جامعة يحي فارس بالمدية

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

إقتراح برنامج معلوماتي بالإعتماد على التقنية اللفظية النغمية موجه لتنطيق الأطفال المعاقين سمعيا (صمم عميق مزدوج)

دراسة ميدانية بمدرسة صغار الصم – بن عاشور– (البليدة).

مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر تخصص أمراض اللغة والتواصل

إعداد الطالبتين:

شريفي نجية

قاسمي سليمة

إشراف:

أ. بوسعيد ياسمين

السنــة الجامعيـــة: 2023– 2024


بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

أولا وقبل كل شيء نشكر المولى عزوجل الذي وفقنا لإنجاز هذا العمل

كما نتوجه بالشكر الجزيل للمشرفة الأستاذة بوسعيد ياسمين لقبولها الإشراف على العمل، كما نقدم جزيل الشكر إلى كل طاقم مدرسة صغار الصم باليليدة وشكر خاص للمختصة الأرطفونية السيدة شريفي مريم, التي اتاحت لنا فرصة التربص الميداني والتي لم تبخل علينا بتوجيهاتها العلمية والمنهجية لإتمام هذه الدراسة، كما لا يسعنا في هذا المقام تقديم شكرنا الجزيل للأستاذ الدكتور والباحث قاسمي صالح الذي لم يبخل علينا بالمعلومات القيمة.

وشكرنـــا الخـــاص إلى كل أساتذة قسم العلوم الإجتماعيـــة، وخاصـــة أساتذة تخصص الأرطفونيـــا

(أ.بوسعيد، أ.بجاج, أ.قارني، أ.أيوب، أ.غزالي، أ.غطاس، أ.زاوي،أ.بن قطاف، أ.بن علي, أ.مادي, أ.بن عيشوبة).

شكر خاص إلى كل زملائي في الدفعة والتخصص.

إهداء

الحمد لله الذي أنارلي درب العلم والمعرفة ووفقني لإتمام هذا العمل،

إن الشكر لله عظيما، والحمد لله حمدا كثيرا الذي أعاننا.

أهدي ثمرة جهدي إلى أعزوأغلى الناس أمي و أبي.

إلى قرة عيني ومتكئي وحب قلبي، إلى من أحمل اسمه بكل فخروحب وامتنان

زوجي الغالي أطال الله في عمره وأدام عليه الصحة والعافية.

إلى ابنائي "نيسام، سينام، عبد الرحيم".

إلى كل إخوتي وإلى كل عائلة شريفي.

إلى كل الأصدقاء والأحباب أهدي ثمرة جهدي.

شريفي نجية

إهداء

الحمد لله الذي أنارلي درب العلم والمعرفة ووفقني لإتمام هذا العمل،

إن الشكرلله عظيما، والحمد لله حمدا كثيرا الذي أعاننا.

أهدي ثمرة جهدي إلى أعزوأغلى الناس أمي و أبي.

إلى قرة عيني ومتكئي وحب قلبي، إلى من أحمل اسمه بكل فخروحب وامتنان

زوجي الغالي أطال الله في عمره وأدام عليه الصحة والعافية.

إلى ابنائي "صابر، نورهان وعبد الجليل".

إلى كل إخوتي خاصة أخي صالح وإلى كل عائلة قاسمي وميراوي.

إلى كل الأصدقاء والأحباب أهدي ثمرة جهدي.

قـاسمـي سلـيـمـة

فهرس المحتويات

العنوان	الصفحة
شكر	
إهداء	
الفهرس	
ملخص الدراسة	
مقدمة	أ
الفصل التمهيدي	
الإشكالية	04
تساؤل الدراسة	08
فرضية الدراسة	08
أهداف الدراسة	09
أهمية الدراسة	09
المفاهيم الإجرائية	10
الدراسات السابقة	11
الاطار النظري	
1. الفصل الأول: الإعاقة السمعية	
تمهيد	16
1.1. تعاريف الإعاقة السمعية	17
2.1. تشريح الجهاز السمعي وآلية السمع	19
3.1. الإعاقة السمعية من منظور طبي	22
4.1. الإعاقة السمعية من منظور سيكولوجي	27
5.1. تجهيز الطفل المعاق سمعيا	30
6.1. تطبيقات الكمبيوتر في التربية الخاصة	33
7.1. إستخدام الحاسوب في تدريس المعاقين سمعيا	36
خلاصة	39
2. الفصل الثاني: الإعاقة السمعية وتأثيرها على النمو اللغوي	
تمهيد	40

1.2. فيزيولوجية النطق	41
2.2. اكتساب اللغة	43
3.2. مستويات اللغة	46
4.2. المداخل العلاجية لاضطرابات النطق	52
5.2. تأثير الإعاقة السمعية على النمو اللغوي	55
خلاصة	57
3. الفصل الثالث: المقاربات والتقنيات العلاجية للإعاقة السمعية	
تمهيد	59
1.3. التقنية اللفظية النغمية	60
2.3. المقاربات التواصلية	69
3.3. التنطيق وطريقة التواصل	70
4.3. طرائق التنطيق	72
5.3. البرنامج المستخدم في المدرسة	73
خلاصة	74
الإطار التطبيقي	
4. الفصل الرابع: الاطار العملي للدراسة	
تمهيد	77
1.4. الدراسة الاستطلاعية	78
2.4. منهج الدراسة	80
3.4. الحدود المكانية والزمانية	81
4.4. مجموعة الدراسة	81
5.4. وسائل الدراسة	82
6.4. تقديم ووصف البرنامج المعلوماتي المستعمل	84
خلاصة	92
5. الفصل الخامس: عرض وتحليل النتائج	
1.5. عرض النتائج الكمية للأصوات بالنسبة للحالات الأربع	94
2.5. عرض النتائج الكمية للأصوات مصحوبة بالحركات بالنسبة للحالات الأربعة	99
3.5. عرض النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة	104

4.5. تحليل النتائج الكمية للأصوات، أصوات بالحركات والكلمات للحالات الأربعة	125
5.5. التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات لنتائج الحالات الأربعة	131
6.5. التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات لنتائج الحالات الأربعة	136
7.5. التحليل الكيفي بالنسبة للكلمات لنتائج الحالات الأربعة	142
8.5. مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الأولى	152
9.5. مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الثانية	155
10.5. استنتاج عام	160
خاتمة	161
الاقتراحات	162
قائمة المراجع	163
الملاحق	

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
1	أقسام الأذن	20
2	الخصائص المميزة لكل نوع من أنواع الصمم	22
3	درجات الفقدان السمعي	23
4	الخصائص السيكولوجية للطفل المعاق سمعيًا	28
5	مجموعة الدراسة	81
6	سير المقابلات ونتائجها	83
7	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الأولى	94
8	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الثانية	95
9	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الثالثة	96
10	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الرابعة	97
11	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات للحالة الأولى	99
12	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات للحالة الثانية	100
13	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات للحالة الثالثة	101
14	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات للحالة الرابعة	102
15	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالة الأولى	104
16	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالة الثانية	109
17	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالة الثالثة	114
18	يمثل النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالة الرابعة	119
19	يمثل تقييم الأصوات والكلمات للحالات الأربعة	125
20	يمثل التحليل الكمي بالنسبة للأصوات والكلمات للحالة الأولى	126
21	يمثل التحليل الكمي بالنسبة للأصوات والكلمات للحالة الثانية	127
22	يمثل التحليل الكمي بالنسبة للأصوات والكلمات للحالة الثالثة	128
23	يمثل التحليل الكمي بالنسبة للأصوات والكلمات للحالة الرابعة	129
24	يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الأولى	131
25	يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الثانية	132
26	يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الثالثة	133

27	يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الرابعة	135
28	يمثل التحليل الكيفي للأصوات المصحوبة بالحركات للحالات الأربعة	135

فهرس الصور

الرقم	العنوان	الصفحة
1	توضح رسم تخطيطي لتشريح الأذن	19
2	توضح رسم تشريحي لآلية السمع	21
3	توضح رسم بياني لتخطيط السمع (العتبة السمعية)	24
4	توضح رسم تخطيطي لدرجات الفقدان السمعي	26
5	تمثل أنواع المعينات السمعية.	31
6	توضح الدورة التي تسير فيها عملية النطق بين المتحدث والسامع	42
7	يوضح مرحلة الكلمة جملة.	45
8	تمثل تأثير الفقدان السمعي على الأصوات الكلامية والأصوات البيئية	56
9	تمثل واجهة البرنامج	89
10	تمثل الوحدات الصوتية (الحروف العربية).	89
11	تمثل شريط فيديو(support vidéo) يوضح كيفية نطق الوحدات الصوتية	89
12	تمثل الوحدات الصوتية المصحوبة بالحركات.	90
13	تمثل الوحدات الصوتية في أول الكلمات	90

فهرس الاشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الأولى	94
02	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الثانية	95
03	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الثالثة	96
04	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات للحالة الرابعة	97
05	أعمدة بيانية تمثل النتائج الكمية الكلية بالنسبة للأصوات للحالة الأربعة	98
06	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات بالنسبة للحالة الأولى	99
07	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات بالنسبة للحالة الثانية	100
08	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات بالنسبة للحالة الثالثة	101
09	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات بالنسبة للحالة الرابعة	102
10	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات بالنسبة للحالات الأربعة	103
11	دوائر نسبية تمثل النتائج الكمية للكلمات الخاصة بكل صوت بالنسبة للحالة الأولى	104
12	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الأولى	108
13	دوائر نسبية تمثل النتائج الكمية للكلمات الخاصة بكل صوت بالنسبة للحالة الثانية	109
14	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الثانية	113
15	دوائر نسبية تمثل النتائج الكمية للكلمات الخاصة بكل صوت بالنسبة للحالة الثالثة	114
16	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الثالثة	118
17	دوائر نسبية تمثل النتائج الكمية للكلمات الخاصة بكل صوت بالنسبة للحالة الرابعة	119

18	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الرابعة	123
19	دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة	124
20	أعمدة بيانية تمثل التحليل الكمي الكلي بالنسبة للأصوات للحالات الأربعة	130
21	أعمدة بيانية تمثل التحليل الكمي الكلي بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة	130

فهرس الملاحق

الرقم	العنوان
الملحق-1-	حركات بورال ميزوني
الملحق-2-	دليل المحادثة (مرحلة التنطيق) خاص بمدارس صغار الصم
الملحق-3-	دليل الإيقاع الجسمي
الملحق-4-	تقرير طبي خاص بالحالة الأولى (أ) (ب)
الملحق-5-	تقرير طبي خاص بالحالة الثانية (أ) (ب)
الملحق-6-	تقرير طبي خاص بالحالة الثالثة(أ) (ب)
الملحق-7-	تقرير طبي خاص بالحالة الرابعة
الملحق -8-	نظام الإستنساخ الصوتي

ملخص:

تعتبر إضطرابات الكلام من بين أهم السمات اللسانية المصاحبة للإعاقة السمعية عند الطفل، وعليه فإنّ هذه الدراسة هدفت إلى إقتراح برنامج معلوماتي الموسوم بـ "ساعدني على الكلام " الذي يساعد في الكشف والتقييم عن الاضطرابات النطقية عند الطفل المعاق سمعيا، وتبيان الدور الإيجابي للتقنية اللفظية النغمية في تنطيق الطفل المعاق سمعيا. ولهذا الغرض أجريت الدراسة على أربعة حالات تعاني من صمم مستفيدة من تجهيز تتراوح أعمارهم ما بين [6 – 7] سنوات اختيرت بطريقة قصدية. معتمدين في تحليل وتفسير النتائج على المنهج الوصفي الذي يندرج ضمن دراسة الحالة، وبعد تفريغ المعطيات ومعالجتها إحصائيا وتفسير نتائجها استنادا على معطيات اللسانيات التطبيقية والنظريات المعرفية، تبين لنا أن البرنامج المعلوماتي يساعد في تقييم الاضطرابات النطقية(المستوى الصوتي) لدى المعاقين سمعيا وعليه تحقق الفرضية الأولى للدراسة، أما الفرضية الثانية إرتكزت على تحليل نتائج التقنية كميا وكيفيا للأصوات المصحوبة بالحركات والكلمات، وخلصت نتائج الفرضية أن التقنية اللفظية النغمية تلعب دور إيجابي في تنطيق الطفل المعاق سمعيا.

الكلمات المفتاحية:

الإعاقة السمعية – التقنية اللفظية النغمية – البرنامج المعلوماتي – التنطيق

Résumé:

Les troubles de la parole sont parmi les caractéristiques linguistiques les plus importantes associées à la déficience auditive chez l'enfant. Par conséquent, cette étude visait à proposer un programme informatisées intitulé "Aide-moi à parler", qui a pour objectif de détecter et évaluer les troubles d'articulations chez l'enfant sourd, et démontrer le rôle positif de la méthode verbo-totale dans la démutisation de l'enfant sourd, pour cella l'étude a été menée sur quatre cas appareillées âgé entre 6 – 7ans sélectionnés de manière intentionnelle ,et pour analyser et interpréter les résultats, nous avons utilisé la méthode descriptive. Après avoir collecté et traité les données statistiquement et interprété les résultats en s'appuyant sur les données de la linguistique appliquée et les théories cognitives, il est apparu que le programme informatisé aide à évaluer les troubles d'articulations chez les malentendants, confirmant ainsi la première hypothèse de l'étude. Quant à la deuxième hypothèse, elle s'est concentrée sur l'analyse quantitative et qualitative des sons associés à des voyelles et des mots. Finalement Il s'est avérée que la méthode verbo-tonale joue un rôle positif pour la démutisation de l'enfant sourd

Mots clés:

Surdité - Méthode Verbo-tonale - Programme informatisé - démutisation

Summary:

Speech disorders are among the most significant linguistic characteristics associated with hearing impairment in children. Therefore, this study aims to propose a computerized program entitled "Help me to speak," which aims to detect and assess articulation disorders in deaf children and to demonstrate the effective role of the total-communication method in the demutization of the deaf child. To this end, the study was conducted on four intentionally selected cases, fitted with hearing aids, aged between 6 and 7 years old. To analyze and interpret the results, we used the descriptive method. After collecting and processing the data quantitatively and interpreting the results, based on the data of applied linguistics and cognitive theories, it was found that the computerized program helps to assess articulation disorders in the hearing impaired. Thus, we affirm the study's first hypothesis. As for the validation of the second hypothesis, we relied on a mixed analysis, that is, both quantitative and qualitative, by analyzing sounds associated with vowels and words. In the end, it was proven that the verbal- tonal method plays a positive role in the demutization of the deaf child.

Keywords:

Deafness - The verbal-tonal method - Computer program - Demutization

مقدمة:

يعتمد الإنسان في إدراكه للعالم الخارجي على مجموع المنبهات التي يستقبلها من الحواس، ومن أهمها اللغة التي يكتسبها الطفل بالتدرج، والتي تبدأ من مرحلة المناغاة لتتحول بعد الشهور السبعة الأولى إلى أصوات ثم مقاطع ثم كلمات لينتقل الطفل في الأخير إلى تركيب جمل، وصولا بعد ذلك في السن الخامسة إلى إكتساب لغة تشبه لغة الراشد. بحيث يرتبط نموه اللغوي ارتباطا وثيقا بسلامة الجهاز العصبي التشريحي، الحسي، أجهزة النطق، جهاز السمع والذكاء، لهذا تعتبر اللغة ركيزة الفكر البشري إن لم تكن أهمها على الاطلاق، وهي الوسيلة الرئيسية التي بواسطتها يكوّن ويشكّل الطفل أفكاره ومكتسباته القبلية الضرورية لمرحلة التعلم لاحقا، وحدوث أي خلل في حاسة السمع يؤدي إلى عجز أو صعوبات على مستوى السيرورات المعرفية العليا الضرورية لإكتساب لغة سليمة وتواصل فعّال وذلك العجز يكون مرهون حسب نوع الصمم (خلقي أو مكتسب) ودرجته وسن اكتشافه.

وتعتبر الإعاقة السمعية من أكثر الإعاقات التي تؤثر على عدة جوانب (نفسي، اجتماعي، لغوي ومعرفي) والتي حددت وصنفت من طرف مختلف النظريات النفسية والمعرفية أما من ناحية علم النفس اللغوي واللسانيات التطبيقية فإن نتائجها تظهر على شكل إصابة جانب أو عدة جوانب متعلقة بمستويات اللغة، والتي تظهر مظاهرها الأولى في إصابة المستوى الأول للغة وهو الجانب الصوتي الفونولوجي الذي يظهر على شكل تأخر أو اضطرابات في الكلام، (زلال (2006)) بحيث يعجز الطفل على التحقيق الصوتي للأصوات أو يغير صفة ونطق المخرج الصوتي فيظهر ذلك على شكل اضطرابات في النطق كالحذف، القلب، الإبدال، التشويه، الإضافة، تغيير على مستوى الصفات الفوق مقطعية للغة (بروزوديا الصوت) قاسمي (2017) ونتيجة ذلك صعوبة في تحليل وتحقيق التغذية الرجعية بين المتكلم والمستقبل.

ونشير هنا إلى مجهودات المتخصصين في ميدان الإعاقة السمعية التي تسعى إلى تطوير التكفل بهذه الفئة سواء كان ذلك بطرح اختبارات وتقنيات جديدة للتكفل أو استعمال التقدم التكنولوجي في ميدان الطب وربطه بالذكاء الاصطناعي بهدف تطوير تقنيات حديثة للتقييم والتشخيص والكفالة عامة **(logiciels)**، وإدماج الطفل الأصم في المجتمع خاصة. هذه النتائج ساهمت في الحد من مظاهر هذه الإعاقة وانعكاساتها على مختلف جوانب النمو اللغوي للطفل المعاق سمعيا، بشقيه الإستقبالي والتعبيري. وفي هذا الصدد ذكر التويجري (2014) أن هناك أهمية كبرى لإستخدام تقنيات التعليم مع ذوي العجز بكافة شرائحهم، وتم التأكيد

على أنه يمكن التعايش مع ذوي العجز دراسيا وعلميا بقدر كبير داخل قاعات الصف الدراسي لو تم استثمار مبتكرات التقنية، وفئة الصم وضعاف السمع من ضمن فئات ذوي العجز التي تحتاج لوسائل مساعدة وأجهزة تعويضية وتحتاج لتقنيات العصر ومخترعاته، لتتمكن من سد الفجوة الكبرى التي أحدثها العجز السمعي.

إن إستخدام الحاسوب والبرامج المعلوماتية لدى ذوي الاحتياجات الخاصة سيكون أكثر فاعلية لأنهم في أمس الحاجة إلى وسيلة تعليمية متعددة الحواس فيزيد من إنتباههم وينمي تفكيرهم ويدفعهم إلى التعلم ويشوقهم إلى كل ما هو جديد، بالإضافة إلى أن الحاسوب يلعب دوراً فعالاً كأداة ترفيهية في تحسين توافقهم النفسي والاجتماعي الذي يعانون من انخفاضهما. ونظراً للطلب المتزايد على ادخال تقنيات تعليميه تنهض بقدرات الأطفال ومهاراتهم العقلية فقد تم إدخال الحاسوب إلى التعليم لتميزه بإمكانية الاستفادة من الوسائط المتعددة Multimedia، وبالقدرة الفائقة على تخزين المعلومات ومعالجتها واسترجاعها، كما أنه يوفر للمتعلم فرصة التجريب والاكتشاف أثناء العملية التعليمية، وزيادة عنصر التشويق لديه.

وقد إهتم الباحثون باستخدام الحاسبات(الكمبيوتر) لتدعيم الإنجاز الأكاديمي للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم منذ منتصف عام 1980. فمن مزايا وفائدة التعلم بالكمبيوتر لدى التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة توفيره لبيئة تعليمية آمنة للتلميذ ويشجع التلاميذ على تجريب الأشياء الجديدة دون الخوف من أن تكون هذه الأشياء خاطئة، كما يشجعهم على خوض أي تجربة دون الشعور بالخطر. كما يمدهم بإشارات وإيماءات وخلفية عما يحتاجونه ويعرف التلميذ نتيجة اتخاذه للقرار فوراً، ويكون على دراية بالإجابة الصحيحة لكل سؤال من الأسئلة المعروضة عليه وكيفية الوصول إلى طريقة للحل الامثل.

وعلى هذا فالكمبيوتر يعتبر كمخزن إحتياطي وبمثابة صندوق مليء بالكنز المحمل بالأمل يلبي احتياجات الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، ولقد ساعدنا من خلال تطوراته التكنولوجية، وهذا يعني أن مستخدمي الكمبيوتر يجب أن يعرفوا أنه متعدد الجوانب والاستخدامات، ويعني أيضا أن التكنولوجيا التي دخلت في صناعته استخدمت بشكل تطبيقي ليتكيف معه هؤلاء الأطفال، كما يجب أن يتكيف مع استراتيجياتهم التعليمية بالمثل.

كما يستطيع الكمبيوتر أن يلعب دورا مهما في تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة، حيث يكون في أغلب الأحيان وسيلة فعّالة تخفف عليهم عبئا كبيرا أثناء تعليمهم، وقد طور مركز أبحاث الكمبيوتر في مدينة "لومان بفرنسا"، برمجية تعليمية لتعليم القراءة والكتابة بواسطة الكمبيوتر للأطفال الذين تأخروا في تعليمهم

أو الذين يعانون من مشاكل حركية نفسية مهارية أو مشاكل مكانية أو زمنية، حيث باستطاعة تلك البرمجية تشبيه حركة القلم على الشاشة بنفس الطريقة التي تتم بواسطة الكتابة اليدوية.
لذلك فالكمبيوتر يساعد الأفراد ذوي الاحتياجات الخاصة على التغلب على الكثير من الصعوبات التي تواجههم أثناء تعلم القراءة أو الكتابة أو الحساب.
ومن أجل دراسة هذا الموضوع قمنا بتقسيم دراستنا إلى جانبين: جانب نظري وجانب تطبيقي أما بالنسبة للجانب الأول قمنا فيه بعرض فصل تمهيدي الذي تضمن إشكالية، تساؤل وفرضية الدراسة، الأهمية والهدف منها وتحديد المفاهيم الإجرائية وأخيرا الدراسات السابقة والتعقيب عليها.

أما الجانب النظري للدراسة تضمن ثلاثة فصول: الفصل الأول خصص لعرض ميدان الإعاقة السمعية حيث تم التطرق فيه إلى تعريفاتها من المنظور الطبي والسيكولوجي وعرض موجز لتشريح الجهاز السمعي وآلية السمع مع ذكر أسبابها، أنواعها وطرق التجهيز الخاصة بالطفل المعاق سمعيا، إضافة إلى الإشارة لأهمية إستخدام الحاسوب في تدريس الطفل المعاق سمعيا.

أما الفصل الثاني شمل الإعاقة السمعية وتأثيرها على النمو اللغوي، وقد خصص هذا الفصل لتبيان وتوضيح فسيولوجية النطق واكتساب اللغة والتطرق الى أهم مستوياتها، مع ذكر بعض المداخل العلاجية لاضطرابات النطق وأخيرا تأثير الإعاقة السمعية على النمو اللغوي للطفل.

أما الفصل الثالث فكان بعنوان: المقاربات والتقنيات العلاجية للإعاقة السمعية وتم فيه عرض مفصل للتقنية اللفظية النغمية التي تعتبر متغير الدراسة التابع تم الإشارة فيه إلى تعريفها، وإلى حركات بورال ميزوني، اضافة إلى عرض البرنامج ساعدني على الكلام مبرزين فيه محتواه ومحاوره الرئيسية.

أما الجانب التطبيقي فقد خصص للجانب العملي للدراسة وهو مضمون الفصل الرابع، بحيث تطرقنا فيه إلى مجريات الدراسة الاستطلاعية، منهج الدراسة، الحدود الزمانية والمكانية، تحديد خصائص مجموعة الدراسة وعرض مفصل للبرنامج المعلوماتي المقترح.

وتضمن الفصل الأخير للدراسة وهو الفصل الخامس عرض وتحليل النتائج كميا وكيفيا للحالات الاربعة، وختاما تم عرض ومناقشة النتائج في ضوء الفرضية الأولى والثانية، وصولا إلى الاستنتاج العام، ثم خاتمة وقائمة للمراجع والملاحق.

الفصل التمهيدي:

- **إشكالية**
- **تساؤل الدراسة**
- **فرضية الدراسة**
- **أهمية الدراسة**
- **أهداف الدراسة**
- **المفاهيم الإجرائية**

- **الإشكالية:**

إن عملية السمع تجعل الطفل قادرا على إكتساب اللغة وتمكنه من فهم بيئته والتعامل معها، فالطفل إذا ما فقد قدرته على السمع منذ الولادة فإنه لا يكتسب الكلام واللغة وبالتالي يترتب على ذلك خلل على مستوى البنائي للسيرورات المعرفية القاعدية التي تلعب دورا هاما في تطوير ذكاء الطفل ولغته بمختلف مستوياتها ما ينعكس عليه إختلال مختلف جوانب ومراحل النمو (الحسي، الحركي، اللغوي، النفسي...)

فالطفل المصاب بنقص في قدراته السمعية يعاني من اضطرابات النطق والكلام وبالتالي أي خلل في حاسة السمع يؤثر على عملية إكتساب النطق بالدرجة الأولى، لهذا فالإعاقة السمعية هي سبب من أسباب إضطرابات النطق والكلام، فكلما زادت درجة الفقدان السمعي زادت الاضطرابات اللغوية عمقا عند الطفل، حيث يعرفها القريوتي (2006) بأنها " خلل في الجهاز السمعي عند الفرد مما يحد من قيامه بوظائفه أو يقلل من قدراته على سماع الأصوات وبالتالي يجعل الكلام المنطوق غير مفهوم لديه". فاللغة نعتبرها سلوك عند الإنسان من خلالها يستطيع الفرد تحقيق كل متطلبات الحياة اليومية، فلابد من تخصيص مدارس خاصة بهم تهدف إلى إدماجهم في المجتمع وذلك من خلال تطوير تقنيات وبرامج خاصة تساعدهم على إكتساب اللغة.

ومن بين أهم التقنيات المستعملة لتنطيق الطفل المعاق سمعيا التقنية اللفظية النغمية حيث يعرفها زريقات (2003) أنها تقنية تعمل على تنمية البقايا السمعية من خلال تطوير الإدراكات السمعية الحسية وتصحيح عيوب النطق والكلام وتعليم اللغات الأجنبية، ومن بين أسس التي تعتمدها التقنية اللفظية النغمية هي الموسيقى والإيقاع الجسمي الذي يعتبر العمود الفقري لهذه التقنية.

كما يعتبر الإيقاع الجسمي من أهم الطرق المستعملة في مرحلة التنطيق التي تستعمل في الطريقة الشفهية الصوتية وهي طريقة تهتم بالتواصل، تستعمل في مدارس المعاقين سمعيا سواء مع ضعاف السمع أو الصمم، تقوم على أساس إستغلال كل إمكانيات الجسد في الإنتاج الكلامي للحصول على لغة شفوية قدر الإمكان، فالطفل المعاق سمعيا يعامل كأنه طفل عادي وذلك بالإعتماد على البقايا السمعية مهما كانت ضئيلة والقدرات الحركية فهي طريقة تجلب إنتباه الطفل كونها تعطي مجال أكبر للعب والحركة وهو ما أشار إليه بياجي في نظريته للتطور المعرفي عند الطفل كون أن الطفل يكتسب مختلف المهارات من خلال

اللعب الرمزي وهو ما ترتكز عليه التقنية في مبادئها وهو الاستناد على الإيقاع الجسمي في النشاطات المبرمجة في مرحلة التنطيق.

ونظرا للمشاكل والصعوبات التي يعاني منها الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة في مرحلة الإكتساب، خاصة الصم وضعاف السمع (المعاقين سمعيا) فقد شهد ميدان التربية الخاصة نموا ملحوظا في الاهتمام بهذه الفئة من الأطفال، حيث بذلت الدولة جهود كبيرة لتطوير المناهج التعليمية وتحسين طرائق التدريس المتبعة في هذه المدارس الخاصة بصغار الصم، نذكر على سبيل المثال مدرسة صغار الصم بولاية البليدة (مكان التربص). ولكي نضمن تعلما فعّالا لهذه الفئة لابد من إستخدام الطرق العلمية الحديثة التي تساهم في تحسين التعليم وتطويره، أي التعلم بواسطة الحاسوب حيث يعد أشهر أنماط التعلم الفردي، نظرا لأهميته في تعلم الأطفال المعاقين بشكل عام والإعاقة السمعية بشكل خاص.

فمن خلال بحثنا البيبليوغرافى ودراستنا الإستطلاعية سجلنا أن هذه التقنية رغم تداولها في الميدان الإكلينيكي على مستوى المدارس الخاصة بصغار الصم لمختلف ولايات الوطن إلا أن معظم المختصين الأرطوفونيين لا يملكون أدنى فكرة عن هذه التقنية ولم تدرس في الجامعة رغم انتشارها وإستعمالها في الكفالة الأرطفونية وطنيا ودوليا لذلك حاولنا في دراستنا هذه بناء وسيله معلوماتية وهي عبارة عن برنامج معلوماتي الموسوم بـ "ساعدني على الكلام" يعتمد في محتواه على أسس ومبادئ التقنية اللفظية النغمية موجه للأطفال المعاقين سمعيا. والسبب الرئيسي لاختيارنا هذا الموضوع هو تدعيم الوسط الاكلينيكي بوسيلة تسمح بتقييم اضطرابات الكلام عند الطفل الأصم.

إرتأينا في دراستنا هذه أن نتبع خطوات هذه التقنية ونبحث عن مدى دورها في تنطيق وإكتساب الطفل الأصم الكلام، وهذا من خلال تصميم برنامج معلوماتي يندرج ضمن ميدان إستخدام الذكاء الاصطناعي في مجال التقييم والتنطيق، يستند عليه الممارس الأرطفوني وأساتذة المدارس الخاصة وهذا من خلال عرض تفصيلي لهم لكيفية تطبيق هذه التقنية موضح على شكل شرائط فيديو تمثل كل حرف من حروف اللغة العربية مع الحركة المناسبة للنطق والتصويت حسب التقنية، حيث يتضمن البرنامج ثلاثة محاور رئيسية.

في هذا الصدد نجد القليل من الدراسات الميدانية الجزائرية التي تطرقت لاستعمال هذه التقنية وتبيان مدى فاعليتها في تنطيق الطفل المعاق سمعيا على غرار دراسة بورفيس فاطمة الزهراء، جامعة عنابة قسم الأرطوفونيا سنة 2016، إذ تطرقت إلى تبيان فاعلية التقنية اللفظية النغمية لتحسين النطق والصوت عند

الطفل الأصم المتمدرس، بحيث شملت مجموعة الدراسة 10 أطفال مستفيدين من زرع قوقعي وهذا من خلال تتبع مراحل التقنية مع الأطفال عن طريق تطبيق المنهج الوصفي المقارن مع 10 أطفال صم لم يستفيدوا من كفالة عن طريق التقنية وبينت النتائج دور فعال للتقنية بحيث وضحت نتائج التحليل الكيفي للدراسة تحسن الخصائص الفيزيائية للصوت عند الأطفال كما سجلت النتائج تحسن نطق الحروف وتمكن الأطفال من إدراك جيد لمكان نطق الحرف وصفته. (بورفيس ، 2016).

أما في ما يخص دراسات الدول العربية نذكر على سبيل الحصر دراسة لينا عمر بن صديق، (2013) والتي هدفت إلى معرفة أثر التدخل المبكر باستخدام أحد تدريبات طريقة اللفظ المنغم (الإيقاع الحركي الجسدي) في نطق أصوات الحروف والمقاطع الصوتية لدى الأطفال زارعي القوقعة بمدارس دمج رياض الأطفال بجدة، وتكونت عينة الدراسة من 5 أطفال، منهم 2 من الذكور، و3 من الإناث، تراوحت أعمارهم ما بين (3–5) سنوات. وقد تم اختيار العينة بطريقة قصدية من روضة دمج لضعاف السمع والصم بمدينة جدة. ولتحقيق هدف الدراسة استخدم اختبار تكرار المقاطع والكلمات للأطفال ضعاف السمع من عمر ما قبل المدرسة، وبرنامج اللفظ المنغم "الفربتونال"، وللإجابة عن سؤال الدراسة تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، كما تم استخدام اختبار ويلكوكسن (Wilcoxon) لحساب دلالة الفروق بين درجات عينة الدراسة على اختبار تكرار المقاطع والكلمات للأطفال ضعاف السمع من عمر ما قبل المدرسة، قبل وبعد تطبيق اللفظ المنغم. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات أفراد المجموعة التجريبية على أبعاد اختبار تكرار المقاطع والكلمات للأطفال ضعاف السمع من عمر ما قبل المدرسة لصالح الاختبار البعدي، وهذا يشير إلى فاعلية برنامج اللفظ المنغم، كما أظهرت النتائج احتفاظ عينة الدراسة بأثر التدريب على اختبار المتابعة، وذلك بعد التوقف عن تطبيق برنامج اللفظ المنغم باستخدام الإيقاع الحركي لمدة (شهر). (عمر بن الصديق ، 2013، صفحة 35).

