010).

وهنالك من الدراسات التي أثبتت تأثير هذه السماعات على السمع و تتمثل في دراسات نشرت في عام 1998م، في مجلة مناظر الحنجرة الأمريكية Laryngoxopi ، وقد أجراها علماء تؤكد صحة قول آل اسماعيل ، ونجد ما جاء في مجلة نيوز على لسان البروفيسور رولاند لاستينغ من أن:" قيم الضوضاء العالية يمكن أن تؤدي إلى عواقب وخيمة ، موضحا أن الخلايا الشعرية في الأذن الداخلية هي المسؤولة عن حاسة السمع، واذا تعرضت هذه الخلايا الشعرية لضوضاء مستمرة فيتحول هذا الفقدان المؤقت إلى فقدان دائم للسمع ، وفي بعض الأحيان يتعرض المرء لحدوث طنين في الأذن"، وهذا ما يوضحه مدير عيادة الأنف والحنجرة في المستشفى الجامعي في مدينة فرابيورغ الألمانية أنه يوجد حد واضح للضوضاء التي تمثل خطورة على صحة الانسان موضحا أن شدة الصوت التي تزيد عن 85 ديسبال تصبح ضارة بحاسة السمع، وتبين أنه كلما اقتربت الأذن من مصدر الصوت، كانت شدة الضوضاء أعلى، لذلك يرى الطبيب الألماني أن سماعات الرأس التي توضع داخل الأذن من الخارج لأنها تكون على مقربة من طبلة الأذن الحساسة.

(الدقيقة الصحية ، 2007)

وهذا ما أشارت إليه الدكتورة إيمان الرغاي، اختصاصية في أمراض الأذن والأنف والحنجرة، حيث صرحت في ربورتاج لصحيفة البلاد في كلامها أن: "67% من المراهقين يقومون باستخدام سماعات الرأس خلال تنقلهم في وسائل النقل وهذا ما نلاحظه عند الشباب خاصة، و69% في أسرتهم، حيث بلغ متوسط وفق استخدام سماعات الرأس ساعتين يوميا، فهذا الاتجاه يقلق الخبراء الذين أبدوا ملاحظة تفيد أن الاستماع للموسيقى أو أي صوت آخر عبر السماعات في مكان صاخب مثل السيارة يدفع بالشباب برفع الصوت لمستويات خطرة على آذانهم وما يعني أن ذلك يتسبب بشيخوخة الأذن الداخلية قبل أوانها".

(صحيفة البلاد، 2015)

و انطلاقا من الدراسات التي توصلنا إليها إلى الحد الآن يتبادر إلى أذهاننا الأسئلة التالي:

1- الإشكالية العامة:

هل السماعات الرأسية تؤثر سلبا على وظيفة السمع ؟

2- الإشكاليات الجزئية:

- هل لشدة الصوت دلالة إحصائية في تأثيرها على وظيفة السمع؟

- هل للمدة الزمنية دلالة إحصائية في تأثيرها على وظيفة السمع؟

3- و من هنا نطرح الفرضيات التالية :

3-1- الفرضية العامة : السماعات الرأسية تؤثر سلبا على وظيفة السمع.

3-2- الفرضيات الجزئية:

- لشدة الصوت دلالة إحصائية في تأثيرها على وظيفة السمع
- للمدة الزمنية دلالة إحصائية في تأثيرها على وظيفة السمع

II. أهمية الدراسة :

إن أساس البحث العلمي هو الاحساس بأهمية و الهدف من القيام به، و تطوير المعرفة العلمية ، لذا تعتبر دراستنا كصفة جديدة من الصفات الاجتماعية في محاولة دراسة و ابراز أهم ما يمكن أن يعاني بها الانسان من مشاكل في حياته اليومية والمتمثل في استخدام السلبي لسماعات الرأس في اكتساب الاعاقة السمعية .

III. أهداف الدراسة :

تهدف دراستنا إلى :

- تسليط الضوء على الفئة المعاقة و نظرة المجتمع و تهميشه له.
- التعرف على المشكلات المصاحبة للمعاق سمعيا.
- التعرف على سلبيات الناتجة عن الاستخدام الدائم للسماعات الرأسية.
- التعرف على كيفية تفادي الضرر الناجم من السماعات الرأسية.

IV. أسباب اختيار الموضوع:

ان السبب الذاتي و الجوهري لاختيار موضوع بحثنا و المتمثل في الآثار السلبية الناتجة من استخدام السماعات الرأسية في اكتساب الاعاقة السمعية فيما يلي:

- الرغبة في التطلع على هذا الموضوع و البحث عن أهم ما يميزه .
- الفضول العلمي لمعرفة الظروف و كيف يتعرض حاملي السماعات الرأسية لضعف سمعي .
- محاولة الوقوف على أهم نقاط الضرر التي تسببه هذه السماعات الرأسية .

V. التعريف ببعض من المفاهيم :

1- **الإعاقة:** مصطلح يعني العجز والقيود على النشاطات ومقيدات المشاركة، والعجز هي مشكلة في وظيفة الجسم أو هيكله، والحد من النشاط هو الصعوبة التي يواجهها الفرد في تنفيذ مهمة أو عمل.

2- **الإعاقة السمعية :** هي إصابة حاسة السمع بخلل أو تلف لفقدان القدرة على السمع والعجز عن سماع التدفق المتصل والمتكرر من التبادل اللغوي فهي قد تكون حرمان الفرد من حاسة السمع منذ الولادة، أو فقدان القدرة السمعية قبل تعلم الكلام أو بعد تعلمه أي حسب العوامل المتدخلة في اكتساب الإعاقة السمعية .

(عبيد، ص 33، 2000)

3- **التعريف الإجرائي للكيتمان kit-mains :** كلمة كيتمان مأخوذة من الفرنسية kit-mains libre ، وهي سماعات الهاتف التي تحد من استخدام أو استعمال الأيدي عند المستخدم سواء أكانت سلكية أو غير سلكية (البلوتوث).

تمهيد

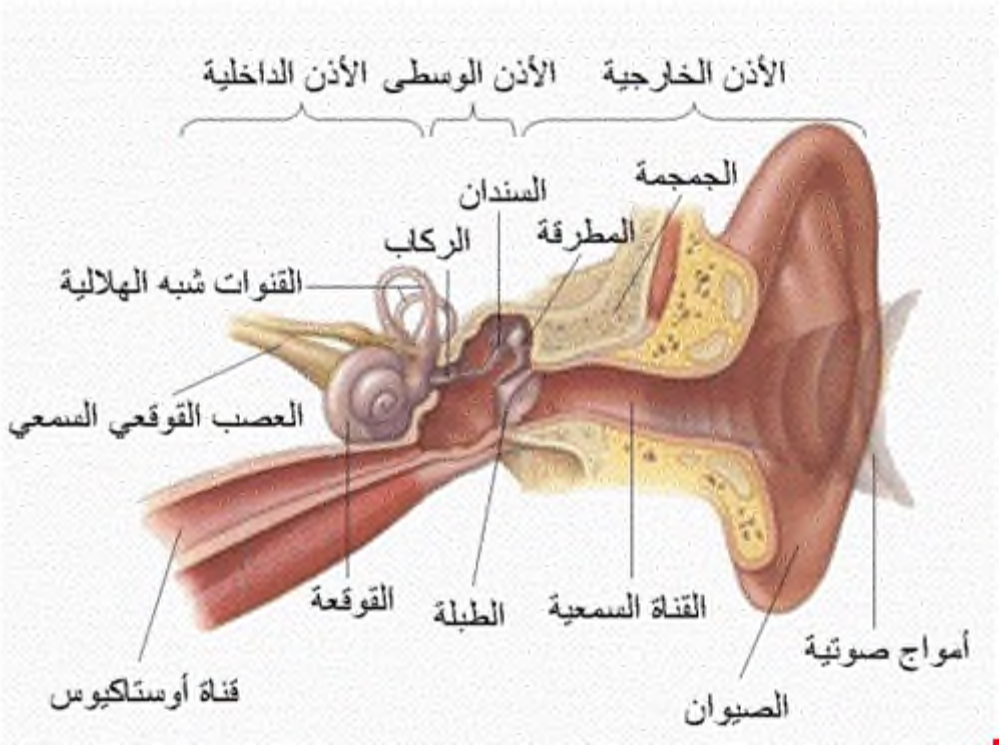
تلعب حاسة السمع دورا هاما في حياة الانسان اليومية ، فهي تعتبر وسيلة تواصل واستقبال للمعلومات الخارجية المحيطة به ، و اية قصور في حاسة السمع تؤثر على وظيفة الأجهزة السمعية ، مما يؤدي إلى حدوث إعاقة سمعية أو كلية و ذلك حسب درجة الخلل و الاصابة.

وفي هذا الفصل سنتطرق للتعرف على مفهوم هذه الاعاقة و تصنيفاتها ، وكذا التعرف على أسبابها و التعرض للحلول المقترحة لتفاديها و تفادي حدوث هذه الاختلالات .

I. تركيب الجهاز السمعي:

يعتبر الجهاز السمعي عند الكثير من الأحياء الوسيلة الأساسية التي يعتمد عليها الكائن الحي لحماية نفسه من الأخطار و تحصيل أمور حياته، أما عند الانسان فهو يعتبر من أهم الوسائل الرئيسية التي يعتمد عليها في حياته ، فيتكون الجهاز السمعي عند الانسان من ثلاث أجزاء رئيسية :

- **الجزء الأول** : الأذن الخارجية.
- **الجزء الثاني** : الأذن الوسطى.
- **الجزء الثالث** : الأذن الداخلية.



الشكل رقم (1)يمثل أجزاء الأذن

أ-الجزء الأول: الأذن الخارجية :

و هو الجزء البارز في الأذن و أول أجزاء الأذن من الخارج و أهم أجزاء الأذن الخارجية الأجزاء التالية:

- ✓ **الصيوان:** ويشكل الصيوان أهم جزء في الأذن الخارجية، وهو عبارة عن غضروف مغطى بالجلد والجزء العلوي من حافة الأذن يسمى غالبا بالحلزون، أما الجزء الأدنى فيسمى بشحمة الأذن والصحن عند مدخل قناة السمع الخارجية يعرف بالمحارة. وتقوم الصوانات بالوظائف التالية:

- تجميع الموجات الصوتية و توجيهها إلى قناة السمع الخارجية لدى الانسان.
- تخدم دورا أقل كثيرا في جمع الصوت مما هو في الحيوانات الأخرى.
- هامة لتحديد موقع الصوت في المستوى العمودي.

- ✓ **القناة السمعية الخارجية:** حيث يتصل الصيوان بالقناة السمعية التي يبلغ طولها 3سم، وتحتوي على مجموعة من الشعيرات الكثيفة التي تحميها من المؤثرات الخارجية، وتحتوي أيضا على عدد كبير من الغدد الصغيرة التي تعمل على إفراز المادة الصمغية الشمعية والتي تحمي الأذن من المؤثرات الخارجية .

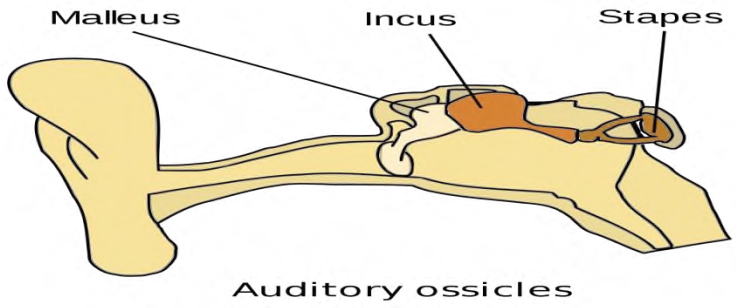
(إبراهيم عبد الله فرج الزريقات، ص 78، 2009)

الجزء الثاني : الأذن الوسطى:

الأذن الوسطى هي فراغ مليء بالهواء موجود ضمن العظم الصدغي للجمجمة وتحتوي على سلسلة العظيمات الثلاث (Ossiculaire) المتماسة والمعلقة في الفراغ حيث توصل طبلة الأذن مع نافذة البيضاوية للقوقعة ويعمل تركيب الأذن الوسطى كجهاز مقاوم وكجسر بين الموجات الضغط المحمولة هوائيا والتي ترتطم بطبلة الأذن والموجات المتنقلة التي يحملها السائل في القوقعة، هذا بالإضافة إلى أنها تضخم ذبذبة الصوت وتزيد من طاقة التوصيل إلى الأذن الداخلية فهي تنقل الطاقة الصوتية من قناة السمع الخارجية إلى القوقعة.

(Stach,1998 ;Plante & Beeson, 2008)

وتتصل طبلة الأذن بسلسلة عظيمات (la chaine des osslet) وهي مجموعة من ثلاث عظمات صغيرة أو عظيمات (osslets)، هذه العظيمات التي تسمى المطرقة (Marteau) والسندان (enclune) والركاب (etrier)، تقوم بنقل الاهتزازات في طبلة الأذن إلى الأذن الداخلية أو القوقعة .



الشكل رقم(2) يمثل العظيمات الثلاث

- **قناة استاكيوس la trempe d'austach :**

تمتد قناة استاكيوس ما بين الأذن الوسطى والتجاويف الفمية وهي تربط بين الأذن الوسطى مع الهواء الخارجي، وتتصف القناة بأنها مغلقة طبيعيا و من خلالها تبنى فروقات الضغط بين الأذن الوسطى والهواء الخارجي، وهذا يلاحظ ببساطة إذا تغير ضغط الهواء الخارجي بسرعة، وعند الصعود بمصعد سريع أو الهبوط في طائرة أو الغوص في بركة سباحة، ويؤدي الفرق البسيط في الضغط إلى مشاعر عدم الارتياح البسيطة بينما الفروق العالية من الضغط تفسر عن الألم وحتى تمزق أغشية طبلة الأذن، ويؤدي البلع والتثاؤب والمضغ إلى فتح قناة استاكيوس مؤقتا وعلى النحو يسمح بمعادلة الضغط.(علي محمد النوبي،2009)

الجزء الثالث: الأذن الداخلية:

وهي الجزء الأساسي الذي يتحكم في السمع والتوازن في نفس الوقت وتتكون مما يلي :

1-القوقعة:وهي المسؤولة عن السمع، تشبه الشكل الحلزوني، وفي الجزء الخارجي من القوقعة توجد النافذة البيضاوية، والجزء الداخلي من القوقعة يوجد على شكل قناة يوجد بها سائل يعرف باسم سائل اللمفاوي الداخلي .

وفي القوقعة يوجد عضو كورتي وهو عضو الحس السمعي، وهو مكون من خلايا شعرية من 4 إلى 7 آلاف وحدة مستقلة تتكون كل واحدة منها من أربع شعيرات، ووظيفة هذه الخلايا الشعرية هي تحويل الذبذبات الصوتية الميكانيكية الواصلة من غشاء الطبلة في

الأذن إلى العظيمات الثلاث في الأذن الوسطى إلى إشارات كهربية عصبية من خلال القوقعة للعصب الدهليزي القوقعي إلى جذع الدماغ و من ثم إلى المراكز السمعية العليا في الفص الصدغي في الدماغ، و تقوم القوقعة على عمليتين أساسيتين هما:

- تمييز الأصوات

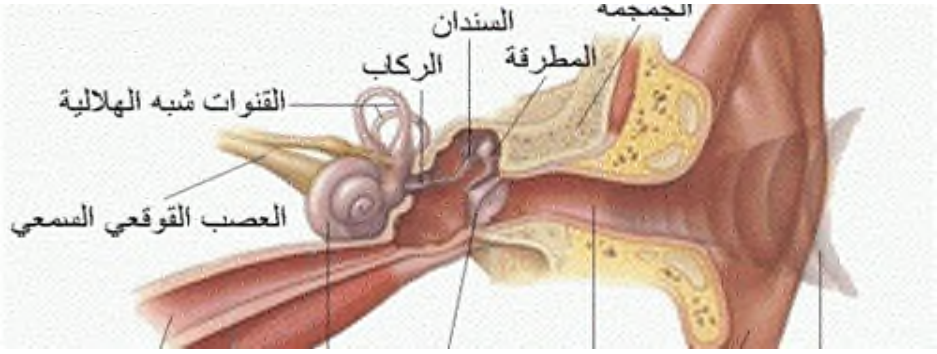
- تحديد نوع الصوت.