أما دراسات الدول الأجنبية فنجدها غنية جدا مقارنة بالدول العربية مثل دراسة كاتلر، ميشيل وباندي (Cutler, Michelle & Bandy, 2000) والتي هدفت إلى معرفة أثر استخدام طريقة اللفظ المنغّم على المفاهيم اللغوية والنطق لدى الأطفال زارعي القوقعة في المرحلة العمرية ما بين (3 – 5) سنوات وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات، وأشارت الدراسة إلى أن قدرة الأطفال زارعي القوقعة على الفهم والنطق تعتمد على عمر الطفل، العمر عند الإصابة بفقدان السمع، وطرق التواصل المستخدمة. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى

فاعلية استخدام طريقة اللفظ المنغّم "الفربتونال" في تطوير المفاهيم اللغوية، وتحسين مستوى النطق لدى الأطفال الذين تم زراعة القوقعة لهم. (تهاني محمد، رشا محمود، و محمود النبراوي، 2019، صفحة 174).

وهذا ما فتح المجال للعديد من المختصين في مجال الإعاقة السمعية والممارسين التابعين إلى المؤسسات المختصة التابعة لقطاع التضامن من أجل تفعيل وإستخدام هذه التقنية في مدارس صغار الصم وخاصة في المرحلة التمهيدية للتربية السمعية وهي مرحلة التنطيق، وهذا ما أشار إليه Guberina وأكدته دراسته والتي تشير إلى ضرورة إستغلال البقايا السمعية مهما كانت ضئيلة لتنمية لغة الحوار والحديث، وطرح الباحث فكرة مفادها أن أذن السامع الذي يتدرب على لغة ثانية دون لغته الأم هي نفس أذن ضعيف السمع أو الأصم من حيث استقبال وإدراك الأصوات.

ومن خلال الإطلاع على الدراسات السابقة وقراءة المقالات العلمية المنشورة، توجهنا إلى فكرة تناول هذا الموضوع والذي يهتم بالبحث ودراسة الدور الإيجابي للتقنية اللفظية النغمية في تنطيق الطفل الأصم، والتي تهدف إلى التعرف على الصائتات والمصوتات مثلا / أ /، / أو /، / إي / هذا ضمن التربية السمعية التي ترتكز على إستغلال البقايا السمعية وإستخدام الإيقاع الحركي الجسمي كسند لتخزين صورة ذهنية تساهم في إكتساب الطفل للوعي الصوتي، ومن أجل البحث العملي للدراسة قمنا كخطوة أولى بتصميم أداة الدراسة والتي كانت عبارة عن برنامج معلوماتي الموسوم بـ "ساعدني على الكلام"، ولإعطاء الدراسة صبغة إكلينيكية قمنا بالتوجه إلى مدرسة صغار الصم بالبليدة كخطوة ثانية من أجل التقصي عن مدى صدق فرضيتي الدراسة القائمة على مدى مساعدة البرنامج المقترح لتقييم الاضطرابات النطقية في جانبها الصوتي والبحث عن مدى الدور الإيجابي للتقنية اللفظية النغمية في تنطيق الطفل المعاق سمعيا واكتساب الكلام، وهذا من خلال حضور حصص تطبيقية في إطار التربص الميداني مع أرطوفونيين ومعلمين مختصين في الإعاقة السمعية أثناء تلقين هذه الفئة للوحدات الصوتية ضمن التدرج الصوتي المتبع في برنامج التنطيق الوزاري الذي تعتمد عليه التقنية اللفظية النغمية والتي تستند في مبادئها على تلقين الطفل إكتساب الوعي الفونولوجي عن طريق التكفل الذي يمر عبر عدة مراحل والذي يشمل التعرف على المحيط من خلال التعرف على الألوان، الفصول، إدراك مفهوم الزمان والمكان، ربط الدال بالمدلول أي التعرف على الصورة الذهنية للصوت، وهذه الخطوات تكون على شكل ألعاب (ألعاب التعرف، التركيب، صور

للتلوين...الخ) ، ومن بين أهدافها دفع الطفل إكتشاف أنماط الإيقاع، الشدة، والتوتر، صفة الحرف المنطوق وخصائصه، حيث تعتمد هذه التقنية على مستقبلات خاصة هي السمع، الرؤية، الجسم.

ولإعطاء الدراسة صبغة إكلينيكية قمنا بالاستناد على المنهج الوصفي الذي يندرج ضمن دراسة حالة وكخطوة أولى للدراسة نقوم بتمرير محاور البرنامج المعلوماتي على أربع أطفال يعانون من إعاقة سمعية عميقة ومستفيدين من تجهيز وكخطوة ثانية نقوم بعرض النتائج ومعالجتها إحصائيا وذلك من خلال تحليل كيفي لنتائج الحالات مستندين في هذا التحليل على معطيات الصوتيات واللسانيات التطبيقية والنظريات والنماذج المعرفية لسيرورة إكتساب وإنتاج اللغة الشفهية عند الطفل. وفي الأخير يتم مناقشة نتائج الدراسة بربطها مع الدراسات السابقة التي ساهمت في توضيح طرق استخدامها أو مدى فاعليتها في تنطيق الطفل المعاق سمعيا فمن خلال ما سبق عرضه يمكن تحديد تساؤلات وفرضيات الدراسة في تساؤلين وفرضيتين.

- **تساؤلات الدراسة:**

التساؤل الأول:

هل يساعد البرنامج المعلوماتي المقترح في تقييم الإضطرابات النطقية (المستوى الصوتي) عند الأطفال المعاقين سمعيا؟

التساؤل الثاني:

هل للتقنية اللفظية النغمية دور إيجابي في تنطيق الطفل المعاق سمعيا؟

- **فرضيات الدراسة:**

الفرضية الأولى:

يساعد البرنامج المعلوماتي المقترح في تقييم الإضطرابات النطقية (المستوى الصوتي) عند الأطفال المعاقين سمعيا.

الفرضية الثانية

للتقنية اللفظية النغمية دور ايجابي في تنطيق الطفل المعاق سمعيا.

• أهداف الدراسة:

– يكمن الهدف الرئيسي لبناء وسيلة معلوماتية (برنامج معلوماتي) يسمح بتقييم إضطرابات النطق عند الطفل المعاق سمعيا وأداة يستند عليها المختص الأرطفوني لتفريغ البيانات المتعلقة بالملف الشخصي للطفل ويتبع مراحل التقييم للحصيلة النطقية واضطرابات الكلام من الجانب الصوتي (الأصوات والحركات)، (الجانب الفونولوجي للكلمات).

– توضيح مراحل التقنية اللفظية النغمية عن طريق (**support vidéo**) تسمح للمختص الأرطفوني فهم أدق للحركات والأصوات الموضحة في دليل التنطيق الوزاري لدى الطفل المعاق سمعيا.

– تدعيم الوسط الإكلينيكي بوسيلة تسمح بتقييم اضطرابات النطق والكلام عند الطفل المعاق سمعيا.

– محاولة فهم مدى الدور الإيجابي الذي تلعبه التقنية اللفظية النغمية في تنطيق الطفل المعاق سمعيا.

– إعطاء دفع جديد للتقييم بتطبيق البرامج المعلوماتية التي تندرج ضمن ميدان الذكاء الاصطناعي.

• أهمية الدراسة:

يتمحور موضوع دراستنا حول تصميم برنامج لتقييم إضطرابات النطق والكلام عند الأطفال المعاقين سمعيا من خلال تخصيص ثلاث محاور في البرنامج "ساعدني على الكلام" تستند على أطر نظرية وبحوث ميدانية للدراسات السابقة المتعلقة بميدان الصمم، وهناك العديد من النقاط الهامة والتي كانت وراء إختيار هذا الموضوع وهي:

– نظرًا لندرة البحوث التي تناولت إدماج البرامج المعلوماتية في التقييم والكفالة بالطفل المعاق سمعيا وقلة البحوث الجزائرية التي تناولت أهمية التقنية اللفظية النغمية لتنطيق الطفل المعاق سمعيا رغم ما لها من أهمية ودور في تطوير اللغة الإستقبالية عنده.

– إن إستعمال التقنية اللفظية النغمية للتكفل بالطفل الأصم وإدراج التقسيم المبني على أساس البرمجيات المعلوماتية (logiciels) بات الوسيلة الأكثر نجاعة وإستعمالاً، خاصة في الدول المتقدمة، وبالتالي ضرورة إدماج البرامج المعلوماتية أصبح أمرًا حتميًا للتقييم والتشخيص والتكفل.

- **المفاهيم الإجرائية:**

الإعاقة السمعية:

التعريف الإصطلاحي: تعرف الإعاقة السمعية أو القصور السمعي على أنها مصطلح عام يغطي مدى واسع من درجات فقدان السمع، يتراوح بين الصمم أو الفقدان الشديد الذي يفوق استخدام الأذن في فهم الحديث وتعلم اللغة والكلام. (عبد المطلب ، 2014، صفحة 299)

التعريف الإجرائي: هي تلك المشكلات السمعية التي تتراوح شدتها من البسيط إلى المعقد وهو ما يطلق عليه بالضعف السمعي وإلى الشديد وهو ما يسمى بالصمم.

الطريقة اللفظية النغمية:

التعريف الإصطلاحي:

تأسست على يد البروفيسور بيتر غوبرينا " **P. GUBERINA**" سنة 1955 تعمل على تنمية البقايا السمعية من خلال تطوير الإدراكات السمعية الحسية، تتطلب استعمال أدوات خاصة "**SAUVAG**" الذي يعمل على تنويع الشدة، التردد، والمدة الزمنية للصوت، تقترح استعمال الجسم في عمومه لتحقيق التصويت انطلاقا من مبدأ أن الحركات الكبيرة للجسم تساعد على تحديد الحركات الدقيقة في الكلام.

وهي طريقة تعتمد على تطوير المهارات طبقا لنغمات الصوت ومقاطع الكلمات، كما تعتبر العمود الفقري لطريقة اللفظ المنغم. **(بورفيس ، 2016)**

التنطيق:

التعريف الإصطلاحي:

تعريف قاموس الأرطوفونيا: عبارة عن مرحلة التدريب التي يخضع لها الطفل الأصم، بهدف إكتساب اللغة الشفوية بالإعتماد على النفس وتوظيف الصوت ونطق الحروف. (بوعيشة و إكليل، 2020، صفحة 723)

التعريف الإجرائي:

هو عبارة عن برنامج محدد يشمل مجموعة من التدريبات، النشاطات، المواقف والخبرات المتكاملة من أجل تحسين نطق أصوات اللغة العربية لدى الأطفال المعاقين سمعيا.

البرنامج المعلوماتي:

البرنامج المعلوماتي عبارة عن تطبيق application يستند في بناءه ومحتواه على معطيات الإعلام الآلي والتي تسمح للكمبيوتر أو نظام تكنولوجيا المعلومات بأداء مهمة أو وظيفة معينة كالتخزين ومعالجة المثيرات وتقييمها (على سبيل المثال: برنامج تدريبي لتحسين مستوى الوعي الفونولوجي للطفل، برنامج يقيس اللغة الاستقبالية).، والبرامج المعلوماتية logiciels

مصطلح يطلق وفقا للمفردات الرسمية لتكنولوجيا المعلومات، بأنها "مجموعة البرامج والعمليات والقواعد، المتعلقة بتشغيل وحدة معالجة البيانات وبالتالي فهي مجموعة معقدة إلى حد ما من التعليمات، مصممة بلغة معطيات الإعلام الآلي (والتي يمكن أن تكون لغة مجمعة أو لغة مترجمة) تهدف إلى تنفيذها بواسطة معالج، أي بواسطة جهاز كمبيوتر، وهي عبارة عن أدوات تندرج ضمن ميدان الذكاء الاصطناعي والتي تسمح بالتخزين والتقييم لمختلف الأداءات المعرفية. (Kacemi, 2020)

- **الدراسات السابقة:**

تعددت الدراسات التي تناولت موضوع فعالية برامج التأهيل اللغوي على المعاقين سمعيا في مرحلة رياض الأطفال، إلا أنه مازال هناك ندرة في الدراسات التي بحثت في فعالية طريقة اللفظ المنغّم «الفربوتونال» سواء في الدول الأجنبية أو العربية، إلا أنه يمكننا القول بأن الأدب الغربي غني بعض الشيء بالدراسات التي أجراها تلاميذ مؤسس طريقة اللفظ المنغم، أما الأدب العربي فما زال يعاني من قلة واضحة في الدراسات – حسب علمنا – التي بحثت في هذه الطريقة باستثناء بعض الدراسات المصرية، حيث تعتبر هذه الأخيرة من أوائل الدول التي أظهرت اهتماماً كبيرا لاستخدام هذه الطريقة. وسنعرض البعض من تلك الدراسات وفقا لما يلي:

1. دراسة جوبرينا (Guberina, 1972):

وهو مؤسس طريقة اللفظ المنغّم حيث قام بدراسة هدفت إلى مقارنة بين "طريقة اللفظ المنغم" وطريقة "وارن" تعليم ضعاف السمع والصم الكلام والتي طبقها على (50) طفلا من ضعاف السمع والصم في المرحلة العمرية ما بين (3 –6) سنوات حيث قسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبيتين متكافئتين، خضعت المجموعة التجريبية الأولى لتدريبات اللفظ المنغّم أما المجموعة الثانية فقد خضعت لتدريبات طريقة وارن، وتم تسجيل عينات لغوية في خلال (4) شهور حيث تم تحليلها إحصائياً، وأسفرت نتائج الدراسة عن تفوق

الأطفال الذين تعرضوا لتدريبات اللفظ المنغّم على الأطفال الذين تعرضوا للتدريب باستخدام طريقة وارن. (عمر بن الصديق ، 2013، صفحة 45).

2. دراسة جوبرينا وتلميذه آسب (Asp et Guberina, 1981):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر طريقة اللفظ المنغّم في نمو اللغة لدى الأطفال ضعاف السمع، وأثرها في تصحيح النطق لدى الأطفال عادي السمع والمتأخرين لغويا، وانقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين، تكوّنت المجموعة الأولى من الأطفال المتأخرين لغويا، والذين تراوحت أعمارهم ما بين (6 – 10) سنوات (إناث وذكور)، والمجموعة الثانية تكونت من ضعاف السمع والذين تراوحت أعمارهم ما بين (3 – 4) سنوات (إناث وذكور)، أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة الأولى من الأطفال عاديي السمع والمتأخرين لغويا أظهروا تحسنا واضحا في الأخطاء اللغوية، أما المجموعة الثانية المكوّنة من الأطفال ضعاف السمع، فقد أظهرت فيها الإناث كلاما ملفوظا وواضحا ومهارات اجتماعية وحركية فعّالة، في حين أظهر الذكور مشكلات لغوية وتأتأة في الكلام. (عمر بن الصديق ، 2013، الصفحات 45 – 46).

3. دراسة أما محمد (1998):

فقد أجرت دراسة هدفت إلى مقارنة طريقة اللفظ المنغّم، وطريقة التدريب السمعي والجمع بينهما، وتكونت عينة الدراسة من (100) طفل تراوحت أعمارهم ما بين (3 – 6) سنوات، ممن لديهم ضعف سمعي شديد، وتم تقسيم العينة إلى مجموعات، كل مجموعة مكونة من (25) طفلا، واستخدمت الباحثة لتحقيق أهداف الدراسة العديد من الأدوات، منها اختبار النطق واختبار اللغة واختبار التقويم النفسي والملاحظة الإكلينيكية. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن الأطفال الذين تلقوا طريقة التدريب السمعي تحسنوا في مهارات التواصل الاستقبالية والتعبيرية وسلامة النطق بينما تحسن الأطفال الذي تلقوا التدريب باستخدام طريقة اللفظ المنغّم في التعامل الاجتماعي والذكاء والقدرة التعليمية ونوع الصوت والإيقاع الجسمي، أما الأطفال الذين تلقوا التدريب باستخدام طريقة التدريب السمعي وطريقة اللفظ المنغم معا فقد أحرزوا تحسنا أكبر من المجموعات التي تلقت التدريب بطريقة واحدة فقط. (عمر بن الصديق ، 2013، صفحة 46).

4. دراسة التوني سهير محمد (2007):

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر التدخل المبكر بتدريبات الفربوتونال على تنمية النمو اللغوي والاجتماعي لدى الأطفال ضعاف السمع الشديد في مرحلة الطفولة المبكرة، والذين تتراوح أعمارهم ما بين (1 – 3) سنوات

وتكونت العينة الكلية للدراسة من (60) طفلا من الجسين منهم (40) طفلا ضعيف السمع و(20) طفلا عادي السمع، وقد تم تقسيم العينة إلى مجموعة تجريبية مكونة من (20) طفلا ضعيف السمع، وإلى مجموعتين ضابطتين: الأولى تكوّنت من (20) طفلاً ضعيف السمع، والثانية تكونت من (20) طفلا عادي السمع، واستخدمت الباحثة مقاييس «بيلي» لنمو الطفل، ومعايير النمو اللغوي والاجتماعي للطفل، وطريقة اللفظ المنغّم «الفربتونال». وأشارت نتائج الدراسة إلى كفاءة طريقة اللفظ المنغّم «الفربتونال» في التقدم والتحسن في النمو اللغوي والنمو الاجتماعي للأطفال ذوي الضعف السمعي الشديد، حيث ارتفع معدل نموهم اللغوي والإجتماعي إلى نصف مستوى الأطفال عاديي السمع في نفس المرحلة العمرية. (عمر بن الصديق ، 2013، صفحة 47)

5. دراسة نبيلة صلاح عبد الرزاق محمد (2013):

هدفت الدراسة إلى مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية النمو اللغوي لدى أطفال ضعاف السمع باستخدام طريقة اللفظ المنغم بالجمعية المصرية للصم لتوافر جميع الإحتياجات اللازمة للتدريب من قاعات تدريب فردي، جماعي وأجهزة السوفاج، وتكونت عينة الدراسة من 5 أطفال من ذوي فقد سمعي يتراوح ما بين (56 – 70) ديسبل، أعمارهم ما بين (6 – 8) سنوات، حيث تم تثبيت مجموعة من المتغيرات بين أفراد العينة، واشتملت الدراسة على عدة أدوات (اختبار اللغة العربي، اختبار الذكاء)، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت برنامج النمو اللغوي القائم على طريقة اللفظ المنغم من إعدادها، وللإجابة عن سؤال الدراسة استعانت بالأساليب الإحصائية، واسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث أن البرنامج التدريبي القائم على طريقة اللفظ المنغم حقق تطورا ونموا ملحوظا في القدرة على انتاج النطق والكلام لدى أطفال ضعاف السمع، وكذا وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النمو اللغوي بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي وذلك باستمرار فاعلية برنامج اللفظ المنغم بعد انتهاء تدريباته. (صلاح عبد الرزاق ، 2013).

6. دراسة هدى محمد عفيفي سيف الدين (2013):

هدفت الدراسة الى معرفة مدى فاعلية برنامج اللفظ المنغم في تنمية القدرة على التواصل اللغوي وحجم الحصيلة اللغوية للأطفال ضعاف السمع، وتكونت عينة الدراسة من 40 طفلا وطفلة تتراوح أعمارهم ما بين (3 – 5) سنوات من ذوي الإعاقات السمعية حيث تم تقسيمهم إلى مجموعتين (المجموعة

التجريبية وقوامها 20 طفلا وطفلة)، و(المجموعة الضابطة وقوامها 20 طفلا وطفلة)، حيث تم تطبيق البرنامج على المجموعة التجريبية لمدة سنة بواقع 3 أيام أسبوعيا مدة الجلسة تتراوح بين (20- 30) دقيقة، أشارت نتائج الدراسة حول مستوى القدرة على التواصل اللغوي وجود فروق بين الأطفال ضعاف السمع بالمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج اللفظ المنغم وفسرت تأثير البرنامج من خلال مساعدة الأطفال من خلال الجلسات الجماعية على تكوين علاقات إيجابية بالأطفال الأخرى في نفس المجموعة، الإيقاع الحركي المستخدم في البرنامج حيث نطق الحروف مع حركات إيقاعية تساعد الأطفال على اكتساب مهارات القدرة على التعبير.

كما كشف نتائج الدراسة حول حجم الحصيلة اللغوية وجود فروق بين الأطفال ضعاف السمع بالمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج اللفظ المنغم وترجع الباحثة تفسير ارتفاع حجم الحصيلة اللغوية لدى الأطفال بالمجموعة التجريبية بعد تطبيق برنامج اللفظ المنغم إلى تأثير البرنامج من خلال إرتباط الكلمات بالإيقاع الحركي المنغم وأثره المحبب لدى الطفل يساعد على زيادة نمو الحصيلة اللغوية، اكتساب المهارات اللغوية ونموها يشجع الطفل على تكوين رصيد من الحصيلة اللغوية. (محمد عفيفي سيف الدين، 2013).

7. دراسة شباب فيروز (2016):

هدفت الدراسة إلى معرفة مدى فعالية الطريقة اللفظية النغمية في تنطيق الطفل الأصم وهذا من خلال تتبع مراحل التكفل بحالتين تعانيان من صمم عميق مدمجين بمدرسة المعاقين سمعيا –بن مهيدي– وهذا من خلال تقييم التقنية اللفظية النغمية عن طريق ملاحظة استجابات الأطفال مع هذه التقنية التي تقدم على أساس استغلال كل إمكانيات الجسم في الإنتاج الكلامي للحصول على لغة شفهية قدر الإمكان وهذا ما أثبتته دراستنا وهو حقيقة أن هذه التقنية لها فعالية في تنطيق الطفل الأصم باعتمادنا على دليل الإيقاع الجسدي الذي يتضمن صفات ومخارج الأصوات وكيفية تقديم الوحدات الصوتية في الفضاء عن طريق الشفهية الصوتية من طرف الطفل الأصم، مما ساعدنا في تحليل الأخطاء من الناحية الفونولوجية التي يقع فيها الطفل الأصم في مرحلة التنطيق، وأخيرا توصلنا إلى أن التقنية اللفظية النغمية لها فعالية في تنطيق الطفل الأصم واكتساب الحلقة الفونولوجية. (شباب، 2016)

- **التعقيب على الدراسات السابقة:**

بعد عرض مختلف الدراسات السابقة والتي ارتبطت بمتغيرات دراستنا، لاحظنا أن جلها أجمعت على ضرورة استخدام طريقة " الفربوتونال " مع الأطفال المعاقين سمعيا بصفة عامة والمجهزين بصفة خاصة لتحسين مهاراتهم اللغوية والإجتماعية، كما أنها تناولت فئات عمرية مختلفة تراوحت ما بين سنة حتى المرحلة الإبتدائية.

كما أن نتائج الدراسات قد دلت على مدى كفاءة برامج التأهيل اللغوي للأطفال ذوو الإعاقة السمعية بمختلف درجاتها في الفئات العمرية المبكرة، في تنمية حصيلتهم اللغوية وقدراتهم التعليمية، كما أثبتت أيضا مدى فعالية طريقة اللفظ المنغم «الفربتونال» في تحسين عيوب ومستوى نطقهم، وتنمية حصيلتهم من المفردات اللغوية، وكذلك نمو مهاراتهم الحركية، وهذا يشير إلى أن استخدام طريقة اللفظ المنغّم لا تقتصر فقط على تطوير مهارات التواصل بل تتعداها لتطوير المهارات الحركية والإجتماعية، مما يؤكد الدور الذي تلعبه أسس هذه الطريقة من فعالية في الفئات العمرية المبكرة.

مما سبق نستطيع القول أن هناك علاقة قوية ودالة بين الفقدان السمعي والنمو اللغوي والإجتماعي، حيث أن الإعاقة السمعية تؤدي إلى تأخر النمو اللغوي وبالتالي يتأثر بالسلب النمو الاجتماعي.

الإطار النظري

1.الفصل الأول: الإعاقة السمعية

تمهيد

1.1. تعاريف الإعاقة السمعية

2.1. تشريح الجهاز السمعي وآلية السمع

3.1. الإعاقة السمعية من منظور طبي

4.1. الإعاقة السمعية من منظور سيكولوجي

5.1. تجهيز الطفل المعاق سمعيا

6.1. البرامج المعلوماتية المقترحة للتربية الخاصة

7.1. استخدام الحاسوب في تدريس المعاقين سمعيا

خلاصة

• تمهيد:

تعد حاسة السمع من أهم النعم التي أنعمها الله علينا حيث تأتي في مقدمة الحواس، حيث تعتبر همزة وصل بين الإنسان والعالم المحيط به، لذا فضلها الله على كل الحواس وجعلها في المقدمة وقد ورد هذا في مواضع كثيرة في القرآن الكريم، واللغة المسموعة هي الوسيلة التي يستعملها الفرد للإتصال والتواصل مع الآخرين. ويرتبط افتقاد اللغة عند الطفل بافتقاد حاسة السمع لعدم سماعه اللغة، وبالتالي تؤدي إلى العديد من المشكلات النفسية والانفعالية. والإعاقة السمعية تحجب الأطفال عن المشاركة الإيجابية والفعالة مع من حولهم فغالبا ما يكون تعاملهم مع الآخرين يعتمد على طرق وأساليب مختلفة عن الأطفال العاديين، لهذا يحتاجون إلى تنمية قدراتهم على الإتصال بالآخرين، ومن هذا المنطلق يعد تعليمهم مهم لأنه الوسيلة التي تزيد ثقافتهم وتكيفهم مع العالم المحيط بهم. ومن هذا المنطلق سنقوم في هذا الفصل بعرض مجمل عن الإعاقة السمعية وكل ما يتعلق بها.

1.1. تعاريف الإعاقة السمعية:

اختلفت المصطلحات والتسميات التي تستخدم للدلالة عن الأفراد الذين يعانون من إعاقة سمعية وهذا تبعا للمشكلات التي تحول دون قيام الجهاز السمعي بوظائفه أو تقلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة واكتساب اللغة بشكل تلقائي طبيعي أو غير ذلك وقد كان هذا واضحا من خلال التصنيفات العديدة للإعاقة السمعية. وتقديم تعريف شامل جامع للإعاقة السمعية له مشكلاته، ومن الصعب تحديده. (محمد، 2001، صفحة 37).

وهناك تعريفات أكثر شيوعا منها:

• هي مصطلح يشير لتلك الحالة التي يعاني منها الفرد نتيجة عوامل وراثية أو خلقية أو بيئية مكتسبة من قصور سمعي يترتب عليه آثار اجتماعية أو نفسية أو الإثنين معا، وتحول بينه وبين تعلم وأداء بعض الأعمال والأنشطة الاجتماعية التي يؤديها الفرد العادي بدرجة كافية من المهارات، وقد يكون القصور السمعي جزئيا أو كليا، شديدا أو متوسطا أو ضعيفا، وقد يكون مؤقتا أو دائما، وقد يكون متزايدا أو متناقصا أو مرحليا. (محمد، 2001، صفحة 31).

• التعريف الوظيفي ويعتمد على مدى تأثير الفقدان السمعي على إدراك وفهم اللغة المنطوقة. واستنادا لهذا التعريف، يرى لويد (**Loyd** 1973)، أن الإعاقة السمعية تعني انحرافا في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي– اللفظي. وشدة الإعاقة السمعية إنما هي نتاج لشدة الضعف في السمع وتفاعله مع عوامل أخرى مثل العمر عند فقدان السمع، والعمر عند اكتشاف الفقدان السمعي ومعالجته، والمدة الزمنية التي استغرقها حدوث الفقدان السمعي، ونوع الاضطراب الذي أدى إلى فقدان السمع، وفاعلية أدوات تضخيم الصوت، والخدمات التأهيلية المقدمة، والعوامل الأسرية والقدرات التعويضية أو التكيفية. (الخطيب، 1998، صفحة 25).

• مصطلح الإعاقة السمعية مصطلح عام يدل على الإعاقة التي يتراوح مداها من فقد سمعي خفيف مرورا بفقد السمع المتوسط وحتى فقدان السمع العميق وأن هذا المصطلح يتضمن فئتين هما الصم وضعاف السمع، ويكمن الاختلاف بينهما في طبيعة الإعاقة ونوع الخدمات التعليمية التي يجب تقديمها. كما يشار إلى ضعيف السمع بأنه الفرد الذي يعاني من فقدان في القدرة السمعية قد يمكنه تعويضها بالمعينات

السمعية، أو ارتفاع شدة الصوت حين التحدث إليه، ويمكنه التعلم بذات الطريقة التي يتعلم بها الأفراد السامعون باستخدام بعض المعينات السمعية.

(مراد و السيد ، 2007، الصفحات 90 – 91).

• ويرى زريقات (2003) أن مصطلح الإعاقة السمعية يشمل كلا من الصمم والضعف السمعي، فالصمم يعني أن حاسة السمع غير وظيفية لأغراض الحياة اليومية، الأمر الذي يحول دون القدرة على استخدام حاسة السمع لفهم الكلام واكتساب اللغة، أما الضعف السمعي فيعني أن حاسة السمع لم تفقد وظائفها بالكامل، فعلى الرغم من أنها ضعيفة، إلا أنها وظيفية بمعنى أنها قناة يعتمد عليها لتطور اللغة. **(فؤاد، 2012، صفحة 32)**.

• **تعريف المنظمة العالمية للصحة (1980):** هي كل إنخفاض أحادي له أثر ثنائي لحاسة السمع مهما كانت درجاتها ومكان تمركزها. (غطاس، 2021)

• **تعريف المعجم الطبي:** يعرفها على أنها إعاقة متكررة تؤدي إلى انخفاض أو انعدام السمع سببها إصابة بمنطقة ما من مناطق الجهاز السمعي. **(نميسي، بوطالب ، و بوخروبة، 2023)**.

• **في قاموس الأرطوفونيا:** تعرف على أنها فقدان سمعي مهما كانت أهميته وسببه قد تكون عابرة أو حتمية وأحيانا تطورية، ونتائجها متعددة: إضطرابات في الاتصال قبل اللغوي عند الرضيع، غياب او تأخر لغوي، اضطرابات الكلام والصوت وبما أن الصمم ليس دائما يعالج دوائيا أو جراحيا، فإنه يصبح إعاقة تتطلب كفالة. **(نميسي، بوطالب ، و بوخروبة، 2023)**.

• ومن خلال ما سبق من تعريفات للإعاقة السمعية والموضحة أعلاه يمكننا إستنتاج أن:

كل تعريف حدد كل حسب تخصصه، ميدانه وتوجهه النظري.

وعليه يمكننا أن نستخلص من مجموع تعريفات الإعاقة السمعية ونقدم تعريف لها على أنها:

حالة مرضية قد يكتسبها الطفل أو يخلق بها، فمن منظور علم النفس المعرفي واللسانيات فإن فقدان حاسة السمع عند الطفل يعتبر كعجز يكون بمختلف الدرجات، ويقف كحاجز لعدم إمكانية إكتساب الطفل اللغة بمختلف مستوياتها، ولا يقتصر تأثير الفقدان السمعي على الجانب اللغوي فقط، بل يتعداه ويصيب جوانب أخرى كالجانب النفس إجتماعي والجانب المعرفي الذي يشمل السيرورات المعرفية القاعدية الضرورية

والأساسية لإنتقال الطفل من مرحلة الإكتساب إلى مرحلة التعلم والتي تعتبر كهدف منشود بالنسبة لأولياء الأطفال المعاقين سمعيا عامة.

2.1. تشريح الجهاز السمعي وآلية السمع:

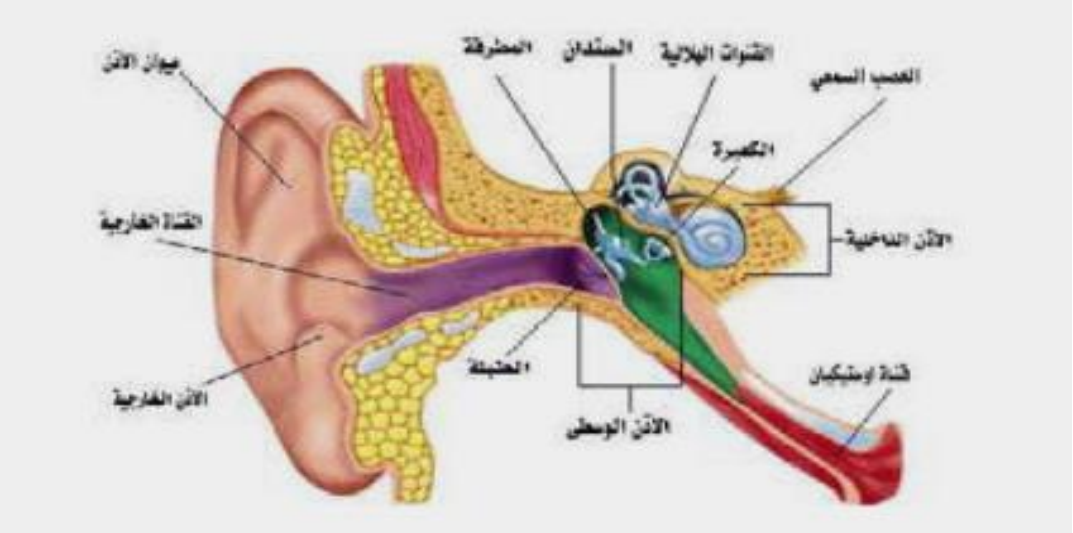
1.2.1. تشريح الجهاز السمعي:

الأذن هي عضو لاستقبال الأصوات بالسمع، وتركيبها مخصص لوظيفة توصيل الموجات الصوتية للخلايا الخاصة بالسمع.