2-الدهليز: ويتألف الجزء الدهليزي في الأذن الداخلية من التيه الغشائي ضمن التيه العظمى المملوء بالسائل، ويتكون التيه من كيس أو جريب Saccule والقربه (Utricle)والقنوات الشبه الهلالية (les canales semicirculaires) وهي ثلاث قنوات العلوية (Superieur) والخلفية (Posterieur) والجانبية (laterale) وهي تستجيب إلى التغيرات في وضع الجسم وانتظام حركات الاعين ويحتوي الجريب أو الكيس والقربة على خلايا حسية داعمة إزاحة الغشاء القاعدي بواسطة الموجة المنتقلة إلى استجابة مضبوطة بشكل محدد تماما وحساس عند الخلية الشعرية الداخلية .

ويقوم هذا الجهاز بوظائف عدة و ذلك على النحو التالي :

- التوازن.
- المحافظة على وضع الرأس بالاتجاه الصحيح .
- تكيف حركات الأعين لتعويض حركات الرأس . (Carlson,2007)

3-**الجهاز السمعي :**يتكون هذا العصب من الألياف العصبية الحسية لنقل الاهتزازات على شكل إشارات كهربائية عصبية إلى مركز السمع بالمخ حيث تسبب الاحساس بالسمع وتمييز الأصوات . (خالدة نسيان ،ص8، 2009)



الشكل رقم(3) يمثل أجزاء الأذن الداخلية

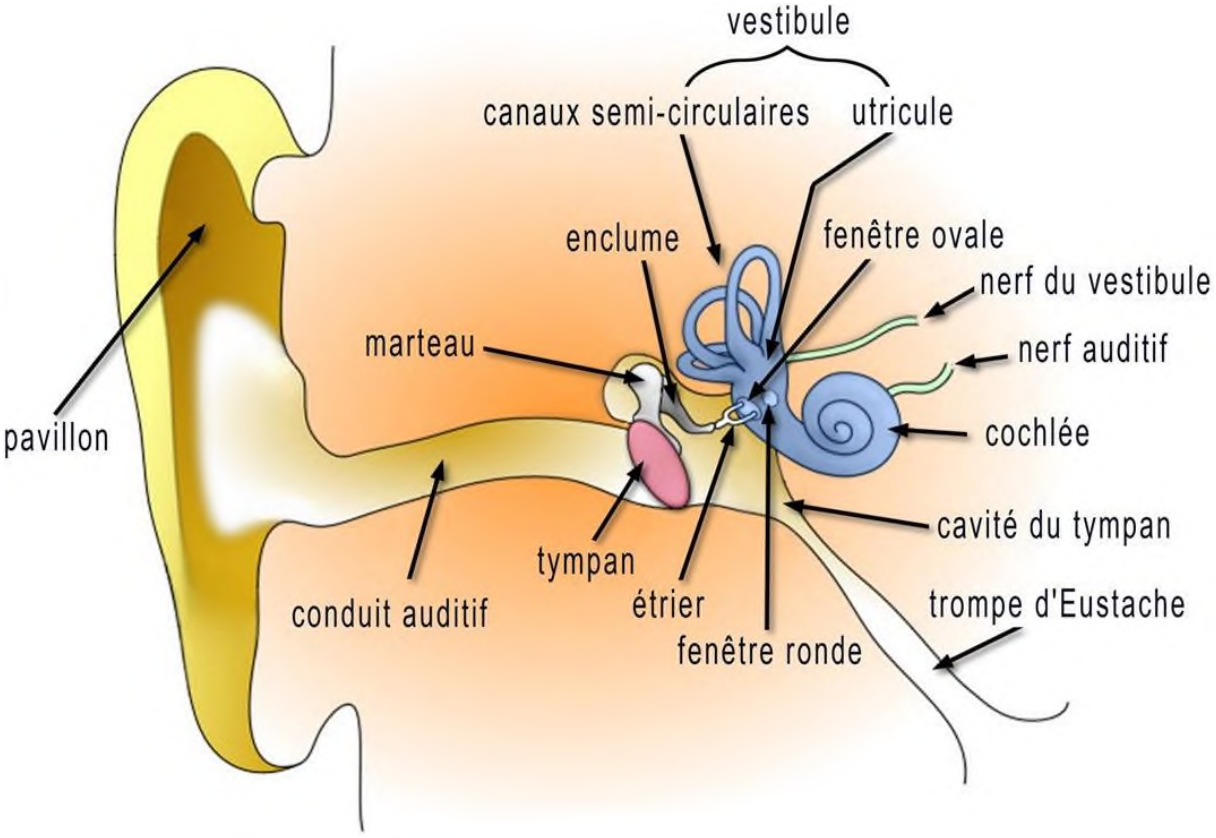
II. آلية السمع:

ترتطم الموجات الصوتية بصوان الأذن التي تعمل على تجميعها وتوجيهها إلى قناة السمع الخارجية حيث يزداد ضغط الموجات نتيجة الفروق بين مساحة الصيوان وحجم القناة، وبعد ذلك ترتطم الموجات بطبلة الأذن التي تهتز بدورها بما يناسب شدة الموجات الصوتية، وباهتزاز الطبلة فإن العظيمات الثلاث(المطرقة،السندان،الركاب) تهتز على التوالي، وتقع قاعدة الركاب في نافذة البيضاوية التي تعتبر طريق الدخول على نحو ملحوظ بسبب الفرق بين حجم الطبلة والنافذة البيضاوية و الفروق في نظام الرفع القائم بين المطرقة والسندان.

ومع تحرك قاعدة الركاب نحو داخل والخارج للنافذة البيضاوية فإن هذا يؤدي إلى تحرك السائل الموجود في الأذن الداخلية منتجة بذلك موجة المنتقلة التي تتحرك من قاعدة القوقعة إلى قمتها، والاصوات ذات الترددات العالية تحدث إزاحة قصوى في الغشاء القاعدي القريب من النهاية القاعدية للقوقعة، والأصوات ذات ترددات المنخفضة تحدث إزاحة قصوى قريبة من قمة القوقعة، وتحدث هذه الازاحة ردود فعل كهربائية كيميائية حيث تعمل النيرونات العصبية السمعية على التقاط وحملها إلى العصب القحفي الثامن (العصب السمعي)، ويعمل الجهاز العصبي السمعي المركزي على نقل المعلومات من القوقعة إلى الدماغ وهذه

العملية تسمى بالمسارات السمعية الموردة(Afferente)،أما المسارات السمعية المصدرة (Efferente)فهي تربط القشرة السمعية الدماغية بالمراكز الدماغية الدنيا و الخلايا الشعرية الحسية في القوقعة، ويعتقد البعض أن الجهاز السمعي المصدر (Efferente) يمكنا من تنظيم الاشارات القادمة من القوقعة، وهذا يلعب دورا هاما في قدرتنا على السماع في البيئات المزعجة.

(DeBonis & Donohue,2008)



الشكل رقم (4) يمثل الية السمع

III. مفهوم الإعاقة السمعية :

عرفت الإعاقة السمعية منذ العصور القديمة شأنها في ذلك شأن الإعاقات الأخرى، وواجه المعاقون سمعيا الكثير من المصاعب والاضطهاد في المجتمعات القديمة، وعلى الأخص المعوقين سمعيا منذ الولادة أو بعدها بقليل.

فالإعاقة السمعية (handicap auditif)تعتبر عجز سمعي راجع إلى الاصابة في الأذن بمختلف أقسامها ،أو في المنطقة السمعية في الدماغ، أو في المسالك التي تربط بينها، فنجد إذن ان هناك العديد من التعاريف منها:

أ- تعريف كارين karen سنة 1988:

الاعاقة السمعية مصطلح يشير إلى فقدان سمعي يتراوح من الفقدان السمعي الخفيف مرورا بفقدان سمعي متوسط، حتى الشديد والعميق ويشمل حسب مصطلح الاعاقة السمعية على فئتين هما فئة الصم، وفئة ضعاف السمع.

(رحاب أحمد راغب، 2009،ص87)

ب-تعريف الدكتور يوسف القريوتي:

هي تلك المشكلات التي تحول دون أن يقوم الجهاز السمعي عند الفرد بوظائفه أو القلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة وتتراوح الاعاقة السمعية في شدتها إلى الدرجات البسيطة والمتوسطة التي ينتج عنها ضعف سمعي إلى الدرجات الشديدة جدا والتي ينتج عنها صمم. (يوسف القريوتي و أخرون ، 2001، ص102)

ج- تعريف قاموس الأرطوفونيا للإعاقة السمعية :

الصمم هو الفقدان أو الغياب الجزئي أو الكلي لحاسة السمع، أو الحالة التي لا تكون حاسة السمع فيها الوسيلة التي يتم فيها تعلم الكلام واللغة، وكما تكون حاسة السمع مفقودة أو ضعيفة بدرجة كبيرة حيث يعيق الأداء المسعي لدى الفرد.

(fréderique, Brin ,2004,p238)

د-التعريف التربوي:

فهذا التعريف يركز مفهوم الاعاقة على العلاقة بين الفقدان السمعي وتعلم اللغة والكلام وقد عرفه على أنها خلل عضوي ووظيفي في عملية السمع نتيجة للأمراض أو لأي أسباب أخرى يمكن قياسها عن طريق أجهزة طبية ولذلك فهي تعوق استكشاف اللغة بطريقة عادية . (رشاد ،2009،ص24)

ه- التعريف الوظيفي :

يعتمد هذا التعريف على مدى تأثير الفقدان السمعي على أدراك و فهم اللغة المنطوقة، واستنادا غلى التعريف يرى البعض على أن الاعاقة السمعية تعني انحراف في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي-اللفظي، وشدة الاعاقة إنما هي نتاج لشدة الضعف في السمع، وتفاعله مع العوامل الاخرى مثل العمر عند فقدان السمع، العمر عند اكتشاف الفقدان السمعي، نوع الاضطراب الذي أدى للفقدان السمعي. (سوسن،2008،ص140)

IV. تصنيف الاعاقة السمعية :

1- التصنيف تبعا للسن الذي حدثت فيه الاعاقة:

يعتبر السن الذي حدثت فيه الاعاقة من المتغيرات الهامة في تحديد الاثار الناجمة من الاعاقة السمعية، والتطبيقات التربوية المتعلقة بها، فالطفل الذي يصاب بالصمم منذ الولادة لا تتاح له فرصة التعرض لخبرة لغوية أو لخبرة الأصوات المختلفة في البيئة،

بينما إذا حدثت الاصابة عند عمر سنتين أو ثلاث سنوات فإن الطفل يكون قد خبر الأصوات وتعلم الكلام، وهذا يجعل امكاناته واحتياجاته في مجال تعلم التواصل مختلفة عن الحالة الأولى، ولا ينطبق ذلك على الاعاقة السمعية البسيطة وتصنف الاعاقة السمعية تبعا لمرحلة النمو اللغوي إلى:

- ✓ الصمم ما قبل اللغوي(surdité pré-linguale):

ويشير إلى حالات الصمم التي تحدث منذ الولادة أو في مرحلة سابقة على تطور اللغة و الكلام عند الطفل، ويعتقد أن السن الثلاثة سنوات هو السن الفاصل.

- ✓ الصمم بعد اللغوي(surdité post-linguale):

ويشير إلى حالات الصمم التي تحدث بعد حيث يكون الطفل قد اكتسب مهارات الكلام واللغة.

2- التصنيف حسب موقع الإصابة :

إن قدرة الفرد على الكلام واستخدام اللغة كأداة للتواصل في مواقف الحياة اليومية، لا يتم إلّا في وجود جهاز سمعي سليم، ويترتب على ذلك أن أي خلل يصيب الجهاز السمعي من شأنه أن يعوق قدرة الفرد على التواصل، وعليه يمكن تقسيم الصمم حسب هذه النظرة إلى أربعة أنواع هي:

2-1-فقدان السمع التوصيلي(surtité de transmission) :

يقصد به الإنسداد الممتد على طول الطريق الموصل للصوت، بحيث يصل في النهاية إلى الأذن الداخلية ، وهذا يؤدي إلى إنخفاض عملية توصيل الصوت عن طريق الأذنين الخارجية والوسطى متسببا في الحصول على رسم مسطح لقياس السمع، ويحدث هذا النوع من الإصابة عندما تشمل الإصابة الأجزاء الموصلة للسمع، كالطبلة أو المطرقة أوالسندان أو الركاب، فلا تصل الموجات الصوتية بكفاءة الأذن الداخلية كما تكون كمية كبيرة من المادة الشمعية في قناة السمع والأذن الخارجية يعوق عملية توصيل الأصوات.

2-2-فقدان السمع الحسي- الحركي(surtité de perception):

ويشير إلى الإعاقة السمعية الناجمة عن خلل في الأذن الداخلية أو العصب السمعي، فعلى الرغم من أن موجات الصوت تصل إلى الأذن الداخلية، فإن تحويلها إلى شحنات كهربائية داخل القوقعة، قد لا يتم على نحو ملائم، أو أن الخلل يقع في العصب السمعي، فلا يتم نقلها إلى الدماغ بشكل تام، والفقدان السمعي الحسي العصبي لا يؤثر فقط على القدرة على سماع الأصوات، بل وعلى فَهمها أيضًا، فالأصوات المسموعة تتعرض إلى تشويه يحول دون فَهْمها، وفي معظم الأحيان يعاني المصاب من عجز في سماع النغمات العالية، والحالات التي تتجاوز 70 ديسبل، هي في العادة حالات فِقدان سمعي حسي عصبي، كما أن استفادة المصاب من السماعات أو تكبير الصوت قليلة.

3-2 فقدان السمع المختلط(surdité mixte)

الفقدان السمعي المختلط هو مزيج من فقدان السمع الحسي العصبي والتوصيلي. وهو ينتج من مشاكل في كلاً من الأذن الداخلية والخارجية أو الأذن الوسطى. وتتضمن خيارات العلاج، الأدوية، عملية جراحية، المعينات السمعية، غرسة سمعية للأذن الوسطى أو غرسة سمعية لتوصيل الصوت عبر العظم.

4-2 فقدان السمع المركزي(surdité centrale):

ويحدث في حالة وجود خلل يحول دون تحويل الصوت من جذع الدماغ إلى المنطقة السمعية في الدماغ، أو عندما يصاب الجزء المسؤول عن السمع في الدماغ، ويعود سبب هذه الإصابة إلى الأورام أو الجلطات الدماغية، أو إلى عوامل ولادية أو مكتسبة.

3-التصنيف حسب شدة الفقدان السمعي:

يمثل هذا التصنيف شدة الفقدان السمعي والذي يعد بمثابة تلك الوحدة التي يقاس بها الارتفاع قياس الحساسية للسمع بالديسبل النسبي للصوت، وتعتبر درجة الصفر على تدريج الديسبل هي النقطة التي يتمكن الشخص العادي عندها من اكتشاف أضعف الأصوات وسماعها،ويوضح كل رقم متوالي للديسبل لا يمكن للشخص أن يسمع الأصوات المختلفة

عنده درجة معينة من فقد السمع(هالاهان وكوفمان،2008) وبالتالي يصنف الفقدان السمعي حسب شدة الفقدان السمعي كالتالي:

نوع الفقدان السمعي	شدة الفقدان السمعي بالديسبل (db)
فقدان سمعي بسيط جدا	الشدة ما بين 20-40ديسبل
فقدان سمعي بسيط	الشدة ما بين 41- 55 ديسبل
فقدان سمعي متوسط	الشدة ما بين 56- 70 ديسبل
فقدان سمعي شديد	الشدة ما بين 71- 90 ديسبل
فقدان سمعي حاد (عميق)	الشدة تكون ما فوق 91 ديسبل

جدول رقم(1) يمثل تصنيف الفقدان السمعي حسب الشدة

V. أسباب ضعف السمع:

- العوامل الوراثية.
- التشوهات الخلقية؛ سواء ذلك في طبلة الأذن، أو العظيمات، أو القوقعة، أو صيوان الأذن.
- إصابة الأم بالعدوى خلال الحمل، وخاصة الحصبة الألمانية.
- تناول الأم لبعض من العقاقير أو التعرض لأشعة" إكس x" أثناء الشهور الأولى من الحمل، والإصابات المباشرة و النزيف.
- وإصابة الأم ببعض من الأمراض المعديّة كالزهري مما قد يؤدي إلى حدوث صمم خلقي.
- الولادة قبل الأوان.
- المضاعفات الناتجة عن بعض الولادات العسرة، والتعقيدات التي قد تحدث أثناء عملية الولادة.
- إصابة المولود باليرقان، خاصة إذا كان في الساعات الأولى بعد الولادة أو في الأيام الثلاثة الأولى.
- زيادة الإفرازات الشمعية في الأذن، مما يؤدي إلى إغلاق القناة السمعية.