والأذن عضو يختص بالسمع والاتزان وتحتوي على نوعين من المستقبلات

الحسية: إحداهما للموجات الصوتية للسمع والأخرى للتوازن. **(نيسان، 2009، الصفحات 5 – 8).**

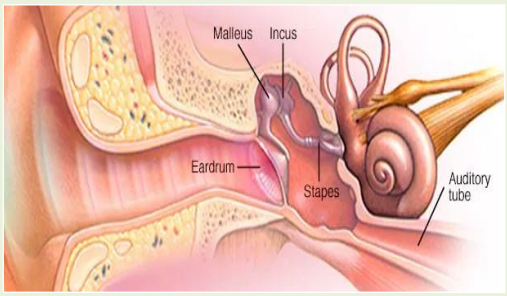
الصورة رقم (1): توضح رسم تخطيطي لتشريح الأذن



(عثمان سندي، عبد الرحمن آل الشيخ، و حمد العشري، 2016، صفحة 18)

وتنقسم الأذن إلى ثلاثة أجزاء رئيسية هي:

جدول رقم (1): يمثل أقسام الأذن.

أقسام الأذن	رسم توضيحي
الأذن الخارجية: وهي الجزء الذي يجمع الأمواج الصوتية ويوصلها إلى الطبلة، ويتألف من: صيوان الأذن، قناة الأذن الخارجية وطبلة الأذن (غشاء الأذن).	
الأذن الوسطى: وهي القسم الثاني من الأذن، وهي عبارة عن تجويف يقع بين الأذن الخارجية والأذن الداخلية، ويوصل بين هذين الحدين عظيمات الأذن الثلاثة الصغيرة مرتبة من الخارج إلى الداخل، تبدأ بالمطرقة وهي ترتكز على السطح الداخلي للطبلة، وتتصل المطرقة بالسندان الذي يتصل بالركاب، وتقوم هذه العظيمات الثلاث بنقل الذبذبات الصوتية من الطبلة إلى الأذن الداخلية من خلال النافذة البيضوية. كما تتضمن قناة استاكيوس التي تحقق توازن الضغط على طبلة الأذن من الجانبين والتخلص من إفرازات الأذن الوسطى.	
الأذن الداخلية: تتحكم في السمع والتوازن في وقت واحد. وتتكون من: القوقعة، الدهليز وقنواته الهلالية، العصب السمعي. وبنهاية عظيمة الركاب تبدأ الأذن الداخلية التي يطلق عليها اسم التيه، لأنها تحتوي على ممرات متشابهة وبالغة التعقيد.	

(بوسعيد، 2021)

2.2.1. آلية السمع:

يمكننا التركيب المعقد والفريد للجهاز السمعي من إلتقاط الأصوات ومعالجتها وادراكها حيث:

• تستقبل الأذن الخارجية الموجات الصوتية التي يحملها الهواء، ويجمعها صيوان الأذن فتمر عبر قناة الأذن الخارجية إلى الطبلة.

• تصطدم الموجات الصوتية بغشاء الطبلة الذي يحولها إلى طاقة اهتزازية.

• تنتقل الطاقة الإهتزازية إلى الأذن الوسطى حيث تقوى عن طريق اصطدامها بالعظيمات الثلاثة تباعا.

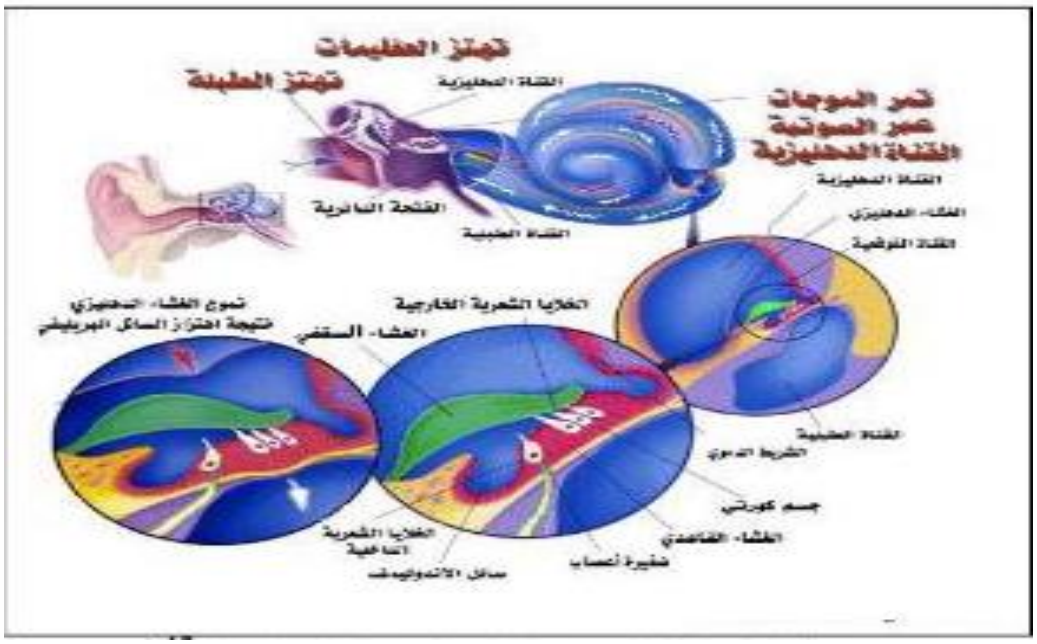
• عندما تهتز العظيمات الثلاثة يدخل الركاب في النافذة البيضوية – التي تؤدي بدورها إلى الأذن الداخلية

• ويخرج منها محركات السائل المجودة داخل القوقعة.

• تنتقل حركة السائل الذي يملئ القوقعة إلى الشعيرات السمعية (خلايا حاسة السمع) التي تغطي جدار القوقعة.

• تثير هذه الخلايا تفاعلا كهروكميائي معقد تنتج عنه نبضات كهربائية تنتقل عبر المسار السمعي إلى جذع المخ ثم إلى اللحاء السمعي، حيث يتم ترجمتها وتفسيرها وإعطائها معنى صوتيا. (القريطي، 2014، صفحة 41).

صورة رقم (2): توضح رسم تشريحي لآلية السمع



(الصوتيات (حولية أكادمية دولية محكمة متخصصة)، صفحة 20)

3.1. الإعاقة السمعية من منظور طبي:

1.3.1. تصنيفات الإعاقة السمعية:

أ/ التصنيف الطبي:

• تبعا لموقع الإصابة:

وهو يصنف أنواع الإعاقة السمعية تبعا لطبيعة الخلل الذي قد يصيب الجهاز السمعي على النحو التالي:

جدول رقم (2): الخصائص المميزة لكل نوع من أنواع الصمم.

نوع الصمم	الخصائص المميزة
الصمم التوصيلي	ويحدث نتيجة الإصابة في (الأذن الخارجية، الأذن الوسطى، غشاء الطبلة أو المطرقة أو السندان أو الركاب) وينتج عن ذلك أن موجة الصوت تعوق في طريقها للأذن الداخلية ومن ثم لا تصل إلى المخ. كما يحدث نتيجة تقطع في ذبذبات الصوت قبل أن تصل إلى نهايات الأعصاب في الأذن الصغرى، كما يحدث نتيجة عيوب في عملية توصيل الصوت نتيجة إصابة الأذن الخارجية أو الوسطى.
الصمم الحسي–العصبي	وتكون الإصابة في الأذن الداخلية والعصب السمعي، وتنحصر هنا المشكلة في عدم قدرة القوقعة أو العصب السمعي على امتصاص الموجات الصوتية ونقلها إلى المخ وتحليلها. وهذا النوع عادة ما يكون متوسطا أو شديدا أو يصحبه إعاقة في الكلام خاصة إذا حدث قبل تعلم الطفل الكلام. وهو صعب العلاج، وكذلك يحتاج إلى الاكتشاف المبكر ليسهل علاجه لذا فهذا النوع شائع في الأطفال بشكل أكثر من الصمم التوصيلي.
الصمم المختلط	وهو صمم مشترك بين النوعين السابقين نتيجة لوجود إصابة في أكثر من قسم من أقسام الأذن الثلاثة (الأذن الخارجية، الأذن الوسطى والأذن الداخلية)، وهذا الصمم يصعب علاجه نظرا لتداخل أسبابه وأعراضه ولصوبة علاج الصمم الحسي–العصبي.
الصمم المركزي أو الداخلي	وهو يحدث نتيجة لإصابة أو تلف في مراكز السمع بالمخ والتي تستقبل دفعات عمل الأذن أو هو نتيجة لإضطراب في وظائف الأذن الوسطى وهذا النوع من الصمم يصعب علاجه ويكون عادة بالطرق الجراحية، لذلك لا يستطيع الطفل الأصم تمييز المؤثرات السمعية أو تفسيرها، كما يعود سبب هذه الإصابة إلى الأورام أو الجلطات الدماغية أو إلى عوامل ولادية أو مكتسبة.

(مراد و السيد ، 2007، الصفحات 114 – 115).

• تبعا لدرجة فقدان السمع:

ويتضح ذلك في الجدول التالي:

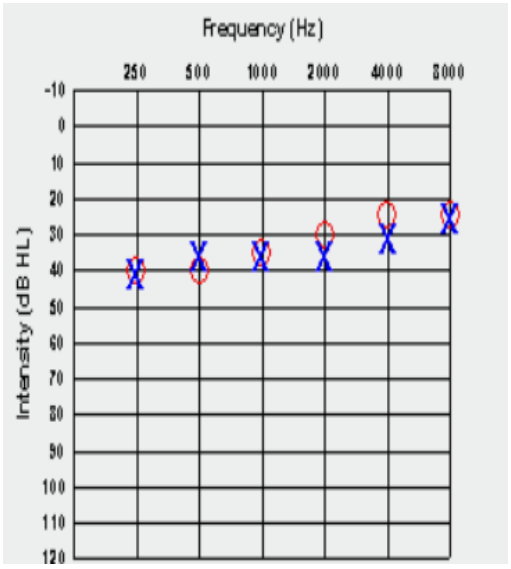
جدول رقم (3): يمثل درجات الفقدان السمعي.

الفقدان السمعي	درجة الصعوبة
من 27 – إلى 40	بسيطة جدا
من 41 – إلى 55	بسيطة
من 56 – إلى 70	متوسطة
من 71 – إلى 90	شديدة
من 90 فأكثر	شديدة جدا

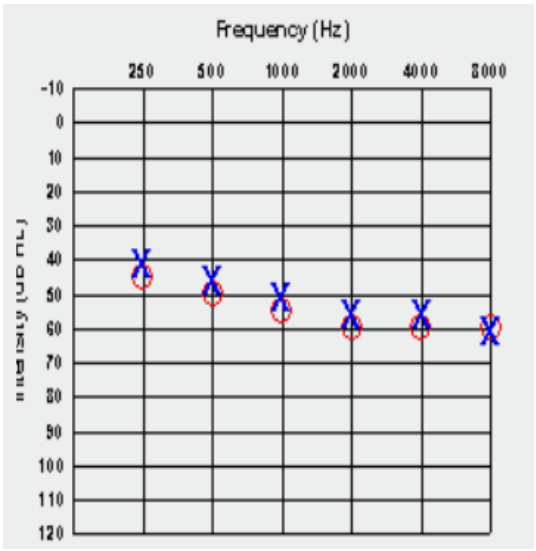
(مراد و السيد ، 2007، صفحة 114)

صورة رقم (3): توضح رسم بياني لتخطيط السمع (العتبة السمعية)

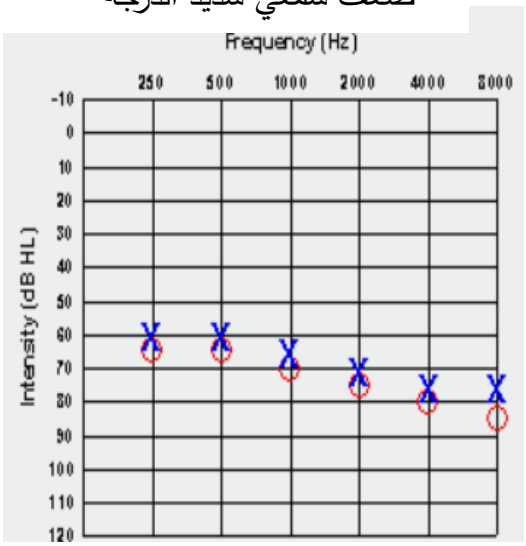
ضعف سمعي من بسيط جدا إلى بسيط



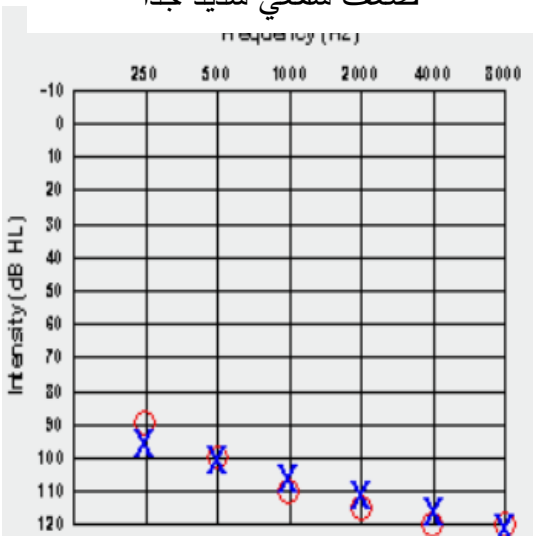
ضعف سمعي متوسط الدرجة



ضعف سمعي شديد الدرجة



ضعف سمعي شديد جدا



(عثمان سندي، عبد الرحمن آل الشيخ، و حمد العشري، 2016، الصفحات 23 – 24)

ب/ التصنيف الفيزيولوجي:

يعتمد هذا التصنيف على أهمية التفرقة بين الصمم وضعاف السمع من خلال التعرف على درجة فقدان السمع بالديسبل ومنها:

- فقدان سمعي خفيف:

وتتراوح درجته ما بين 20 – 30ديسبل وهي درجة فاصلة بين عادي السمع وثقيلوا السمع، ويمكنهم تعلم الكلام واللغة ويلتحقوا بالمدارس العادية مع مراعاة حالة ضعف السمع لديهم.

- فقدان سمعي هامشي:

وتتراوح درجته ما بين 30 – 40 ديسبل ويعاني الأفراد بعض الصعوبات في سماع الأصوات، وما يدور حولهم من أحاديث عادية، إلا أنه يمكن أن يعتمدوا على آذانهم في فهم الكلام وتعلم اللغة.

- فقدان سمعي متوسط:

وتتراوح درجته ما بين 40 – 60 ديسبل ويعاني أفرادها من صعوبات أكبر في الإعتماد على آذانهم في تعلم اللغة ما لم يستخدموا بعض المعينات السمعية المكبرة للصوت كالسماعات، ويحصلوا على التدريب السمعي اللازم.

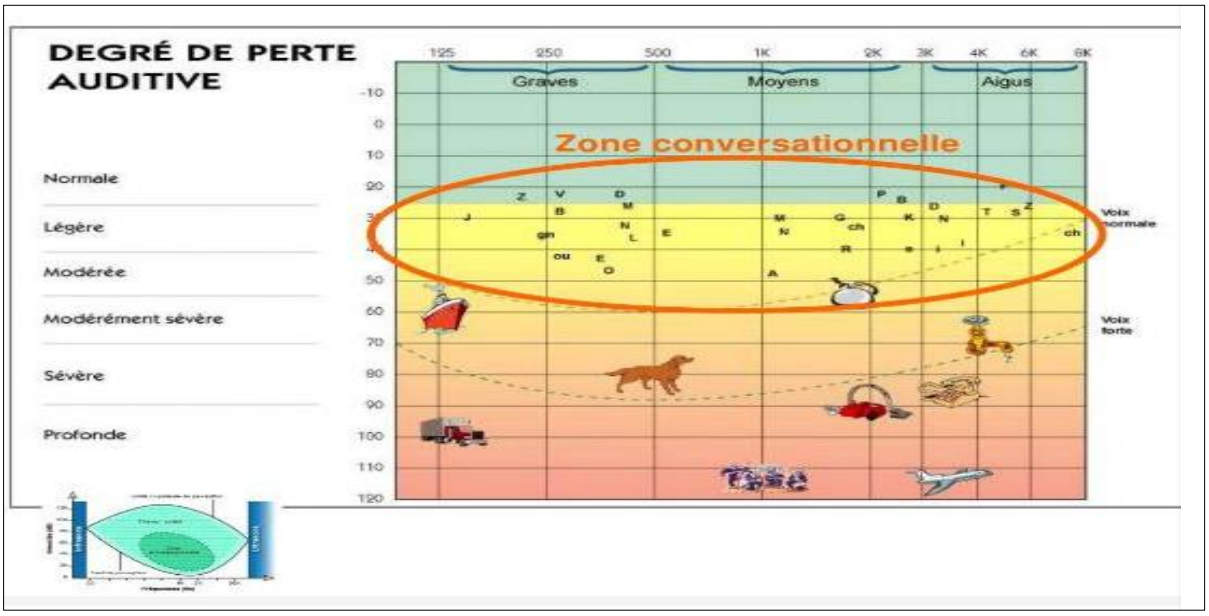
- فقدان سمعي شديد:

وتتراوح درجته ما بين 60 – 75 ديسبل ويحتاج أفراد هذه الفئة إلى خدمات خاصة لتدريبهم على الكلام وتعلم اللغة حيث يعاني من صعوبات كبيرة في سماع الأصوات وتمييزها ولو من مسافة قريبة، ويعدون صما من الناحية التعليمية.

- فقدان سمعي حاد:

وتبلغ درجته 75 ديسبل فأكثر وأفراد هذه الفئة لا يمكنهم في أغلب الأحوال فهم الكلام وتعلم اللغة سواء بالإعتماد على آذانهم أو حتى مع إستخدام المعينات السمعية. (مراد و السيد ، 2007، الصفحات 117 – 118)

صورة رقم (4): توضح رسم تخطيطي لدرجات الفقدان السمعي



(بن فهد وآخرون، 1437 – 1438هجري)

ج/ التصنيف التربوي:(التربية الخاصة)

ويرتبط التصنيف التربوي للإعاقة السمعية بين فقدان السمع ونمو الكلام واللغة، ويتناول التصنيف التربوي الصمم قبل تعلم اللغة، الصمم بعد تعلم اللغة ويمكن إيجازهما فيما يلي:

– الصمم قبل تعلم اللغة:

ويشير إلى حالات ضعف السمع التي تحدث منذ الولادة أو في مرحلة سابقة على تطور اللغة والكلام عند الطفل، ويعتقد أن العتبة الفارقة لهذا النمط من الصمم يحدث في عمر ثلاث سنوات وفي هذه الحالة تتأثر قدرة الطفل على النطق والكلام، لأنه لم يسمع اللغة المحكية بالشكل الذي يساعده على إكتسابها وتعلمها، وبناء على ذلك فإن الصمم قبل تعلم اللغة يعرف بالصمم الولادي.

– الصمم بعد تعلم اللغة:

وهو يحدث نتيجة لفقدان السمع بعد أن يكون الطفل قد تعلم الكلام واللغة ويعرف بالصمم المكتسب أو صمم ما بعد النمو اللغوي أو الصمم اللاحق لإكتساب اللغة. (مراد و السيد ، 2007، صفحة 112).

2.3.1. أسباب الإعاقة السمعية:

أ/ عوامل وراثية:

أهمها اختلاف العامل الرايزيسي (RH) بين الأم وجنين، وهو عدم توافق دم الأم الحامل والجنين ويحدث عندما يكون دم الجنين خال من العامل الرايزيسي ويكون لدى الأب هذا العامل. فقد يرث الجنين في هذه الحالة العامل الرايزيسي عن الأب مما يؤدي إلى نقل دم الجنين إلى دم أمه وخاصة أثناء الولادة، مما يجعل دم الأم ينتج أجساما مضادة لأن جسم الجنين مختلف عن دمها. وهذه الأجسام المضادة تنقل إلى دم الطفل عبر المشيمة. ونتيجة لهذا كله فإنه تحدث مضاعفات متعددة منها إصابة الطفل بالإعاقة السمعية. (نور القمش و معايطة، 2007، صفحة 83).

ب/ عوامل غير وراثية: (بيئية)

والتي تحدث بعد عملية الإخصاب أي: ما قبل مرحلة الولادة، أثنائها، وبعدها، وأهم هذه الأسباب:

- الحصبة الألمانية التي تصاب بها الأم الحامل.
- التهاب الأذن الوسطى.
- العيوب الخلقية في الأذن الوسطى.
- تجمع المادة الصمغية.
- التهاب السحايا.
- الإصابات والحوادث.
- سوء تغذية الأم الحامل.
- تعرض الأم الحامل للأشعة السينية وخاصة في الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل.
- تعاطي الأم الحامل للأدوية والعقاقير من دون مشورة الطبيب.
- نقص الأكسجين أثناء عملية الولادة. (نور القمش و معايطة، 2007، الصفحات 83 – 84)

4.1. الإعاقة السمعية من منظور سيكولوجي:

ينمو الأصم في عالم بلا أصوات، عالم خال في كثير من الحالات من حرارة العطف والحنان من أصوات الأم، الأب والأصدقاء، من أصوات الطيور، الموسيقى، الحيوان، صوت البكاء، الصياح، صوت طفل يضحك أمامه ومن أي صوت يدفعه للشعور والإحساس بما يراه ويلمسه فكل شيء ساكن بالنسبة له لهذا

يبدو غريبا، وكأنه يعيش في عالم غريب عنه لا صلة له به، فهو غير قادر على سؤال عما يدور حوله وبالتالي يشعر بالخوف، التذمر، العزلة، الوحدة، الحيرة والغضب، فهو لا يقدر على فهم ما حوله وعدم قدرة من حوله على فهمه.

وقد أجريت عدة دراسات بينت أن الأصم يصاب بعدم الإتزان العاطفي، الإنطواء، العزلة، سوء التكيف الاجتماعي وكذا الإحساس بالنقص وعدم الثقة وكان هذا عن طريق تطبيق مجموعة من الإختبارات الخاصة بالتكيف على عينة الصم.

الطفل الأصم لا يختلف عن الطفل العادي في القدرات العقلية وإنما يختلف في النواحي النفسية، الإنفعالية والإجتماعية.

1.4.1. تأثير وإنعكاسات الإعاقة السمعية على الطفل المعاق سمعيا:

نعرض جدول معياري لهذه الإنعكاسات من خلال تبيان الخصائص السيكولوجية للطفل المعاق سمعيا:

جدول رقم (4): الخصائص السيكولوجية للطفل المعاق سمعيا.

الجوانب	الخصائص السيكولوجية
اللغوية:	• وهو الجانب الأكثر تأثيرا ويبدو واضحا إلى جانب الإفتقار إلى اللغة اللفظية. • عدم حصول الطفل المعاق سمعيا على تعزيز لغوي إلى جانب غياب التغذية الراجعة السمعية يؤدي \اغلى حدوث قصور في نموه اللغوي وفي اكتسابه للمهارات اللغوية اللازمة. • لغة المعاق سمعيا ليست غنية أو ثرية كلغة العاديين. • صعوبة تفسير معظم الإشارات اللفظية. • التمركز حول الذات. • يصبح المعاق سمعيا أبكما إذا لم يتلقى التدريب الخاص والفعال.
العقلية – المعرفية:	• لا يختلف مستوى ذكاء المعاق سمعيا عن مستوى ذكاء العادي عند استخدام اختبارات ذكاء غير لفظية. • المعاق سمعيا لديه القابلية للتعلم والتفكير التجريدي، مالم تصاحب إعاقته تلف دماغي.

	• لا تختلف مفاهيمه عن مفاهيم الطفل العادي باستثناء المفاهيم اللغوية. • المعاق سمعيا يتعلم بشكل أفضل إذا ما تضمنت المواقف مثيرات حسية متعددة (الألوان، الروائع، الأنماط المختلفة، الحركة،.....). • بعض أفراد المعاقين سمعيا يعتبرون في عداد الموهوبين.
الجسمية – الحركية:	• لا يوجد اختلاف بين الأطفال المعاقين سمعيا والأطفال العاديين في شتى الخصائص الجسمية فقط أن الطفل العادي يكون أكثر قدرة على التمكن من تدفق النفس والصوت. • بعض الأطفال المعاقين سمعيا يكون لديهم اضطراب في التآزر الحركي. • الطفل المعاق سمعيا يتأخر في النمو الحركي مقارنة بالعادي. بعض أفراد المعاقين سمعيا تكون لديهم أوضاع جسمية خاطئة.
التحصيل الأكاديمي:	• سرعة النسيان وعدم القدرة على ربط الموضوعات الدراسية مع بعضها البعض. • يتأثر أداء المعاقين سمعيا بشكل سلبي في مجال التحصيل الأكاديمي كالقراءة والحساب وهذا راجع لتأخرهم اللغوي بالإضافة إلى تدني مستوى دافعيتهم وعدم ملائمة طرق التدريس والبرنامج الدراسي. • لوحظ أيضا أن الأطفال المعاقين سمعيا من آبائهم المعاقين سمعيا يكونون أكثر توافقا نفسيا وإجتماعيا ومدرسيا وأكثر تفاعلا ونضجا اجتماعيا وتقديرا وضبطا لذواتهم وتحصيلا أكاديميا من الأطفال المعاقين سمعيا من آباء عادي السمع.
الاجتماعية – الإنفعالية:	• كلما زادت درجة الإعاقة السمعية حدة ازداد التباعد بين الأطفال المعاقين سمعيا والعاديين، وبالتالي تتضاءل فرص التفاعل لعدم توافق لغة التواصل المشتركة. • الأطفال المعاقين سمعيا يعانون من قصور واضح جدا في المهارات الاجتماعية وهذا ما يؤدي بهم إلى الإعتمادية وعدم النضج الاجتماعي من جانبهم. • إصابة الأطفال المعاقين سمعيا بالإحباط يؤدي بهم إلى إستخدام العنف لذا نجد صورة العدوانية وكذا الوحدة والتقدير المنخفض للذات والإعتمادية. • الأطفال المعاقين سمعيا يعانون من مستويات متفاوتة من عدم الاستقرار الإنفعالي.

(العقباوي، 2010، الصفحات 30 – 38).

5.1. تجهيز الطفل المعاق سمعيا:

1.5.1. المعينات السمعية:

أ/ تعريفها:

أو ما يسمى بالسماعات الطبية، فهي أداة تكنولوجية لتضخيم الصوت وتعمل بالبطارية، وتتكون المعينات السمعية من عدة أجزاء هي:

– **الميكروفون:** ويعمل على إلتقاط الموجات الصوتية وتحويلها إلى طاقة كهربائية.

مضخم الصوت: يعمل على زيادة شدة الصوت.

– **المستقبل:** ويعمل على تحويل الطاقة الكهربائية إلى صوت من جديد.

– **قطعة من البلاستيك (القوالب السمعية):** توضع في الأذن وتنقل الصوت من المعين السمعي إلى القناة السمعية. (العيسوي محمد، 2010، صفحة 13).

ب/ أنواعها:

هناك أربعة أنواع رئيسية من المعينات السمعية:

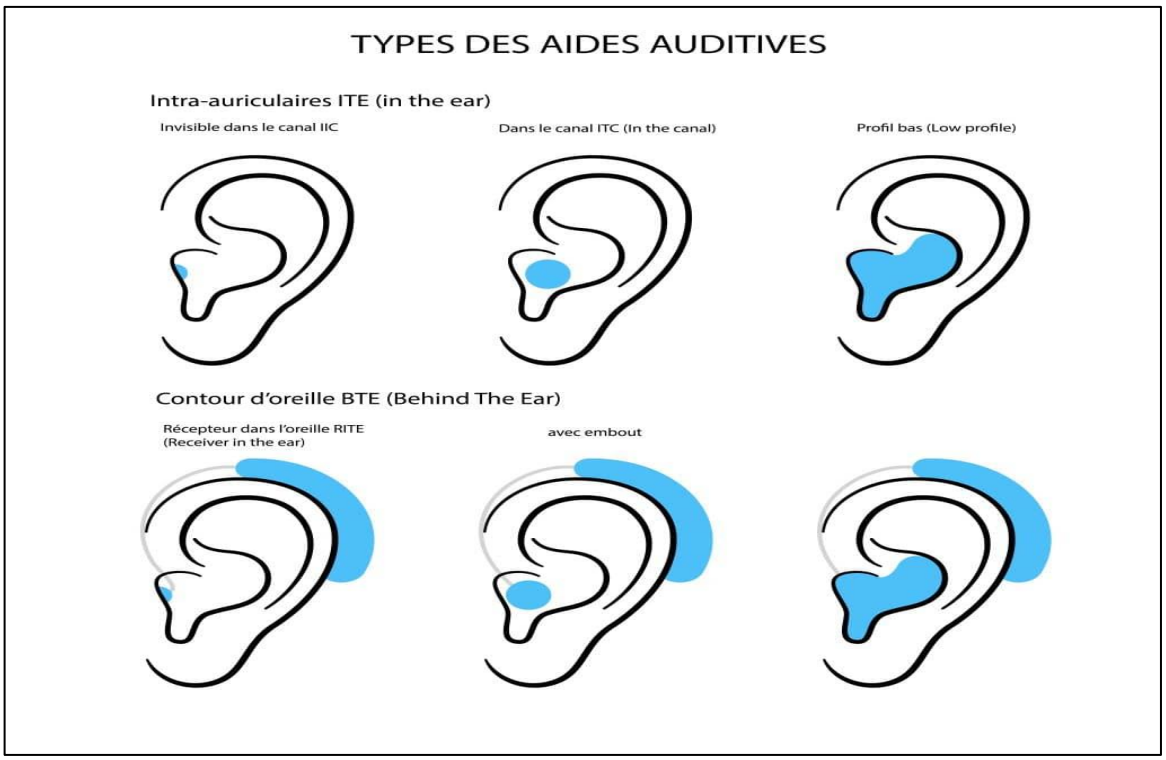
– **خلف الأذن: (BTE)** هذه هي أكثر أنواع المعينات السمعية شيوعًا. فهي صغيرة وتعمل بالبطارية وتوضع خلف الأذن مباشرة.

– **داخل الأذن: (ITE)** هذه المعينات السمعية أصغر من المعينات السمعية خلف الأذن وتوضع داخل قناة الأذن.

– **داخل قناة الأذن: (ITC)** هذه المعينات السمعية أصغر من المعينات السمعية داخل الأذن وتوضع في قناة الأذن.

– **في القناة: (CIC)** هذه المعينات السمعية هي الأصغر من بين جميع أنواع المعينات السمعية وتوضع في قناة الأذن. (دليل الصحة السمعية، 2023).

صورة رقم (5): تمثل أنواع المعينات السمعية.



(دليل الصحة السمعية، 2023)

ج/ ميزاتها:

تتمتع المعينات السمعية بمجموعة متنوعة من الميزات التي يمكن أن تساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف السمع على تحسين قدرتهم على السمع والتواصل بشكل أفضل. تشمل بعض الميزات الشائعة ما يلي:

- **التضخيم:** تضخيم الأصوات التي يصعب سماعها.
- **التحكم في الضوضاء:** تقليل الضوضاء غير المرغوب فيها.
- **الفصل:** تحسين وضوح الكلام في البيئات الصاخبة.
- **القنوات المتعددة:** استخدام قنوات متعددة لمعالجة الأصوات بشكل فردي.
- **الذكاء الإصطناعي:** استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين معالجة الصوت. (دليل الصحة السمعية، 2023).

2.5.1. الزرع القوقعي:

أ/ تعريفه:

يُعدّ زراعة القوقعة جهازًا مُصممًا للأشخاص الذين يعانون من صمم عصبي حسي عميق إلى تام لا يمكن علاجهم باستخدام سماعة سمعية تقليدية. يهدف إلى تحفيز السمع بشكل مباشر عن طريق تحفيز العصب السمعي (الثامن) باستخدام حوالي عشرين قطبًا كهربائيًا مزروعًا جراحيًا، يتم ضبط تسلسل تحفيزها من التحفيز وفقًا لطريقة عمل الشفرة العصبية. على الرغم من قيود العشرين قطبًا كهربائيًا مقارنة بـ 3000 خلية شعرية داخلية لدى الشخص الذي يتمتع بسمع طبيعي، إلا أن زراعة القوقعة كافية لاستعادة الكلام بشكل مفهوم (ولكن ليس الموسيقى!). **(Gallego & Collet, 2010)**.

– ويعرفه القاموس الطبي على أنه إلكترود أو مجموعة من الإلكترونات مزروعة جراحيا في القوقعة في الأذن الداخلية.**(larousse médicale , 2006)**

ب/ أنواعه:

حسب جيرجر(**Jerger**)، كما ورد في (أحمد نبوي عيسى، 2010: 10) أن زراعة القوقعة تشمل مجموعتين هما:

– **زراعة القوقعة الخاصة بالكبار:**

وهي موجهة للأشخاص الذين ولدوا صما أو أصيبوا بفقدان السمع بعد الولادة، فهؤلاء الأشخاص يمكنهم الإستفادة من الزرع القوقعي كمساعدة لقراءة الشفاه، حيث أشارت بعض الدراسات إلى أن الكبار الذين كانوا صما منذ الولادة قد سجلوا استجابات قليلة جدا في الفهم والكلام بواسطة زراعة القوقعة.

– **زراعة القوقعة الخاصة بالصغار:**

وهم أطفال ذوي فقدان سمعي شديد جدا، ولا يمكنهم الإستفادة من السماعات الطبية الإعتيادية، حيث تبدأ عملية الزرع منذ السنة الثانية، أي سن بداية نمو اللغة، فكلما كان السن مبكرا كلما كانت النتائج أحسن. وهو ما أكده (**Kuwin et Stewart,2000**) من خلال دراستهما التي أجرياها على أطفال يعانون من إعاقة سمعية شديدة، إضافة إلى تحسن ملحوظ في مهارات التواصل والسمع والكلام لزارعي القوقعة من خلال متابعتهم لفترة طويلة. (بزراوي و عثماني، 2020)

ج/ مكوناته:

- مكونات خارجية:

يحتوي على ميكروفون يوضع خلف الأذن الذي يقوم بالتقاط الإثارات، ومعالج صوتي الذي يحول المعلومات الصوتية إلى نبضات كهربائية فتبعث الأصوات على شكل إلى القوقعة عن طريق الجلد بواسطة السلك.