- الأجسام الغريبة التي توضع في الأذن.
- الحوادث والصفعات واللكمات على الأذن.
- إصابة الطفل ببعض الأمراض المعدية؛ مثل: التهاب الأذن الوسطى الحاد والمزمن. التعرض للأصوات العالية و للضجة و الضوضاء .
- إدخال أشياء غريبة في قناة الأذن الخارجية و ما قد يحدث من تلف.
- الإلتهاب السحائي المخي :في هذه الحالة يتواجد سائل(صديد) في الأذن الوسطى بسبب إنسداد قناة أوستاكيوس مما يترتب عليه ضغط في الأذن الوسطى، و من الأعراض الملحوظة في مثل هذه الحالات إفراز صديد من الأذن الوسطى.

(د.أسامة فاروق مصطفى،ص23 ،2009)

VI. خصائص المعاق سمعيا:

1) أثر فقدان حاسة السمع على النمو الجسمي للأصم:

لقد أثبتت الدراسات الحديثة أنه لا يوجد فرق بين الفرد الأصم والعادي في خصائص النمو الجسمي من حيث معدل النمو أي: سرعة النمو والتغيرات الجسمية في الطول والوزن في جميع مراحل النمو التي يمر بها الطفل الأصم، فهو كنظيره العادي تمامًا، ولهذا لا توجد فروق ظاهرة بالنسبة للمتطلبات الجسمية للأصم والعادي، وكل ما يظهر من فروق بينها هو أثر الإعاقة السمعية على بعض العادات الجسمية الخاصة بالصم.

(تامرالمغاوري الملاح،2015).

2) خصائص النمو العقلي للأصم وضعف السمع:

نجد أن حرمان الأصم من حاسة السمع، كان له الأثر في عاداته السلوكية، وعدم تناسق حركاته، ومدى التحكم في إصداره للأصوات، وإحساسه وتقليده لها، وقد تبيَّن أن الأطفال الصم وضعاف السمع لديهم نفس التوزيع العام في الذكاء كباقي الأطفال العاديين، وكذلك

في عدم وجود علاقة مباشرة بين الصمم والذكاء، إلا أن الحرمان الحسي السمعي يترك بعض آثاره على النشاط العقلي للطفل كما يلي:

3) التحصيل الدراسي:

هذا المجال يتأثر بعمر الطفل عند حدوث الإعاقة السمعية، فكلما زاد السن الذي حدث فيه الصمم، كانت التجارب السابقة في محيط اللغة ذات فائدة كبيرة في العملية التعليمية، وقد بيَّنت البحوث أن السن الحرجة والخطيرة عند الإصابة بالصمم، هي ما يقع بين السنة الرابعة والسادسة، وهي الفترة التي تنمو فيها اللغة وقواعدها الأساسية، لهذا فكل من الأطفال المولودين بالصمم، أو مَن فقدوا سمعهم فيما بين 4-6 سنوات، غالبا ما يعانون تخلفًا في التحصيل الدراسي في المستقبل إذا قُورِنوا بمن أُصيبوا بالصمم في سن متأخرة عن ذلك، وبيَّنت أيضًا أن الأصم يتأخر في النشاط العقلي بمقدار سنتين وخمس سنوات دراسية عن زميله العادي، إلا أن هذا الفرق يتضاءل قليلًا بالنسبة لمن أُصيبوا بالصم بعد ست سنوات، مما يتعذر معه أن يحصل الأصم على نفس المقدار العلمي الذي يحصل عليه التلميذ العادي.

4) الذاكرة:

ثبت أن هناك أثرًا للحرمان الحسي والسمعي على التذكر، ففي بعض أبعاده يفوق المعوقون سمعيا زملاءهم العاديين، وفي بعضها الآخر يقلون عنهم، فمثلًا تذكُّر الشكل أو التصميم، وتذكر الحركة - يفوق فيه الصمُّ زملاءهم العاديين، بينما يفوق العاديون زملاءهم الصم في تذكر المتتاليات العددية.

5) الخصائص النفسية للأصم وضعيف السمع:

- سوء التكيف الذاتي والمدرسي والاجتماعي.
- الجمود بمعنى صعوبة تغيير السلوك لتغير الظروف.

- مستوى الطموح غير الواقعي؛ إما بارتفاعه كثيرًا عن الإمكانات والقدرات، أو بانخفاضه كثيرًا عنها.

- عمد الاتزان الانفعالي بمعنى: سرعة الانفعال أو شدته، أو زيادة حِدته، أو التقلب الانفعالي.

- الانقباض بمعنى: زيادة الحزن ولوم النفس.

-الانطواء: الانسحاب من المجتمع.

- العدوان والتمرد والعصيان.

- الشك وعدم الثقة في الغير.

-حب السيطرة.

- الخوف وعدم الاطمئنان.

6) خصائص النمو الاجتماعي للأصم وضعيف السمع:

يمر النمو الاجتماعي للإنسان بثلاث مراحل، هي:

المرحلة الأولى :هي رعاية الإنسان لنفسه بأداء حاجاته الضرورية، ويكتمل نمو الطفل اجتماعيًّا في هذه المرحلة عند 7-8 سنوات.

المرحلة الثانية :هي المرحلة التي تُمكِّنه من توجيه نفسه وقدرته على اختبار متطلباته، وهذه المرحلة تكتمل في سن 18 سنة.

المرحلة الثالثة :هي قدرته على التخطيط للمستقبل، ومساهمته في أنشطة المجتمع العام، وقيامه بدور فعَّال في رعاية الآخرين، وهذه المرحلة تكتمل في سن 25 ستة تقريبًا.

وقد أوضحت الدراسات النفسية للنمو الاجتماعي أن المعوقين سمعيًّا في المرحلة الأولى لم يظهر لديهم أي قصور في النمو الاجتماعي، ولكن ظهر أن للحرمان الحسي السمعي آثارا

سلبية على معدل النمو الاجتماعي في مجموعات المعوقين سمعيًّا فوق سن 15-17 سنة، ويستمد هذا الفرق واضحا في قصور النمو الاجتماعي لدى المعوقين سمعيًّا إلى سن الثلاثين من عمره وما بعدها.

VII. طرق التواصل لدى المعاقين سمعيا :

1- الطرق الفمية:

لقد شهدت عملية التربية والتعليم للأطفال والمراهقين المعاقين سمعيا جدلا واسعا وخصوصا في موضوعات تعليم و تدريب الأطفال ذوي الإعاقة السمعية الشديدة و الشديدة جدا على مهارات التواصل الفمي، وبالرغم الجدل الواسع فكافة الأطراف ذات الشأن من المدربين ومختصين و أباء و معلمين وطلبة يتفقون على أن القدرة على التواصل من خلال الكلام هدف مرغوب فيه وتكمن الفلسفة من وراء التعليم النطقي للأطفال المعاقين سمعيا هو أنهم يفتقرون إلى الكلام و اللغة التي يستطيعون من خلالها تنظيم الحقيقة بشكل جيد وتنظيم خبراتهم لتعامل مع البيئة المحيطة وفهمها وترميز خبراتهم وزيادة القدرة على التمييز والتفريق، وبالتالي تحقيق أعلى مستوى من المفاهيم تنقسم إلى طريقتن هما كالآتي:

أ- قراءة الشفاه : تعتبر طريقة قراءة الشفاه عنصرا أساسيا عند معظم المعاقين سمعيا، وتحتاج قراءة الشفاه إلى أصوات، والمشكلة هي أن بعض الأصوات اللغوية قليلة الظهور أو لا تظهر على شفاه المتحدث.

وتعلم قراءة الشفاه من خلال الطريقة التحليلية والتركيبية، وفي الطريقة التحليلية يحلل الكلام إلى عناصره وأجزاءه، وتمتاز هذه الطريقة بالبساطة والتنظيم العالي، وتستعمل الطريقة التحليلية وسائل بسيطة مثل أصوات معزولة ومقاطع لفظية مثل (دا، سا، و غيرها) أو كلمات فردية. أما الطريقة التركيبية فتستعمل جملا وفقرات ومواقف حياته حقيقية كوسائل مساعدة لتشجيع الشخص على جمع عناصر الكلام لوحدات كبيرة المعنى. (Giolas,1994)

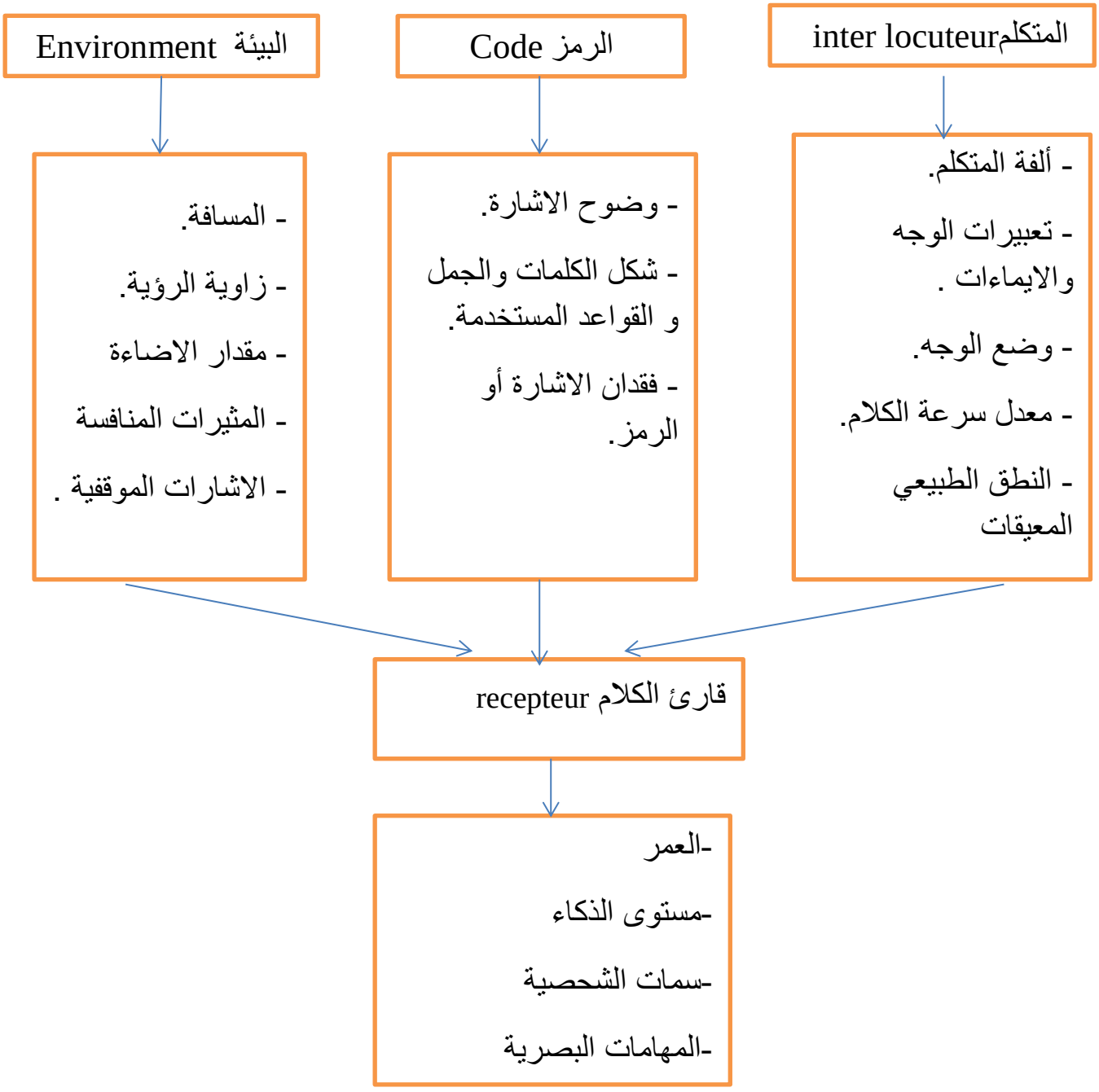
ب-قراءة الكلام:

قراءة الكلام مصطلح أكثر شمولية من قراءة الشفاه، ويقترح استعمال أوسع مدى من الاشارات البصرية مثل تعبيرات الوجه والايماءات والوضع الجسمي وغيرها. ويستطيع الشخص في قراءة الكلام استخدام عدد من العناصر البصرية المساعدة في فهم كلام الشخص المتكلم، هذا مع العلم بأن هذه العناصر أيضا مستخدمة من قبل الشخص السامع وهذه العناصر البصرية كالآتي:

- الايماءات، وتشمل على الحركات المتنوعة للأيدي والأذرع والرأس وأعضاء الجسم الأخرى.
- تعبيرات الوجه، وتمثل المعلومات المقروءة في تعبيرات وجه المتكلم، وهي مساعدة الشخص المعاق على فهم كلام الشخص المتكلم.
- المعلومات الموقفية، وهي معلومات متضمنة في الموقف البيئي الذي يجري فيه التواصل مع الأخرين.
- الحواس، وتساعدنا على تزويد بالمعلومات التي تسمع بسبب الإعاقة السمعية وتشتمل بالإضافة السمع على البصر، والتذوق، والشم واللمس.
- المثيرات البصرية والحسية الحركية، وتساعد هذه المترات الحسية الحركية على الإحساس بالاهتزازات الناتجة عن طبيعة الموقف التواصلي، كما وتدعم المثيرات البصرية هذه الاحساسات.
- الإبصار والسمع، والمعلومات المجموعة من هاتين الحاستين تؤكد فهم المعلومات خصوصا إذ استخدمت بقايا السمع مع القدرات البصرية للشخص المعاق سمعيا.

(Berger,1972)

و يوضح الشكل التالي العوامل ذات الصلة بقراءة الكلام :



شكل رقم (5) يمثل العوامل المؤثرة في قراءة الكلام.

2-الطرق البصرية :

تتعارض الطرق البصرية مع الطرق الفمية، وذلك باحتوائها على الاشارة اليدوية وتهجئة الأصابع، وهي التي تعرف باسم أنظمة التواصل اليدوية والفلسفة الرئيسية خلف طرق التعليم هذه هي العامل البصري للإشارات وتهجئة الأصابع، مما يضيف مكونات إلى الإجراءات التي تجعل التواصل أسهل، والأطفال يستغلون المعلومات من خلال نظام مقنن للإشارات وتهجئة الأصابع، كما ويتعلم الأطفال أن يعبروا عن أنفسهم خلال الكلام والاشارات وتهجئة الأصابع.

2-1-لغة الاشارة (sign language):

لقد قال العديد من البالغين فاقدي السمع أن لغة الاشارة هي اللغة العامة الطبيعية للصم، حيث أن الاشارات لها معان واضحة والكلمات يمكن ربطها لتكوين جمل، وقال ردجوي (Redgewy1969):أن لغة الاشارة مع الطفل الصم هي لغة تمثيلية من الجميل مشاهدتها على درجة عالية من التعبير والاستقبال ويخدم قاموس لغة الاشارة أعراض التواصل أكثر بكثير من مجرد التواصل بالإشارة وتهجئة الأصابع ،حيث تعبيرات الوجه ولغة الجسم تنقل الكثير من المضمون في المجال التواصل.

ولغة الاشارة لغة مستقلة وهي ليست فقط ترجمة للغة الشفهية الفمية، حيث إن الايماءات الطبيعية وتهجئة الأصابع تعتمد على تفهم الحالة، وعندما تصبح الاشارة متكررة كثيرا وتفهم الاشارة يدركون مدى أهمية تعبيرات الوجه في التواصل الفعال، حيث إن الوجه يحمل الكثير من التعابير والمعاني التي تزيد عن إغناء التواصل، كما أن القيود على لغة الإشارة معروفة لدى الاختصاصيين بأنها مقيدة من حيث المجال ولكنها غنية بالتعبيرات.

2-2طريقة روشستر (la methode de Rechester):

وهي طريقة الاستخدام المتزامن من الحديث و تهجئة الأصابع، وهي تقنية تتفوق على الكلام العادي وهي تعرف أيضا باسم الكلام المرئي (Visible-Speech)، لأن المعلم قادر على مواجهة الصف والتأشير بما يقال و يرى على الشفاه بالطرقة مرئية أكثر، وهي تمثل

الأسلوب المتعدد الحواس البصري- الفمي المتطور لتطوير اللغة، وتركز طريقة روشستر على الطريقة الفمية الشفهية التقليدية و تدعيم متزامن بتهجئة الأصابع البصرية.

3-طريقة التواصل الكلي(Communication totale):

التواصل الكلي هي فلسفة تأخذ مزايا نماذج التواصل الشفوية و اليدوية والسمعية لضمان تواصل فعال بين الأشخاص المعاقين سمعيا، فالتواصل الكلي فلسفة وليس طريقة في تعليم الأطفال الصم، والمبدأ في التواصل الكلي هو استعمال كافة الوسائل للتواصل مع الأطفال الصم من الطفولة المبكرة إلى عمر المدرسة فلا يوجد نموذج مميز أو نموذج يركز عليه في التواصل الكلي.

(Northern & Downs,2002 ;Smith 2007)

VIII. طرق الوقاية من الإعاقة:

- امتناع الأم عن تناول العقاقير الطبية أثناء الحمل دون استشارة الطبيب.
- الكشف المبكر عن نقص السمع لدى الأطفال والتقليل من أثارها بشكل مبكر مما يمنع تفاقم الحالة وتقليل من آثارها بشكل كبير، إضافة إلى بعض الحالات إذا ما اكتشفت مبكرا يمكن علاجها والسيطرة عليها، ومنع حدوث الإعاقة وهذا ما يتطلب العناية الطبية والكشف الطبي منذ الولادة وحماية الأفراد من الأمراض التي من الممكن بتضاعفها حدوث إعاقة سمية .
- الوقاية من الصم الوراثي بعدم تشجيع زواج الأقارب.
- الفحوص الطبية لتحسين مستوى الرعاية الصحية.
- منع مضاعفات الإعاقة وتورها من خلال تقديم المساعدة للأفراد المصابين لاستغلال قدراتهم وتقديم برامج مكثفة لتعويضهم عن الخبرات والمفاهيم التي لم يستطيعوا بسبه اعاقتهم الحصول عليها.

- البعد عن العادات السيئة مثل الاستماع لأصوات العالية واستخدام سماعات الرأس مما يؤدي إلى ضعف سمعي، ويجب استخدام واقي للصوت في الأعمال التي يوجد بها ضجيج. (عصام نمر يوسف، 2007)

الخلاصة

إن من خلال ما تطرقنا إليه في فصلنا نتوصل إلى أن الإعاقة السمعية مشكلة معقدة في مجتمعنا، فالسمع نعمة الله على الإنسان، فبحرمانه من السمع تحرم عليه تغذية دماغه بالأصوات المحيطة به وكذا تنمية صيده اللغوي ، وتلبية حاجياته الاجتماعية والاقتصادية وكذا الثقافية، لذا وجب علينا التدخل والكشف المبكر من أجل تفادي الإعاقات العميقة وتفادي للمعيقات التي يواجهها المعاق سمعيا في حياته اليومية.

تمهيد :

إن التكنولوجيا وتطورها الحالي قد تجاوزت الكثير من التقنيات الجديدة والمساعدة في حياة الانسان اليومية، كذا من الناحية الابتكارات وفي موضوعنا اليوم سنتحدث حول السماعات الرأسية التي أصبحت موضة يتناولها الجميع في حياته اليومية والعملية، فنجد من مذيعين يستخدمونها في مجال عملهم، وكذا نجد أيضا الشباب الذين يستخدمونها فقط للموسيقى وبكل أنواعها وأصواتها المختلفة، واليوم سنتعرف في موضعنا هذا حول هذه السماعات وأنواعها ومميزاتها وعيوبها، وأضرارها على حياة الإنسان .

I. لمحة تاريخية عن السماعات الرأسية(histoirique de kit-mains):

لا يوجد شخص بمفرده أو شركة قاموا باختراع السمّاعات، ولكن يوجد لاعبون رئيسيون قاموا بتطوير الفكرة من الاستخدامات العسكرية إلى الاستخدامات التجارية.

إن أول سمّاعات ناجحة قد تم تطّويرها في عام 1910 من قبل ناثينال بالدوين Nathiniol Baldouine، وقد قام بتصنيعها يدوياً في مطبخ منزله، ومن ثم قام بيبعها للبحرية الأمريكية، هذه كانت أول مرة تجدون شكل سماعات يشابه ما نراه في يومنا هذا.

(CIATTIONI ,1997)

وفي سنة 1937 قامت شركة (Beyerdynamics)بإنجاز أول سماعة ديناميكية طرحت في الأسواق باسم (DT48)، وكانت قفزة في تطور السماعات.

وفي سنة 1949 تم التطوير الكبير في تصميم السماعات ذلك بعد الحرب العالمية الثانية مع إضافة (Stereophonics)اليها وانتشار تقنية التجارية، وكانت أول سماعة لشركة (AKG)،باسم (k120)فقد حققت نجاحا كبيرا كان كافيا لكي تقوم شركة (AKG)بالتخلي عن صناعة الأفلام، والتركيز على صناعة الصوتيات.

وفي سنة 1957 قام جون كوس بتغيير تجارة السماعات فقد قتم كوس بتصنيع أول سماعات(stéréophonique) ال (SP-3)، وقد هيمنت سماعات كوس على سوق الولايات المتحدة الأمريكية، خلال معظم فترة الستينات، حيث كانت السماعات المروجة من قبل

المشاهير كانت المفتاح الناجح في استراتيجية كوس،وفي سنة 1959 قامت شركة(Stax)بطرح سماعات (électrostatique)في نفس السنة، خلال معرض طوكيو، وهم ال (SR-1)ودخلت السماعات بالإنتاج التجاري بعد سنة واحدة، وتعتبر في يومنا هذا من السماعات النادرة .

وفي سنة 1968 بعد مرور عقد من طرح شركة (Stax)لأول سماعات (stéréo)، قامت شركة كوس بإصدار أول سماعات (électrostatique)أمريكية الصنع، كان وزنها ESP-6 حوالي كيلوغرام واحد، مما يعني استعمالها لا يشبه استعمال الأيفون في يومنا هذا، ولكنها أصغر بكثير مما سبق تصنيعها في وقتها.

وفي سنة 1979 ظهرت أول تقنية إلغاء الضجيج إلى العلن من مشروع البحثي في مدينة بوسطن، وقام عامر بوز بطرح أول سماعة ملغية لضجيج المحيط مصممة خصيصا لصناعة الطيران.

وفي سنة 2001 غيرت انتاج مشغل آيبود (IPod)عالم الموسيقى، حيث قامت آبل بإعادة إختراع وتصميم ال(aerbuds) ولكن الأيبود(IPod) هي من جعلت (aerbuds)مشهورة ولها شعبية، مشكلتها الأساسية كانت في ضعف عازليتها للأصوات المحيطة، لذا بدأت عملية الانتقال لسماعة تغلق الأذن ومجرى السمع بشكل أفضل، منذ أول طرح لها في 2001 وحتى يومنا هذا، وقد تم بيع ما يزايد 300 مليون جهاز (IPod)من السماعات المرفقة بها. وفي سنة 2003 قامت شركة (skul candy)بنقل سماعات إلى مستوى جديد من حيث التصميم الخارجي، بطرازها المزكرشة والمصممة للفت الأنظار. أما في سنة 2004 قام بال كولتان (val koltan)بطرح سماعات (v-moda v80)خلال معرض أزياء في هوليوود تحت المسمى (hearwear)

(dictionnaire encyclopédique ,2008**)**

أما في سنة 2008 قام فنان الهيب هوب Jimmy Tovine و Dr .Dre بالاشتراك مع شركة (beats)بانتاج سماعات كمنتج أنيق و مرتبط بالموضة والأزياء وقامت الشركة

بالتعاقد مع العديد من المشاهير للترويج لمنتجها. وفي سنة 2012 أصبح هذه السماعات مرتبطة فقط بالموضة والأناقة لأشكالها المزخرفة ولارتباطها بجودة عالية من الصوت.

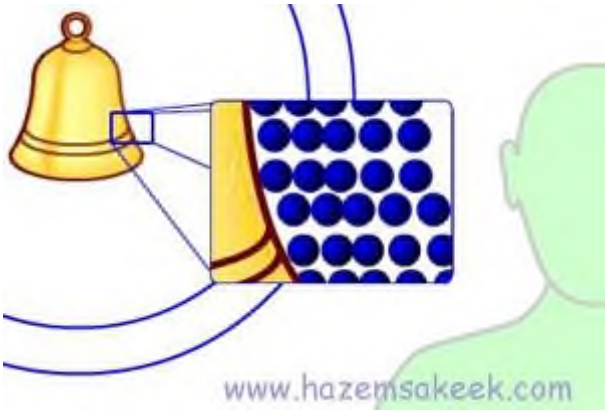
II. مفهوم السماعات الرأسية :

هو جهاز يوضع على أو في الأذن لسماع الأصوات، فهذا الجهاز يقوم بتحويل الاشارات الكهربائية إلى الأصوات يمكن سماعها في الأذن. (audioCasque 2014)

III. أليةعمل السماعات الرأسية :

لكي نفهم كيف تعمل السماعة يجب ان نفهم كيف يعمل الصوت، ففي اذن كل واحد فينا غشاء رقيق يسمى طبلة الاذن. عندما تهتز طبلة الاذن نتيجة لاضطراب في ضغط الهواء وتخلخله فإن الدماغ يقوم بترجمة هذه الاهتزازات إلى صوت. فعندما يصدر اي جسم صوت فإن جزيئات الهواء تتضاغط وتتخلخل وتنتشر في الوسط المحيط (الهواء) وتقوم بالتأثير على طبلة الأذن لنسمع الصوت. وتعتبر حركة جزيئات الهواء هي الاشارة الصوتية التي تحمل الصوت وحركة غشاء الطبلة يعمل على ترجمة هذه الاشارة لنسمع الصوت.

ولتوضيح الفكرة نفترض جرساً كما في الشكل ادناه يتحرك بصورة منتظمة مما يسبب في اهتزاز جداره المعدني فتنتقل الاهتزازات إلى الهواء المجاور له وتنتشر في صورة اضطرابات (تضاغط وتخلخل) في الهواء وعندما تصطدم باذن الانسان فإنها تتحول إلى الصوت الذي نسمعه للجرس. (R.Lehmann , J Pecastaings 1964).



الشكل(6) يمثل ذبذبات الجرس على السمع

IV. تمييز الصوت:

من المعلوم اننا نسمع اصواتا مختلفة من مصادر متعددة ويعود هذا الى التغير في:

تردد موجة الصوت :فالتردد العالي للصوت يعني ان تضاغط وتخلخل الهواء يحدث بمعدل كبير. ونقول ان الصوت ذو نغمة عالية.

مستوى ضغط الهواء :وهي ما يعرف باتساع الموجة فكلما كان اتساع الموجة كبيرا كان الصوت مرتفعاً وهذا يحدث ازاحة اكبر لطبلة الاذن.

يعمل الميكرفون عمل الأذن حيث يتكون الميكروفون من غشاء يهتز بواسطة الصوت الصادر أمامه ويتم تحويلها إلى اشارة كهربية متغيرة ومن ثم يتم تسجيلها أما على شريط تسجيل او على قرص.(CD)

وعندما نقوم بتشغيل الشريط او قرص (CD) فإن جهاز الأستيريو يقوم بقراءة الاشارة الكهربية ويكبرها بواسط المكبر (amplificateur) ويرسلها إلى السماعات المتصلة به لنسمع الصوت الذي تم تسجيله. والأن سوف نقوم بشرح كيف تصدر السماعات الصوت المماثل للصوت الأصلي الذي سجل بواسطة الميكرفون(ADEM-florida, 1997).

V. مكونات السماعة :

تعتبر السماعة المرحلة الاخيرة في ترجمة الاشارات الصوتية واصدار الصوت وهي تقابل الميكرفون في مرحلة تسجيل الصوت، حيث تقوم السماعة بتحويل الاشارات الكهربية الى حركة ميكانيكية تصدر الصوت المسموع.

1. غشاء السماعة(diaphragme)

تصدر السماعة الصوت من خلال تذبذب عشاء (diaphragme) ذو الشكل المخروطي والمكون من الورق او البلاستيك او في بعض الاحيان من المعدن، ويتم تثبيت الجزء العلوي للمخروط بمادة مرنة تسمى (suspension) تسمح للمخروط بالحركة والاهتزاز داخل تجويف معدني يسمى (basket)، ويثبت في نهاية المخروط ملف الصوت voice coil والذي يكون مثبت في التجويف المعدني بواسطة مادة مرنة تسمى (spider) تعمل على تثبيت ملف الصوت في مكانه بينما تسمح له بالحركة للأمام والخلف فقط.

2. الملف الصوتي

يتكون الملف الصوتي سلك يتم لفه على قطعة من الحديد، وعندما يمر تيار كهربي في يتولد مجال كهربي، يعمل على تحويل القطعة الحديدية إلى مغناطيس وهذا يسمى المغناطيس الكهربي(electromagnet) وكأي مغناطيس عادي، فإن المغناطيس الكهربي له قطبين شمالي وجنوبي ولكن الامر هنا مختلف حيث انه اذا كان التيار الكهربي المار في الملف هو تيار متردد فإن قطبي المغناطيس سوف يتغيران باستمرار حسب اتجاه مرور التيار الكهربي في الملف، ولهذا فإن عكس اتجاه التيار الكهربي في الملف يؤدي إلى أن عكس قطبي المغناطيس.

وهذا ما تقوم به الاشارة الكهربية الصوتية الصادرة عن المكبر (amplificateur)حيث تعمل على تمرير تيار كهربي متردد في الملف، وعند قيامك بالنظر إلى اي سماعة سوف تجد نقتطي توصيل التيار الكهربي للملف.

الشكل(7) يمثل نقطتي توصيل الاشارة الكهربية التي تحمل الصوت في السماعة

3. المغناطيس(Magnets):

والسؤال الان ما الدور الذي يقوم به المغناطيس الدائم المثبت في السماعة؟ نعلم ان في اسفل كل سماعة يوجد مغناطيس قوي يصدر هذا المغناطيس مجالاً مغناطيسياً دائماً، ويكون الملف الصوتي موجوداً باستمرار داخل هذا المجال المغناطيسي، وعندما تمر الاشارة الكهربية الصوتي في الملف الصوتي يتحول إلى مغناطيسي كهربي وحسب قطبية المغناطيس الكهربي، فإن المغناطيس الدائم يتجاذب أو يتنافر مع الملف الصوتي وحيث ان التيار الكهربي الصوتي المار في الملف الصوتي، هو تيار متردد فإن قطبية المغناطيس الكهربي تتغير بنفس الطريقة ولذلك يتحرك الملف الصوتي تحت تأثير قوة التجاذب أوالتنافر مع المغناطيس الدائم.

حركة الملف الصوتي سوف تعمل على تحريك المخروط المثبت في الملف وفي الجهة الثانية مثبت بواسطة غشاء مرن في جسم السماعة، وحركة المخروط تحدث تضاغطات وتخلخلات في الهواء المحيط بها ينتقل في الوسط إلى الاذن فنسمع الصوت.

وحيث إن الإشارة الكهربائية الصوتية المارة في الملف الكهربي تحمل تردد وسعة تعكس الصوت الذي أحدثها فإن الصوت الناتج من السماعة له نفس التردد والسعة ولهذا يكون الصوت الصادر من السماعة مطابقاً للصوت الأصلي

VI. أنواع السماعات ومميزاتها وعيوبها:

أ-السماعة داخل الأذن(le casque d l'intérieur de l'oreille):

وهذا النوع من السماعات يعد الأكثر انتشارا في الوقت الراهن، وأرخصها على الإطلاق، وهي سماعة صغيرة الحجم يتم استعمالها مع الهواتف المحمولة، وأحيانا يتم دمج ميكروفون صغير داخل السلك الملحق بتلك السماعة لِيُسْتَخْدَم في التحدث إلى جانب الاستماع بالسماعة ذاتها.

ومن مميزات تلك السماعة أنها صغيرة كما ذكرنا، وخفيفة الوزن، وتصلح للتواصل الهاتفي، فضلا عن زهد ثمنها.

أما عن عيوب هذا النوع من السماعات فقد يتمثل في انخفاض جودتها، وكثرة سقوطها من الأذن.

ب-السماعة متوسطة الحجم على الأذن(le micro-casque est de taille moyenne sur l'oreille):

هذا النوع من السماعات متوسط الحجم، فهو أكبر قليلًا من السماعة الداخلية للأذن، وأصغر قليلًا من السماعات كبيرة الحجم التي سنذكرها لاحقًا، وغالبًا ما يكون حجمها بالدرجة التي تغطي جزءًا ما أو بعضًا من صيوان الأذن.

تتميز تلك السماعات بنقاء صوت أكبر من صغيرة الحجم، وكذا قدرة مناسبة على التحرك بسهولة ومرونة كبيرتين(Jean-Paul Thibaud,1994).

أما عن عيوب تلك السماعات فإنها قد تتسبب في مرور موجات صوتية خارجية (ضوضاء) يسبب عدم سماع جيد للصوت الخارج منها، ولذلك تُسْتَخْدَم على مدى واسع في

الأعمال المكتبية بحيث توضح الصوت الخارج منها وكذا الأصوات المحيطة، كما أن جودتها تعتبر أقل من السماعات كبيرة الحجم.