- مكونات داخلية:

هو الجزء المزروع الذي يتكون من مستقبل مزروع داخل الجلد وراء الصيوان وحامل الإلكترودات الذي يحتوي على 16و 24 إلكترود، هذا الأخير يوضع في المسار الطبلي قرب النافذة البيضاوية الموصولة بنهايات العصب السمعي الذي يقوم بإجمال الموجات الكهربائية في الدفاع التي يترجمها إلى أصوات.

(حداد و بطوش ، 2014 - 2015، صفحة 35)

6.1. تطبيقات الكمبيوتر في التربية الخاصة:

إن تطبيقات الكمبيوتر في مجال التربية الخاصة متنوعة وتعكس تنوع الحاجات التعليمية الخاصة المتباينة للطلبة المعوقين والموهوبين الذين يعنى هذا المجال بتعليمهم وتدريبهم.

ومن التطبيقات المهمة للحاسوب في مجال التربية الخاصة:

1.6.1. معالجة المعلومات والتعلم التفاعلي:

في بداية الأمر، تخوف كثيرون في مجال التربية الخاصة من أن الاعتماد المتزايد على الكمبيوتر سيقود إلى المزيد من العزل للأشخاص المعوقين.

ولكن الكمبيوتر أصبح أكثر الأدوات التكنولوجية استخداماً في برامج التربية الخاصة، وقد فسر معظم النجاح الذي حققه استناداً إلى حقيقة أنه نسخة إلكترونية من الآلة التعليمية اليدوية التي طورها عالم النفس (ب. ف. سكنر)، فبرامج الكمبيوتر ذات التصميم الجيد تزود الطلبة بالانتباه الفردي، والتغذية الراجعة المتواصلة، وهي تعتمد على مبادئ التعزيز الإيجابي.

والأكثر أهمية من ذلك أن الكمبيوتر هو الوسط التعليمي التفاعلي الوحيد ويسمح للمستخدم المعوق بالسيطرة الكاملة على عملية التعلم الفردية ويسهم في تطوير إحساس بالإنجاز الشخصي.

2.6.1. التخطيط للتدريس:

لقد تبين أيضاً أن الكمبيوتر أداة فعالة لتنظيم المعلومات المتعلقة بالبرامج التربوية الفردية للطلبة، فالمعلومات حول أنماط القوة والضعف التعليمية الفردية يمكن الاحتفاظ بها وتحديثها بسهولة من خلال الكمبيوتر. وعند تحليل ارتباط هذه المعلومات بالبيانات المتوفرة على مستوى أداء الطالب، تتحسن قدرة المعلم على اتخاذ القرار وبالتالي يتحسن البرنامج التدريسي.

وتحليل المهارات التعليمية محكي المرجع بمساعدة الكمبيوتر يسمح للمعلم بالتركيز على التعلم المتقن بدلاً من استخدام نموذج التقييم التقليدي الذي يركز على الإخفاق. ومن شأن تحليل الارتباط بين قاعدة المعلومات التي يوفرها الكمبيوتر حول المهارات محكية المرجع وبين تسلسل المواد التعليمية المستخدمة في غرفة الصف أن يوفر للمعلم مزيداً من الإمكانيات لتحسين وتفعيل خططه التدريسية، ويسمح بتصحيح الاختبارات بمساعدة الكمبيوتر بالتحليل محكي المرجع لدرجات الطالب المتحققة على كل من اختبارات القدرة والتحصيل.

3.6.1. التواصل:

ترك استخدام الكمبيوتر للتواصل الاصطناعي أثراً كبيراً في حياة الأشخاص المعوقين، فوحدات التواصل من قبيل الهاتف عالي الجودة (Super Phone) مكّن الأشخاص الصّم من إجراء مكالمات هاتفية مع الأشخاص السامعين باستخدام هواتفهم المنزلية.

ومكنت لوحات وطابعات بريل الأشخاص المكفوفين من دخول عالم الكمبيوتر وشبكات المعلومات التكنولوجية. وساعدت الأجهزة الإلكترونية الأشخاص المعوقين على قراءة وطباعة المواد المتوفرة لعامة الناس. وجعلت نظم الكمبيوتر المتحدثّة بالصوت والموصولة بعلب تشغيل خاصة الأشخاص المعوقين جسمياً قادرين على التحكم بالأجهزة الكهربائية في بيتوهم.

وسمحت الأدوات التكنولوجية المكيفة الأخرى (مثل: لوحات التواصل الإلكترونية، وأدوات المسح الخاصة، والمفاتيح التي تعمل بالضغط أو اللمس أو الصوت) للأشخاص ذوي الإعاقات الشديدة جداً باستخدام تكنولوجيا الكمبيوتر.

فالشخص المعوق جسمياً الذي لا يتكلم يستطيع الآن استخدام نظم الكمبيوتر المعدلة هذه للتحدث مع الآخرين في المدرسة وفي البيت. إضافة إلى ذلك، فإن نظم الاتصالات المربوطة بالكمبيوتر تمكّن الأشخاص المعوقين من التواصل، والعمل، والترويح عبر أجهزة الكمبيوتر المنزلية.

4.6.1. الترويح والتسلية:

تقدم تطبيقات التكنولوجيا في المجال الترويحي فرصاً واعدة للأشخاص المعوقين. وتمثل ألعاب الكمبيوتر الوسط الترويحي الوحيد الذي يشمل تفاعلاً حقيقياً. فالمستخدم يشارك شخصياً في النشاط ولا يكتفي بدور الملاحظ السلبي كما هو الحال في الوسائط الأخرى مثل الراديو، والتلفزيون، الأفلام. وتسمح ألعاب وبرامج الكمبيوتر المتوفرة حالياً للأشخاص المعوقين جسمياً، على سبيل المثال، بالمشاركة في أنشطة رياضية متنوعة، وتقديم بعض البرامج للمستخدمين ألعاباً تستثير التفكير، وتوفر برامج أخرى فرصاً لتنفيذ أنشطة متنوعة مثل البحث، والقراءة، والدراسة الشخصية.

5.6.1. البرنامج التربوي الفردي:

يمكن وصف البرنامج التربوي الفردي **(Individualized Education Program)** باعتباره نظاماً يحدّد موقع الطالب حالياً، وإلى أين سيصل، وكيف سيصل إلى هناك، وكم من الوقت سيستغرق للوصول، وكيف سنعرف أنه قد وصل فعلاً إلى الموقع المنشود.

وعلى ضوء ذلك، تم انجاز عدد من البرامج لمساعدة المعلمين من خلال قيام الكمبيوتر بتأدية بعض المهمات التي يتضمنها تخطيط البرنامج التربوي الفردي وتنفيذه.

فعلى سبيل المثال، تقوم بعض البرامج المحوسبة بتخزين أهداف طويلة المدى وأهداف قصيرة المدى في المجالات المختلفة. ويستطيع المعلمون وأعضاء الفريق الآخرون عرض هذه المعلومات على الشاشة ومن ثم اختيار الأهداف الملاءمة منها. ويمكن تعزيز هذه الأهداف بأدوات قياس وإجراءات تدريسية مناسبة. ويتوفر حالياً برامج محوسبة تقوم بإعداد البرامج التربوية الفردية بالكامل حيث يقوم المعلمون بإجراء التعديلات التي يرونها مناسبة على ضوء المصادر التعليمية المتوفرة لهم.

6.6.1. القياس والتقييم في التربية الخاصة:

لا تقتصر مسؤوليات معلمي التربية الخاصة على التدريس فقط، فهم مطالبون أيضاً بالعمل مع معلمي المدارس العادية ومع اختصاصي علم النفس المدرسي للقيام بملاحظات قبل إحالة الطلبة المشتبه بضعفهم إلى التربية الخاصة. كذلك فهم مطالبون باتخاذ قرارات بشأن الأهلية لخدمات التربية الخاصة وبتوثيق مستوى التقدم الذي يحرزه كل طالب. وقد أصبح ينظر إلى التكنولوجيا باعتبارها وسيلة لتنفيذ تقييم أفضل وفي وقت أقل. وفي العقدين الماضيين، بينت البحوث المتصلة بالتقييم المستند إلى الكمبيوتر كيف أن هذه الأدوات التكنولوجية يمكن أن تحاكي التقييم الذي يقوم به الناس، وكيف أن هذه الأدوات التكنولوجية يمكن أن تكون أكثر جدوى وفاعلية من العمل اليدوي المرهق والمستغرق للوقت.

7.6.1. تطبيقات الحاسوب في التأهيل:

لا تقتصر استخدامات الحاسوب على التدريس الأكاديمي. فمع الاهتمام المتزايد بتيسير انتقال الطلبة ذوي الحاجات الخاصة من المدرسة إلى عالم العمل، تزداد الحاجة إلى توظيف الحاسوب في برامج التأهيل المهني ولأن بعض المهن تعتمد على إدارة المعلومات أكثر مما تعتمد على إدارة الأشياء، فإن الكمبيوتر، من حيث المبدأ، يسهم في إتاحة فرص عمل أفضل لذوي الإعاقات الجسمية الشديدة.

7.1. استخدام الحاسوب في تدريس المعاقين سمعياً:

يقدم الحاسوب مجموعة كبيرة من الحلول التكنولوجية للطلاب الذين يعانون من مشكلات سمعية والتي يمكن ربطها بأجهزة الحاسوب الصفية وأن بعض تكنولوجيا الحاسوب تم تزويدها بوسائل إدخال قياسية مثل لوحة المفاتيح والفأرة ومن بين الوسائل التكنولوجية المتكيفة مع الحاسوب والتي تساعد الطلبة ذوي الاعاقات السمعية على تعلم ما يلي:

أ/ أجهزة التأشير: (Pointing devices)

وتقدم هذه التكنولوجية عدد من البدائل لذوي الاعاقات السمعية مثل المؤشر الممسك يدوياً، الشرائح اليدوية اللواصق وكل هذه تعتبر تكنولوجيا مفيدة للطلبة ذوي الاعاقات السمعية والذين يعانون من صعوبات في استخدام الحاسوب.

ب/ لوحة المفاتيح: (Adaptive Keyboard)

وهنا نرى إمكانية تكييف لوحة المفاتيح من أجل تحسين وصول الطلبة الذين لديهم صعوبات استخدام الازرار في لوحة مفاتيح الحاسوب. وهناك العديد من أجهزة التكنولوجيا السمعية المكيفة حاسوبياً ومنها شاشات اللمس ولوحة المفاتيح الموضوعة على الشاشة، وأجهزة الفأرة البديلة لأجهزة التكنولوجيا لمدخلات الصوت وأجهزة الاخراج، حيث يتم التركيز على اجهزة الخراج البصرية مع هذه الفئة.

1.7.1. تطبيقات الكمبيوتر التربوية للمعاقين سمعيا:

لقد ساعدت التطورات في المجالين التربوي والتكنولوجي إلى زيادة الاهتمام بتقديم برامج تتناسب مع قدرات التلميذ الاصم عن طريق استخدام الكمبيوتر في تعليم هذه الفئة، لكونه يتميز بالإثارة والتشويق والتحفيز على التعلم، خاصة وان التلميذ الاصم يعتمد ويركز على البصر اكثر من باقي الحواس، وقد اشارت الدراسات التربوية إلى ان اول استخدام للحاسوب في مجال التربية والتعليم لذوي الاعاقة السمعية كان سنة(1970) من قبل المكتب التربوي الامريكي حيث انشأ قسم للدراسات بجامعة "ستانفورد" واظهرت الدراسات إلى زيادة مهارات التلاميذ ذوي الاعاقة السمعية كما اكدت على اهمية اتقان المعلمين والاخصائيين في علاج عيوب النطق باستخدام الكمبيوتر وبعض البرامج في مساعدة وتسهيل التواصل بين التلاميذ الصم والمعلم.

كما انه يساعد على نقل بعض الظواهر الحقيقية للتلاميذ الصم الذين يعتمدون على حاسة البصر اكثر، خاصة الظواهر التي يصعب مشاهدتها لبعدها المكاني او لندرة حدوثها في بيئتهم، فتصميم برنامج يعالج هذه الظواهر ويسهل عملية التعلم باقل وقت ممكن، وهذه العملية المتمثلة في استخدام الكمبيوتر–في التعلم تدخل في اطار عملية التعليم.

وبالتالي فإن عمل الباحث هنا يكون قد حقق مجموعة من العوامل الهامة بالنسبة لتعليم الاصم علوم الكمبيوتر والتي، نلخصها بما يلي:

- التواصل الاجتماعي للصم عن طريق الكمبيوتر

- الكم الهائل من المعلومات المقدمة للصم

- الكمبيوتر الذي يتمتع بطريقة جذابة وسريعة ومتحركة وقادرة على جذب انتباه الطفل الاصم
- الكمبيوتر مهنة راقية تلائم الصم

- الكمبيوتر يضمن للأصم التعلم المستمر طوال الحياة. (موسى و خلف الله، 2012)

خلاصة:

مما سبق نستطيع القول أن لحاسة السمع أهمية كبيرة، فمن خلالها يستطيع الفرد استقبال المعلومات الواردة إليه من العالم الخارجي – لأن الحواس بالنسبة للإنسان هي نوافذ للعالم المحيط به– وبفقدان هذه الحاسة يصبح غير قادر على فهم الكلام المسموع وصعوبة التعبير عن الأفكار بصورة مناسبة هذا بالإضافة إلى عدم تعلم كلمات ومفردات اللغة.

إذن فقدان حاسة السمع يحرم الطفل من اكتساب (اللغة) المعلومات والخبرات والأفكار والمشاعر مقارنة بالطفل العادي، وهذا ما سنتطرق إليه في الفصل الثاني.

2. الفصل الثاني: الإعاقة السمعية وتأثيرها على النمو اللغوي

تمهيد

1.2. فيزيولوجية النطق

2.2. إكتساب اللغة

3.2. مستويات اللغة

4.2. المداخل العلاجية لاضطرابات النطق

5.2. تأثير الإعاقة السمعية على النمو اللغوي

خلاصة

تمهيد:

تعد اللغة وسيلة تواصل بين سائر البشر، بحيث يرتبط نموها بمجموعة من الأجهزة وهي: الجهاز العصبي والبيولوجي، جهاز النطق، الجهاز التنفسي، الجهاز السمعي، وعامل الذكاء المرتبط إرتباطا وثيقا بالمحيط.

فالطفل يستطيع أن يفهم لغة المحيطين به قبل أن يتعلم التعبير عن نفسه تعبيرا لغويا صحيحا، وهذا ما يؤكد أن فهم اللغة يسبق استخدامها، فبتعلمه النطق ينتقل من الأصوات المبهمة إلى تفعيل هذه المقاطع الصوتية المركبة حسب أنواعها لتصبح كلمات ذات معنى لتحقيق ما يسمى بالتغذية الرجعية.

فمن خلال هذا الفصل سنتطرق إلى فيزيولوجية النطق من خلال تعريفها وعرض مختلف الأجهزة المتدخلة فيها، مراحل إكتساب اللغة ومستوياتها، ثم نقوم بعرض مختلف المداخل العلاجية التي يتم تطبيقها لعلاج اضطرابات النطق عند الطفل، وختاما للفصل نتطرق إلى مدى تأثير الإعاقة السمعية على النمو اللغوي.

1.2. فيزيولوجية النطق:

النطق هو نعمة من نعم الله الجليلة التي وهبها سبحانه وتعالى لبني آدم، فمن خلال الكلام يستطيع الإنسان أن يعبر عن كل ما يجيش في صدره، وما يتطلبه جسده. فالكلام هو أداة هامة في تواصل بني آدم بعضهم بعضاً، بل هو أساس هام في تواصل بني آدم في التعبير عن الحياة في كل صورها، وقد قالوا قديماً: **(إن المرء مختبئ وراء لسانه، فإذا تكلم ظهر)**.

كما يعتبر جوهر حياة البشر إذ أن الإنسان يكتسب صفته الإنسانية عن طريق عملية التطبيع الاجتماعي وهي في أساسها عملية تواصل، ومن هنا بات أن يقال أن لا شيء يمكن أن يحدث في غياب النطق، ولهذا اهتم كثير من المتخصصين بدراسة عملية النطق لدى الإنسان، مركزين على اللغة كوسيلة لهذا النطق والكلام كأداة لهذه اللغة، والنطق كتعبير عن كيفية إخراج أصوات الكلام ومن هنا ظهرت فروع العلم تختص بهذا الأمر مثل علم نفس النمو، وعلم نفس اللغة، واضطرابات النطق واضطرابات النطق والكلام.

1.1.2. تعريفه:

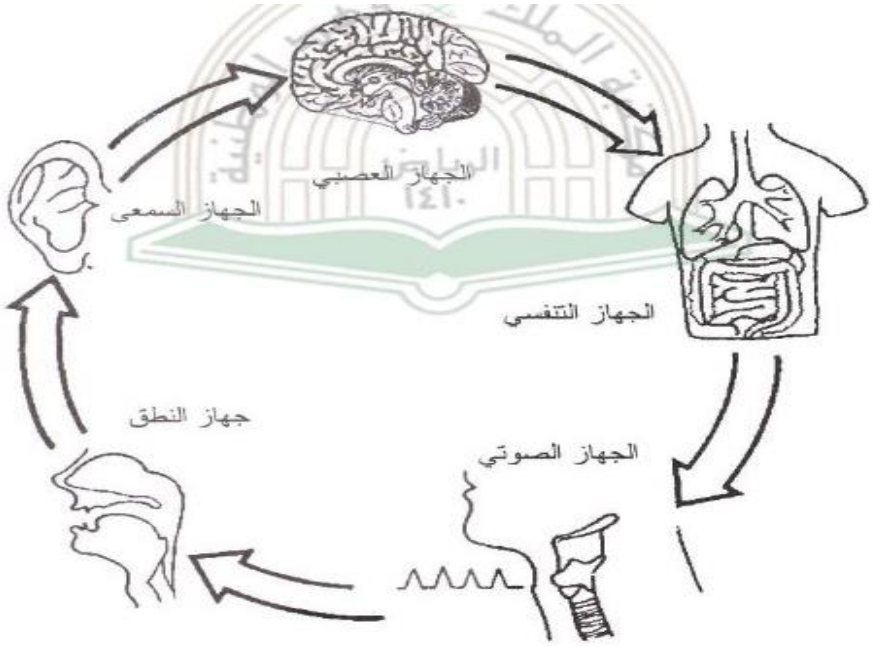
– النطق في الاصطلاح (إنتاج الأصوات الكلامية الحقيقية سواء كانت منعزلة أم كانت في سياق لغوي متصل)، وقيل: «تلك العمليات التي يتم من خلالها تشكيل الأصوات اللبنات الأولى للكلام، الصادرة عن الجهاز الصوتي كي تظهر في صورة رموز»، وهو مجموعة الحركات التي يؤديها الجهاز النطقي أثناء عملية إصدار الأصوات الكلامية.

وتعتمد عملية النطق على تآزر المناطق العصبية ومراكز الكلام في المخ الذي يسيطر بالتالي على الأعصاب التي تحرك العضلات اللازمة الإخراج الصوت. (السموخلي، 2022، صفحة 1897)

– إن كلمة النطق Communication تشتق من الأصل اللاتيني للفعل Communicate بمعنى يشيع عن طريق المشاركة، ويرى البعض أن اللفظ يرجع إلى الكلمة اللاتينية Communis وتعنى مشاركة معلومات واتجاهات الآخرين. (زينب شقير، 2001، ص 14). وعرفه كيشرود **(Kechroud,1994, 69)** بأنه تبادل المعلومات والأفكار بين شخصين أو أكثر، أو هو عملية مستمرة تتضمن قيام أحد الأطراف بتحويل أفكار ومعلومات معينة إلى رسالة شفوية أو مكتوبة تنقل من خلال وسيلة إتصال إلى الطرف الآخر. (فكري ، 2015، صفحة 13)

– كما يقصد بالنطق تلك العمليات الحركية المستخدمة في تخطيط وإنتاج الكلام. (غزالي، 2023)

صورة رقم (6): توضح الدورة التي تسير فيها عملية النطق بين المتحدث والسامع



المصدر: (البلاوي، 2003، صفحة 48)

2.1.2. عملية النطق:

إن العملية التي يتم من خلالها النطق تعتبر عملية جد معقدة إذ يشترك فيها الكثير من أجهزة جسم الإنسان، تتفاعل وتتكامل مع بعضها البعض لتخرج في النهاية تلك الأصوات الكلامية. وهذه الأجهزة هي:

• **الجهاز التنفسي:** وهو المسؤول عن اخراج هواء الزفير الذي يشكل المادة الخام لعملية الكلام، فهو المسؤول عن تحريك الأوتار الصوتية لنطق الأصوات الكلامية.

• **الجهاز الصوتي:** ويتضمن الحنجرة والأوتار الصوتية واللذان يشكلا المصدر الأساسي للصوت الإنساني.

• **أجهزة الرنين:** تتضمن التجويف البلعومي، التجويف الأنفي، التجويف الفمي، التجويف البلعومي الأنفي والتجويف البلعومي الفمي. وتلعب تلك التجاويف دورا بارزا في إصدار الأصوات اللغوية، فهي تشبه المضخم الصوتي الذي يعطي لكل صوت طبيعته التي تميزه عن الأصوات الأخرى.

• **أجهزة النطق:** وتشمل الحنك، اللسان، الأسنان، الشفتان والفك السفلي والعلوي، تلك الأعضاء المسؤولة عن اعتراض الهواء الخارج من الرئتين لتعطي لكل صوت الشكل المميز له.

إلى جانب الأجهزة السابقة المسؤولة عن عملية النطق، هناك أيضا جهازان آخران يلعبان دورا لا يقل أهمية عن تلك الأجهزة، وهما: الجهاز السمعي والجهاز العصبي. (الببلاوي، 2003، الصفحات 47 – 48) تتم عملية النطق من خلال سلسلة من العمليات المعقدة، وتتم في جزء ضئيل من الثانية الواحدة، وبشكل آلي فائق الدقة والسرعة، فإذا أراد شخص أن ينطق الصوت **(ب)** مثلا، ففي البداية يستدعي الدماغ الصورة الصوتية للصوت **(ب)**، فيصدر أمرا للجهاز العصبي المركزي بنطق الصوت **(ب)**، وهو بدوره يقوم بتوصيل الأمر إلى الجهاز العصبي الطرفي الذي يقوم بتوصيل الأمر عن طريق الأعصاب المسؤولة عن عضلات الشفاه لكي تتحرك وتنقبض، وفي الوقت ذاته يصدر الأمر، وبنفس التسلسل السابق إلى عضلات الجهاز التنفسي لكي يقوم بإخراج الهواء من الرئتين إلى القصبة الهوائية، ومن ثم إلى الحنجرة فتهتز الأحبال الصوتية نتيجة لاندفاع الهواء من خلالها، ينتج عن ذلك صوت يتم تشكيله داخل تجويف الفم، يصل الهواء إلى الشفاه المنقبضة فتنفتح ويحدث ما يشبه الانفجار.

2.2. إكتساب اللغة:

1.2.2. تعريف اللغة:

تعددت تعريفات اللغة بتعدد اهتمامات الباحث، الدارسين وتعدد العلوم التي اهتمت باللغات كالدين، الفلسفة، علم النفس، علوم التربية وغيرها، فعلم اللغة يتوقع منه التركيز على قوانين وقواعد اللغة، بينما علم الاجتماع يتوقع منه التركيز على الجانب الاجتماعي للغة كوظيفة تفاعلية، أما علماء النفس والتربية يركزون على اكتساب اللغة وتطورها بشكل خاص.

• وقد عرفها " **ديوي** " على أنها أداة اتصال وتعبير تحتوي على عدد من الكلمات بينها علاقات تركيبية تساعد على نقل الثقافة والحضارة بين الأجيال.

• بينما عرفها " **براون** " على أنها نظام من الرموز يمكن الإنسان من إصدار الرسائل.

• أما " **ميلر** " يعرفها على أنها رموز صوتية مقطعية تعبر عن الفكر (يتكلم عن الجانب اللفظي).

• كما عرفها " **إيليس** " و" **هانتس** " على أنها مجموعة من الوحدات اللغوية التي تعمل وفق قواعد محددة ومستويات متعددة.

• أما " **ستانبرغ** " عرفها على أنها استخدام منظم للكلمات من أجل تحقيق الإتصال بينها. (بن علي، 2022).

2.2.2. مراحل اكتساب اللغة:

أ/ الفترة قبل اللغوية:

• قسمت آرون و شو **(Aron et Show)** نمو التصويت في الفترة قبل اللغوية إلى خمس مراحل هي:

• مرحلة الصراخ العشوائي، ويحدث نتيجة الإنعكاسات الجسمية وامتداد التنفس.

• الصراخ الموجه بصوت الطفل من أجل اشباع حاجاته.

• في عمر ثلاثة أو أربة أشهر يبدأ المناغاة وتستمر شهرين أو ثلاثة حتى يتعود الطفل على الأصوات وتختفي المناغاة عندما يحاول الطفل النطق.

• في منتصف الشهر السادس يألف الطفل أصوات الكبار وينتبه عندما يتكلمون.

• في الشهر التاسع والعاشر ينطق الطفل بعض الأصوات ويتعود على تكرارها.

بينما يقسم ستارك **(Stark 1979)** الإنتاج الصوتي للثمانية عشر شهرا الأولى في الفترة ما قبل اللغوية إلى خمس مراحل كما يلي:

• **المرحلة الأولى (من الولادة إلى ثمانية أسابيع):** صياح انعكاس وأصوات نمو مثل التجشؤ، البلع والعطس.

• **المرحلة الثانية (من ثمانية إلى عشرون أسبوعا):** الهديل والضحك.

• **المرحلة الثالثة (من ستة عشر إلى ثلاثون أسبوعا):** لعب مصحوب بأصوات بما في ذلك عزل المقاطع الصوتية من النوع البدائي.

• **المرحلة الرابعة (من خمسة وعشرون إلى خمسون أسبوعا):** بأبأة متكررة (وهي سلسلة من المقاطع المكونة من صامت وصائت).

• **المرحلة الخامسة (من تسعة إلى ثمانية عشر شهرا):** بأبأة غير متكررة، رطانة معبرة تفرض أنماط نبرة وتنغيم على البأبأة.

ب/ الفترة اللغوية:

وتنقسم إلى ثلاث مراحل هي:

• **مرحلة الكلمة جملة:**

كثيرا ما يستخدم الأطفال كلمة واحدة للإشارة إلى عدد كبير من الأشياء أو الحوادث أو الأفكار ويطلق علماء اللغة على هذه الظاهرة مصطلح «الكلمة جملة» للدلالة على أن الكلمة يمكن تخدم الغرض نفسه الذي تؤديه الجملة الكاملة.

يبدأ هذا الشكل من أوائل السنة الثانية ولمدة ستة أشهر تقريبا.

صورة رقم (7): شكل يوضح مرحلة الكلمة جملة.



(الببلاوي، 2003، صفحة 26).

• مرحلة الجملة المكونة من كلمتين:

يبدأ هذا الشكل من منتصف السنة الثانية إلى نهايتها، وقد تمتد إلى بدايات السنة الثالثة، ويغلب على هاتين الكلمتين الأسماء وقد تدخلها الأفعال، ويأتي التعبير سليما من الناحية الوظيفية، أي يعبر الطفل عن حاجاته الأساسية، ولكنها لا تكون سليمة من الناحية البنائية أي من ناحية التركيب اللغوي (القواعد).

وتتميز الجمل المكونة من كلمتين والتي يستخدمها الأطفال بانها قصيرة وبسيطة، وتحتوي فقط على الكلمات الأساسية المهمة، في حين تهمل الكلمات غير الأساسية وحروف الجر وظروف الزمان والمكان ومن هنا فقد اطلق عليها " روجر براون " مصطلح «لغة البرقيات» **Telegraphic Speech** فهي تشبه إلى حد كبير اللغة التي نستخدمها عندما نرسل برقية لأحد معارفنا، إذ نقوم عندها بحذف حروف الجر والظروف وغيرها من الكلمات الضرورية ونبقي على الكلمات لفهم الرسالة، فمثلا إذا أراد الطفل في العام الثاني أن يقول « **أنا ألعب مع كلبي** » فإنه يقول عادة « **ألعب كلبي** »

• مرحلة الجملة المكونة من ثلاث كلمات فأكثر:

وتعتبر من أسرع مراحل النمو اللغوي من حيث المحصول اللغوي واستعماله التعبير والفهم الواضحين، حيث يبدأ الطفل بتكوين الجمل القصيرة من ثلاثة إلى أربعة كلمات لتؤدي المعنى الذي وظفت من أجله، رغم أنه يشوبها الخلل من حيث التركيب اللغوي، ويلي ذلك مرحلة الجمل الأطول من حيث عدد الكلمات خاصة في العام الرابع، حيث تتكون الكلمات من أربعة إلى ستة كلمات، وهي تتميز بأنها جمل تامة الأجزاء، وأكثر دقة وتعقيدا من المرحلة السابقة، ومن أهم مظاهر هذه المرحلة تحسن النطق واختفاء العيوب الكلامية مثل الجمل الناقصة والإبدال للأصوات وغيرها.

وتتحدد بداية هذه المرحلة في بناء الجمل بالاستخدام الأول لعلامات القواعد وتستمر لعدة سنوات، فالأطفال لا ينتقلون فجأة من الجمل ذات الكلمتين إلى الجمل الصحيحة عند الكبار مرة واحدة، إن هذه العملية تحتاج إلى سنوات، وربما لا تتم تماما حتى سن المدرسة. (الببلاوي، 2003، الصفحات 9 – 28).

3.2. مستويات اللغة:

قسم علماء اللغة القدرة اللغوية عند الإنسان إلى عدة مستويات هي:

1.3.2. المستوى الصوتي:

وهو المستوى الذي يبحث في الأصوات الإنسانية، ويحللها، ويجري عليها تجارب، ويشرحها... دون نظر خاص إلى ما تنتمي إليه هذه الأصوات من لغات، أو إلى أثر تلك الأصوات في اللغة من الناحية العملية، أو إلى وظيفة الأصوات ودورها في تغيير معنى الكلمة.

2.3.2. المستوى الفونولوجي:

وهو الذي يبحث في النظم والأنماط الصوتية. والنظام الصوتي هو مجموع الأصوات اللغوية المتمايزة عن بعضها البعض في لغة ما.

3.3.2. المستوى الصرفي:

وهو الذي يهتم بدراسة البناء الداخلي للكلمات، وهذا البناء عبارة عن قالب تقع فيه الكلمات لتأخذ الشكل المطلوب، واللغة العربية لها قوالب لغوية يطلق عليها الأوزان.

4.3.2. المستوى النحوي:

وهو الذي يهتم بدراسة البناء الداخلي للجملة من حيث ترتيب الكلمات فيها، ودور كل كلمة في إعطاء المعنى العام.

5.3.2. مستوى المعاني:

وهو المستوى الذي يهتم بدراسة معاني الكلمات وما يربطها من علاقات، وكذلك معاني الجمل وما يربطها من علاقات.

6.3.2. المستوى البراغماتي:

وهو الذي يهتم بمدى مطابقة كلام المتحدث لمقتضى الحال، والذي يختلف بإختلاف الموقف والمكان.

من خلال عرضنا لمستويات اللغة السابقة، سوف نركز على مستويين مهمين وهما:

المستوي **(الصوتي)** والمستوي **(الفونولوجي)** اما باقي المستويات فلا يتسع لنا المقام للحديث عنها، اذ انها موضوعات تهتم بها علوم اخرى.

أ/ المستوي الصوتي: (الفونوتيكيا)

يسمى أيضا علم الأصوات اللغوية، وهو العلم الذي يهتم بدراسة الصوت الانساني، اي يدرس الظواهر الصوتية وطبيعتها على انها احداث فزيائية موضوعية، ويبحث في سيمات اصوات اللغات كلها، او لغة معينة من غير النظر في وضائف الاصوات

فعلم الاصوات اللغوية يدرس الجهاز النطقي من حيث تشريحه ووظيفته، ويدرس الصوت الانساني ومكوناته وعناصره الأساسية وصفاته، مما يتشعب الى عدة فروع وهي:

- **علم الاصوات العام:**

وهو ما يعرف بعلم فزياء الصوت، يبحث في الاصوات اللغوية بشكل عام دون ربطها بلغة معينة، ويدرس تشغيل الجهاز الصوتي، ويحدث في جميع احتمالات الأصوات اللغوية وسيماتها.

- **علم الاصوات الخاص:** وهو يبحث في اصوات لغة معينة دون سواها، مثل اصوات اللغة العربية، فهو يعالج قضية تحقيق إمكانيات التلفظ بالأصوات اللغوية في لغة معينة، وتجاوزا في لهجاتها.

- **علم الاصوات المقارن: (الفونيتيكا)**

يدرس وجوه التشابه والاختلاف بين أصوات لغة ما وأصوات لغة أخرى.

- **علم الأصوات التاريخية: (الفونيتيكا التاريخية او علم الاصوات التطوري)**

يبحث في اصوات لغة ما من حيث تقصي التغيرات التي طرأت عليها عبر مراحل تطور اللغة على مدى العصور.

• **علم الاصوات المعياري: (الفونيتيكا المعيارية او علم اللغة الفرضي)**

وهو علم يصف اصوات لغة معينة كما يجب ان تنطق بصورتها الصحيحة **(المثالية)** الا كما ينطقها الناس.

• **علم الاصوات الوظيفي:(علم الفونيمات او علم الاصوات النظامي)**

يهتم بدراسة الاصوات من حيث وظيفتها، اي انه يدرس الفونيمات وتوزيعها وألفوناتها.

• **علم عيوب النطق: (الفونيتيكا الوقائية والعلاجية)**

وهو علم يدرس عيوب النطق اللغوية لدى الأفراد، وأسبابها وطرق معالجتها وهو علم وثيق الصلة بعلم أصوات النطق.

وهناك ثلاثة فروع اخرى للأصوات اللغوية سوف نتناولها بشكل أكثر تفصيلا وهي:

• علم الاصوات النطقي او ما يعرف بالفونيتيكا النطقية او علم الأصوات اللغوية او علم الأصوات الفسيولوجي او الوظائفي او الصوتيات النطقية، فهو أقدم علم الاصوات واكثرها انتشارا في البيئات اللغوية كلها، فهو يبحث في عملية انتاج الأصوات اللغوية وطريقة نطقها، ومكان نطقها (العضلات التي تتحكم في اعضاء النطق التي تقوم بإخراج الأصوات اللغوية).

فعلم الاصوات النطقي يدرس ما يلي:

• جهاز النطق عند الإنسان من حيث اعضاؤه ووظيفة كل عضو وهي: الرئتين، الوتران الصوتيان، لسان المزمار، الحلق، السان، اللهاة، الحنك، اللثة، الأسنان، الشفتان، تجاويف البلعوم، الفم، الأنف.

• انتاج الصوت اللغوي من حيث إنتاجه ونطقه وتصنيف مواقع النطق او مخارج الأصوات، ودور كل منها في عملية النطق.

• تصنيف الأصوات الى صامتة، صائتة، مهموسة، مجهورة وبسيطة ومركبة كما يدرس المقطع الصوتي.

فمن خلال ما تم عرضه سابقا فإن تصنيف الأصوات اللغوية الذي قدمناه مبني على اساس النطق او الجانب الفسيولوجي، فقد اتخذنا من الأوضاع المختلفة لأعضاء النطق أثناء تكوين الصوائت نقطة البداية

لبناء الأنماط الصوائتية والصوامتية وهذا هو التصنيف التقليدي للأصوات الذي ورثناه مما يعرف بالصوتيات الكلاسيكية للقرن الماضي الذي وصلنا فيه الى فهم قريب من الدقة للحركات النطقية.

ولقد بدا هذا العلم منذ نشأته على الملاحظة الذاتية والممارسة الشخصية، لأن علماء الأصوات كانوا يعتمدون دون– الاستعانة بأي جهاز– الى تذوق الأصوات مرة بعد أخرى معتمدين في ذلك على الملاحظة الذاتية والخبرة الشخصية، والثقافية، والذكاء.

ولكن بعد ظهور علم وظائف الاعضاء، استفاد علماء الأصوات من الإنجازات التي تمت في هذين العلمين، وخصوصا فيما يتعلق بالجهاز الصوتي والجهاز التنفسي، وقد يكون ذلك سبب إطلاق تلك التسمية الحديثة "علم الأصوات الفسيولوجي" على "علم الأصوات النطقي" لأن تغيير المصطلح سببه تغيير المنهج والوسائل، وبالتالي تغيير النتائج.

• علم الاصوات الأكوستيكي او ما يعرف بالفونيتيكا الأكوستيكية او الصوتيات الأكوستيكية، او علم الاصوات الفيزيائي، وهو علم يبحث في اصوات اللغة من حيث الخصائص المادية والفيزيائية أثناء انتقالها من المتكلم الى السامع، ويبحث هذا العلم في تردد الصوت وسعة الذبذبة، والموجة الصوتية وعلو الصوت ودرجته **(النغمة)** ونوعه **(الجرس)** وظاهرة الحزم الصوتية، وتصنيف الأصوات فيزيائيا.

وينقسم علم الأكوستيكي الى:

• أصوات موسيقية ذات ذبذبات منتظمة.

• أصوات ضوضائية او غير موسيقية.

وينطبق هذا التقسيم بشكل تقريبي على الصوائت **(الحروف المتحركة او العلة)** كأصوات موسيقية، والصوامت **(الحروف الساكنة)** كأصوات غير موسيقية، وهي لا تمتلك ذبذبة منتظمة.

• علم الاصوات السمعي أو ما يعرف بالفونيتيكا السمعية وهو علم يبحث في جهاز السمع البشري، وفي العملية السمعية، وطريقة استقبال الأصوات اللغوية وإدراكها، وهو بذلك متمم لعلم الأصوات النطقي الذي يبحث في إنتاج الأصوات، وعلم الأصوات الفزيائي الذي يبحث في انتقالها.

وعلم الاصوات السمعي يختص بدراسة الذبذبات الصوتية، وتموجات الصوتية لحظة استقبالها في اذن المستمع او المتلقي، وكيفية هذا الإستقبال، وتحوله الى رسائل رمزية عبر الأعصاب الى الدماغ، ثم حل هذه الرموز في المخ.

مما سبق يمكن القول ان علم الأصوات السمعي يهتم بالفترة التي تقع منذ وصول الموجات الصوتية إلى الأذن حتى ادراكها في الدماغ، وهي ذات عدة مراحل هي:

• تحويل الأذن للموجات الصوتية من طاقة فزيائية الى طاقة حركية.

• تحويل الطاقة الحركية الى نبضات كهربائية تنتقل عبر العصب السمعي الى الدماغ.

• المستوي الأكوستيكي وهو الذي تشاركنا فيه بقية الكائنات الحية التي لها جهاز سمعي مشابه لجهازنا السمعي، حيث تدرك الأصوات غير اللغوية كأصوات السيارات والمكيفات والعصافير.

• المستوي الفونيتيكي وفيه يقوم الدماغ بالتعرف على الاصوات اللغوية وتحديدها لتنتقل إلى مستويات لغوية عالية تنتهي بوضع تصور للعبارة المسموعة.

ويركز علم الأصوات السمعي على جانبين مهمين هما:

• الجانب العضوي او الفيزيولوجي لأن وظيفته هي دراسة الذبذبات الصوتية التي تستقبلها اذن المتلقي او السامع، ميكانيكية الجهاز السمعي لحظة استقبال الذبذبات الصوتية وتموجاتها.

• الجانب النفسي ويدرس تأثير الذبذبات الصوتية ووقعها على اعضاء السمع، إدراك السامع للأصوات وكيفية هذا الإدراك، وهذه المرحلة – في الحقيقة – نفسية خالصة، ومجال دراستها هو علم النفس. (البلاوي، 2003، الصفحات 209 – 215). (أيوب ، 2021).

ب/ المستوي الفونولوجي:

لقد أكد علماء اللغة أن الفونولوجيا تتضمن التغيرات التي تطرأ على شكل الكلمات التركيبية للصيغ وعلاقاتها التصفيرية من ناحية والاشتقاقية من ناحية أخرى.

عرفها كريستال أنها فرع من علم اللغة تدرس الأنظمة الصوتية في اللغات وتهتم لوظيفة هذه الأصوات في اللغات بعينها وتهتم بالقوانين التي يمكن كتابتها بحيث تظهر أنماطا وأصنافا وتقابلات بين الكلمات. (الزاوي، 2021)

تسمى الفونولوجيا علم الأصوات الوظيفي، تسمى أيضا علم الأصوات النظامي كما تسمى علم دراسة المعاني حسب الوظائف الموجودة في لغة معينة.

فالفونولوجيا هي ذلك الفرع من اللسانيات الذي يهتم يوصف الأنظمة الفونيمية التي تظهر في اللغة، فعلم الأصوات الوظيفي يجدد الخصائص الصوتية الفونيمية اللغوية المحددة والقواعد التي تصف التغيرات الناتجة وبذلك تظهر الفونيمات كعلاقات مختلفة مع فونيمات أخرى.

ويحدد المستوى الفونولوجي النطق وأجزاء الكلمات وفق الأنماط التي يسمح بها النسق الصوتي للغة، أما حسب أندري مارتيني فإن التقطيع المزدوج للغة البشرية ذات مفاصل، إن هذه العبارة تنطبق على صفة تختص بها في واقع الأمر كل الألسن ومع ذلك فإنه يليق بنا التدقيق في هذا المفهوم المتعلق بمفاصل اللغة أو تقطيعها فهو يتجلى في مستويين: مقطع صوتي ومقطع الوحدات الدالة.

- **التقطيع الأول:**

هي في الواقع مكونة من وحدات ذات مفاصل من درب آخر لتقطيع الأول للغة هو ذلك الذي يقوم على أن كل ظاهرة من ظواهر التجربة البشرية تريد تبليغها أو كل حاجة نود تعريف غيرنا بما تعلل التي تليها من وحدات لكل منها صورة صوتية معينة.

- **التقطيع الثاني:**

كل وحدة من وحدات هذا التقطيع الأول تمثل معنى وصورة صوتية وإنه يمكن أن تحلل وحدات متوالية دنيا ذات معنى. (جلاخ، 2018، صفحة 137).

4.2. المداخل العلاجية لاضطرابات النطق:

هناك العديد من العلاجات المختلفة التي يتم تطبيقها لعلاج اضطرابات النطق عند الطفل، إذ يركز البعض منها على السمات المميزة للأصوات اللغوية، بينما يركز البعض الآخر على مناطق انتاج الصوت، كما يرى اتجاه آخر أن علاج جميع الأصوات الخاطئة معا بشكل متزامن، بينما إهتم مدخل اللعب على تدريب الأطفال على النطق الصحيح للأصوات الخاطئة من خلال اللعب الموجه أما اتجاه تعديل السلوك فيركز على تطبيق مبادئ العلاج السلوكي وفنياته في علاج اضطرابات النطق، وإلى غير ذلك من الاتجاهات المختلفة.

لكن ما ينبغي على أخصائي التخاطب التركيز عليه هو إختيار العلاج المناسب لحالة الطفل تبعا لعمره الزمني والعقلي وأسباب اضطرابات النطق لديه **(عضوية، وظيفية)**، نوع الاضطراب، شدته. وغير ذلك من العوامل ذات الصلة لأنه لا يستطيع استخدام نفس العلاج السلوكي مع جميع الأطفال لأن كل حالة هي حالة.

وفي مايلي نستعرض المداخل العلاجية التي تستخدم في علاج اضطرابات النطق:

1.4.2. مدخل المثير:

ويمر العلاج عبر أربعة مراحل أساسية هي:

- **المرحلة الأولى: التدريب السمعي**

في هذه المرحلة يبدأ الأخصائي بالصوت الذي تتوفر فيه خصائص العمل مع صوت واحد أو زوج واحد من الأصوات المتشابهة حتى لا يرتبك الطفل ويستطيع أن ينطقها صحيحة ضمن سياق بعض الكلمات والتي تتطلب شروطا بسيطة لنطقها، تتطور مبكرا وأكثرها قابلية للإستثارة.

ومن ثم نعطيه الدافعية للإستمرار في العلاج بحيث يقوم بنطقها أما الطفل مرارا وتكرارا ولا يطلب منه نطق تلك الأصوات التي يسمعها وإنما عليه أن يعزل الصوت ويميزه عن الأصوات الأخرى.

- **المرحلة الثانية: التدريب على الإستماع الذاتي**

وفيها يتم تدريب الطفل على نطق الصوت الصحيح معزول وأن يستمع لنفسه ويحاول التمييز بين الخاطئ والصحيح، حيث يقوم الأخصائي بتوجيهه من خلال الإشارة إليه – كأن يضرب على المنضدة بالقلم مثلا – عندما ينطق الصوت الخطأ.

• **المرحلة الثالثة: تأسيس النطق السليم**

في هذه المرحلة يتم استخراج الصوت المستهدف خلال عملية تغيير **(تصحيح)** الإنتاجات المجربة للطفل، ولابد من انتاج هذه المرحلة على كافة المستويات الصوتية المتتابعة، ويمكن أن تبدأ عند أي مستوى ملائم لمهارات الطفل ويبدأ الإنتاج بصفة عامة عند المستوى المعزول.

• **المرحلة الرابعة: تثبيت الصوت المستهدف**

ونقصد بها المحافظة على الصوت المعالج، إذ لابد من تقوية الصوت الجديد قبل أن يعمم إلى صياغ الكلام التلقائي.

2.4.2. مدخل السمات المميزة:

والهدف منه هو مساعدة الطفل على تعلم قواعد **(النسق الفونولوجي للراشدين)**، ويتعلم أيضا السمات المميزة وليس أصوات معينة، فلو اكتسب الطفل السمة المميزة فإنها ربما تنتقل إلى أصوات أخرى تحتوي على تلك السمة، وهكذا يمكن تغيير أكثر من صوت بتعلم السمة الخاصة، ويتم تعلم الصفات المميزة للسمة من خلال صوتين أو أكثر يحتوي أحدهما على السمة التي لابد من تعلمها بينما يحتوي الآخر عليها، فمثلا يمكن إستخدام صوت /ب/، /د/، /ت/ لتعلم الأصوات الإنفجارية، وصوت /ث/، /س/، /ع/ وغيرها لتعلم الأصوات الاحتكاكية ويستخدم هذا المدخل بشكل فردي ومع الأطفال الذين تزيد اضطرابات النطق لديهم عن أربعة أصوات فأكثر.

3.4.2. مدخل الحس حركي:

إن العلاج بإستخدام هذا المدخل يبدأ بالتدريب على النطق من مستوى المقطع والذي يعتبر الوحدة الأساسية للكلام وتطبق الأصوات التي ينتجها الطفل صحيحة بالفعل في سياق مقاطع ثنائية وثلاثية فبعد انتاج كل مقطع ثنائي يصف الطفل حركات أعضاء النطق أي يشير إلى أي عضوين قد تلامسا وفي أي اتجاه تحرك اللسان، وتختلف أشكال الضغط أثناء التدريب على المقطع الثنائي والثلاثي ويحدد الطفل المقطع المضغوط، ويبدأ التدريب الفعلي للفونيم الذي يساق نطقه بسياق فونيمي حيث ينتج صحيحا وذلك في وضعه في مجموعة من الكلمات.

4.4.2. المدخل المتعدد الأصوات:

يتميز هذا المدخل عن غيره في أنه يؤدي إلى تحسين أكثر من صوت في وقت واحد بشكل ملحوظ، ولكن يؤخذ عليه أن العمل على أصوات عديدة في وقت واحد يمكن أن تؤدي إلى ارتباك الطفل.

5.4.2. مدخل اللعب:

تبدو أهمية هذا المدخل في جعل العلاج متعة بالنسبة للطفل إذ تتضمن كل خطوة فيه ألعابا كل منها ذات هدف معين لتلائم مع مدى الانتباه القصير للأطفال **(الصغار الذين نعالجهم)**، ولكن إستخدام أسلوب اللعب في العلاج لم يوافق عليه البعض من الأخصائيين لذلك تدنت قيمة الألعاب في علاج اضطرابات النطق وانحصرت سوى مع الأطفال الصغار جدا أو المتخلفين عقليا أو الذين من الصعب إثارة دافعيتهم في المقابل نجد البعض يدافعون عن إستخدام اللعب كمدخل لعلاج اضطرابات النطق.

6.4.2. مدخل تعديل السلوك:

ويعتمد هذا المدخل في برامج علاج اضطرابات النطق على مبادئ الإشراط العلاجي فهو يستخدم كل فنياته، واستراتيجياته ويعتمد على الأسس التي وضعها في التعلم الشرطي وذلك بإقتران مثير شرطي يصاحبه حدوث استجابة شرطية تثبت من خلال التعزيز.

ومن خلال ما تم عرضه من مداخلات علاجية إلا أن هناك مداخلات أخرى تهتم بعلاج اضطرابات النطق.

ومن خلال ما تم استعراضه لبعض المداخل العلاجية باستراتيجياتها المختلفة في علاج اضطرابات النطق إلا أن هناك مداخل أخرى مختلفة. (البلاوي، 2003، الصفحات 232 – 262)

5.2. تأثير الإعاقة السمعية على النمو اللغوي:

من الطبيعي أن يتأثر النمو اللغوي لدى المعوقين سمعياً، فهو يعتبر من أكثر المجالات تأثراً بالإعاقة السمعية ولا عجب في ذلك حيث إن الصعوبة في جوانب النمو اللغوي وخاصة في اللفظ لدى الأفراد المعوقين سمعياً، وترجع إلى غياب التغذية الراجعة المناسبة لهم في مرحلة المناغاة. إن الطفل السامع عندما يقوم بالمناغاة، فإنه يسمع صوته، وهذا يشكل له تغذية راجعة فيستمر بالمناغاة، في حين أن الطفل الأصم، لا يسمع مناغاته وبالتالي يتوقف عنها ولا تتطور لديه اللغة بعد ذلك. كما أن الطفل الأصم على الأغلب لا يحصل على إستثارات سمعية كافية أو على تغذية راجعة، أو تعزيز من قبل الراشدين لتوقعاتهم السلبية من الطفل الأصم، وبالتالي فإن الإعاقة السمعية لا توفر للطفل الأصم الحصول على نموذج لغوي مناسب يقوم بتقليده.

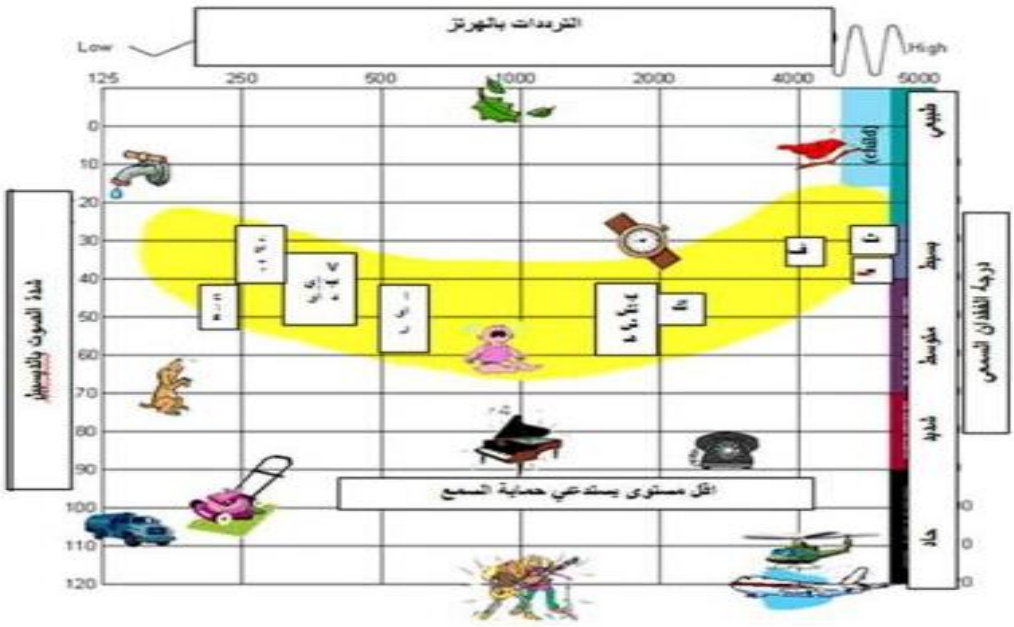
ويذكر هالهان وزملاؤه **(Hallahan et al, 1981)** ثلاثة آثار سلبية للإعاقة السمعية على النمو اللغوي، وخاصة لدى الأفراد الذين يولدون صماً، هي:

- لا يتلق الطفل الأصم أي رد فعل سمعي من الآخرين، عندما يصدر أي صوت من الأصوات.
- لا يتلق الطفل الأصم أي تعزيز لفظي من الآخرين عندما يصدر أي صوت من الأصوات.
- لا يتمكن الطفل الأصم من سماع النماذج الكلامية من قبل الكبار كي يقلدها.

ويعتبر العمر عند الإصابة بالإعاقة السمعية من العوامل الحاسمة في تحديد درجة التأخر في النمو اللغوي، فالأطفال الذين يصابون بالإعاقة السمعية منذ الولادة وقبل اكتساب اللغة يواجهون عجزاً في تطور اللغة منذ الطفولة المبكرة رغم أنهم يصدرون أصواتاً ويقومون بالمناغاة كباقي أقرانهم من الأطفال السامعين. كما تتأثر مظاهر النمو اللغوي بدرجة الإعاقة السمعية، فكلما زادت درجة الإعاقة السمعية كلما زادت المشكلات اللغوية، والعكس صحيح، وعلى ذلك يواجه الأفراد ذوو الإعاقة السمعية البسيطة مشكلات في سماع الأصوات المنخفضة أو البعيدة أو في فهم موضوعات الحديث المختلفة، كما يواجهون مشكلات لغوية تبدو في صعوبة سماع وفهم (50%) من المناقشات الصفية، وتكوين المفردات اللغوية في حين يواجه الأفراد ذوو الإعاقة السمعية المتوسطة مشكلات في فهم المحادثات والمناقشات الجماعية وتناقص عدد المفردات

اللغوية وبالتالي صعوبات في التعبير اللغوي، في حين يواجه الأفراد ذوو الإعاقة الشديدة مشكلات في سماع الأصوات العالية وتمييزها، وبالتالي مشكلات في التعبير اللغوي. (قاسمي ، إضطرابات اللغة عند الطفل الأصم، 2016).

صورة رقم (8): تمثل تأثير الفقدان السمعي على الأصوات الكلامية والأصوات البيئية



(بن فهد وآخرون، 1437 – 1438هجري، صفحة 34)

خلاصة:

في هذا الفصل تم الإشارة إلى آلية النطق من مختلف جوانبها، فأما الجانب الصوتي يمثل مكان ومخرج هذه الأصوات المنطوقة، والتي تعالج ضمن آلية وسيرورة معرفية معقدة، وتتطور هذه الأخيرة من أصوات مبهمة إلى كلمات ذات معنى ومدلول لغوي، كما تم الإشارة إلى مراحل إكتساب اللغة عند الطفل السوي مقارنة بالطفل المعاق سمعيا مستعرضين أهم مستوياتها مركزين على المستوى الصوتي والفونولوجي، إضافة إلى تقديم عرض شامل لأهم المدخلات العلاجية الخاصة بالطرق والتقنيات المستعملة من طرف المختصين بهدف تنطيق الطفل المعاق سمعيا من خلال عرض للإستراتيجيات المختلفة لعلاج إضطرابات النطق التي يعاني منها الأطفال عامة والمعاقين سمعيا خاصة.

3. الفصل الثالث: المقاربات العلاجية للإعاقة السمعية

تمهيد

1.3. التقنية اللفظية النغمية

2.3. المقاربات التواصلية

3.3. التنطيق وطريقة التواصل

4.3. طرائق التنطيق

5.3. البرنامج المستخدم في المدرسة

خلاصة

تمهيد:

إن التواصل مع الطفل الأصم من أهم الدعائم التي تطور لغته وتنمي طريقة تواصله مع العالم الخارجي، وذلك بداية من حاسة السمع التي تساعد الطفل على إكتشاف عالم الأصوات، فنجد الطفل المعاق سمعيا يعاني الكثير من الاضطرابات النطقية المختلفة التي تعرقل له عملية إكتساب اللغة والتواصل مع عالمه الخارجي، ولهذا حاولنا عرض مجموعة من الإجراءات العلمية التي تساعد الأخصائي الأرطفوني على إخراج الطفل الأصم من قوقعته، ونطقه الصحيح للأصوات وتطوير نظام الإتصال والتواصل لديه، وذلك من خلال عرضنا للتقنية اللفظية النغمية (الفربوتونال) لكونها أهم تقنية من تقنيات المستعملة في تنطيق الطفل الأصم وتحسين مستوى الصوت لديه في الميدان الإكلينيكي الجزائري والتي ترتكز أساسا على حركات الإيقاع الجسمي، التربية السمعية و حركات بوغال ميزوني بصفة خاصة، بالإضافة إلى عرض البرنامج المستخدم في مدرسة صغار الصم بالبليدة والمتمثل في كتاب " دليل المحادثة مرحلة تنطيق " وفي ما يلي نقوم بعرض أهم خطوات التقنية اللفظية النغمية مرورا بالتربية السمعية في إطار التربية المبكرة.

1.3. الطريقة اللفظية النغمية:

1.1.3. لمحة تاريخية عن الطريقة اللفظية النغمية:

مؤسس هذه الطريقة بروفيسور علم الصوتيات واللغة بجامعة زغرب، يوغسلافي الجنسية البروفيسور «بيتر جوبرينا»، وذلك بعد الحرب العالمية الثانية عندما كان يدرس اللغة الفرنسية بجامعة السوربون بدالماتي بيوغسلافيا، درس الثانوية في مؤسسة ثانوية مقر رأسه نال الشهادة في 22 مارس 1913 ولد وتابع دراسته في فرنسا في السربون أين نال عام 1935 الدكتوراه الجامعية في الفرنسية واللاتينية سنة 1939 والذي كان عنوانها: " **Valeur logique et valeur stylique des propositions complexes** "

هذا الانجاز ساعده لفتح المجال لعلم اللسانيات وكانت الانطلاقة لأهمية الإيقاع، النغمة، الفعل كعنصر مهم وداعم للغات ورئيس قسم اللغات (1951–1983) كما درس اللغة الفرنسية بجامعة الفنون والآداب أسس معهد الصوتيات حيث أصبح المدير، بعد تقاعده وفي سنة (1951–1965) الرومانية، كرس حياته للأبحاث والتي شملت وتضمنت موضوع اللسانيات فيما يخص تعلم اللغات الأجنبية سنة 1983 ومن تم توصل إلى الطريقة السمعية البصرية الهيكلية الكلية–**La méthode audiovisuelle structuro globale** بالتعاون مع البروفسور" **ريفنك** "، كما انه عنصر ومدير مركز الأكاديمية الكرواتية للعلوم والفنون ومستثمر وخبير **SUVAG** .

وأخذ يفكر بطريقة تجعل الأجانب يتكلمون اللغات الأخرى، وتوصل إلى فكرة مهمة مفادها أن أذن الذي يتدرب على لغة ثانية دون لغته الأم هي نفس أذن ضعيف السمع أو الأصم من حيث استقبال وإدراك الأصوات، وتوصل لطريقة في تعليم ضعاف السمع والصم الكلام وليس الإشارة، وذلك باستخدام ما تبقى من أجهزة الإرسال اللاسلكي (السونو جراف) بعد انتهاء الحرب، ومن ثم قام « **GUBIRINA** » باختراع جهاز « **SUVAG** » الذي يعمل على تكبير وتنقية الاصوات بحيث يتمكن من ادراك الحديث ومن خلال البقايا السمعية لكل طفل على حدى.

وهي طريقة تنطلق أساسا من الحركية الجسمية العامة من أجل تشجيع وتسهيل الانتاج الكلامي، بواسطتها نجعل الطفل يحس بالاهتزازات الصوتية المدركة على مستوى الجسم من خلال مستقبلات خاصة تثير تنمية الإحساس بالإيقاع.

نستنتج أن اللغة الشفوية هي عبارة عن وحدات اهتزازية وايقاعية تحددها وقفات pauses، في هذه الطريقة نركز على الطفل في أن يعبر بحركاته وايقاعه حتى يتمكن بصفة تدريجية من الأفعال الحركية الخاصة بتحقيق (فونيمات) اللغة وتنظيمها من حيث (المعنى الكلمة، وجملة) وتجدر الاشارة ان هذه الطريقة هي الأكثر شيوعا واستعمالا في مدرستنا.

وتعتمد طريقة اللفظ المنغم على استغلال البقايا السمعية مهما كانت بسيطة لتنمية لغة الحوار والحديث، وإذا كانت أذن الإنسان العادي حساسة للذبذبات من (20000−20) هرتز فإن أذن ضعيف السمع والأصم عادة حساسة للذبذبات المنخفضة أكثر من الذبذبات المرتفعة لأسباب فيزيولوجية، ولا سيما أن منطقة الكلام تقع بين الترددات من (3000−300) هرتز والهدف من استخدام هذه الطريقة هو تنمية مهارات الاستماع والنطق والتحدث عند الاطفال ضعاف السمع والصم في سن مبكرة تتراوح ما بين (3− 12) سنة بهدف دمجهم في المجتمع وامكانية تواصل معهم من خلال الطرق العادية.

وهي طريقة للتربية الإجمالية تبناها البروفسور " **GUBIRINA** "، تستعمل في مدارس المعاقين سمعيا سواء الأطفال ضعاف السمع أو الصم، تقوم على أساس استغلال كل إمكانات الجسد في الإنتاج الكلامي باستعمال أو التأثير على الحركية العامة لتحسين الحركة الدقيقة الموجودة على مستوى الأعضاء النطقية La phonation (التصويت) للحصول على لغة شفوية قدر الإمكان.

فالطفل الأصم يعامل كأنه طفل عادي، كل شيء قابل للاستيراد ويأخذ بعين الاعتبار وأولها البقايا السمعية والقدرات الحركية كما تتبع مراحل النمو اللغوي العادي والطبيعي للطفل وهي تهتم بالتواصل.

طريقة العمل فيها كوسيلة لتعليم الكلام أي تدريب الكلام وليس تعليمهم بناء اللغة، وهي طريقة تعجب الأطفال كونها تعطي مجال أكبر للعب والحركة، كما تركز على نقاط القوة لا على نقاط الضعف.

كما أوضح " **GUBERINA** " أن كل شخص أصم يحتفظ بإمكانية إدراك وفهم الكلام وذلك بواسطة البقايا السمعية والأعضاء الحسية أي الجسد بأكمله، هذا الأخير يمكن الأصم من إصدار كلام بنيان الجمل المترجمة بواسطة النغمة، شدة الجسد، الإيقاع، الوقف، النبرة وهذه العناصر تسمى بقيم الكلام والحاملة لبنية الجملة وتحدد معنى الكلمات والخطاب. (Renard & Landercy 1975.1977).

2.1.3. مؤسسها:

في حوالي منتصف عام 1952، قام الدكتور بيتر جوبيرينا **P.Gubarina** من جامعة زغرب يوغسلافيا بتطوير أسلوب ليسهل تعلم اللغات الأجنبية من خلال التركيز على حركات المقاطع الكلامية، ثم طورها إلى طريقة لتعليم فاقدي السمع وهي طريقة تعتمد على تطوير المهارات طبقا لنغمات الصوت ومقاطع الكلمات وتمتاز هذه الطريقة بـ:

- التركيز على الذبذبات المنخفضة (أقل من 500 هرتز).
- استخدام أدوات مضخمة للصوت خاصة بالصم والمعروفة باسم SUVAG.
- استعمال حركات الجسم لتكون مساعدة في إنتاج وإدراك الكلام.
- التركيز على الذاكرة السمعية لأنماط اللغة بالمساعدة مع حركات الجسم وحركات النطق الخاصة بإنتاج الكلام.
- استخدام أنشطة تشتمل على اللعب لتكون مساعدة في تعلم اللغة المنطوقة.
- التركيز على اللغة في سياق ذي معنى أو في مواقف مفيدة. **(شباب، 2016)**

3.1.3. تعريفها:

عرفها بأنها: "طريقة شفوية للتواصل الطبيعي مع ضعاف السمع والمعاقين سمعيا، نظرا لاعتمادها على استثمار البقايا السمعية مهما كانت ضئيلة، وهدفها تأهيلهم ودمجهم مع العاديين ". (**P.GUBERINA**, 1972).

وفي تعريف آخر لـ" **P.GUBERINA** ' تعتمد الطريقة اللفظية النغمية على استغلال البقايا السمعية مهما كانت بسيطة لتنمية لغة الحوار والحديث، وإذا كانت أذن الإنسان العادي حساسة للذبذبات من 20-20000 HZ، فان أذن المعاق سمعيا عادة حساسة للذبذبات المنخفضة أكثر من الذبذبات المرتفعة لأسباب فيزيولوجية ، ولا سيما أن منطقة الكلام تقع بين الترددات من 300-3000 HZ (P .GUBERINA، 1972).

وتعتبر التقنية طريقة طبيعية شفوية للتواصل مع المعاقين سمعيا، وأصبحت اليوم واسعة الإنتشار بسبب النتائج الباهرة التي حققتها وهي تهدف إلى تنمية مهارات الاستماع والنطق والتحدث عندهم من سن الثالثة وتتواصل حتى سن الثانية عشرة. ووفقا لهذه الطريقة فان الأطفال يتدربون على السمع والكلام من خلال

جميع المواد الأكاديمية والجلسات النطقية المعطاة لهم ومن خلال استخدامهم لجهاز SUVAG ذو الإمكانيات الرائدة في تنقية وتضخيم الأصوات والاعتماد على حاسة اللمس من جهاز الذبذبة الذي يحتويه.

4.1.3. مجالات استخدامها وأقسام العمل فيها:

أ/ مجالات استخدامها:

- تنمية السمع والحديث لدى المعوقين سمعيا.
- تصحيح عيوب النطق والكلام.
- تعليم اللغات.

ب/ أقسام العمل فيها:

- العمل الجماعي.
- العمل الفردي.
- الإيقاع الحركي (الحركات الجسدية).
- الموسيقى (الإستثارة الموسيقية).
- الكمبيوتر (برامج اللفظ المنغم) (بورفيس ، 2016).

5.1.3. سيرورة التقنية من الناحية العصبية:

- طريقة الفربتونال (اللفظ المنغم):

تعد هذه الطريقة من أحدث الطرق المستخدمة لتنمية الكلام والسمع لدى الصم، بإستخدام البقايا السمعية حتى لو كانت ضئيلة وذلك من خلال التدريب والتأهيل لدرجة يتمكن منها المخ من إدراك الحديث، كذلك تهدف إلى إدماج هذه الفئة من المجتمع، هنا يدرك الفرد الصوت ليس من خلال حواسه كما هو وإنما على هيئة الذبذبات تصل إلى المخ مباشرة، أي يمر من خلال الإرسال العظمي أي جزء منه وهي أساس طريقة فربوتونال، وهنا يكمن دور المخ في الربط بين الرسائل التي تصله وكيفية ربطها بمدلولاتها.