ج-السماعة كبيرة الحجم(le casque est grand):

وهي سماعة كبيرة الحجم كما يظهر بالصورة المرفقة ، ويكثر استعماله في مجالات الموسيقى والطرب، أو من يعمل في أستوديوهات ومجالات صوتية تتطلب هدوءا وتركيز. تتميز تلك السماعات بأنها ذات جودة نقاء عالية جدًا، وقدرة كبيرة على فصل الضوضاء الخارجية عن الأذن، وذلك لكِبَر حجمها وقدرتها على تغليف الأذن بالكامل ومنع أو تخفيض حدة مرور أية موجات صوتية خارجية إلى صيوان الأذن.

أما عن عيوب تلك السماعات فيتمثل في إعاقة الحركة بمرونة، كما أنها قد تتسبب في مشكلات للأذن، إذ أن ارتدائها لفترات طويلة قد يزيد من حرارة الأذن ويصيبها بالتهابات.

د-السماعة اللاسلكية (سماعات البلوتوث)(le casque sans fil):

وهو نوع من السماعات صغيرة الحجم ولا تحتاج لأسلاك تنقل خلالها الموجات والذبذبات الكهربية ، إذ أنها تعمل عبر موجات البلوتوث.

تتميز تلك السماعة بعدم إعاقتها لحركة مُرْتَديها، إذ أنها لا تحوي أية أسلاك تربط حركته، كما أنها صغيرة وخفيفة .

وأما عن عيوبها فهي ذات جودة منخفضة عن باقي السماعات، وأيضًا نجدها تعمل على أنواع خاصة من الأجهزة، وليست كل الهواتف أو الأجهزة اللوحية التي تحوي ميزة البلوتوث(Dre Céline Chabot).

ه-السماعة المانعة للضوضاء(haut-parleur a réducation de bruit):

من اسمها يتضح لنا مدى قدرة تلك السماعة على منع الضوضاء الخارجية من اقتحام صيوان الأذن، فهي صممت خصيصا لمنع مرور أيٍ من الموجات والذبذبات الصوتية إلي داخل الأذن. وإذا تحدثنا عن عيوب تلك السماعات فقد لا نجد عيوبًا واضحة فيها إلا أن

البعض يشكو كونها تقلل من جودة الصوت أو تتغير جودتها في منع الضوضاء والحفاظ على نقاء الصوت بعد فترة من الاستعمال. (A.Damongeot,1994)

و-سماعة قناة الاذن :

هي سماعات صغيرة للغاية، وتم تصميمها خصيصًا بطريقة تسمح لها بالولوج داخل مجرى الأذن.

ومن مميزات تلك السماعة أنها توفر نقاء رائعًا للصوت لا يختلط بأية مثيرات وضوضاءات خارجية، كما أنها تثبت مكانها ويصعب تحريكها.

ومن تلك العيوب التي اتُّخِذَت عليها أنها أحيانًا تُشْعِر من يرتديها بعدم الارتياح ويرغب في إزالتها.

VII. مخاطر استخدام سماعات الرأس kit-mains :

مع انتشار الهواتف الذكية الحديثة و أجهزة ال إم بي 3 (mp3)، و تطورها السريع كل يوم والتي تتيح سماع الموسيقى والأغاني لأوقات طويلة وفي أي مكان، بدأت تراودنا التساؤلات عن الأثار السلبية والمخاطر التي يمكن أن يسببها استخدام السماعات على الأذن وعلى الدماغ وهي كالتالي :

1-ضمور القناة السمعية : إن استعمال سماعات الرأس بشدة وقوة الصوت التي تصدر منها، بحيث يصل مستوى الصوت إلى 70% أي بما يعادل 85ديسيبال، يؤدي مع استمرار استخدام السماعات لفترة طويلة إلى ضمور القناة السمعية بالأذن مما يؤثر على السمع.(Ajuria Guerra,1994)

2-فقدان السمع : هناك علاقة مباشرة بين استخدام السماعات وفقدان السمع، حيث تعمل قوقعة الأذن على توصيل الصوت إلى المخ مباشرة، ويؤثر استخدام السماعات على قوقعة الأذن مما يعمل على تلفها وعدم القدرة على ارسال الإشارات الصوتية للمخ.

3-الاضطراب : تسبب سماعات الرأسية على الاحساس بالاضطراب إذ أن السماعات تعيق سماع الضوضاء المحيطية بالإنسان خاصة أثناء قيادة السيارات أو السير في الطريق العام، مما يعرض الشخص للخطر الحقيقي.

4-تكبير الصوت: ضغط الصوت العالي على الأذن له مضارة على طبلة الأذن وخاصة عندما يتبعها بشكل دائم ومستمر، فالتعامل مع الموجات الصوتية في الأذن الداخلية يتطلب كميات كبيرة من الأكسجين والبوتاسيوم والكالسيوم والميغنيزيوم التي تتزود بهذه العناصر عبر مجرى الدم، ومع الاجهاد المستمر لا تكون امدادات الدم كافية لتزويد الخلايا الشعرية في الأذن الداخلية بالعناصر الغذائية الضرورية، وذلك فإن هذه الخلايا تتراخى أو تموت تماما، وتتراوح عواقب ذلك من الطنين إلى صعوبة السمع وقد تصل إلى الصمم، بالإضافة إلى ذلك فإن الجهد الكبير المبذول في الخلايا من أجل معالجة الصوت يؤدي إلى إفراز ما يعرف بالجذور الحرة التي يساهم في الحالات النادرة القصوى في نمو الأورام السرطانية.

(د، هيثم رحمون ، الشارقة)

وهنالك من الأضرار أيضا:

- وصول الشمع إلى طبلة الأذن مما يؤدي إلى التهاب طبلة الأذن.

- تشتت في المخ وذلك نتيجة الموسيقى العالية .

- للأذن نظام حماية فعال ضد البكتيريا الطفيلية وهو سمع الأذن الذي يحتفظ بدرجة حموضة معينة قاتلة للجراثيم، ويتم انتاج شمع الأذن باستمرار، وإذا ما انقطع تدفق هذه المادة الشمعية السائلة، نتيجة إدخال سماعات الرأس فيها بشكل متواصل فقد تصاب الأذن بانسداد أو بالالتهاب. (Organisation Mondial de la Santé,2000)

- التعرض لمشاكل صحية و اجتماعية .

- نقل البكتيريا الأذن من شخص لآخر عبر استخدام السماعات الرأسية.

- الاهتزازات التي تصدر من السماعات الرأسية تؤدي إلى وصول الشمع لطبلة الأذن مما يؤدي إلى التهابها.

VIII. الوقاية من استخدام السماعات الرأسية :

- ينصح بعض الخبراء بالاستماع للموسيقى عبر مكبرات الصوت وليس عن طريق السماعات.
- استخدام سماعات الخارجية كحل أفضل .
- عدم استخدام السماعات الصغيرة أكثر من ساعة، وإذا كان لابد من استخدامها لفترة أطول، فيجب الا نزيد عن ساعتين لكي ترتاح الأذن نصف ساعة على الأقل.
- أن لا يزيد مستوى الصوت حتى 60 درجة.
- عدم زيادة الصوت لأعلى درجة في الأماكن المزدحمة.
- تجنب استعمال سماعات الخاصة بالشخص الأخر، حيث إن هذه العادة تتسبب في نقل العدوات البكتيرية والأمراض المختلفة بين الإخوة أو الأصدقاء، فمن الضروري اعتبار السماعات واحدة من الأغراض الشخصية التي لا يجب أن يستعملها أكثر من شخص واحد.

الخلاصة

سماعة الرأس باتت جزءا من حياة معظمنا، نستخدمها بشكل يومي ومتكرر، ولكننا قد نجهل أخطار ذلك على حاسة السمع لدينا، فحتى وإن كانت حدود الضرر لحاسة السمع عند 130ديسبل، إلا أن الخطر يبدأ عند ضغط الصوت بدرجة 80ديسبل وخاصة إذا ما استمرت لساعات يوميا.

تمهيد

في هذا الفصل سنتطرق إلى أهم إجراءات العمل المتعلقة في بحثنا والتي تتمثل في المنهج المتبع لبلوغ أهداف دراستنا، وطرق وأماكن إجرائها، والأدوات المستخدمة في الدراسة. ففي هذه المرحلة سنقوم بالدراسة الميدانية التي من خلالها نحقق في صحة الفرضيات المقترحة، وذلك من خلال فرز النتائج ومعالجة النقائص والمشاكل الناتجة عنها، حتى نتحصل على نتيجة ترضي الجميع وتخدمهم، ونقدم بعض الاقتراحات والنصائح والتوجيهات.

من خلال الجانب النظري سنحاول في هذا الجزء التقرب من موضوع بحثنا، ودراسته ميدانيا حتى نستطيع من خلال منهجيته العلمية بتطبيق اختبار السمع أي التخطيط السمعي.

1- التذكير بالإشكالية وفرضية البحث :

تتمحور إشكالية البحث على النحو الأتي :

- هل السماعات الرأسية تؤثر سلبا على حاسة السمع؟.

- هل لشدة الصوت دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

- هل للمدة الزمنية دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

أما الفرضية فكانت صياغتها كالأتي :

- السماعات الرأسية تؤثر سلبا على حاسة السمع .

- لشدة الصوت دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

- للمدة الزمنية دلالة إحصائية في تاثيرها على السمع.

2- الدراسة الاستطلاعية :

الدراسة الاستطلاعية هي الاحتكاك بالميدان للتأكد من توفر العينة الملائمة للموضوع المراد دراسته، والتدريب من أدوات البحث التي تستعمل في الدراسة.

وهذه المرحلة تعتبر الأهم لجمع معلومات عامة حول مشكلة البحث لاستخدامها كقاعدة للانطلاق في بحث أكثر دقة وضبط، حيث قمنا بدراسة موضوعنا على مستوى ولاية تيزي وزو بحيث توجهنا إلى بعض المستشفيات كالمستشفى الجامعي بالوة تيزي وزو، و المستشفى ندير محمد تيزي وزو، وكذا المستشفى الخاص شهيد محمودي بتيزي وزو، وبعض العيادات لأطباء مختصين في الأذن والأنف والحنجرة المتواجد بتيزي وزو كالعيادة المختصة المتواجدة في ذراع الميزان، بوغني، وولاية تيزي وزو، أين قابلنا المختصين في طب الأذن والأنف والحنجرة، وذلك بهدف التأكد من وجود عينة البحث أو ضمان الحصول عليها، وأخذ الموافقة على التعامل مع الحالات وضبط متغيرات بحثنا.

معرفة ما إذا كانت وسيلة البحث قابلة للتطبيق، وبعد المحادثة مع المسؤولين والأخصائيين قمنا بتحديد موعد إجراء المقابلة وذلك في مكتب كل أخصائي.

3- سيرالحصص:

بعد الحصول على التصريح من طرف المختصين والحصول على موافقة الحالات وبرمجة المقابلة معهم، شرعنا في مشروع بحثنا.

ويمكن القول أن الظروف التي تم فيها الدراسة الميدانية جد ملائمة، حيث لاقينا التسهيلات zاللازمة من طرف المختصين لإجراء بحثنا في أحسن ظروف، فقمنا بإجراء البحث في مكاتب المختصين في ظروف هادئة مع الحالات الذين أبدوا اهتماما كبيرا.

4- المنهج المتبع في الدراسة (البحث):

لقد أخذنا بعين اعتبار المنهج الوصفي الذي ارتكزنا عليه في بحثنا، والذي يعرف على أنه يعتمد على وصف الظاهرة كما توجد في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا يعبر عنها

كيفيا في وصفها وبيان خصائصها وكميا بإعطائها وصفا رقميا من خلال أرقام وجداول توضح مقدار هذه الظاهرة، وحجمها ودرجة ارتباطها مع الظواهر الأخرى.

5- عينة الدراسة :

بما أننا نهتم في هذه الدراسة (البحث) بفئة الأشخاص المتعرضين لإعاقة سمعية نتيجة عرضتهم للسماعات الرأسية، فقد تم اختيار العينة بطريقة قصدية، حيث تتألف عينة دراستنا من 11 شخص بين أعمار مختلفة وذلك دون التمييز بين الجنسين.

وكان اختيارنا عينة الدراسة عشوائيا، إذ اعتمدنا على المقاييس الأتية :

- أن يكون الشخص يستخدم السماعات الرأسية.
- لم نعطي لفرق الجنس أهمية فكانت العينة مكونة من ذكور وإناث.
-أن يكون العمر يتراوح ما بين 15 سنة ما فوق.

للتعرف على مجموعة البحث خصصنا جدول يضم كل المعطيات الخاصة لكل حالة وهو كالتالي:

الحالة	الجنس	السن	مدة الاستعمال	نمط الاستخدام	شدة الصوت	الأذن المصابة	نوع الاصابة
س-ف	أنثى	41سنة	3ساعات	الموسيقى والأفلام	عالية	كلتا الأذنين	فقدان السمع التوصيلي
ق-ر	ذكر	19سنة	3ساعات	الموسيقى	عالية	الأذن اليسرى	فقدان السمع الإدراكي
أ-م	ذكر	25سنة	ساعتين	الموسيقى	عالية	الأذن اليمنى	فقدان السمع التوصيلي
س-س	ذكر	27سنة	3ساعات	الموسيقى	عالية	كلتا الأذنين	فقدان السمع الإدراكي

م-ف	أنثى	69سنة	ساعتين	المحاداثات الهاتفية	متوسطة	كلتا الأذنين	فقدان السمع الإدراكي
س-ل	أنثى	24سنة	ساعتين	الموسيقى	متوسطة	كلتا الأذنين	لا توجد إعاقة
أ- د	أنثى	25سنة	ساعة	المحادثات الهاتفية	عالية	كلتا الأذنين	إنسداد في القناة السمعية
ل-ف	أنثى	24سنة	ساعة	الموسيقى	متوسطة	الأذن اليمنى	التهاب القناة السمعية
ح-ف	أنثى	21سنة	ساعة	الموسيقى	عالية	كلتا الأذنين	انسداد القناة السمعية
أ-ف	ذكر	19سنة	3ساعات	الموسيقى	عالية	كلتا الأذنين	إعاقة سمعية إدراكية
ب- ت	أنثى	25سنة	ساعتين	الأفلام	عالية	كلتا الأذنين	لا وجود لإعاقة

جدول رقم (2) يمثل لنا معطيات كل حالة

6- صعوبات البحث:

لقد واجهتنا في دراستنا مجموعة من الصعوبات، وفيما يلي نذكر أهمها:

- صعوبات في توفير المراجع والمصادر الأولية والثانوية حول الإشكالية التي شكلت موضوع بحثنا، مما استغرق منا وقتا طويلا وجهدا كبيرا للبحث عن مصادر لبناء الاطار النظري وقاعدة البيانات الخاصة حول الاشكالية.
- صعوبة في ايجاد عينة البحث على مستوى العيادات الخاصة والمستشفيات.
- عادة ما يستقبلنا المختصين في مكاتبهم الخاصة.

- شرط بعض المختصين علينا ورقة رخصة البحث من الجامعة.
- بعد بعض مكاتب المختصين والمستشفيات مما أدى بنا لاستغراق وقت طويل في البحث عن العينة.

7- أدوات جمع البيانات الميدانية :

لجمع البيانات الميدانية اعتمدنا اساسا على القياس السمعي الأوديومتري وكذلك على المخطط السمعي بالإضافة إلى الاستمارة وكذا الحزمة الاحصائية SPSS.

7-1- تقديم الاختبار :

أ- اختبارالسمعي:

هو عبارة عن موجة صوتية تمر في داخل مادة ،هنالك ميزتان للأصوات التي نسمعها : قوة الصوت التي يتم قياسها بالديسبل، والتردد الذي يقاس بالهرتز. في الحالة الطبيعية، تتراوح قوة الأصوات التي نسمعها بين 30 ديسبل أي كهمسة وحتى 80 ديسبل كحفل لموسيقى الروك، بينما تتراوح ترددداتها بين 20 هرتز إلى 20000 هرتز.

يحدد التردد مدى ارتفاع الصوت، إذ أن التردد صوت الفلوت بمعنى الناي الصغير أعلى من تردد التشيللو، تصل الأصوات إلى الأذن عن طريق موجات هوائية وتقوم بإحداث اهتزاز في غشاء طبلة الأذن .

يرتبط غشاء الطبلة بمنظومة تتكون من 3 عظام صغيرة المعروفة بالعظيمات السمع تكون معا ما يشبه الرافعة التي تقوم بزيادة الذبذبات ونقلها إلى حيز مليء بالسوائل يسمى القوقعة. تصل إلى داخل القوقعة خلايا مشعرة خاصة، إذ تؤدي اهتزازات السائل في القوقعة إلى تحرك الخلايا المشعرة التي تقوم بدورها بتكوين إشارات كهربائية تنتقل بواسطة عصب السمع في جذع الدماغ، ومن هنا تنتقل هذه الإشارات إلى الجزء الصدغي من قشرة الرأس، والذي يعتبر مسؤولا عن حاسة السمع، قوقعة الأذن مبنية بشكل معين يؤدي إلى تجاوب كل واحد من أقسامها المختلفة مع ترددات مختلفة من الصوت.