تحتاج طريقة الفربتونال إلى مناخ خاص لتعليم الأصم:

- توصيل عظمي أو جسمي لمدى واسع من الترددات.
- زمن أطول قليلا من الزمن الطبيعي عند التصحيح فقط.

أما بالنسبة إلى فئة ضعاف السمع:

– مدى ضيق من الترددات

– توصيل هوائي.

– الزمن الطبيعي للحديث.

– تحتاج اللفظ المنغم (الفربتونال) إلى أجهزة السوفاج بالأشعة الحمراء، يستخدم معها كلا من السماعة لضعيف السمع.

غرف الحواس: غرف الحواس تعمل على توفير بيئات متنوعة تستخدم فيها الأنشطة والخبرات التي تثير الحواس لزيادة الوعي والسلوك الإيجابي للأفراد ذوي الإعاقات الحسية الشديدة أو ذوي الاضطرابات العصبية، لذا فهي تتيح الفرصة لتحسين المهارات و لتنمية الحواس (السمع، البصر، اللمس، التذوق، الرائحة)، و تؤزر العين و اليد، والسببية وتطوير نمو اللغة والإسترخاء وبالتالي يمكن القول بأن غرف الحواس تساعد الاصم الكفيف على زيادة إستخدام البقايا البصرية والسمعية و تنمية المهارات التواصلية وبناء العلاقات مع الآخرين، وزيادة الوعي بالعالم المحيط، تنمية اللعب اللمسية (Sense, 2008) مهارات أسلوب اللفظ المنغم لتأهيل الأشخاص ذوي الإعاقات التواصلية الشديدة.

« **GUBIRINA** » عالم اللسانيات إهتم بإدراك الكلام ويؤكد على أن اللفظ المنغم يعمل على تنمية الحواس كلها في نفس الوقت ويرفض عزل أي حاسة أو المبالغة في أي مثيرات، أو إستبدال الكلام بأي لغة بديلة وبمعنى آخر فهو ليس إتجاه التواصل الكلي ولكن محصلة دمج الحواس الذي يؤكد على اهمية إكتساب الكلام المنطوق، ولقد أكد العالم على مبدأين هامين وهما أهمية الإيقاع والإطار اللحني في إصدار وإدراك الكلام، وان الترددات المنخفضة تنقل نماذج الإيقاع والإطار اللحني للغة، وبدأ يطبق هذان المبدآن في تأهيل الأطفال الصم في الترددات المنخفضة فقط.

وأرجع السبب في ذلك إلى أن المخ يوظف بطريقة أفضل كلما إستقبل المثير السمعي الذي تكون الاذن حساسة له و بالإضافة إلى ذلك انه يمكن ان يعزز بهذه المثيرات المثلى، ومع الوقت والتدريب يمكن ان يجهز ليستجيب للمهام الأكثر صعوبة مثل المثيرات الأقل دعما او تشجيعا او مساعدة في حالة الإصابة بضعف سمعي حسي عصبي يمكن توصيل الرسالة الكلامية في صورة إشارات كهرومغناطيسية عن طريق أعصاب الجلد والعظم وذلك بواسطة المذبذب المتصل بأجهزة **SUVAG** إلى المخ وهي أحد المعينات السمعية التي يقوم عليها هذا الاسلوب و بالتدريب المستمر سوف يكيف المخ نفسه كي يبدأ في تكوين

صور سمعية ولغوية وربطها بمدلولها واكتساب معلومات جديدة عن طريق الإدراك الحسي هذا ويؤكد جوبرينا على أن تكبير الصوت وحده لا يكفل او يضمن الكلام. (Rosentha, Lang, & Levit 1975) ويجب مصاحبة التكبير بالتدريب السمعي المناسب. ويمكن إستخدام هذا الأسلوب مع الصم لتنمية السمع والحديث مع إرتباطه بمجموعة كبير من وسائل التدريب مثل الصور الملونة واللعب، الحيوانات والكمبيوتر عن طريق برنامج وضع خصيصا يتناسب مع طريقة اللفظ المنغم وهو (برنامج الكلام المرئي) وهو شديد الجذب للطفل ويساعد كثيرا في علاج إضطرابات النطق والكلام.

- الحركات الجسدية:

تعد أحد الأسس التي يقوم عليها أسلوب اللفظ المنغم وتهدف إلى ان يتعلم الطفل الإيقاع والإطار اللحني السليم للكلام، وفيها يميز الفروق بين الأصوات المختلفة من خلال إختلاف الحركات الجسدية، حيث صممت حركات تعبر عن خصائص كل صوت وتصف طبيعته ليدركه الطفل من خلالها وتنتقل الأصوات إلى الطفل على هيئة ذبذبات يحس بها من خلال اللوح الخشبي المذبذب أو لمذبذب فقط وتستخدم في البداية حركات جسدية كبيرة واضحة لكل صوت ثم تصغر بالتدريج حتى تسحب تماما عند التأكد من إستيعاب الطفل للأصوات والكلمات وقدرته على نطقها وتساعد هذه الحركات الطفل على إخراج الأصوات وتمييز الأصوات المرتخية من الأصوات المشدودة.

- إستخدام الموسيقى:

يتكامل برنامج التأهيل باشتراك متخصصين في العلاج بالموسيقى وتعتبر هذه الأخيرة خبرة تتكامل فيها الحواس، حيث انها تحتوي على العديد من العناصر مثل الصوت، الحدة، الشدة، الإيقاع، الرتم، الذبذبة، حركة الهواء، التناغم، الانفعالات وغيرها ولها بناء خاص وتمتلك كل مقومات التواصل.

كما ان الجانب الأكبر من التخاطب هو في الواقع مزيج من اللحن والإيقاع وتشجع الموسيقى عدد من المهارات التي تنعكس بدور إيجابي على نمو اللغة والكلام مثل الإنتباه السمعي، الإدراك، الذاكرة، التكيف الإجتماعي، التخيل والإبداع وأثناء جلسات الموسيقى يصبح الأصم مشارك فعال وليس مجرد منصت سلبي وتعتبر الموسيقى من الأدوات الجيدة لإرتباط في نشاط مشترك والإرتباط الفعال يحفز الطفل للمشاركة بسبب أن هذا النشاط ممتع له، وذلك يحقق مبدأ هام من مبادئ العلاج الحسي التكاملي و يوجد العديد من الآلات الموسيقية المتنوعة – الغنية باستثارتها اللمسية والاهتزازات والمؤثرات الإضافية التي ترتبط بها مثل

الإستثارات الصوتية والضوئية يمكن أن تساعد في تكوين دافعية لدى الأصم الكفيف ليصبح مشارك فعال وذلك يعتبر من ضمن الإفتراضات التي يبنى عليها العلاج الحسي التكاملي وهو دافع داخلي.

- إستخدام الحركات الإيقاعية:

يعتبر إستخدام الحركات الإيقاعية الرقص مع النشاط الحركي في تأهيل الصم من الأساليب الفعالة لتنمية اللغة وتكوين المفاهيم والإستجابة العاطفية، وتجريد الأفكار وتسمية المشاعر ومن الضروري تدرج الحركات الإيقاعية بأن يبدا الطفل باشتراك في أداء حركات بسيطة مثل التصفيق باليدين والخط على الأرض بالقدمين ويستطيع الأصم الإحساس بتلك الحركات من خلال وضع يديه فوق يد الشريك ومتابعته للحركات بيده ومحالة تحفيزه لتقليدها مع ترديد اسماء الحركات أثناء تأديتها، أو ترديد اغنية بسيطة تتماشى مع الحركة، أو تمثيل مشاعر معينة لأغنية يسمعها الطفل على الكاسيت ثم يأتي بعد ذلك دور الحركة في الفراغ مثل التدحرج، الزحف، المشي، الجري، القفز، العدو السريع وغيرها من الحركات وكل هذه الحركات يكون فيها الشريك ملاصق للطفل، ويديه تحت يد الطفل ليكون نموذج للحركة التي سوف يقلدها الطفل.

6.1.3. تقنيات الطريقة اللفظية النغمية:

ترتكز هذا التقنية على التدريب السمعي (التربية السمعية) للبقايا السمعية عالي كلما زادت الحاجة إلى التدريب، وكلما إنخفض مستوى البقايا السمعية كانت الحاجة إلى القراءة على الشفاه أكثر.

تهدف برامج التدريب السمعي إلى:

- تطوير الاحساس بالأصوات.
- تطوير القدرة على التمييز بين الاصوات في ظروف متباينة.
- تنمية مهارة الإصغاء.
- إكتساب القدرة على التمييز بين الوحدات الصوتية المدروسة.
- إكتشاف العالم الصوتي (بالتدريب على الاصغاء، يحدث مصادر الصوت، يميز بين الأصوات، التقليد الصوتي المتنوع، يستخدم الصوت للاتصال بالآخرين).
- التعبير عن الانفعالات:

وتجدر الاشارة إلى ضرورة تنويع أشكال العمل (الجماعي، الفردي) واستغلال الوضعيات المختلفة للتعلم مع مراعاة الحجم الساعي للنشاط والتركيز على أن يكون الطفل مجهزا سمعيا أثناء الحصة، وقبل البدء بالعمل يحضر نفسيا ويوجه تركيزه على مستوى السمع أو الشفاه.

أ/ القراءة على الشفاه:

ويقصد بها تفسير مجموع الرموز البصرية لحركة الفم والشفاه أثناء الكلام من قبل الآخرين وهي أيضا القدرة على فهم أفكار المتكلم من خلال ملاحظة الطفل القاصر سمعيا لحركة شفاهه وفكه ولسانه لدى المتكلم مع ملاحظة تعبيرات الوجه بدقة، وهي تعتمد على مهارة التخمين والفهم الجيد التي تسمى أحيانا قراءة الكلام وهذا المصطلح أكثر دقة من مصطلح قراءة الشفاه التي تعتمد على:

– حاجة الطفل إلى فترة طويلة من التدرب حتى يصل إلى مستوى كفاءة عالية.

– التركيز على إستعمال حاسة البصر مع اللجوء أحيانا إلى استعمال التركيز على الكلمات السهلة في بداية على أن تكون مرتبطة بالواقع.

ب/ الإيقاع الجسمي:

وهو تقنية تستخدم من أجل انتاج حروف وكلمات مع الإيقاع والنبرة الصوتية للجملة، التي يمكن أن تكون:

– متصاعدة ومتنازلة: جملة مؤكدة.

– متصاعدة: جملة استفهامية.

– متنازلة: جملة تعجبية مثلا الأسف، الملل.

ج/ التخطيط الصوتي

يتمثل في الاتجاه الصحيح لإصدار الحرف وكتابته والنبرة الصوتية الجيدة. ولإنتاج الحرف يجب التأكيد على:

– ضرورة تماشي الخط مع صوت الحرف: مثلا يكون الخط مستقيما في جميع الاتجاهات في الحرف الممدود، ومنحنيا في الحرف المتراخي.

– تغيير الخط حسب شدة ومدة النبرة الصوتية عند انجازه.

– يكون الخط رفيعا عند الشدة الضعيفة.

– يكون الخط غليظا عند الشدة القوية.

- يكون الخط قصيرا أو ممتدا حسب مدة الانجاز.
- يكون الخط موجها نحو الأعلى للتعبير على الاستفهام.
- يكون الخط موجها نحو الاسفل للتعبير عن التعجب أو التأسف.
- يكون الخط أفقيا للتعبير عن التأكيد أو النفي.

ملاحظة: يمكن رسم كل الخطوط بواسطة اليدين معا، على السبورة والأوراق الكبيرة.

د/ الطريقة الاشارية:

تعتبر الاشارات وسيلة التواصل وتعتمد اعتمادا كليا على الابصار، حيث أن محورها حركة اليد والأصابع لتمثيل الألفاظ لذلك فان حاسة البصر تعد العنصر الأساسي في الطريقة الإشارية من حيث تلقي الاشارة وترجمة معانيها، وهي ملائمة بصفة خاصة للأطفال صغار السن وذوي الاعاقة السمعية كما أن هذه الطريقة لا تتطلب تنسيقا عضليا دقيقا لتنفيذها، ومن أساليبها:

- **الإشارة الوصفية:**

هي الاشارات اليدوية التلقائية التي تصف فكرة معينة مثل: رفع اليد الى الأعلى للدلالة على الطول.

- **الإشارات غير الوصفية:**

هي نظام من الرموز اليدوية الخاصة وتعتبر وسيلة للتواصل تعتمد على البصر ولا تتطلب تنسيقا عضليا دقيقا مثل الاشارة بالإبهام الى الأعلى لدلالة على الشيء الرديء كما أنها تعطي لكل كلمة أو جملة مفهوما معينا.

- **الإشارات المصورة:**

وهي من الطرق الحديثة في الدراسات العالمية لتدريس المعاقين سمعيا، والتي تشير إلى أهمية استخدام لغة الاشارة المصورة في عرض المادة التعليمية.

- **الأبجدية اليدوية:**

- تستعمل أكثر لتدعيم الفهم وهي قديمة من حيث ظهورها.
- تعتمد على وضعيات اليد والأصابع وتستعمل عند عجز اللغة الإشارية للتعبير عن معنى الكلمة.

7.1.3. أهمية وأهداف الطريقة اللفظية النغمية

- تسهيل عملية التواصل اللفظي.

– توفير بديل عملي للكلام وبذلك فإنها تؤدي الى تحقيق نتائج ايجابية من أهمها:

- استثارة الدافعية وزيادة مستوى الانتباه لدى المعاق سمعيا.
- تنمية مستوى التواصل الكلامي.
- تحسين مستوى البراعة اليدوية.
- جعل الطفل أكثر تواصلا مع الاخرين، حيث تتيح له استعمال أكثر من طريقة في نفس الوقت أو استخدام الطريقة المناسبة للموقف.

2.3. المقاربات التواصلية:

ليست هناك طريقة واحدة للتواصل عندما يكون الفرد مصاب بقصور سمعي بل عدة طرق خاصة للتواصل إما شفوية أو إشارية أو المزج بينهما، وهذا حسب درجة العجز السمعي، ومن هنا نجد ثلاث مقاربات للتواصل تمثل مذاهب ومدارس يتم بحسبها اختيار نمط أو طريقة في تعليم الأطفال ذوي القصور السمعي، فهناك من يختار حسب تكوينه وتوجهاته الطريقة الشفوية لإكساب الطفل ذي القصور السمعي المعارف معتمدا في ذلك على تقنيات ترتكز على تعليم الكلام باستعمال البقايا السمعية والقراءة على الشفاه وبالتالي المتعلم ذوي القصور السمعي يفهم ويخزن وينتج أصوات اللغة الشفوية.

لكن يرى الآخرون أن فرض الطريقة الشفوية على الأطفال ذوي القصور السمعي هي سلب لهويتهم لذلك يفضلون استعمال الطريق الإشارية، حيث يعتبرونها اللغة الأم الأطفال ذوي القصور السمعي مؤكدين على تعليمها في المرحلة الأولى وتأتي بعدها اللغة المكتوبة ثم اللغة الشفوية وهناك من يفضل تعليم اللغة الإشارية أولا ثم يليها تعليم اللغة الشفوية فاللغة المكتوبة بينما يرى آخرون وهم يمثلون اتجاها ثالثا بتنفيذ الاتجاهين الأولين، أن المزج بين الطريقتين يحقق هدفين أساسيين:

– رفع حظوظ النجاح التربوي الأطفال ذوي القصور السمعي.

– تعزيز الاحساس بهوية ذوي القصور السمعي واعتمدت هذه المجموعة في عملها على طريقتين كلاهما يعبر عن شكل من التواصل الكلي:

أ/ الطريقة الأولى: التربية بنمطين وبلغة واحدة، استعمال اللغة الشفوية زائد الإشارة المناسبة في نفس الوقت.

ب/ الطريقة الثانية: التربية بنمطين وبلغتين، استعمال اللغة الشفوية زائد الإشارة المناسبة بالتناوب. (الوزاري، 2012). (قاسمي ، إضطرابات اللغة عند الطفل الأصم، 2016)

3.3. التنطيق وطريقة التواصل:

1.3.3. التنطيق ومتطلباته:

تنطلق عملية التنطيق في حقيقة الأمر منذ السنة الأولى ويتسم بالاستمرارية والمقصود من التنطيق هو تمكين الطفل القاصر سمعيا من تخزين المكتسبات اللغوية المرتبطة بالمحيط وجعلها في متناوله فهما واستعمالا، والتنطيق عموما هو تربية الإحساس السمعي والتدريب على انتاج الكلام.

فالتنطيق اذن هو عبارة عن تدريب تدريجي لإنتاج الصوائت والكلمات وجمل اللغة الشفوية وذلك باستعمال الأنماط الحسية السمعية والبصرية والجسدية والأحاسيس الجلدية، كما يتميز التنطيق باكتساب الطفل مفاهيم اللغة، حيث يتلقى فيها المبادئ الأساسية لإعادة التربية وكذلك ميكانيزمات النطق من الحروف، الكلمات فالتراكيب لتأهيله **للمرحلة** الدراسية.

2.3.3. الهدف من التنطيق:

الهدف الأساسي من التنطيق هو مساعدة الطفل ذو القصور السمعي الوصول إلى مستوى الإستعمال الإجتماعي للغة المنطوقة، وكذا تحضيره للحصول على تعليم منهجي، ويكمن المشكل الأساسي للتنطيق في الاستعمال اللغوي والذي يعطي معنى لكل الأنشطة المدرسية لطيلة السنوات الأولى.

3.3.3. كيفية التنطيق:

يتعلم الطفل ذو القصور السمعي بواسطة الممارسة استعمال اللغة التي تبدأ في الأسرة ويأخذ بعين الإعتبار المبادئ الأساسية التالية:

– إقتراح لغة مفيدة واضحة مرتبطة بالإستعمال اليومي لأنها مرتبطة بالحاجات الأنية والمتطلبات الحقيقية للطفل.

– وضع وتنويع الروابط بين الدال والمدلول أو بمعنى آخر تشجيع الاستعمال المكيف للعبارات التي تمس الفهم والتخزين اللغوي.

– تدريب الطفل على إدراك اللغة أولا في شكلها المقروء على الشفاه والمسموع وذلك باستعمال بقاياه السمعية ولتعويض نقائص هذه الوسائل وإعطاء جدية في العمل نضيف الرسم والكتابة.

– تعويد وتشجيع الطفل إن أمكن على استعمال اللغة في شكلها المنطوق طالما انها ليست في متناوله اذ علينا استعمال وبصورة مؤقتة التعبير الجسدي ثم اللغة في شكلها المكتوب وهذا من أجل الوصول الى استعمال

برنامج اللغة المنطوقة.

4.3.3. التنطيق ومراحله:

– برنامج المرحلة الأولى للتنطيق

أ/ اللغة المنطوقة الموجهة للطفل:

اللغة: وهي عبارات جد بسيطة مرتبطة بحاجة التواصل في الوسط الذي يعيش فيه الطفل.

– من حيث المحتوى الدلالي:

- أوامر بسيطة وأراء وأسئلة.
- اسماء الأشياء والتي هي في احتكاك دائم بالطفل و لها قيمة نداء.
- جمل وصفية مرتبطة بالظواهر الأكثر انتشارا.
- أحكام قيمية عاطفية.

– من حيث المحتوى الشكلي (النحوي):

- استعمال الأفعال، الأسماء، كلمات نحوية الأكثر استعمالا.
- استعمال أهم أشكال الجمل.
- استعمال الدلالة الزمنية للوضعية الماضي، الحاضر والمستقبل.
- استعمال الضمائر (أنا، أنت، هو، هي) ضمير الجمع (نحن).
- استعمال اسماء الإشارة (هذا ...)

ب/ القراءة على الشفاه والتربية السمعية:

– الاستعمال الدائم والمستمر للكلام من طرف المعلم.

– تقديمه بواسطة القراءة على الشفاه في عبارات جديدة.

– تمرينات التربية السمعية حول العبارات.

– **الكلام:**

- الرياضة الفمية و اصدار الصوت.
- تعليم الصوائت.
- قراءة المقاطع، تعليم العبارات الأولى المنطوقة.

- الكتابة:

- رسم أشكال هندسية بسيطة.
- رسم الأشياء الموجودة في محيط الطفل.
- كتابة بعض الكلمات.

4.3. طرائق التنطيق:

إن تلقين الطفل الأسس التعليمية والتربوية الأولى يتطلب من المربي اتباع طرائق وتطبيق تقنيات خاصة هي:

1.4.3. الطريقة النطقية:

وتعتمد أساسا على وضع ميكانيزمات نطق الصوائت وهي مبنية على الحركية مثل التنفس والرياضة القصصية وكذلك على اللمس الذي يخص بعض أعضاء الجسم مثل: الأنف، الصدر، الحلق. وعمل اللمس هذا يكمل طريقة اللمس المقارن (يضع الطفل يده على حلقه، اليد الأخرى على حلق المعلم) كما يمكن استعمال تقنية المرآة لتسهيل نطق الطفل لمختلف مواضع الأعضاء النطقية، وفي هذه الطريقة نولي اهتماما كبيرا للقراءة على شفاه واهتماما قليلا للسمع. (قاسمي ، إضطرابات اللغة عند الطفل الأصم، 2016)

2.4.3. طريقة بورال ميزوني:

تعمل على اكساب الطفل الصوائت والصوامت المعزولة من خلال اشارات رمزية مأخوذة من الكلمة أو من المكان التي تحدث فيه الذبذبات. **(أنظر الملحق رقم (01)**. (الوزاري، 2012)

5.3. البرنامج المستخدم في المدرسة:

من خلال زيارتنا لمدرسة صغار الصم (بالبليدة) تعرفنا على أهم الطرق والبرامج المتبعة فيها، حيث اطلعنا على المنهج المستخدم وهو عبارة عن كتاب " **دليل المحادثة مرحلة التنطيق**" خاص بمدارس صغار الصم، و"**دليل الإيقاع الجسمي**".

حيث صمم" **دليل المحادثة مرحلة تنطيق**" من طرف مختصين تابعين إلى مراكز وطنية لتكوين المستخدمين بمؤسسات المعوقين، وكذا مدارس صغار الصم بمختلف الولايات. يتوجه دليل برنامج المحادثة قسم" تنطيق" إلى أطفال تتراوح أعمارهم بين خمس وستة سنوات ويمكن تطبيقه أيضا على أطفال يدخلون المدرسة في سن متأخرة كما أنه مكيف بطريقة تصلح لأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

يهدف المبدأ العام إلى إتخاذ المراحل العادية كمرجع لإكتساب اللغة عند الطفل غير الأصم.

إن اللغة المستعملة هي اللغة العربية مسماة "الوظيفية" كما حددتها الهيئة الإستشارية المغربية للتربية والتعليم.

يقوم التعليم على الطريقة الشفاهية الصوتية المستعملة كوسيلة لتنطيق بإعتمادها أساسا على الحوار.

بالإضافة إلى استعمال الطريقة اللفظية النغمية، والألعاب الترفيهية. (أنظر الملحق رقم (02))، و" **دليل الإيقاع الجسمي**" يعتمد عليه أخصائي الإيقاع الجسمي بحضور المعلم المختص أو الأخصائي الأرطفوني بتدريب الأطفال على الحركة الإيقاعية الخاصة بكل وحدة صوتية مع التركيز على تعبيرات الوجه وحركات الجسم بدقة بالاستعانة بالصور التوضيحية والوسائل المتوفرة بالقاعة بحيث تكون خصائصها وتجهيزاتها كما يلي:

الموقع: تكون القاعة في موقع هادئ بعيدا عن الضوضاء وجميع المنبهات.

المساحة: من 20 إلى 40 متر مربع.

الخصائص: عازلة للأصوات، مضاءة وبتهوية جيدة.

التجهيزات: تكون التجهيزات السمعية جماعية وفردية، جدرانها مجهزة بالمرايا، مفروشة ببساط، سبورة سحرية، سندات مكتوبة (جميع الوحدات الصوتية).

التأطير: أخصائي في الإيقاع الجسمي، معلم متخصص رئيسي، أخصائي في تقويم النطق (أرطفوني). (أنظر الملحق رقم (03)).

خلاصة:

من خلال ما تم عرضه والتطرق إليه في هذا الفصل توصلنا إلى أن حاسة السمع تبقى مهمة كما هو الحال بالنسبة للحواس الأخرى، لأن الإعاقة السمعية تعتبر أكثر الإصابات انتشارا في العالم كونها إصابة معقدة، وهذا ما دفعنا لعرض أهم طرق العلاج للتكفل وتقييم الطفل المعاق سمعيا.

الإطار التطبيقي

4. الفصل الرابع: الإطار المنهجي

تمهيد

1.4. الدراسة الإستطلاعية

2.4. منهج الدراسة

3.4. الحدود المكانية والزمانية

4.4. مجموعة الدراسة

5.4. وسائل الدراسة

6.4. البرنامج المعلوماتي المستعمل "ساعدني على الكلام"

خلاصة

تمهيد:

يخص هذا الفصل الإطار المنهجي للدراسة، حيث نتطرق فيه إلى المنهج الذي اعتمدنا عليه كي نجيب على تساؤلي الدراسة والمكان الذي تم فيه إجراءها، وتحديد الحالات العيادية التي طبق عليها البرنامج مع شرح وتوضيح أهم المعايير والمتغيرات التي ارتكزت عليها هذه الأخيرة، كما يضم شرح تفصيلي لوسائل الدراسة والمتمثلة في الملاحظة، المقابلة والبرنامج المعلوماتي " ساعدني على الكلام " **Aide-moi à parler** " مع شرح توضيحي لمحتوى البرنامج موضحين بذلك أهم الثلاثة محاور التي يحتويها هذا الأخير وطريقة تمريره مع الحالات الأربعة المختارة لهذه الدراسة بطريقة قصدية، متطرقين في الأخير إلى كيفية معالجة النتائج كميا وكيفيا وطريقة تحليلها وتفسيرها وهذا عن طريق عرض صور توضيحية لمحتوى البرنامج المعلوماتي.

1.4. الدراسة الإستطلاعية:

قبل تناول أي دراسة ميدانية يلجأ الباحث للدراسة الإستطلاعية بهدف الكشف والتقصي عن إمكانية تناول موضوع الدراسة، لأنها تعتبر أهم مرحلة منهجية بحيث تسمح للباحث بالإلمام بكل الجوانب التطبيقية لموضوع البحث، بعد تحديد هذا الأخير وتحديد متغيرات الدراسة نلجأ إلى هذه الدراسة للكشف عن إمكانية تطبيق موضوع الدراسة ميدانيا، من هذا المنطلق تمت دراستنا عبر خمس مراحل أساسية هي:

أ/ المرحلة الأولى:

بعد تحديد موضوع الدراسة ومناقشته مع الأستاذة المؤطرة، شرعنا في الدراسة الإستطلاعية التي بدأت منذ 12 فيفري، حيث وقع إختيارنا لمكان الدراسة على مدرسة صغار الصم ببن عاشور (البليدة)، كون أنها تعتمد على الطريقة اللفظية النغمية لتنطيق الطفل الأصم وهو ما يناسب موضوع الدراسة وكذا توفر الحالات. في بادئ الأمر تواصلنا مع مديرة المدرسة التي استقبلتنا استقبالا رحبا، حيث تمت مناقشة موضوع الدراسة ومتغيراتها وحدود الدراسة وإمكانية تطبيق الدراسة ميدانيا، حيث خلصت المرحلة الأولى من الدراسة الإستطلاعية بتوجيهنا من طرف المديرة إلى مديرية النشاط الاجتماعي بنفس الولاية (ديار البحري)، وهذا من أجل أخذ الموافقة للقيام بالتربص الميداني داخل المدرسة حيث استغرق منا هذا أسبوعا كاملا.

ب/ المرحلة الثانية:

بعد الإنتهاء من الإجراءات القانونية لتفعيل الخطوات التطبيقية لموضوع الدراسة، توجهنا حسب التعليمات الى رئيس المصلحة البيداغوجية لمدرسة صغار الصم وقمنا بتقديم شرح مفصل لموضوع الدراسة، وبدورها قامت بتوجيهنا إلى مكتب المختصة الأرطوفونية، والتي أشرفت على الجانب التطبيقي للدراسة، بحيث قمنا بتقديم لها إمكانية اقتراح برنامج معلوماتي يعتمد على التقنية اللفظية النغمية وبدورها رحبت بالفكرة كون الميدان الإكلينيكي الجزائري يفتقد لمثل هذه البرامج التي تسهل عمل المختص الأرطفوني، بحيث يتمكن الفاحص من الإعتماد على هذا البرنامج كدليل يستند عليه في تنطيق الطفل الأصم، بحيث يقترح البرنامج المراحل المتبعة من طرف المختص الأرطفوني للكفالة بالطفل الأصم.

ج/ المرحلة الثالثة:

أخذنا فيها الموافقة على إجراء التربص الميداني الذي حدد بمعدل ثلاثة حصص في الأسبوع، خلال الفترة الصباحية،

في بداية التربص كانت المختصة الأرطفونية تحضر الطفل إلى المكتب الخاص بها من أجل الكفالة لمدة 30 إلى 45 دقيقة لكل حالة، بالمقابل كنا نسجل كل مجريات المقابلة والملاحظات من تفاعل الطفل مع التمارين المقترحة لتطوير كلام ولغة الطفل، وما لفت إنتباهنا هو تجاوب معظم الحالات مع النشاطات والتمارين المقدمة مثلهم مثل الأطفال العاديين، وعند استفسارنا صرحت المختصة أن هناك حالات متفوقة بدرجات عالية حتى في أقسامهم والذي يرجح ربما إلى عوامل متعلقة بطريقة مباشرة كنوع الصمم وسن التجهيز أو غير مباشرة كالعامل النفسي، الاجتماعي والاقتصادي للأولياء وللطفل في حد ذاته(القابلية للتكفل).

د/ المرحلة الرابعة:

في هذه المرحلة قامت المختصة الأرطفونية بالتحدث مع المعلمين وأخذ الموافقة منهم بالسماح لنا حضور الحصص التعليمية بأقسام التنطيق الأول والثاني مرورا بكل أقسام المدرسة، بغرض التقرب من الحالات وملاحظاتها داخل القسم للكشف عن الصعوبات التي تواجهها هذه الفئة أثناء حصص التدريب.

كل قسم من أقسام التنطيق كان يحتوي على ثمانية أطفال، درجات سمعهم مختلفة، منهم ناطقين وغير ناطقين، ومنهم من يحمل معينات سمعية أو مستفيدين من زرع قوقعي، كما أن سنهم يختلف من حالة لأخرى.

في بداية تربصنا وقع اختيارنا على ستة حالات خاضعة للزرع القوقعي إلا أنه لم نستطيع الإستمرار معها وهذا بسبب المتغيرات المستهدفة والمحصورة للدراسة بالإضافة إلى وجود إضطرابات مصاحبة حيث تبين لنا هذا من خلال ملفات الحالات، المختص النفساني، المختص الأرطفوني وطبيب المدرسة، وهذا ما دفعنا إلى تغيير الحالات المستهدفة وتم اختيارنا لعشر حالات من قسم التنطيق الأول والثاني (خمس حالات من كل قسم).

بعد التقرب من الحالات والإطلاع على ملفاتهم وبعد المقابلة مع المختصة النفسانية والأرطفونية تبين لنا أن هناك ثلاث حالات تعاني من اضطرابات مصاحبة (تأخر ذهني بدرجة متوسطة)، حالتين تعانيان من صمم غير مستفيدتين من تجهز وحالة تعاني من اضطراب في الذاكرة العاملة مشخصين من طرف كل من المختصة النفسانية والأرطفونية وطبيب المركز، وبالتالي حددت مجموعة الدراسة على أربعة حالات

(ثلاثة حالات مجهزين بمعينات سمعية يعانيان من صمم نوعه مكتسب، وحالة واحدة مستفيدة من زرع قوقعي تعاني من صمم نوعه خلقي)، وبالتالي فالعينة غير متجانسة من حيث نوع الصمم ونوع التجهيز.

هـ/ المرحلة الخامسة:

بعد ضبط العينة وتحديد خصائصها والتي انحصرت في قسم تنطيق 2 باشرنا الحضور مع المعلمة والتي لم تبخل علينا بأي معلومة، حيث قامت بشرح لنا التقنية اللفظية النغمية وكيفية تطبيقها كما عرفتنا على طريقة وكيفية نطق الوحدات الصوتية حسب طريقة اللفظ المنغم وعددها 28 صوتا حسب كتاب (دليل المحادثة مرحلة تنطيق) الخاص بمدرسة صغار الصم –بن عاشور–، بعدها قمنا بتطبيق الحصيلة النطقية مستهدفين بذلك 14 صوتا الموضحة كالتالي:

أ	ب	ت	ث	د	ط	ف	ق	ك	ل	م	ن	و	ي

وكان الهدف من الدراسة الإستطلاعية هو:

- تحديد درجة الصمم الذي سوف نجري عليه الدراسة.
- تأكيد إمكانية تناول موضوع الدراسة.
- التعرف على ميدان الدراسة.
- معرفة أهم صعوبات تطبيق البرنامج المعلوماتي التي من شأنها ان تعيق عملية التقييم
- ضبط متغيرات الدراسة.
- تحديد أهم الأدوات المستخدمة في جمع أكبر عدد من البيانات (الملاحظة، المقابلة).

2.4. منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي الذي يندرج ضمن دراسة الحالة بهدف جمع معلومات متعمقة، كونه مناسب للاستخدام خاصة عندما يكون تركيز البحث على ظاهرة معاصرة ضمن سياق الحياة الواقعي، كونه مناسب إلى معرفة الجوهر من خلال ملاحظة ومشاهدة السلوك والتطرق إلى الحصول على معلومات شاملة عن حالة موضوع الدراسة والبحث بالموقف الكلي ومختلف العوامل المؤثرة فيه. وواقع اهتمامنا بهذا المنهج كونه يخدم كثيرا فرضية دراستنا خاصة وأن المنهج الوصفي يتميز بالمرونة والمنهجية الدقيقة لعرض

النتائج بطريقة مفصلة ما يناسب دراستنا. وبالتالي فإن دراسة الحالة هي الأسلوب الأمثل الذي يتناسب مع دراسة السلوك الشفهي عند الطفل المعاق سمعيا.

3.4. الحدود المكانية والزمانية للدراسة:

1.3.4. الحدود المكانية:

قمنا بإجراء دراستنا على مستوى مدرسة صغار الصم الكائن مقرها ببن عاشور (ولاية البليدة).

تم إنشاء المؤسسة: رقم 267 بتاريخ 15 – 09 – 1990 حيث تم فتحها في شهر مارس 1991.

نظام التكفل: نظام داخلي ونصف داخلي.

قدرة الإستعاب النظرية 2000.

مساحة المؤسسة: 1676م^2

الأقسام الموجودة في المؤسسة: الطور الابتدائي والطور المتوسط

2.3.4. الحدود الزمانية:

دامت فترة تربصنا الميداني ابتداء من 12 فيفري 2024 إلى غاية 01 جوان 2024.

4.4. مجموعة الدراسة:

جدول رقم (5): يمثل مجموعة الدراسة

الحالات	الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة
الاسم	إ . ع	ح . أ	ش . ع	ر . هـ
السن	6 سنوات	7 سنوات	7 سنوات	6 سنوات
الجنس	ذكر	أنثى	ذكر	ذكر
عدد الإخوة	03	02	10	04
الترتيب بين الإخوة	02	02	09	03
نوع الصمم	صمم ادراكي عميق مكتسب	صمم إدراكي عميق خلقي	صمم ادراكي عميق مكتسب	صمم ادراكي عميق مكتسب
الأذن المصابة	مزدوج	مزدوج	مزذوج	مزدوج

درجة الفقدان السمعي	من 60 إلى 90 Db	من 60 إلى 90 Db	من 60 إلى 90 Db	من 60 إلى 90 Db
سن الاكتشاف	في السنتين	في السنة الأولى	في الأربع سنوات و9 أشهر	في السنتين
نوع التجهيز	معينات سمعية	زرع قوقعي	معينات سمعية	معينات سمعية
الحالة الاجتماعية	متوسطة	متوسطة	متوسطة	متوسطة

التعليق: يمثل الجدول أعلاه عينة الدراسة المتكونة من 4 حالات يتراوح سنها ما بين 6 و7 سنوات مصابة بصمم عميق يتراوح من 60 إلى 90 Db، مستفيدة من تجهيز.

ملاحظة: الملفات الطبية والتقارير الخاصة بالحالات الأربعة مرفقة في الملاحق:

- **الحالة الأولى:** (الملحق 04 (أ، ب)).
- **الحالة الثانية:** (الملحق 05 (أ، ب)).
- **الحالة الثالثة:** (الملحق 06 (أ، ب)).
- **الحالة الرابعة:** (الملحق (07)).

5.4. وسائل الدراسة:

1.5.4. المقابلة:

هي أداة أساسية يعتمد عليها الباحث في ميدان العلوم الإنسانية والإجتماعية، حيث تستخدم في مسألة الأشخاص المبحوثين فرديا أو جماعيا قصد الحصول على المعلومات الخاصة بالحالات التي قد تكون غير مسجلة في المستندات، وقد عرفها أنجلش :" أنها محادثة موجهة يقوم بها فرد مع آخر أو مع عدة أشخاص، بهدف حصوله على أنواع من المعلومات لإستخدامها في بحث علمي أو للإستعانة في عمليات التوجيه، التشخيص، العلاج. (بجاج، 2023).

حيث اعتمدنا عليها كأداة أساسية والتي سمحت لنا ببناء برنامج معلوماتي تقييمي شامل من خلال جمع أكبر عدد من المعطيات للحلات الأربعة المدروسة من الناحية النفسية، الاجتماعية، الأكاديمية، المعرفية والطبية وهذا ما سنعرضه في الجدول التالي:

جدول رقم (6): يمثل مخطط مجريات سير حصص المقابلة ونتائجها

تاريخ المقابلة	سير المقابلة	نتائج المقابلة
2024/02/19 إلى 2024/02/21	كانت كبداية أولية جيدة مع المختصة الأرطفونية والنفسية، بحيث تم جمع معلومات عامة عن المدرسة، خصائص الأطفال المدمجين فيها بالإضافة إلى الإطلاع على الملفات الطبية. **ملاحظة:** الإطلاع على الملفات الطبية نم بتصريح وموافقة المختصة الأرطفونية.	سمحت لنا هذه المقابلة بالتعرف على الطاقم البيداغوجي، تعريف المختصين بموضوع الدراسة وتقديم معلومات حول البرنامج وتوضيح أهدافه ومناقشتها والإتفاق على قوانين الجلسات ومواعيدها، والتقرب من الأطفال حيث سجلنا عند أغلبهم أن مستواهم الاجتماعي ضعيف، كما تم تسجيل عند معظمهم اضطرابات مصاحبة (أصم + فرط نشاط زائد، أصم + عدوانية)، ثنائي الإعاقة (تأخر ذهني+ صمم، تثلث صبغي 21+ صمم).
2024/02/25 إلى 2024/02/28	كانت المقابلة مع قسم التنطيق1 به 8 أطفال سنهم مختلف، بحيث كانت جماعية مع المعلمة والأطفال للتقرب منهم.	من خلال هذه المقابلة سجلنا أن هناك طفلين سنهم 10 سنوات مقارنة بأقرانهم (4 – 5 سنوات وهو السن المقرر في قسم تنطيق1) وذلك لوجود اضطرابات مصاحبة لديهم، وأن البعض يعانون من ضعف سمعي وصمم حاد لكن غير مجهزين (لا معينات سمعية ولا زرع قوقعي)، فهم يستعملون لغة الإشارة فقط ويؤثرون على الأطفال ذوو السمع المتوسط والناطقين، فهم بذلك يعززون لغة الإشارة على اللغة الشفهية.
2024/03/03 إلى 2024/03/04	جرت المقابلة مع قسم التنطيق 2 (أ) حيث كان مستهدفا نظرا لتوفره على العينة المطلوبة، به 8 أطفال يتراوح سنهم ما بين 6 و7سنوات.	سجلنا أن هناك أطفال لديهم رصيد لغوي متوسط نوعا ما مقارنة بقسم تنطيق1 كون أنهم استفادوا من التربية السمعية بالإضافة إلى تمكنهم من قراءة الحروف وبعض الكلمات ونطقها بشكل حسن وعند استفسارنا صرحت المعلمة باستخدامها التقنية اللفظية النغمية في قسم خاص بالإيقاع الجسمي.

2024/03/05	جرت المقابلة مع قسم التنطيق2 (ب) به 8 أطفال يتراوح سنهم ما بين 8 – 11 سنة.	سجلنا تجاوب جيد للأطفال مع المعلمة فيما يخص نطق الحروف، الكلمات المألوفة، الأرقام والأعداد.
2024/03/06 **إلى** 2024/05/20	تم تطبيق الحصيلة النطقية بداية من الأصوات، أصوات بالحركات والكلمات مع الحالات الأربعة.	تم تسجيل تجاوب حسن مع الحالات الأربعة خلال الحصص، إلا أنهم لم يتمكنوا من إعادة بعض الأصوات مثل ط، ق، ك أما بالنسبة للكلمات تم نطقها وإعادتها بطريقة جيدة وبعض منها استعمل فيها القلب والحذف والإبدال والإضافة والتشويه، كما أن هناك كلمات لم يستطع نطقها.

التعليق: يمثل الجدول أعلاه مجريات سير المقابلة والنتائج المتحصل عليها.

2.5.4. الملاحظة:

وهي الخطوة الأولى في البحث العلمي، وتعتبر من أهم عناصر البحث التجريبي، فهي التي تقود إلى وضع الفرضيات وحتمية إجراء عملية التجريب عليها، لاستخراج القوانين والنظريات العلمية التي تفسر الظواهر والوقائع. (قارني ، 2022).

كما تعني إدراك الشيء ووصفه، وكان هذا من خلال التقرب من الحالات واستخدام حاسة البصر والحس والبصيرة لإدراك الحقيقة، وتستهدف الملاحظة عدم الاكتفاء في جمع المادة العلمية بالحقائق والظواهر السطحية والمعاني الأولية ليتمكن من الكشف عن الحقائق الجديدة.

في دراستنا هذه استخدمنا الأداة لمراقبة الأطفال المعاقين سمعيا ومدى تمكنهم من إعادة أصوات الحصيلة النطقية بالإضافة إلى الكلمات.

6.4. تقديم ووصف البرنامج المعلوماتي "ساعدني على الكلام "Aide-moi à Parler"

المستعمل:

مراحل البرنامج: Aide-moi a parler

المرحلة الأولى:

أ. فلسفة بناء البرنامج:

تنطلق فلسفة بناء البرنامج القائم على التقنية اللفظية النغمية لتنطيق الطفل المعاق سمعيا من خلال التركيز على مبادئ وأُسس واستراتيجيات هذه التقنية وهذا دون المساس بأهدافها.

ب. منطلقات بناء البرنامج:

روعي عند وضع البرنامج القائم على أسس ومبادئ التقنية اللفظية النغمية تحديد متطلبات التي يستند إليها هذا التصور وهي:

- نتائج البحوث والدراسات السابقة ذات صلة بموضوع الدراسة خاصة تلك التي تتعلق بالبرامج المعلوماتية الموجهة لميدان الأرطوفونيا مثل الحبسة: "أرجع لي كلماتي"، الصوت:T. voc ...
- الإطار النظري للدراسة.
- فنيات تدريس الأطفال المعاقين سمعيا والاستراتيجيات المتعلقة بالنشاطات التعليمية ومصادر تعلم تساعد في تنمية اللغة عندهم.
- أبعاد التقنيات والوسائل الموجهة من أجل الكفالة بالطفل المعاق سمعيا والتي حددت من أجل البحث والدراسة.
- مبادئ التكفل بالطفل المعاق سمعيا في إطار التربية السمعية المبكرة.

ج. تحديد الإطار المرجعي للبرنامج:

عرض الإطار المرجعي للبرنامج من خلال الأسئلة التالية:

لمن؟

صمم هذا البرنامج للأطفال المعاقين سمعيا، وطبق مع أربعة حالات مستفيدة من تجهيز.

لماذا؟

هدف هذا البرنامج هو تقديم أداة تسمح بالتقييم (الحصيلة النطقية)، وتسهل عمل المختص الأرطفوني واثراء الميدان الإكلينيكي بأدوات تساعد على التشخيص أو التكفل بفئة المعاقين سمعيا.

كيف؟

من خلال إعداد برنامج " ساعدني على الكلام " يعتمد على التقنية اللفظية النغمية وتطبيقه على أطفال المعاقين سمعيا، والذي يتضمن ثلاثة محاور أساسية، بحيث أخذنا بعين الاعتبار خطوات التكفل الأرطفوني بالطفل المعاق سمعيا من خلال:

- الميزانية الأرطفونية

- الميزانية النطقية
- أشرطة فيديو توضح كل الحركات والوضعيات المتخذة أثناء تلقين الوحدات الصوتية.

المرحلة الثانية: مرحلة التخطيط

تمثل هذه المرحلة التخطيط للبرنامج عن طريق تحديد مايلي:

1 – اختيار الوسائل التعليمية المستخدمة:

تتعدد الوسائل التعليمية حسب النشاط التعليمي الموجه للطفل المعاق سمعيا، وكلما أحسن اختيار الوسيلة التعليمية وإعدادها بشكل مناسب، كلما زادت فاعليتها وأسهمت بشكل فعال في تحديد الأهداف المنشودة من الدراسة لذلك اخترنا نمط الصورة وسند الفيديو Le support image vidéo لكي تتوضح للمختص الأرطفوني كيفية تلقين الوحدات الصوتية من أجل التنطيق.

اختيار الفنيات المناسبة:

أ. استخدمنا في هذا البرنامج فنيات وأساليب التكفل بالأطفال المعاقين سمعيا من خلال الاطلاع على خطوات الكفالة بصفة عامة منطلقين من أهم خطوة وهي الميزانية الأرطفونية التي تشمل عدة معطيات تخص هذه الفئة:

- نوع التجهيز.
- سن التجهيز
- نوع الصمم (خلقي أو مكتسب)

إلى غير ذلك من المعطيات الهامة المتعلقة بتاريخ المفحوص وإلى توجه التكفل الأرطفوني وتلعب دوراً مهما في التربية السمعية، بحيث يتم عرض كل المعلومات المتعلقة بسجل الطفل ويتسنى للمختص الأرطفوني تسجيل المعلومات والعودة إليها عند الضرورة على شكل ملف (PDF) بحيث تكون التعليمات المقدمة للطفل كالتالي:

ب: عرض شبكة تحليل تسمح للمختص بتدوين نتائج الحالة مثل: متوسط، ضعيف، جيد، جيد جدًا تدوين: إضاقة، قلب، حذف، ابدال فيما يخص نطق الكلمات.

3. اقتراح المحتوى المقترح للبرنامج:

يحتوي البرنامج على 3 محاور:

- محور الميزانية الأرطفونية
- محور الميزانية النطقية
- محور التقنية اللفظية النغمية



تم تحديد هذه المحاور حسب موضوع الدراسة ومتغيراتها. تم تخصيص محور رابع يخص التربية السمعية في إطار التربية المبكرة يشمل إكتشاف الطفل لعالم الأصوات «**Le monde sonore**» في طور الإنجاز لضيق الوقت لم نتمكن من تقديمه بحيث يشمل التدريب السمعي ويقصد به تدريب الطفل على الإستماع إلى بعض الأصوات التي يمكن إلتقاطها أو التدريب على التمييز بين الأصوات المختلفة.

وهو كذلك يعني عملية تنبيهية تدريبية للمقدرة السمعية للطفل المعاق سمعيا للاعتماد عليها في التدريب النطقي واكتساب اللغة.

– **ساعدني على الكلام** عبارة عن برنامج يعتمد على معطيات معلوماتية تخص ميدان الاعلام الآلي موجه للمختصين والممارسين الأرطوفونيين يحتوي على ثلاثة محاور تعتبر كتوجيه لخطوات تطبيق التقنية اللفظية النغمية وطريقة تلقين الوحدات الصوتية والتي هدفها اكتساب الطفل المعاق سمعيا "الوعي بالأصوات".

وهو عبارة عن مشروع بحث تم تأسيسه من طرف الباحثتين: قاسمي سليمة وشريفي نجية تحت اشراف الأستاذة بوسعيد ياسمين، بالشراكة مع مهندس دولة في الاعلام الآلي: حداد عبد المالك.

الأعضاء المشاركة:

- جراح كريمة ممارسة أرطوفونية، 17 سنة خبرة في ميدان الإعاقة السمعية والتنطيق.
- قاسمي صالح باحث على مستوى فرقة البحث للعلوم العصبية المعرفية – اضطرابات الصوت. جامعة الجزائر 2.
- فيكيري عبد المجيد: مختص أرطفوني ممارس وخبير في مجال الموسيقى.

- شادلي أشرف فؤاد: طالب دكتوراه في العلوم، جامعة تيزي وزو (مساهم في ترجمة النصوص إنجليزي – عربي، فرنسي – عربي)

ساعدني على الكلام عبارة عن برنامج يعتمد في محتواه على نظام **Jira Service Management Cloud** (**Jira**) نظام حاسوبي تجاري لمتابعة المواضيع) والذي بدوره يسمح بإدارة الطلبات مثل فتح ملفات وإدراج معطيات يمكن تخزينها واستعمالها لتسييرها، تشمل مختلف المنبهات (بصرية، السمعية) طورته شركة الأطلسيان الأسترالية في عام 2002 ومازالت تعمل على ذلك رغم أن هذا البرنامجٍ قد أعد بداية لمتابعة مشاكل تطوير البرمجيات، إلا أنه تطور حتى صار يمكن استعماله لإدارة المهام بل لإدارة المشاريع بشكل عام. اسم جيرا مأخوذ من كلمة جوجيرا، وهو الاسم الياباني لـ جودزيلا.

ملاحظة: لم يلجأ في هذا البرنامج إلى تقديم صدق أداة الدراسة لأننا لم نختبر الأداة في حد ذاتها بل قمنا فقط بتقييم أداء الأطفال من خلال تمرير التقنية اللفظية النغمية وتبيان هل لها دور إيجابيي في تنطيق الطفل المعاق سمعيا.

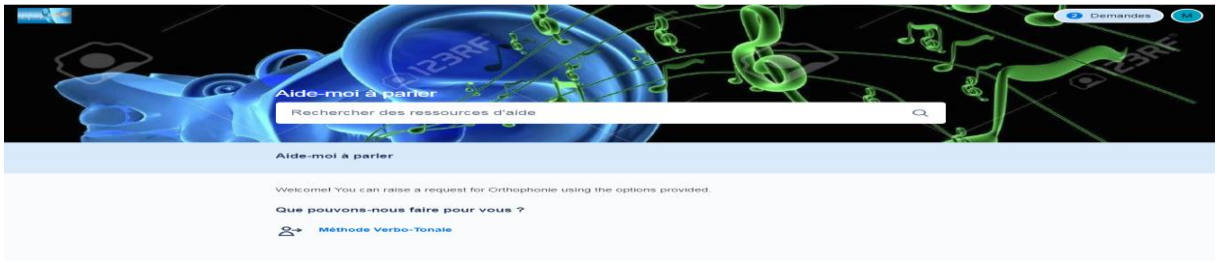
قمنا بعرضه على مختصين فقط في مجال البرامج المعلوماتية والتقنية اللفظية النغمية بهدف التنطيق من أجل التحكم في تقييم أداء الأطفال المعاقين سمعيا دون المساس بمبدأ وهدف التقنية.

مستقبلاً يمكن اللجوء إلى صدق المحكمين للتعرف على مدى الصدق الظاهري للبرنامج إن أقترح كأداة نفسية وعلاجية في نفس الوقت متطرقين إلى صدق الإتساق الداخلي للأداة إن شملت المحور الرابع ثم الصدق البنائي وصولاً إلى ثبات أداة الدراسة من خلال اللجوء إلى مختلف أساليب المعالجة الإحصائية.

وصف محتوى محاور البرنامج المعلوماتي:

يتكون البرنامج المقترح من ثلاثة محاور رئيسية سهلة الإستعمال بالنسبة للمختص الأرطفوني فالمحور الأول يسمح بتفريغ كل المعلومات الخاصة بالميزانية الأرطفونية الخاصة بالطفل الأصم وبالأخص إمكانية تقييم الحصيلة النطقية الخاصة بالمعاقين سمعيا، بحيث يتاح للأخصائي لتسهيل عليه عملية التقييم، استخراج التقارير على شكل PDF كما هو موضح في الصورة أسفله:

صورة رقم (9): تمثل واجهة البرنامج



أما المحور الثاني للبرنامج خصص لتقديم كل الوحدات الصوتية (الحروف العربية) التي تستند على طريقة تلقين هذه الوحدات حسب التقنية اللفظية النغمية المعتمدة دوليا وعربيا وفي بعض مدارس صغار الصم في الجزائر وليس كلها الموجهة لتنطيق الطفل الأصم موضحين بذلك خصائص وطريقة نطق كل وحدة صوتية على حدة معروضة على شكل شريط فيديو **support vidéo**" مقدم من طرف المختصة الأرطفونية " جراح كريمة " ذات خبرة ميدانية لأكثر من 17 سنة في ميدان الصمم والمكيف في بعض الحركات من طرف الباحث قاسمي صالح وحدة بحث العلوم العصبية المعرفية – أرطوفونيا – إضطرابات الصوت، هذا التعديل يستند إلى أطر نظرية الخاصة بمعطيات النوتات الموسيقية وحركات بورال ميزوني المكيفة حسب خاصية نطق الحروف الهجائية العربية كما هو موضح في الصورتين أسفله:

صورة رقم (10): تمثل الوحدات الصوتية (الحروف العربية).

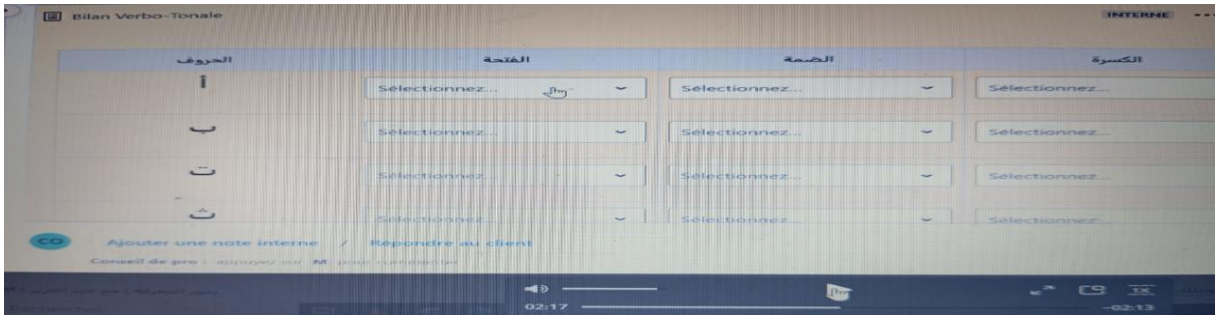


صورة رقم (11): تمثل شريط فيديو(support vidéo) يوضح كيفية نطق الوحدات الصوتية.

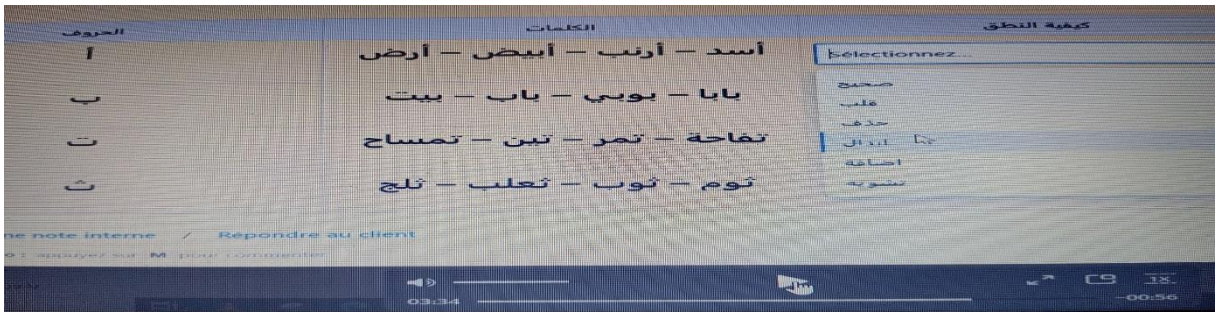


أما المحور الأخير للبرنامج خصص لتقييم التقنية اللفظية النغمية من خلال اختبار نطق الوحدات الصوتية**(Phonèmes)** في أول الكلمة فقط لكي يتسنى للمختص الأرطفوني تقييم مدى توظيف الطفل للوحدات الصوتية في أول الكلمات **(Mots)** كما توضحه الصورتين أسفله:

صورة رقم (12): تمثل الوحدات الصوتية المصحوبة بالحركات.



صورة رقم (13): تمثل الوحدات الصوتية في أول الكلمات.



صمم البرنامج المعلوماتي "**ساعدني على الكلام** "**Aide-moi à Parler**" من طرف الطالبتين قاسمي سليمة وشريفي نجية بالتعاون مع فرقة متعددة الاختصاصات (أرطوفونيين، أساتذة مختصين في الإعاقة السمعية ومهندس دولة مختص في الإعلام الآلي) فتم تقديم محاوره بطريقة سهلة وحديثة الاستعمال.

يعتمد البرنامج المعلوماتي "**ساعدني على الكلام**" على منبهات صوتية وسمعية **(صور، أصوات، فيديوهات support images, support vidéos)** أما بالنسبة لتعليمات البرنامج فيمكن سماعها باللغة العربية الدارجة والفصحى إلا أن تفريغ المعلومات من أجل تقييمها كميا يحتاج إلى اللغة الفرنسية حيث يتسنى للمختص الأرطفوني معرفة كل تعليمة حسب الاختبار الذي يستهدفه للتقييم ويمكن للفاحص تسجيل إجابة المفحوص عن طريق الضغط على زر التسجيل فالتقييم يكون إما استجابة (صحيحة، خاطئة)، (جيد، جيد جدا، متوسط، ضعيف، منعدم) أو تقييم كيفي لإستجابات الأطفال من الناحية الصوتية الفونولوجية للكلام

(قلب، حذف، ابدال، إضافة، تشويه) فالفاحص يحرك الفأرة لتقييم الإجابة بالضغط على الرمز الذي يظهر على شاشة الكمبيوتر كأيقونة (icone).

الهدف من البرنامج المعلوماتي: " ساعدني على الكلام" **Aide-moi à Parler**"

يكمن الهدف الرئيسي منه بناء وسيلة معلوماتية (برنامج معلوماتي يسمح بتقييم اضطرابات الكلام عند الطفل الأصم وأداة يستند عليها المختص الأرطفوني لتفريغ البيانات المتعلقة بالملف الشخصي للطفل الأصم ويتبع مراحل التقييم للحصيلة النطقية واضطرابات الكلام من الجانب الصوتي النطقي، وحدات صوتية مصحوبة بحركات (الفتحة، الضمة، الكسرة) والجانب الفونولوجي للكلمات، أما هدفه الأسمى هو تدعيم الوسط الإكلينيكي الجزائري بوسيلة تقييمية تساعد على تنطيق الطفل الأصم.

الأهمية التطبيقية للبرنامج:

- وضوح الصور وحركات الأصوات للطفل كي ينطقها.
- استثارة الطفل وتشويقه للتفاعل مع البرنامج.
- يوفر جهد للأخصائي أثناء الجلسة.
- استخراج تقارير مشاكل الإضطرابات النطقية أوتوماتيكيا.
- إمكانية تصوير الطفل أثناء عملية التقييم عن طريق شريط فيديو والاحتفاظ به.

خلاصة:

تطرقنا في هذا الفصل إلى المنهج المتبع في الدراسة، الدراسة الإستطلاعية بكل مراحلها، خصائص مجموعة الدراسة ثم عرض أدوات الدراسة مع شرح مفصل لكل أداة وكذا التعرف أيضا على البرنامج المعلوماتي" **Aide–moi à Parler**" وأهميته العلمية والتطبيقية، كما قمنا بعرض ملخص قصير لمدة 7 دقائق يمثل شريط فيديو يوضح ملخص محاور البرنامج، حصة تطبيقية توضح استخدام معطيات الموسيقى وادماجها مع الطريقة اللفظية النغمية التي تهدف إلى تحسين الخصائص البروزودية **prosodiques** للصوت عند الطفل الأصم (استثارة، جلب الإنتباه، تعلم رمزي)، ما يعزز تطور الصورة السمعية الذهنية للوحدات الصوتية.

5. الفصل الخامس: عرض وتحليل النتائج
1.5. عرض النتائج الكمية للأصوات بالنسبة للحالات الأربعة
2.5. عرض النتائج الكمية للأصوات مصحوبة بالحركات بالنسبة للحالات الأربعة
3.5. عرض النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة
4.5. تحليل النتائج الكمية للأصوات، الأصوات بالحركات والكلمات للحالات الأربعة
5.5. التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات لنتائج الحالات الأربعة
6.5. التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات لنتائج الحالات الأربعة
7.5. التحليل الكيفي بالنسبة للكلمات لنتائج الحالات الأربعة
8.5. مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الأولى
9.5. مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الثانية
10.5. استنتاج عام
خاتمة
قائمة المراجع
الملاحق

1.5. عرض النتائج الكمية للأصوات بالنسبة للحالات الأربعة:

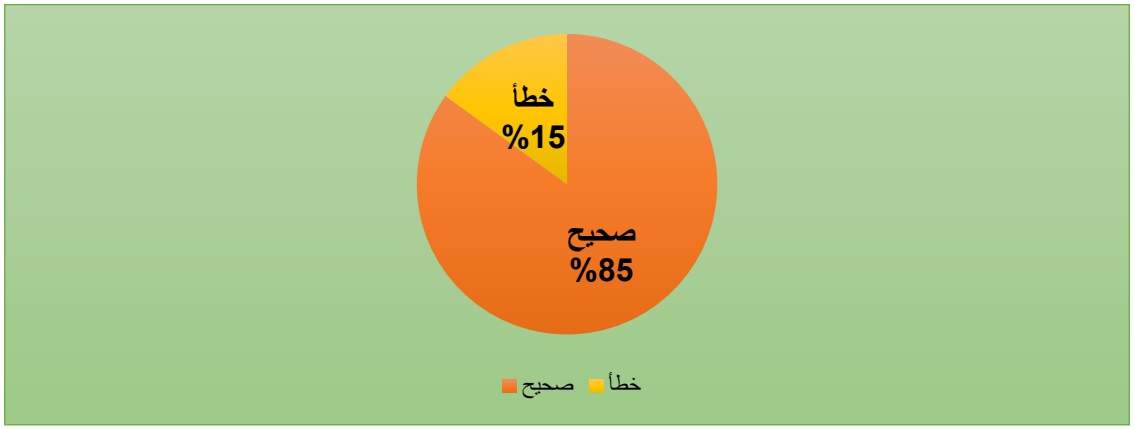
التعليمة 1: الكتابة الفونولوجية: / ʔasmaʒ ʔasót wʒawad wṛaja/

الكتابة باللغة العربية: إسمع الصوت وأعد ورائي

جدول رقم (7): يمثل النتائج الكمية للحالة الأولى

الصوت	صحيح	خطا
/ba/ / (ب)	●	
/ta/ / (ت)	●	
/θa/ / (ث)	●	
/da/ (د)	●	
/ṭa/ (ط)	●	
/fa/ (ف)	●	
/qa/ (ق)		●
/ka/ / (ك)		●
/ℓa / / (ل)	●	
/na/ / (ن)	●	
/wa/ / (و)	●	
/ja/ / (ي)	●	
/ʔa / / (أ)	●	
/ma/ / (م)	●	

شكل رقم (1): دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات (الحالة الأولى)

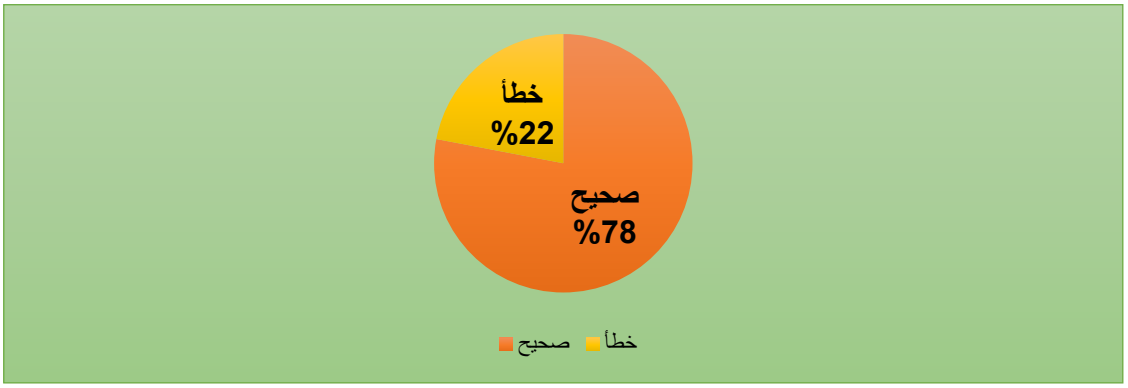


التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الأولى المتعلقة بالأصوات والممثلة في دائرة نسبية، نسجل أن الطفل وفق في إعادة معظم الأصوات وتحصل على نسبة عالية قدرت بـ 85% من الإجابات الصحيحة، ولم يتوفق في تحقيق صوتين فقط من بين 14 صوتا بحيث حقق نسبة 15% من الإجابات الخاطئة.