يمكن أن ينجم فقدان السمع عن إصابة في أحد أقسام الجهاز الناقل للصوت حتى خلايا المشعرة (عدم السمع النقلي أو الموصل)، أوعن إصابة في أحد مركبات الجهاز العصبي المسؤول عن حاسة السمع (فقدان السمع الحسي-العصبي)، و قد تكون هنالك إصابة في كلا الجهازين معا، في الوقت نفسه، هنالك عدة أواع من فحوصات السمع، بالإضافة إلى ذلك يمكن أن يظهر فقدان السمع في ترددات معينة، بينما لا يظهر في ترددات أخرى.

يمكن تقسيم اختبار السمع الذي يتم إجراؤه غالبا على يد اختصاصي معالجة النطق في مركز خاص للسمع، إلى فحوصات سلوكية، شخصانية والتي تتطلب تعاون المريض، وفحوصات موضوعية لا تحتاج إلى من جانب المريض.

ب- الاستعداد للفحص:

- ✓ يجب إعلام الطبيب بخصوص الأدوية التي تناولها الشخص الخاضع للفحص، وذلك لأن بعض الأدوية قد تسبب الضرر للسمع.
- ✓ إبلاغ المختص بخصوص التعرض للضجة الكبيرة بشكل دائم.
- ✓ الإعلام عن حال المعاناة من الآلام في الأذنين أو الإصابة بالنزلة.
- ✓ يجب تجنب التعرض للضجة الشديدة خلال الساعات الـ16 السابقة للفحص، وذلك بسبب تأثيرها السلبي على مصداقية الفحص.

ج- طريقة إجراء الفحص السمعي :

قبل إجراء فحص السمع السلوكي، يقوم أحد الطاقم الطبي بإجراء فحص للأذنين، إذ يقوم بإزالة أو تنظيف الشمع، في حال تراكمه باستعمال زيت خاص لهذا الغرض. وكذلك في بعض الفحوصات، قد تكون هنالك حاجة إلى إزالة أجهزة السمع، في حال كان الشخص الخاضع للفحص يستخدمها، فأغلبية الفحوصات تجرى باستخدام سماعات خاصة.

قياس السمع الأوديوميتري: توضع سماعتان حاجبتان للصوت على أذني الشخص الخاضع للفحص، ويقوم أحد الأفراد الطاقم الطبي بإسماعه، عن طريق الحاسوب، عدة أصوات بترددات وبقوة مختلفة، على المفحوص التأشير، باليد أو بالضغط على زر عند سماعه

للصوت، حتى لو كان الصوت ضعيفا جدا، بعد ذلك يتم الصاق السماعتان بالعظم وإجراء الفحص مرة أخرى، من جديد، يدعى بالفحص الأول ب "السمع بتوصيل الهواء " بينما يسمى الفحص الثاني ب "السمع بواسطة توصيل العظم".

د- تحليل النتائج :

تأتي النتائج على شكل مخطط سمعي : فهو رسم بياني يوضح قدرة السمع لشخص و مقدار فقدان السمع لدى ذلك الشخص في كل أذن، فتظهر الترددات المختلفة على محور الأفقي، بينما تظهر قوة الصوت (بالديسبل) على محور العمودي، وذلك بالمقارنة مع نسبة إلى المعدل الطبيعي في المجتمع، فيرمز للخطين الموجودين في الأذن اليمنى ب Xلـ condiction aerienne و مجال مفتوح [لـ condition ossuseأما الأذن اليسرى فيرمز لهما ب o لـcondition aerienne أما المجال المغلوق لـCondition ossuse، والمجال الفضائي الموجود بين كل خطين يدعى Rinneوهذا الأخير يساعد على معرفة نوع الإصابة. Rinne مغلوق أي أن الخطين ليس فيهما فضاء واسع بحيث لا يتعدى فضاءهما ال10 ديسبل، وهذا في المجال من 250 إلى 4000هرتز لاوجود لإعاقة سمعية فتكون نتيجة التوصيلين متساوية co=ca، وهذا إذا ما كان Rinne مفتوح أي أن الفضاء الموجود بين التوصيلين مفتوح، وهذا في المجال 250 حتى 1000هرتز أو في المجال 1000 إلى 4000 فهي إعاقة سمعية إرسالية فتكون نتيجة ca<co ،وإذا ما كان، أما الإعاقة السمعية الإدراكية فتأتي بRinne مغلوق إلا أن التوصيلين في المنحنى يكونان نازلين في المجال 500 إلى 4000 قد تعدت 40ديسبل. (محاضرة الأستاذ عزاز).

7-2- الاستبيان:

تعرف الاستمارة بانها :"نموذج يضم مجموعة اسئلة توجه إلى الأفراد من أجل الحصول على معلومات حول موضوع أو مشكلة أو موقف، و يتم تنفيذ الاستمارة عن طريق المقابلة

الشخصية أو أن ترسل إلى المبحوثين عن طريق البريد" وكانت الأسئلة المطروحة في الاستمارة تهدف الى معرفة هل الأشخاص يستخدمون السماعات الرأسية(أنظر الملحق رقم1).

7-3- تعريف النظام الاحصائيSPSS:

هو أحد التطبيقات الاحصائية التي تعمل تحت مظلة ويندوز، وهو عبارة عن مجموعة من القوائم والأدوات التي يمكن عن طريقها إدخال البيانات التي يحصل عليها الباحث العلمي عن طريق الاستبيانات أو المقابلات أو المقابلات أو الملاحظات، ومن ثم القيام بتحليلها (التحليل الاحصائي)، ويعتمد النظام الاحصائي على المعلومات الرقمية، ويتميز البرنامج بقدرته الكبيرة على معالجة البيانات التي يتم مده بها، ويمكن استخدامه في جميع مناهج البحث العلمي. (د.أحمد إبراهيم خضر2013)

7-4- إختبار كا²:

يعد من أهم إختيارات الدلالة الإحصائية والأكثر شيوعا من المقايس البراميترية (المقياس) التوزيعات الحرة، كما يستخدم كالحساب دلالة الفروق والبيانات العديدة التي يمكن تحليلها إلى تكرار مثل النسب والاحتمالات وهو كالأتي:

كا²: (التكرار المتوقع- التكرار المشاهد) ² / التكرار.

التكرار المتوقع= مجموع الصف* مجموع العمود / المجموع الكلي.

درجة الحرية (عدد الأعمدة -1) (عدد الصفوف -1).

خلاصة:

بعد تعرضنا إلى خصائص عينة البحث، وبعد جمع المعطيات المختلفة حول البحث تأتي مرحلة عرض النتائج و تحليل المعطيات في الفصل الموالي.

1-تحليل و مناقشة النتائج لكل حالة :

أ-تحليل نتائج الحالة الأولى:

الحالة (أ-م) البالغة من العمر 25 سنة، طالب جامعي مصاب بألام على مستوى الأذن ، قام بإجراء الاختبار في سنة 2018،لدى مكتب المختص في جراحة الأنف والأذن والحنجرة الدكتور سماعيل طالبي بدائرة ذراع الميزان لولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي :

من المعروف ان درجة السمع العادية تتراوح بين 0 إلى 20 ديسبل في القياس السمعي الأديومتري، وكل ما يتجاوز 20ديسبل يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (أ-م) نلاحظ أن هنالك اختلاف في الرسم البياني للأذنين(انظر الملحق رقم)، حيث أن الرسم البياني للأذن اليمنى قد تجاوزت الشدة العادية أي تجاوزت 40 ديسبل مقارنة بالدرجة العادية 20ديسبل.

و حسب المخطط نلاحظ أن الحالة تسمع في المستويات الأصوات الحادة في التردد 4000هيرتز المقابلة ل47 ديسبل وهذا بالنسبة للتوصيل الهوائي ()، أما التوصيل العظمي فإن الحالة تسمع في المستوى العادي المعروفة من 0إلى 20ديسبل،أما بالنسبة ل Rinne الفراغ الموجود بين التوصيل الهوائي والعظمي قد تجاوز 10 ديسبل وهذا يعني أن الفضاء مفتوح (Rinne ouver)، فهذا يبن لنا أن الأذن اليمنى لها فقدان سمعي بسيط ما بين 41 ديسبل إلى 55 ديسبل منه إعاقة سمعية ارسالية.

أما بالنسبة للأذن اليسرى فنلاحظ حسب المخطط السمعي أن كلا من التوصيلين الهوائي والعظمي في مستوى سمع عادي أي في درجة 10 إلى 20 ديسبل، ومن هنا نستنتج أن الأذن اليسرى سليمة من أي خلل سمعي.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستخدم السماعات ساعتين في اليوم و بصوت مرتفع جدا، وهذا الأخير من هواة الموسيقى .ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي توصلنا إلى أن الحالة مصابة بفقدان سمعي ارسالي وهذا على مستوى الأذن اليمنى، نتيجة للتعرض لطنين حاد، ما تسبب بضرر على مستوى الأذن الوسطى بالذات في طبلة الأذن حيث تعرقلت وظيفتها، وهذا ما صرح به المختص الدكتور "اسماعيل طالبي" أن طبلة الأذن للحالة (أ-م) قد ثقبت جراء انفجار صوتي حاد ناتج عن السماعات الرأسية . (انظر الملحق 2)

ب- تحليل نتائج الحالة الثانية :

الحالة (أ-د) البالغة من العمر 25سنة، طالبة جامعية ، مصابة بضرر على مستوى الأذن اليمنى، قامت بإجراء الاختبار السمعي سنة 2017، في مستشفى الشهيد محمودي بولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي:

انطلاقا من المخطط السمعي للحالة (أ-د) نلاحظ أن الحالة تسمع في المستويات الأصوات الغليظة و الأصوات الحادة ، بحيث نلاحظ في الأصوات الحادة بالذات في التردد 2000 هيرتز المقابلة ل20 ديسبل وهذا بالنسبة للتوصيل الهوائي ، أما التوصيل العظمي فإن الحالة تسمع في نفس المستوى أي تردد 2000 هرتز المقابلة ل15ديسبل ، أما بالنسبة الفضاء الموجود بين التوصيل الهوائي و العظمي مغلوق Rinne ferme ، فهذا يبين لنا أن الأذن اليمنى لها خلل سمعي بسيط أي بالأحرى عادي ما بين 0 إلى 20 ديسبل .

أما بالنسبة للأذن اليسرى فنلاحظ حسب المخطط السمعي أن التوصيلين الهوائي والعظمي في المستوى السمع العادي ومن هنا نستنتج أن الأذن اليسرى سليمة.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستخدم السماعات ساعة في اليوم ، وبصوت متوسط وهذا الأخير يستخدمها في الموسيقى، وخلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي توصلنا إلى أن الحالة لها خلل سمعي خفيف وهذا على مستوى الأذن اليمنى نتيجة للالتهابات القناة السمعية بسبب تكاثر المادة الشمعية وهذا ما صرح به الطبيب المختص دكتور صلاش جمال الذي يعمل على مستوى مصلحة الجراحة في الأذن و الأنف و الحنجرة في مستشفى الشهيد محمودي أن الحالة لها انسداد في القناة السمعية مما أدى إلى التهابها، وهذا جراء استخدام الحالة للسماعات الرأسية. (انظر الملحق 3)

ت-تحليل الحالة الثالثة:

الحالة (ب-ت) البالغة من العمر 25سنة، عاملة إجتماعية ، مصابة بألام على مستوى الأذنين ، قامت بإجراء الاختبار في سنة 2019، على مستوى العيادة الخاصة لمقيني ولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي:

علما أن درجة السمع العادية تتراوح بين 0إلى 20 ديسبل في القياس السمعي الأوديومتري وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي، وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (ب-ت) نلاحظ أن الرسمين البيانين للأذن في مستوى سمع عادي.

حيث أن الحالة تسمع في الأصوات الحادة في التردد 4000 هيرتز المقابلة ل15ديسبل وهذا بالنسبة للتوصيل الهوائي، كما نلاحظ في التوصيل العظمي أن الحالة تسمع في كل المستويات (الحادة، والغليظة) في 10 ديسبل، وهذا بالنسبة للأذن اليمنى، لذا يمكننا أن نقول أن هذه الأذن سليمة لأن درجة السمع لديها تتراوحما بين 0 إلى 20 ديسبل ، أما بالنسبة لRinne الفضاء الموجود بين التوصيلين هو فضاء مغلوقRinne fermer فهو لم يتجاوز 10ديسبل حسب المخطط (انظر الملحق رقم) ، فالأذن اليمنى ليس لها خلل سمعي.

أما بالنسبة للأذن اليسرى فنجد نفس الشيء، كلا من المخططين الهوائي و العظمي في مستوى سمع عادي أي بين 0 إلى 20 ديسبل، إذن الأذن اليسرى سليمة من أي خلل سمعي.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستخدم السماعات الرأسية في مدة لا تتجاوز ساعة في اليوم و بصوت متوسط، ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي للأذنين توصلنا إلى أن الحالة لا تعاني من أي خلل سمعي. (انظر الملحق 4)

ث- تحليل نتائج الحالة الرابعة:

الحالة(ف-م) البالغة من العمر 69سنة ، متقاعد بحيث يشعر بألام دائمة على مستوى الأذنين، فقام بإجراء الإختبار السمعي سنة 2017، في العيادة الخاصة لمقيني بولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي:

من المعروف أن درجة السمع العادية تتراوح ما بين 0 إلى 20 ديسبل في القياس السمعي الأوديومتري، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة(ف-م) نلاحظ اختلاف في الرسم البياني للأذنين (انظر الملحق رقم).

وحسب المخطط السمعي نلاحظ أن الحالة تسمع في مستويات الأصوات الحادة في التردد 4000هيرتز المقابلة ل50ديسبل، وهذا بالنسبة للتوصيل الهوائي، أما في التوصيل العظمي فالحالة تسمع في المستويات 4000هيرتز التي تقابلها 40 ديسبل، هذا ما يبين لنا أن الحالة تعاني من خلل سمعي في كلتا الأذنين بدرجة بسيطة تتراوح ما بين 41 إلى 55ديسبل ومنه إعاقة سمعية إدراكية.

التحليل الكيفي:علما أن الحالة (ق-م) تستخدم السماعات الرأسية ساعتين في اليوم وبصوت مرتفع، ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخططين السمعيين للأذنين اليمنى و

اليسرى، فإن الحالة تعاني من فقدان سمعي ادراكي بسيط في كلا من الأذنين، نتيجتا لتعرض الحالة لطنين حاد، ما تسبب بضرر على مستوى الأذن الوسطى، وبالذات طبلة الأذن تعرقلت وظيفتها وحسب الدكتور "جاكر أسمة" فإن الحالة قد تعرضت لثقب في طبلة الأذن جراء انفجار صوتي حاد ومتكرر ناتج عن سماع الموسيقى بصوت مرتفع بالسماعات الرأسية. (انظر الملحق 5)

ج- تحليل نتائج الحالة الخامسة:

الحالة البالغة من العمر 24 سنة، طالبة جامعية مصابة بالتهاب على مستوى الأذن اليمنى، فقامت بإجراء الاختبار السمعي سنة 2018، في العيادة الخاصة دكتور سماعيل طالبي في دائرة دراع الميزان.

التحليل الكمي:

من المعروف أن درجة السمع العادي تتراوح ما بين 0إلى 20 ديسبل، في القياس السمعي الأوديومتري، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (ل-ف) نلاحظ اختلاف في الرسم البياني للأذنين.(انظر المخطط رقم)

وحسب المخطط السمعي للأذن اليمنى فإن الحالة تسمع في مستويات الأصوات الغليظة في التردد 500 هيرتز المقابلة ل 30ديسبل، وأما في الأصوات الحادة فنلاحظ أنها عادية، نسمع في مستويات 4000هيرتز المقابلة ل 12 ديسبل، وهذا بالنسبة للتوصيل الهوائي أما في التوصيل العظمي فنلاحظ أن الحالة تسمع في المستويات العادية العادية المعروفة بين 0 إلى 20ديسبل، وهنا Rinne الفضاء الموجود بين بين التوصيلين الهوائي و العظمي قد تجاوز 10 ديسبل، فهذا يعني أن الفضاء مفتوح Rinne ouvert ، وذلك يبين أن الأذن اليمنى فيها خلل سمعي بسيط جدا ما بين 21 إلى 40 ديسبل، ومنه إعاقة سمعية ارسالية.

أما بالنسبة للأذن اليسرى فنلاحظ حسب المخطط السمعي أن التوصيلين الهوائي و العظمي في مستوى سمع عادي أي درجة ما بين 0 إلى 20ديسبل، ومن هنا نستنتج أن الأذن اليسرى سليمة من أي خلل سمعي.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستخدم السماعات لمدة ساعتين في اليوم و بدرجة صوت عالية جدا، وهي من هواة الموسيقى.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها من التحليل المخطط السمعي توصلنا إلى أن الحالة مصابة بفقدان سمعي بسيط جدا، وهو إعاقة سمعية ارسالية، وهذا على مستوى الأذن اليمنى أما الأذن اليسرى فهي سليمة من أي خلل سمعي. (انظر الملحق 6)

ح- تحليل نتائج الحالة السادسة:

الحالة (س-ف) البالغة من العمر 41سنة، إمرءة ماكثة في البيت، أصيبت بضرر على مستوى الأذنين معا، فقامت بإجراء الاختبار السمعي في سنة 2017، في العيادة المختصة لسماعيل طالبي في دائرة ذراع الميزان تيزي وزو.

التحليل الكمي:

في الوضع السليم للمخطط السمعي تكون جميع الرسوم البيانية لا تتجاوز 20 ديسبل في جميع الترددات، أي كل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر حلل سمعي.

و انطلاقا من المخطط السمعي للحالة (س-ف) نلاحظ أن الحالة تسمع في الترددات الأصوات الحادة في 4000هيرتز المقابلة ل 46ديسبل في التوصيل الهوائي، أما في التوصيل العظمي فالحالة تسمع في كل الترددات التي لا تتجاوز 20 ديسبل، و الفضاء الموجود بينهما نجده مفتوح Rinne ouvert، فهو تجاوز 10 ديسبل، فهذا بين لنا أن الأذن اليمنى تعاني من فقدان سمعي بسيط ما بين 41 إلى 55 ديسبل، وهذا يعني أن الحالة تعاني من إعاقة سمعية ارسالية.

وكذلك نلاحظ حسب المخطط السمعي للأذن اليسرى أن الحالة تسمع في مستويات الصوت الحادة في الترددات 4000 هيرتز المقابلة ل 25ديسبل بالنسبة للتوصيل الهوائي، وفي المستويات العادية في كل الترددات التي لا تتجاوز 20ديسبل في التوصيل العظمي. وأما بالنسبة للفضاء قد تجاوز 10ديسبل أي الفضاء مفتوح Rinne ouvert، منه نستنتج أن الأذن اليسرى تعاني من خلل سمعي بسيط يتراوح ما بين 21 إلى 40ديسبل، وهذا يعني إعاقة سمعية ارسالية.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستخدم السماعات الرأسية أكثر من ساعتان يوميا و بدرجة صوت عالية، وهذه الحالة من هواة الموسيقى.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي لكلتا الأذنين، توصلنا إلى أن الحالة تعاني من فقدان سمعي ارسالي في كلتا الأذن نتيجة للتعرض لطنين حاد تسبب بضرر على مستوى الأذن الوسطى وبالضبط في الطبلة، وحسب الدكتور سماعيل طالبي فإن طبلة الأذن قد تعرضت لثقب جراء انفجار صوتي حاد ومتكرر ناتج عن استخدام الحالة السماعات الرأسية. (انظر الملحق 7)

خ- تحليل نتائج الحالة السابعة:

الحالة(ق-م) البالغة من العمر19سنة، طالب جامعي، مصاب بخلل سمعي في كلتا الأذنين، قام بإجراء الاختبار سنة 2015، في العيادة الخاصة سي دهبي بولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي:

في الوضع السليم للمخطط السمعي تكون جميع الرسوم البيانية لا تتجاوز 20 ديسبل في كل الترددات، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (ف-م) نلاحظ أن هذه الحالة تسمع في ترددات الأصوات الحادة في 4000هرتز المقابلة ل 40 في التوصيل الهوائي، أما في التوصيل

العظمي نلاحظ أنها تسمع في الترددات الحادة 4000 هرتز المقابلة ل 35ديسبل و الفضاء الموجود بين التوصيلين الهوائي و العظمي فهو مغلوق، ومن هنا يمكن القول أن الحالة تعاني من فقدان سمعي بسيط جدا الذي نجده بين 21 إلى 40 ديسبل ومن Rinne نستنتج أن الاعاقة السمعية هنا إدراكية وهذا بالنسبة للأذن اليمنى.

أما بالنسبة للأذن اليسرى، فمن المخطط السمعي نلاحظ أن الحالة تسمع في الترددات 4000 هيرتز المقابلة ل50 ديسبل في التوصيل الهوائي ، أما التوصيل العظمي فنلاحظ أن الحالة تسمع في الترددات 4000 هيرتز المقابلة ل45ديسبل، و منها نستنتج أن الحالة تعاني من فقدان سمعي بسيط التي تتراوح ما بين 41 إلى 55 ديسبل، إذا لاحظنا الفضاء الموجود بين التوصيلين نجده مغلق(Rinne fermé) معناه أن الإعاقة السمعية إدراكية.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستعمل السماعات الراسية لمدة ساعتين يوميا بشدة صوت متوسطة، لسماع الموسيقى، فإن الحالة من خلال نتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي لكلتا الأذنين تعاني من فقدان سمعي إدراكي بسيط في الأذن اليمنى و اليسرى، وحسب الدكتور متاري فإن الأذنين بعد التعرض لطنين حاد و متكرر الذي أدى إلى تلف الخلايا الشعيرية الموجودة في الأذن الداخلية وأظاف في كلامه أن عامل التقدم في السن قد ساهم بدوره أيضا في نقص الخلايا الشعيرية. (انظر الملحق 8)

د- تحليل نتائج الحالة الثامنة:

الحالة البالغة (أ-ف) من العمر 19 سنة، مصاب بضرر على مستوى الأذنين معا، قام بإجراء الاختبار السمعي سنة 2019، في العيادة الخاصة لمقيني تيزي وزو.

تحليل الكمي:

في الوضع السليم للمخطط السمعي تكون جميع الرسوم البيانية لا تتجاوز 20ديسبل في كل الترددات، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (أ-ف) نلاحظ أن الحالة تسمع في الترددات 1000هيرتز المقابلة ل68 ديسبل في التوصيل الهوائي، أما في التوصيل العظمي فالحالة تسمع في مستويات 1000 هيرتز المقابلة ل68 ديسبل، فأما بالنسبة للفضاء(Rinne) الموجود بين التوصيلين الهوائي و العظمي فنجده مغلق (Rinne fermé)، إذن من كل هذا نستنتج أن الأذن اليمنى تعاني من فقدان سمعي متوسط ما بين 56 إلى 70 ديسبل فالإعاقة هنا إدراكية.

أما بالنسبة للأذن اليسرى فنلاحظ من المخطط السمعي أن الحالة تسمع في المستويات 1000 هيرتز المقابلة ل70 ديسبل في التوصيل الهوائي، و في التوصيل العظمي نلاحظ أنها تسمع في المستويات 1000 هيرتز المقابلة ل68 ديسبل، أما بالنسبة للفضاء الموجود بسين التوصيلين فإنه مغلق (Rinne fermé)، منه نستنتج أن الحالة تعاني من فقدان سمعي متوسط 56 -70 ديسبل، فمنه إعاقة سمعية إدراكية.

التحليل الكيفي:

بما ان الحالة (أ-ف) تستخدم السماعات الرأسية ثلاث ساعات يوميا و بدرجة صوت مرتفعة وهي من هواة الموسيقى، فمن خلال نتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي للأذنين و ما صرح به "الدكتور متاري" نستنتج أن الحالة تعاني من إعاقة سمعية إدراكية في كلتا الأذنين نتيجة للتعرض لصدمة صوتية حادة ما تسبب بضرر على الأذن الوسطى و بالذات طبلة الأذن، حيث تعرقلت وظيفتها. (انظر الملحق 9)

ذ- تحليل نتائج الحالة التاسعة:

الحالة (ح-ف) البالغة من العمر 21سنة، طالبة جامعية، مصابة بالتهاب على مستوى الأذن اليمنى، قامت بإجراء الاختبار السمعي سنة 2019، في المستشفى شهيد محمودي ولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي:

من المعروف أن درجة السمع العادية تتراوح ما بين 0-20 ديسبل، في القياس السمعي الأوديومتري، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (ح- ف) نلاحظ أن الحالة تسمع في مستويات 1000 هيرتز المقابلة ل35ديسبل، وهذا بالنسبة للتوصيل الهوائي، أما بالنسبة للتوصيل العظمي فنلاحظ أن الحالة تسمع في كل ترددات ما بين 0-20ديسبل، أي في المستوى العادي، أما بالنسبة للفضاء الموجود بين التوصيلين فإنه مفتوح (Rinne ouvert) قد تجاوز 10 ديسبل، وكل هذا يعني أن الحالة تعاني من فقدان سمعي إرسالي بسيط جدا ما بين 21-40 ديسبل، وهذا بالنسبة للأذن اليمنى.

أما بالنسبة لأذن اليسرى، فمن خلال المخطط السمعي نلاحظ أن الحالة تسمع في المستويات العادية بين 0-20 ديسبل في كلا من التوصيلين الهوائي و العظمي، ومنه يمكن أن نقول أن الأذن اليسرى سليمة من أي خلل سمعي.

التحليل الكيفي:

علما أن الحالة تستخدم السماعات الرأسية لمدة ساعة يوميا، و بدرجة صوت عالية، ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي للأذنين نلاحظ أن الحالة تعاني من فقدان سمعي بسيط جدا الأذن اليمنى مقارنة بالأذن اليسرى التي نجدها سليمة. (انظر الملحق 10)

ر- تحليل نتائج الحالة العاشرة:

الحالة(س-س) البالغة من العمر 27سنة، عامل يومي، اصيب بضرر على مستوى الأذنين، قام بإجراء الاختبار السمعي في سنة 2018،في العيادة الخاصة سي دهبي ولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي: من المعروف أن درجة السمع العادية تتراوح ما بين 0-20ديسبل في المخطط السمعي الأوديومتري، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة (س-س) نلاحظ أن الحالة تسمع في مستويات 4000 هيرتز المقابلة ل40 ديسبل في التوصيل الهوائي، أما بالنسبة للتوصيل العظمي تسمع في مستوى 4000هيرتز المقابلة ل30 ديسبل وهذا بالنسبة للأذن اليمنى، أما بالنسبة للفضاء الموجود بين التوصيلين نجده مغلق(Rinne fermé) أي لم يتجاوز 10 ديسبل، ومن كل هذا نستنتج أن الحالة تعاني من فقدان سمعي بسيط جدا ومنه إعاقة سمعية إدراكية.

ومن خلال المخطط السمعي للأذن اليسرى نلاحظ أن الحالة تسمع في مستويات 4000 هيرتز المقالبة ل55 ديسبل في التوصيل الهوائي، أما بالنسبة للتوصيل العظمي فنلاحظ أن الحالة تسمع في 4000هيرتز المقابلة ل45 ديسبل، ما يعطينا إعاقة سمعية بسيطة ما بين 41-55ديسبل، أما بالنسبة للفضاء الموجود بين التوصيلين الهوائي و العظمي فنجده مغلق (Rinne fermé)، لم يتجاوز 10 ديسبل، فمنه نستنتج أنها إعاقة سمعية إدراكية.

التحليل الكيفي:

بما ان الحالة تستخدم السماعات الرأسية لمدة ثلاث ساعات في اليوم بشدة صوت عالية، وهذا الأخير من هواة الموسيقى، ومن خلال النتائج المتحصل عليها من تحليل المخطط السمعي للحالة توصلنا إلى أن الحالة مصابة بإعاقة سمعية إدراكية بسيطة في كلتا الأذنين، نتيجة تعرض لطنين حاد. (انظر الملحق 11)

ز- تحليل نتائج الحالة الحادية عشر:

الحالة (س-ل) البالغة من العمر 24سنة، طالبة جامعية، مصابة بألام على مستوى الأذن، قامت بإجراء الاختبار السمعي سنة 2019، في العيادة الخاصة لمقيني بولاية تيزي وزو.

التحليل الكمي:

من المعروف أن درجة السمع العادية تتراوح ما بين 0-20ديسبل في المخطط السمعي الأوديومتري، وكل ما يتجاوز هذه الدرجة يعتبر خلل سمعي.

وانطلاقا من المخطط السمعي للحالة(س-ل) نلاحظ أن الحالة نسمع في كل المستويات ما بين 0-20ديسبل في كلا من التوصيلين الهوائي و التوصيل العظمي، في كل من الأذنين اليمنى و اليسرى، فمنه يمكن القول أن الحالة لا تعاني من أي خلل سمعي.

التحليل الكيفي:

بما أن الحالة تستخدم السماعات الرأسية في مدة ساعتين يوميا وبدرجة صوت متوسطة في سماع الموسيقى، فإن الحالة لا تعاني من أي خلل سمعي. (انظر الملحق 12)

2- تفسير النتائج من خلال الفرضيات:

2-1- عرض نتيجة الفرضية الأولى التي مفادها السماعات الرأسية تؤثر على وظيفة السمع.

البيانات / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كا²	مستوى الدلالة	مستوى الدلالة المحسوبة	الدلالة الاحصائية
أثر السماعات الرأسية على السمع	2.00	0.89	4.95	0.02	0.49	دالة
	1.27	0.46				

جدول رقم (3) يمثل نتيجة الاحصائية للفرضية الأولى

من خلال الجدول رقم (3) إن قيمة كا² بلغت (4.95) وأن قيمة مستوى دلالتها المحسوبة (0.49) يزيد عن الحد الموضوع الذي هو (0.02) أي أن (0.49) أصغر من (0.05) ومعنى ذلك توجد دالة إحصائية بين السماعات الرأسية و وظيفة السمع. وهناك علاقة متوسطة بين هذين المتغيرين التي تقدر ب0.67%.وهذا إعتمادا على v de cramer .

2-2- عرض نتيجة الفرضية الثانية التي مفادها شدة الصوت ذات دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

البيانات / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كا²	درجة الحرية	مستوى الدلالة الحسوبة	مستوى الدلالة	الدالة الاحصائية
أثر الصوت على السمع	2.00	0.89	7.21	2	0.51	0.02	دالة
	1.63	0.50					

جدول رقم (4) يمثل نتائج الاحصائية للفرضية الثانية

من خلال الجدول رقم(4) أن قيمة كا² بلغت (7.21) وأن قيمة مستوى دلالتها (0.51)، يزيد عن الحد الموضوع الذي هو (0.02) أي أن (0.51) اصغرمن (0.05) و معنى ذلك أنه توجد دلالة إحصائية بين شدة الصوت في أثارها على السمع وهناك علاقة قوية بين هذين المتغيرين التي تقدر ب0.81%.وهذا إعتمادا على v de cramer .

2-3- عرض نتيجة الفرضية الثالثة التي مفادها : للمدة الزمنية دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

البيانات / المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	كا²	درجة الحرية	مستوى الدلالة الحسوبة	مستوى الدلالة	الدالة الاحصائية
أثر المدة الزمنية على السمع	2.00	0.83	7.63	2	0.07	0.05	غير دالة
	1.63	0.50					

جدول رقم (5) يمثل النتيجة الاحصائية للفرضية الثالثة

من خلال الجدول رقم (5) أن قيمة كا² بلغت (7.63) وأن قيمة مستوى دلالتها المحسوبة (0.07) لا يزيد عن الحد الموضوع الذي هو (0.05) أي أن (0.07) أكبر من (0.05)،

ومنه لا وجود لدلالة إحصائية بالرغم ان هناك علاقة قوية بين هذين المتغيرين التي تقدر ب0.83%.وهذا إعتمادا على v de cramer .

3- تفسير نتائج الدراسة الميدانية:

- **الفرضية الأولى:**

نتيجة الفرضية الأولى التي مفادها أثر السماعات الرأسية لها دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع.

تنص الفرضية الأولى على أن أثر السماعات الرأسية لها دلالة احصائية في تأثيرها السمع و تهدف هذه الفرضية إلى الاجابة عن السؤال المطروح في الاشكالية: هل للسماعات الرأسية تأثير سلبي على وظيفة السمع؟.

وتشيد هذه الفرضية إلى توقع وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين أثر السماعات الرأسية على السمع، للتأكد من مدى صدق الفرضية الأولى استخدمنا كا^2 لحساب الاثار بين المتغيرين، ويتضح من خلال الجدول رقم(3) أن هنالك دلالة إحصائة لأثر السماعات الرأسية على السمع حيث أن القيمة كا^2 بلغت (0.56)، وأن قيمة مستوى دلالتها (0.49) يزيد عن الحد الموضوع (0.05) بمعنى ذلك وجود دلالة إحصائية بين السماعات الرأسية والسمع.

- **الفرضية الثانية:**

نتيجة الفرضية الثانية التي مفادها شدة الصوت ذات دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع وتهدف هذه الفرضية إلى الإجابة على السؤال المطروح: هل لشدة الصوت دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع؟.

وتشير هذه الفرضية إلى توقع وجود علاقة دات دلالة إحصائية بين شدة الصوت على السمع، للتأكد من مدى صدق الفرضية الثانية استخدمنا كا^2 لحساب الأثار بين المتغيرين ويتضح من خلال الجدول رقم (4) أن لشدة الصوت دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع،

حيث أن قيمة كا² بلغت (0.75)، وأن قيمة مستوى دلالتها (0.51) ما يزيد عن حد الموضوع (0.05) يعني ذلك وجود دلالة إحصائية بين شدة الصوت والسمع.

❖ **الفرضية الثالثة:**

نتيجة الفرضية الثالثة التي مفادها المدة الزمنية ذات دلالة احصائية في تأثيرها على السمع؟

تنص الفرضية الثالثة على أن المدة الزمنية ذات دلالة إحصائية على السمع، وتهدف هذه الفرضية للإجابة على السؤال المطروح في الاشكالية: هل للمدة الزمنية دلالة إحصائية في تأثيرها على السمع؟

وتشير هذه الفرضية إلى توقع وجود أثر ذات دلالة احصائية بين المدة الزمنية والسمع، للتأكد من مدى صدق الفرضية الثالثة استخدمنا كا² لحساب الأثار بين المتغيرين ويتضح الجدول رقم(5) أن لمدة الزمنية في تأثيرها على السمع حيث أن قيمة كا²(0.15) وأن قيمة مستوى دلالتها (0.07) يزيد عن الحد الموضوع (0.05) ويعني ذلك لا يوجد دلالة إحصائية في تأثير الزمن على السمع.

خلاصة :

ما يمكن أن نستخلص في هذا الفصل هو أنه انطلاقا من المخطط السمعي وكذا الأساليب الإحصائية المستخدمة، وبعد عرض و تحليل البيانات كل الفرضيات على حدى، تم قبول فرضية البحث الرئيسية القائلة أن السماعات الرأسية تؤثر سلبا على وظيفة السمع.

من خلال الدراسة الراهنة التي تخص تحليل مناقشة النتائج المتحصل عليها في هذه المحاولة في التعرف على سلبيات استخدام السماعات الرأسية على وظيفة السمع، تبين أن استعمال السماعات لفترة طويلة من الزمن بشدة صوت مرتفعة، تعتبر سبب رئيسي لفقدان السمع. فالتعرض الدائم لضوضاء حاد يدمر تدريجيا الخلايا الشعيرية في الأذن الداخلية، وايضا يحدث التعب السمعي بحيث يمكن أن يختفي بعد فترة من الزمن إذا لم يتعرض مجددا للضوضاء.

إن الفئة التي يمكن أن تتعرض لإصابة أو خلل في وظيفة السمع هي تلك الفئة التي تسمع للموسيقى بشكل متكرر، وكذا من يزيد استعمالها أكثر من ساعتين في اليوم، أما مستعمليها التي تدوم الفترة فيها بين نصف ساعة وتقريبا ساعة يمكن أن يتعرضوا إلى طنين أو انسداد في مجرى السمع وهذا لفترة وجيزة من الزمن فقط.

وحسب الدكتور اسماعيل طالبي من مصلحة الاستشفائية بذراع الميزان والدكتور صاليش جمال من مستشفى الشهيد محمودي وكذا الدكتورة أسمة من العيادة المختصة في تيزي وزو وكذا المختص متاري من العيادة الخاصة مقيني بتيزي وزو صرحوا أن الأذن التي تتعرض لضوضاء دائم ومتكرر فهي تتعرض كذلك للالتهاب على مستوى القناة السمعية، وهذا إما نتيجة لتضمخ المادة الشمعية أو لانتقال الباكتيريا من أذن لأذن أخرى. وكما صرح هؤلاء كذلك ان الصوت المرتفع يبعث ذبذبات صوتية قوية مما يؤدي إلى انفجار صوتي حاد على مستوى غشاء الطبلة مما يسبب في تثقيبها، وينتج عن ذلك نقص في السمع عند الشخص بالإضافة الى انكشاف الأذن الوسطى على الأذن الخارجية مما يؤدي الى دخول الجراثيم إليها وحدوث التهابات.

واعتمادا على النتائج المتحصل عليها في تطبيقنا للحزمة الإحصائية SPSS توصلنا إلى ان فرضية بحثنا تحققت، والتي مفادها السماعات الرأسية تؤثر سلبا على وظيفة السمع.

حاولنا من خلال هذه الدراسة التركيز على فئة الأشخاص الذين يستعملون السماعات الرأسية. وتتمحور دراستنا هذه في محاولة التعرف على ما إذا كانت السماعات الرأسية تسبب أثار سلبية على وظيفة الأذن، حيث أن موضوع السماعات الرأسية تناول من قبل الكثير من الباحثين مثلا رضوان آل اسماعيل ، أخصائي أمراض السمع و النطق في قوله :" سماعات الرأس لها تأثير على السمع، خصوصا إذا تم الاستماع بواسطتها لمدة طويلة و بصوت مرتفع، له تأثير كبير على السمع حيث تؤدي مستويات الصوت المرتفعة إلى إصابة بضعف في السمع الحسي العصبي و هذه الخلايا هي غير قابلة للتجديد"

وبالرغم من هذا إلا أنه لا توجد دراسات سابقة وبشكل معمم حول دراسة هذا الموضوع كسبب رئيسي لفقدان السمع.

ونحن بدورنا من خلال دراستنا هذه توصلنا إلى أنه فعلا السماعات الرأسية تؤثر سلبا على وظيفة السمع. وكل ما نتمناه أن يكون الانسان واعي ويستحسن أن يميز بين سلبيات التكنولوجيا وما تسببه من مخاطر على حياته، بتهديد حاسة السمع .

الاقتراحات:

- ✓ شدة الصوت كعامل أساسي لفقدان السمع.
- ✓ دراسة الطنين على مستوى الأذن الذي يأتي نتيجة الضوضاء المرتفع.
- ✓ النظر في موضوع استخدام السماعات الرأسية لدى الأطفال دون سن 12سنة.
- ✓ ايجاد تقنيات صوتية محافظة على السمع وعدم المساس بوظيفة أي عضو من أعضاء الأذن.
- ✓ السماعات الرأسية كمخدر يدمن عليه الطلبة الجامعيين وما أضراره على مستوى الدماغ و الأذن.؟
- ✓ دراسة حولة الأثر الذي تسببه السماعات الرأسية على الدماغ.

I. قائمة المراجع باللغة العربية:

❖ الكتب:

1- ابراهيم عبد الله فرج الزريقات، 2009، ***الإعاقة السمعية، مبادئ التأهيل السمعي والكلامي والتربوي***، ط1،دار الفكر للنشر و التوزيع، المملكة الأردنية الهاشمية- عمان.

2- أحمد راغب رحاب، 2009، ***تجهيز الطفل الأصم مبادئ و شروط التجهيز***، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان.

3- أحمد راغب رحاب،2009، ***الصمم والتجهيز المعلومات***،ط1، دار الوفاء للنشر والتوزيع، الاسكندرية.

4- أحمد سعيد درباس، عصام نمر يوسف، 2007، الإعاقة السمعية، دليل عملي علمي للأباء والمربين، مقدمة الإعاقة السمعية واضطرابات التواصل،ط1،دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

5- أسامة فاروق مصطفى، 2009، ***الاضطرابات السلوكية لدى الأصم***،كلية التربية، جامعتي الطائف، ط1، دار الوفاء للنشر و التوزيع، عين الشمس.

6- تامر المغاوري الملاح،2015، ***خصائص ذوي الإعاقة السمعية***، دون طبعة، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان.

7- جمال الخطيب،1992، ***مقدمة في الاعاقة السمعية والصحية***، ط1، دار الشروق والتوزيع، الأردن.

8- جمال الخطيب،1998، ***مقدمة في الاعاقة السمعية***، ط1، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيعٍ ،الجامعة الأردنية.

9- خالدة نسيان،2009،***الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي***،ط1،دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.

10- شاكر مجد سوسن،2008، ***مهارات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة***،ط1، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن.

11- ماجد السيد عبيد،2000، ***السامعون بأعينهم ،الاعاقة السمعية***، ط1، دار الصفاء، عمان.

12- يوسف القريوتي وأخرون،2001، ***المدخل إلى التربية الخاصة***،ط2، دار القلم، دبي.

13-علي محمد النوبي،2009، ***الإعاقة السمعية دليل الأباء و الأمهات والمعلمين وطلاب التربية الخاصة***، بدون طبعة، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان – الأردن.

❖ **المحاضرات:**

14- عزاز محمد زهير، ***محاضرة حول القياس السمعي الأوديومتري***، كلية العلوم الانسانية والاجتماعية، السنة الثالثة تخصص أرطوفونيا، جامعة مولود معمري تامدة تيزي وزو.

❖ **المجلات:**

15- الزهراء ريف، ***أضرار السماعات الرأسية ومخاطرها على السمع***، مجلة الغد، العدد 10، 2010.

16- عبد الرحمن ربوج، ***السماعات الرأسية تفقد السمع***، مجلة الدقيقة الصحية، العدد 39،2007.

17-هيثم رحمون، ***مخاطر السماعات الرأسية وأثارها***، مجلة الصحة العالمية، العدد 221، 2015.

❖ **الصحيفة**:

18-يوسف زغبة، ***مقابلة مع إيمان الرغاي حول مخاطر السماعات الرأسية***،2015.

❖ **مقال:**

19-أحمد براهيم خضر، 2013، ***تعريف واستخدام برنامج spss*** ، كتاب موقع بوابتي ، مصر.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية (الفرنسية و الانجليزية):

❖ **Livre :**

20- A juria Guerra ,j,1984, ***pathologie de l'enfant***, Masson, Paris .

21- brin henry frédrique, 2004, ***Dictionnaire d'orthophonies*** , (ed), ortho, france.

22- Berger,k, 1972,***Speechreading principles and methods***, New York, National Educational press.

23- Carlson.N, 2007, ***Physiology of behavior***, Baston, Allyn and Bacon.

24- Debonis.D, Donohue.C, 2008***, Survey of audiology,Fundamontals for audiologists and health proffissional***s, Boston, Allyn and Bacon.

25- Giolas,T, 1994,***aural rehabilitation of adults with hearing impairment***, in(ed), handbook of clinical audiology. Baltimore, Williams and wilkins.

26- Northean. J, and Downs.M, 2002, ***Hearing in children***, philadelphia, lippin-cott Williams and wilkins .

27- Plante.E, Beeson.P,2008***, communication and communication disor-ders***, A clinical introduction, Bosten , Allyn and Bacon.

28- Smith.D, 2007, ***Introduction to speech education*** , Making a difference, Boston, Allyn and Bacon.

29- Stach.B,1998, ***Clinical audiology***, San Diego, Singular Publishing group, INC.

Séminaire :

30- Adem-Florida, 1997***, Politiques publiques et musique amplifiées- recontre nationales d'agent organisées par l'Adem-Florida et le groupe d'etude sur les :usiques amplifiées***, Gema (ed) .

31- Ciattoni j-p , 1997, ***Le Bruit***, edition private .

32- Organisation Mondiale de la Santé ,2000***, Bruit et Santé*** ,paris .

- Internet :
  www.toutsurl'orielle.fr

- **Article :**

-Elian Jougla,2015, ***Les Quasques Audioanger pour Enfant , Attention Danger ,*** cadenceinfo .com.

-Dre Céline chabot, ***Vente et Distribution Commerciale Interdites*** .googlescholar.com

-R Lehman, J Pacastaings, 1964, ***Apropos de la comparaison subjective des écouteurs***, Acta Acustica United With Acustica.

-Jean-Paul Thibaud,1994, ***Les Mobilisations de l'auditeur-baladeur***, sciences de l'homme et société/architecture, aménagement de l'espace ,sciences de l'homme et société /sociologie.

- **Dictionnaire :**

-***Dictionnaire encyclopédique du son***,2008, dunnod, Paris.

الفهرس

كلمة شكر

إهداء

مقدمة

الفصل الأول: الإطار العام للإشكالية.

الاشكالية.....04

طرح الفرضيات 06

أهمية الدراسة 07

أسباب اختيار الموضوع.....07

التعريف ببعض المفاهيم 07-08

الجانب النظري

الفصل الثاني: الإعاقة السمعية

تمهيد 10

تركيب الجهاز السمعي 10

ألية السمع 15

مفهوم الاعاقة السمعية .....17.

تصنيف الإعاقة السمعية.....18

أسباب ضعف السمع.....21.

خصائص المعاق سمعيا.....22.

طرق التواصل لدى المعاقين سمعيا.....25

طرق الوقاية من الإعاقة .....29.

خلاصة الفصل.....30.

الفصل الثالث:السماعات الرأسية kit-mains

تمهيد 32

لمحة تاريخية.....34

مفهوم السماعات الرأسية .....34..

ألية عمل السماعات الرأسية .....,.....34.

تمييز الصوت 35

مكونات السماعة 36

أنواع السماعات و مميزاتها و عيوبها.....38

مخاطر استخدام سماعات الرأس 40

الوقاية من استخدام السماعات الرأسية 42

خلاصة الفصل 43

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: منهجية البحث

تمهيد 46

التذكير بالاشكالية وفرضية البحث .....46.

الدراسة الاستطلاعية .....47....

المنهج المتبع في الدراسة .....47.....

عينة البحث .....48.....

صعوبات البحث.....49

أدوات البحث .....50..

الخلاصة.....54.

الفصل الخامس :تحليل النتائج

التحليل الكمي و الكيفي لكل حالة .....56.

تفسير ومناقشة النتائج.....67.

الاستنتاج العام 71

خلاصة الفصل.....73

الخاتمة .....,,.....75

المراجع

الملاحق

فهرس الجداول و الأشكال

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول رقم 1	تصنيف الفقدان السمعي حسب الشدة	21
الجدول رقم 2	معطيات كل حالة	49-48
الجدول رقم 3	نتائج الفرضة الأولى الرئيسية	67
الجدول رقم 4	نتائج الفرضية الثانية	68
الجدول رقم 5	نتائج الفرضية الثالثة	69

فهرس الأشكال

الشكل رقم	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل رقم 1	أجزاء الأذن	11
الشكل رقم 2	العظيمات الثلاث	13
الشكل رقم 3	أجزاء الأذن الداخلية	15
الشكل رقم 4	العوامل المؤثرة في قراءة الكلام	27
الشكل رقم 5	ذبذبات الجرس	35
الشكل رقم 6	نقطتي توصيل الاشارة الكهربية التي تحمل الصوت في السماعة	37

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم الارطوفونيا

الاستبيان

اخي/ اختي

في اطار انجاز مذكرة التخرج لنيل شهادة الماستر في الارطوفونيا اعاقة سمعية تحت عنوان الاثار السلبية الناتجة عن استخدام السماعات الراسية (KITMAINS)على وظيفة السمع وبصفتكم الاشخاص المؤهلين لتزويد بالمعلومات الضرورية و المناسبة في هذا الموضوع نضع امامكم هذه الاستمارة التي تحتوي على اسئلة توافق تصرفكم حسب البدائل (دائما ،احيانا ،ابدا).

ونرجوا منكم وضع العلامة (X) في الخانة المناسبة لكل الاسئلة التي ستعرض عليكم

ونتعهد بحفض سر اجاباتكم التي تستخدم الا لأغراض علمية ولكم من جزيل الشكر والاحترام.

الأسئلة

1- الجنس: ذكر ☐ أنثى ☐

2- كم تستخدم السماعات الرأسية في اليوم:

ساعة ☐ ساعتين ☐ ثلاث ساعات ☐ أكثر من ثلاث ساعات ☐

3- هل تستخدم السماعات الرأسية ب :

أذن واحدة ☐ الأذنين معا ☐

- إذا ما كانت أذن واحدة فهل هي :

الأذن اليمنى ☐ أم الأذن اليسرى ☐

4- في أي درجة صوت تستخدم السماعات الرأسية هل في :

العادية ☐ المتوسطة ☐ العالية ☐

5- فيما تستخدم السماعات الرأسية هل في :

سماع الموسيقى ☐ مشاهدة الأفلام ☐ المحادثات الهاتفية ☐