جدول رقم (8): يمثل النتائج الكمية للحالة الثانية

الصوت	صحيح	خطا
/ba/ / (ب)	●	
/ta/ / (ت)	●	
/ɵa/ / (ث)	●	
/da/ (د)	●	
/ṭa/ / (ط)	●	
/fa/ (ف)	●	
/qa/ (ق)		●
/ka/ / (ك)		●
/ℓa/ / (ل)	●	
/nã/ (ن)		●
/wa/ / (و)	●	
/ja/ / (ي)	●	
/ʔa/ / (أ)	●	
/ma/ / (م)	●	

شكل رقم (2): دائرة نسبية تمثل نتائج الكمية بالنسبة للأصوات (الحالة الثانية)

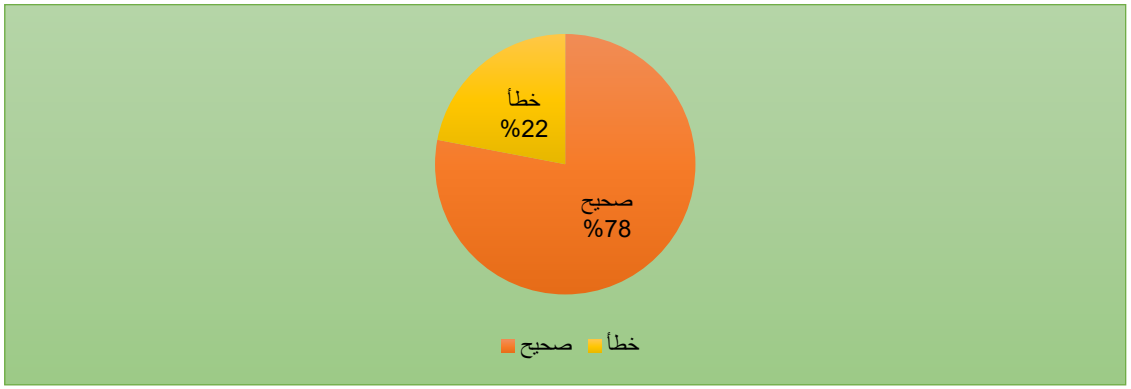


التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثانية المتعلقة بالأصوات والممثلة في دائرة نسبية، نسجل أن الطفل وفق في إعادة معظم الأصوات وتحصل على نسبة عالية قدرت بـ 78% من الإجابات الصحيحة، ولم يتوفق في تحقيق ثلاث أصوات فقط من بين 14 صوتا بحيث حقق نسبة 22% من الإجابات الخاطئة.

جدول رقم (9): يمثل النتائج الكمية للحالة الثالثة

الصوت	صحيح	خطا
/ba/ (ب)	●	
/ta/ (ت)	●	
/θa/ (ث)	●	
/da/ (د)	●	
/ṭa/ (ط)	●	
/fa/ (ف)		●
/qa/ (ق)		●
/ka/ (ك)		●
/ℓa/ (ل)	●	
/nã/ (ن)	●	
/wa/ (و)	●	
/ja/ (ي)	●	
/ʔa/ (أ)	●	
/ma/ (م)	●	

شكل رقم (3): دائرة نسبية تمثل نتائج الكمية بالنسبة للأصوات (الحالة الثالثة)

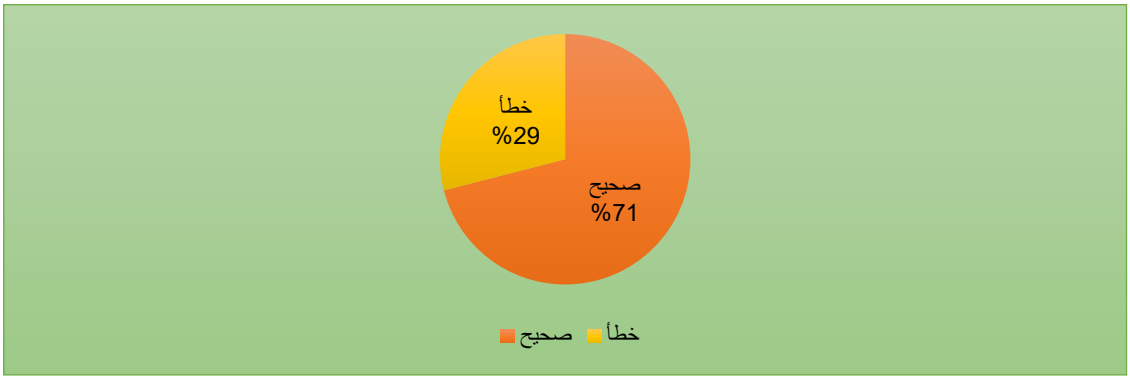


التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثالثة المتعلقة بالأصوات والممثلة في دائرة نسبية، نسجل أن الطفل وفق في إعادة معظم الأصوات وتحصل على نسبة عالية قدرت بـ 78% من الإجابات الصحيحة، ولم يتوفق في تحقيق ثلاث أصوات فقط من بين 14 صوتا بحيث حقق نسبة 22% من الإجابات الخاطئة.

جدول رقم (10): يمثل النتائج الكمية للحالة الرابعة

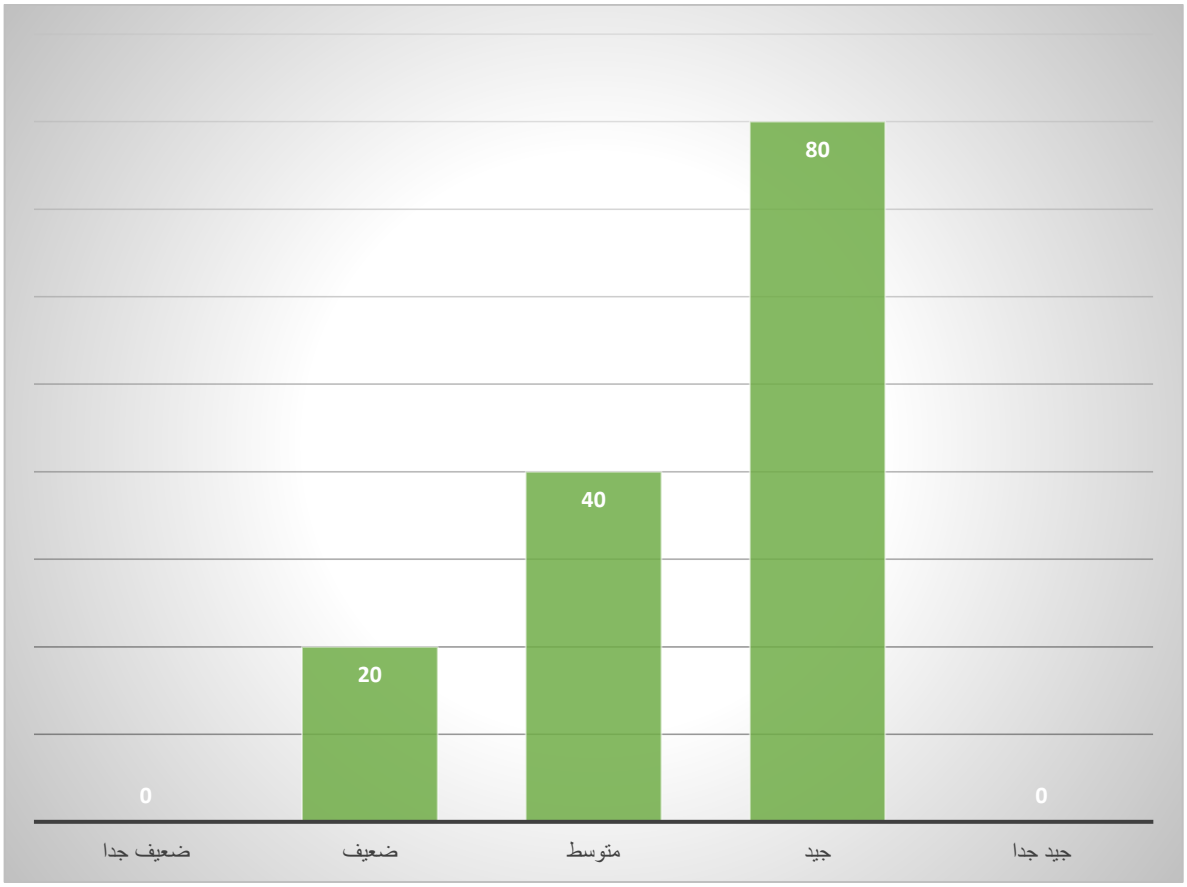
الصوت	صحيح	خطا
/ba/ (ب)	●	
/ta/ (ت)	●	
/θa/ (ث)	●	
/da/ (د)	●	
/ṭa/ (ط)	●	
/fa/ (ف)		●
/qa/ (ق)		●
/ka/ (ك)		●
/ℓa/ (ل)	●	
/nã/ (ن)	●	
/wa/ (و)	●	
/ja/ (ي)		●
/ʔa/ (أ)	●	
/ma/ (م)	●	

شكل رقم (4): دائرة نسبية تمثل نتائج الكمية بالنسبة للأصوات (الحالة الرابعة)



التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الرابعة المتعلقة بالأصوات والممثلة في دائرة نسبية، نسجل أن الطفل وفق في إعادة معظم الأصوات وتحصل على نسبة عالية قدرت بـ 71% من الإجابات الصحيحة، ولم يتوفق في تحقيق أربعة أصوات فقط من بين 14 صوتا بحيث حقق نسبة 29% من الإجابات الخاطئة.

شكل رقم (5): أعمدة بيانية تمثل النتائج الكمية الكلية بالنسبة للأصوات للحالات الأربعة.



التعليق: من خلال الشكل الموضح أعلاه يتبين لنا أن الحالات الأربعة حققت نسبة نجاح جيدة قدرت بـ 80% من مجموع الأصوات للإجابات الصحيحة، في حين نسجل نسبة تتراوح بين 20% إلى 40% ما بين تقييم ضعيف ومتوسط.

2.5. عرض النتائج الكمية للأصوات مصحوبة بالحركات بالنسبة للحالات الأربعة:

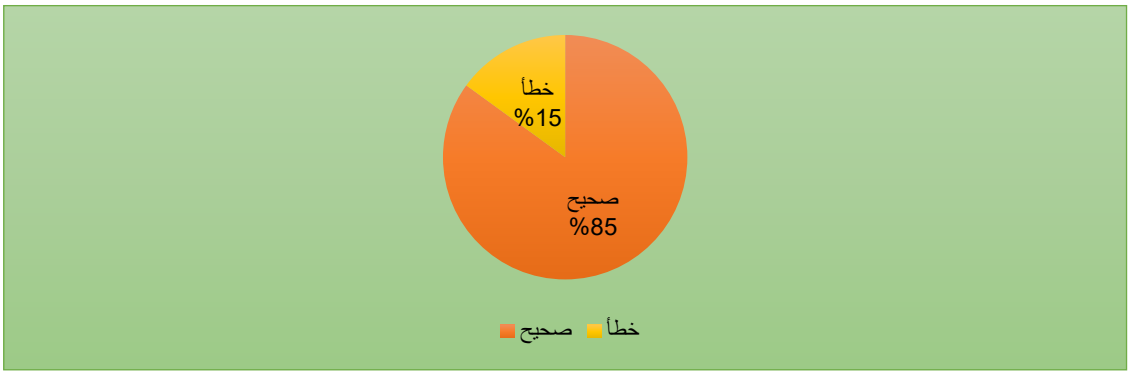
التعليمة 2: الكتابة الفونولوجية:

الكتابة باللغة العربية: إسمع جيدا وأعد ورائي

جدول رقم (11): يمثل النتائج الكمية للحالة الأولى

الصوت	/a/ ـَ	/u/ ـُ	/i/ ـِ
/ba/ / (ب)			
/ta/ / (ت)			
/θa/ / (ث)			
/da/ (د)			
/ṭa/ / (ط)			
/fa/ (ف)			
/qa/ (ق)			
/ka/ / (ك)			
/ℓa / / (ل)			
/nã / (ن)			
/wa/ / (و)			
/ja/ / (ي)			
/ʔa / / (أ)			
/ma/ / (م)			

شكل رقم (6): دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات (الحالة الأولى)

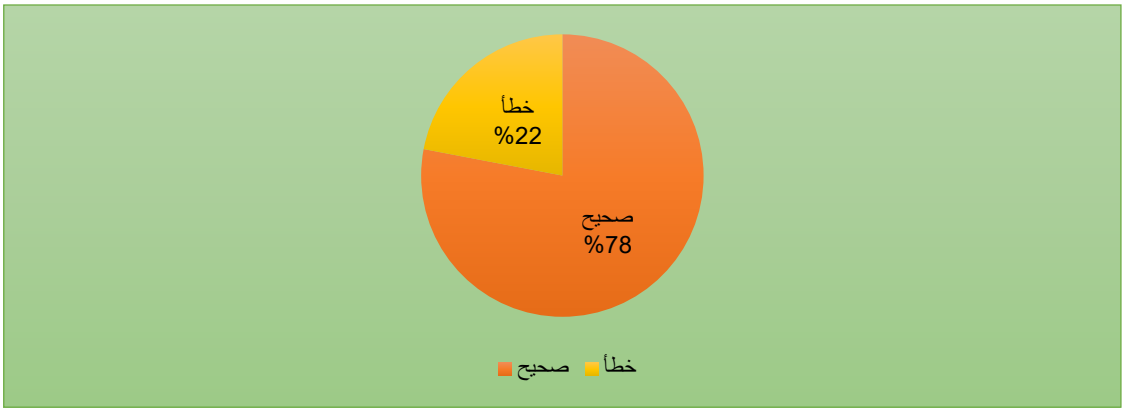


التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الأولى المتعلقة بالأصوات المصحوبة بالحركات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الطفل حقق نتائج جيدة قدرت بـ 85% من الإجابات الصحيحة، ونسبة 15% من الإجابات الخاطئة.

جدول رقم (12): يمثل النتائج الكمية للحالة الثانية

الصوت	/a/ ـَ	/u/ ـُ	/i/ ـِ
/ba/ / (ب)			
/ta/ / (ت)			
/ɵa/ / (ث)			
/da/ (د)			
/ṭa/ / (ط)			
/fa/ (ف)			
/qa/ (ق)			
/ka/ / (ك)			
/ɭa/ / (ل)			
/nã/ (ن) /			
/wa/ / (و)			
/ja/ / (ي)			
/ʔa/ / (أ)			
/ma/ / (م)			

شكل رقم (7): دائرة نسبية تمثل نتائج الكمية بالنسبة للأصوات مصحوبة بحركات (الحالة الثانية)

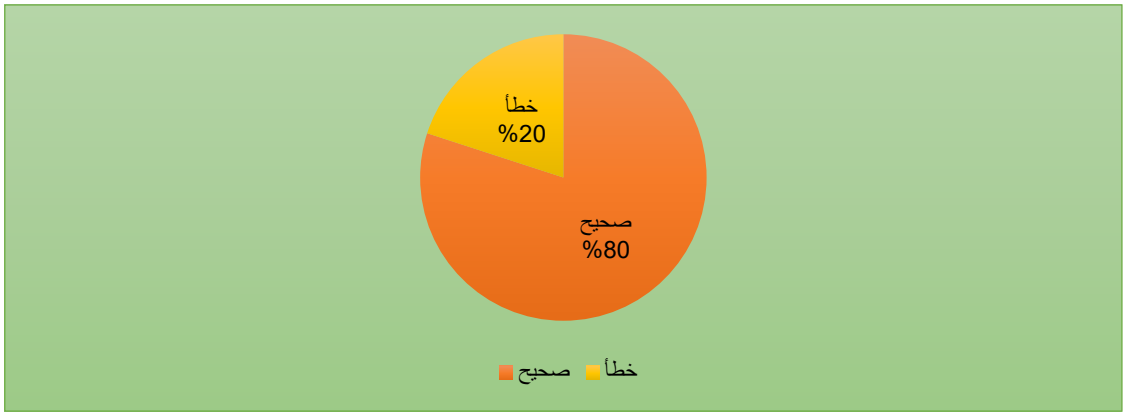


التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثانية المتعلقة بالأصوات المصحوبة بالحركات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الطفل حقق نتائج جيدة قدرت بـ 78% من الإجابات الصحيحة، ونسبة 22% من الإجابات الخاطئة.

جدول رقم (13): يمثل النتائج الكمية للحالة الثالثة

الصوت	/a/ ـَ	/u/ ـُ	/i/
/ba/ / (ب)	🟠	🟠	🟠
/ta/ / (ت)	🟠	🟠	🟠
/ɵa/ / (ث)	🟠	🟠	🟠
/da/ (د)	🟠	🟠	🟠
/ṭa/ / (ط)	🟠	🟠	🟠
/fa/ (ف)	🟠	🟠	🟠
/qa/ (ق)	🟡	🟡	🟡
/ka/ / (ك)	🟡	🟡	🟡
/ɭa/ / (ل)	🟠	🟠	🟠
/nã/ (ن)	🟠	🟠	🟠
/wa/ / (و)	🟠	🟠	🟠
/ja/ / (ي)	🟠	🟠	🟠
/ʔa/ / (أ)	🟠	🟠	🟠
/ma/ / (م)	🟠	🟡	🟡

شكل رقم (8): دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات (الحالة الثالثة)

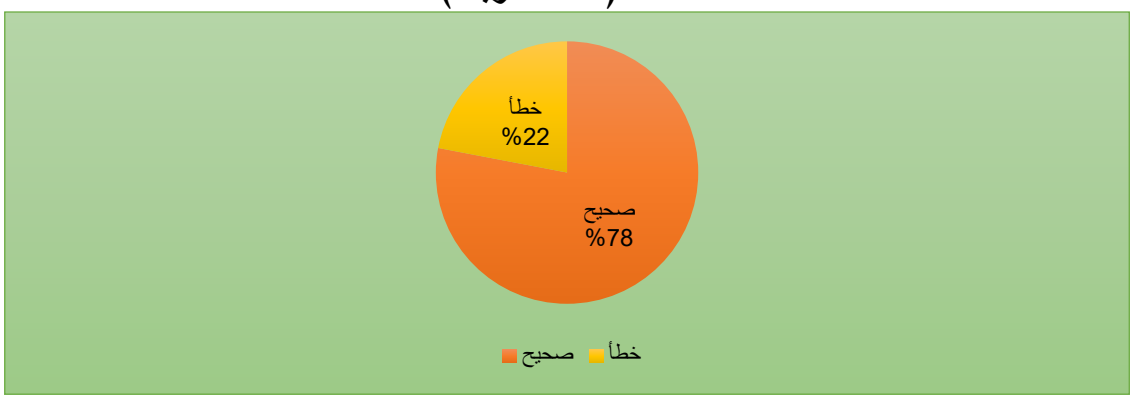


التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثالثة المتعلقة بالأصوات المصحوبة بالحركات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الطفل حقق نتائج جيدة قدرت بـ 80% من الإجابات الصحيحة، ونسبة 20% من الإجابات الخاطئة.

جدول رقم (14): يمثل النتائج الكمية للحالة الرابعة

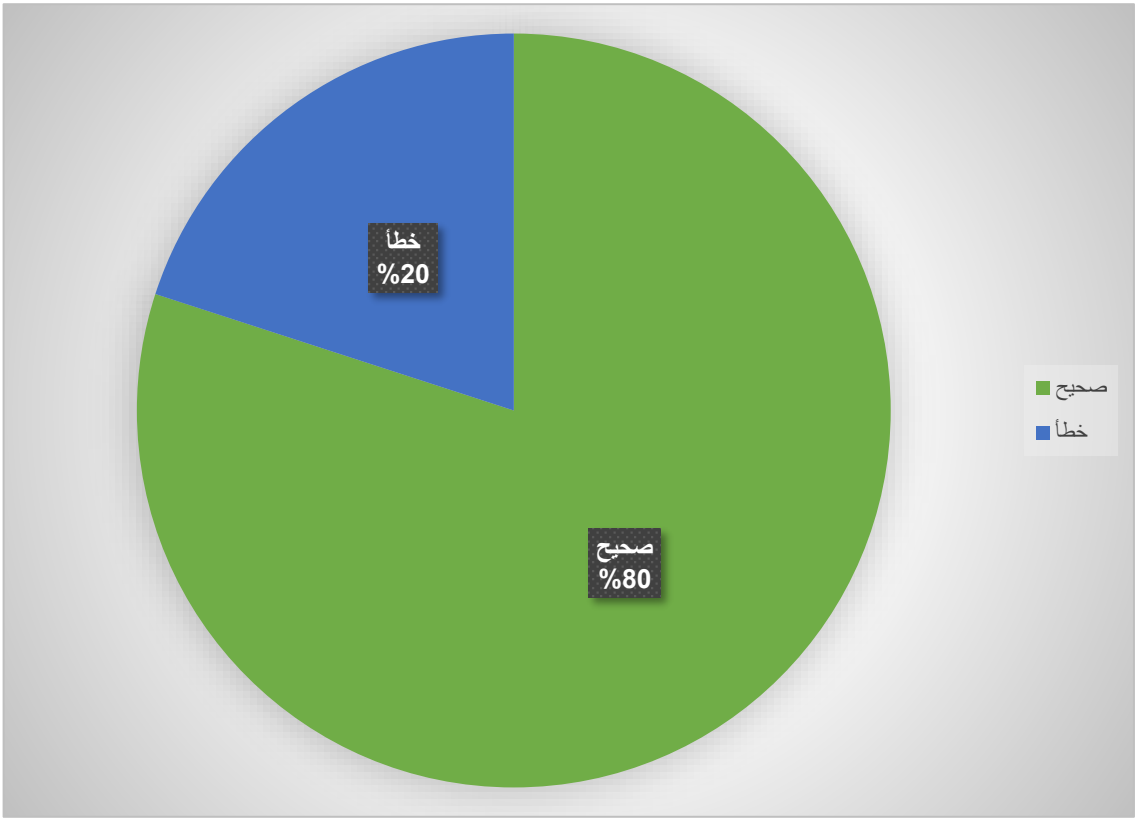
الصوت	/a/ ـَ	/u/ ـُ	/i/ ـِ
/ba/ / (ب)			
/ta/ / (ت)			
/ɵa/ / (ث)			
/da/ (د)			
/ṭa/ / (ط)			
/fa/ (ف)			
/qa/ (ق)			
/ka/ / (ك)			
/ɭa/ / (ل)			
/nã/ (ن)			
/wa/ / (و)			
/ja/ / (ي)			
/ʔa/ / (أ)			
/ma/ / (م)			

شكل رقم (9): دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات (الحالة الرابعة)



التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الرابعة المتعلقة بالأصوات المصحوبة بالحركات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الطفل حقق نتائج جيدة قدرت بـ 78% من الإجابات الصحيحة، ونسبة 22% من الإجابات الخاطئة.

شكل رقم (10): دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات للحالات الأربعة.



التعليق: من خلال النتائج الكمية الكلية المتحصل عليها للحالات الأربعة المتعلقة بالأصوات والممثلة في الدائرة النسبية أعلاه يتضح لنا أن معظم الأطفال وفقوا في إعادة الأصوات بالحركات وتحصلوا على نسبة جيدة قدرت ب 80% من الإجابات الصحيحة، في حين نسجل نسبة 20% من الإجابات الخاطئة.

3.5. عرض النتائج الكمية بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة:

التعليمة 3: الكتابة الفونولوجية: / ʔasmaʒ elkĕĕma wʒawad wṛaja /

الكتابة باللغة العربية: إسمع الكلمة وأعد ورائي

جدول رقم (15): يمثل ن.ك بالنسبة للحالة الاولى **شكل رقم (11): دوائر نسبية تمثل ع. ن الحالة (1)**

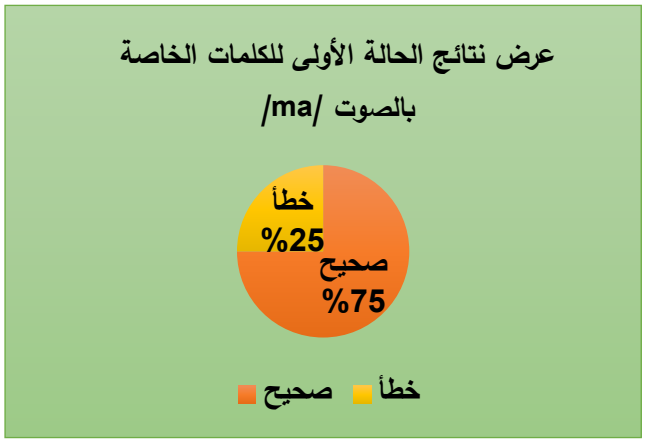
*** الكلمات الخاصة بالصوت / ba /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/bābā/(بابا)	●	
/būbī/(بوبي)	●	
/bĕb/(باب)	●	
/baĵt/(بيت)	●	



*** الكلمات الخاصة بالصوت / ma /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/məwz/ (موز)		●
/māmā/ (ماما)	●	
/mūmū/ (مومو)	●	
/méʔ/(ماء)	●	



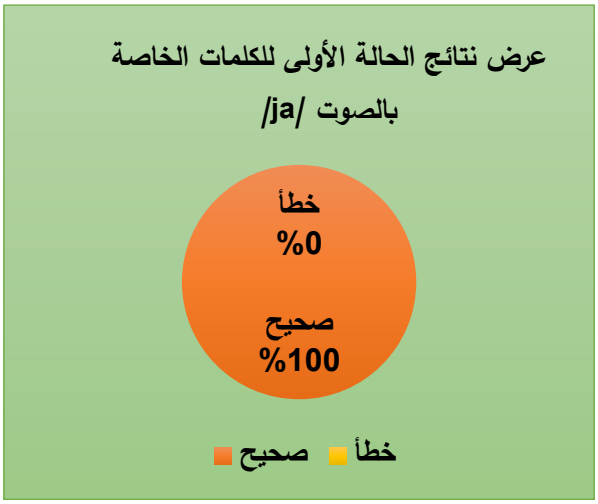
*** الكلمات الخاصة بالصوت / aʔ /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/ʔaṛnab/ (أرنب)	●	
/ʔasad/ (أسد)	●	
/ʔaṛḍ/ (أرض)	●	
/ʔabĵaḍ / (أبيض)	●	



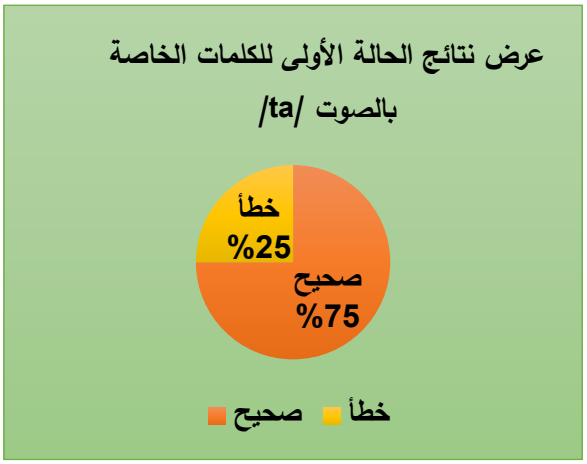
* الكلمات الخاصة بالصوت / ja /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(يلعب) /jəlɛəb/	●	
(يمشي) /jəmši/	●	
(يد) /jad/	●	
(يوم) /jawm/	●	



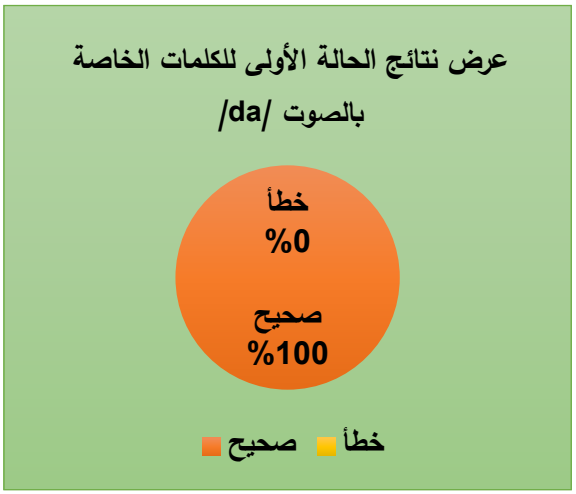
الكلمات الخاصة بالصوت / ta /:

الكلمة	صحيح	خطا
(تفاحة) / tuʃæħa/	●	
(تمر) /tamṛ/	●	
(تين) / tín/	●	
(تمساح) /timsèħ/		●



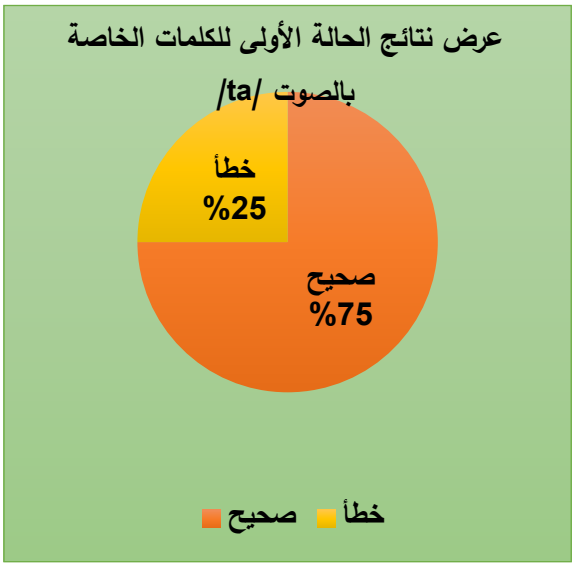
* الكلمات الخاصة بالصوت / da /:

الكلمة	صحيح	خطا
(دار) / dāṛ/	●	
(دودة) /dūda/	●	
(دب) /dūb/	●	
(دمية) /dumja /	●	



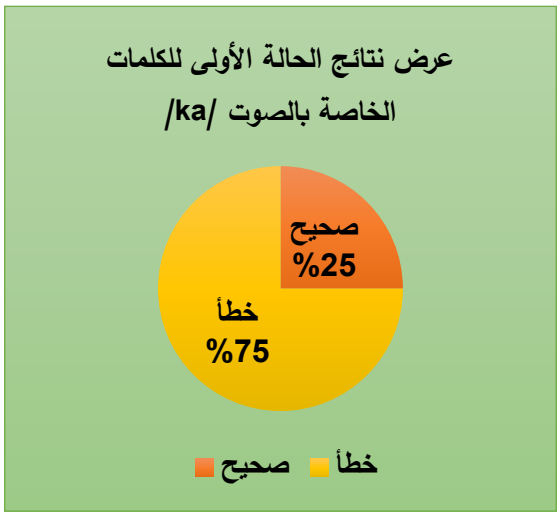
* الكلمات الخاصة بالصوت /nã/ :

الكلمة	صحيح	خطأ
(نور) /nūṛ/	●	
(نوم) /nāwm/	●	
(نجمة) /naǧmā/		●
(نهار) /nahāṛ/	●	



* الكلمات الخاصة بالصوت / ka /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(كتاب)/kitāb/		●
(كأس) /ké٢s/		●
(كرة)/kóṛa/		●
(كلب)/kéℓb/	●	



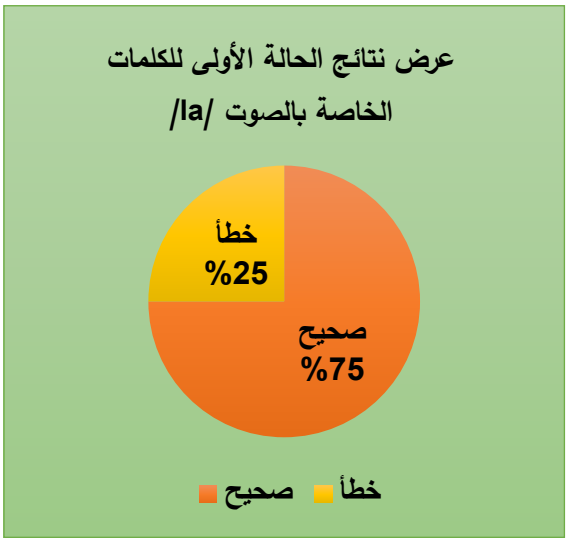
* الكلمات الخاصة بالصوت / qa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(قلم)/qaℓam/		●
(قمر)/qamaṛ/		●
(قط)/qiṭ/		●
(قطار)/qiṭāṛ/		●



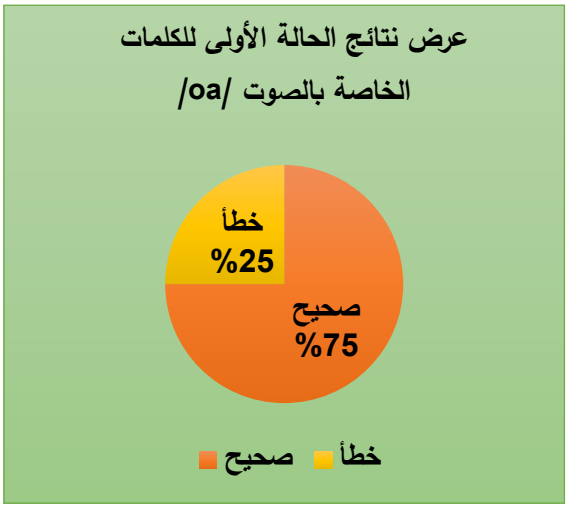
* الكلمات الخاصة بالصوت / ɬa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ليمون) /ɬéjmūñ/		●
(ليل) /ɬajl/	●	
(لون)/ɬawn/	●	
(لحم) /ɬaħm/	●	



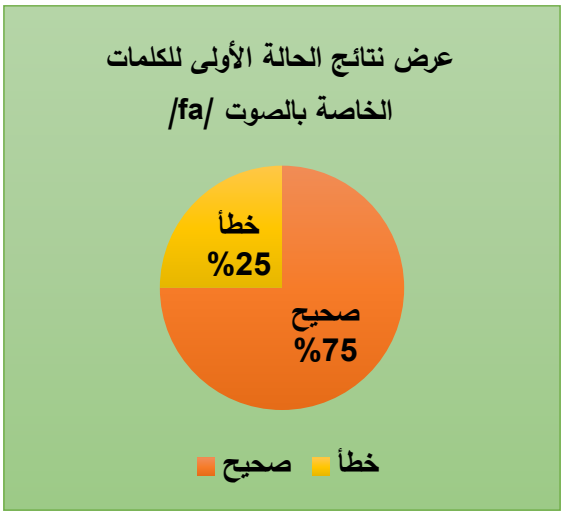
* الخاصة بالصوت / ɵa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ثوم) / ɵūm/ /		●
(ثوب)/ɵawb/	●	
(ثعلب)/ɵaɛ ɬab/	●	
(ثلج) / ɵəɬğ/	●	



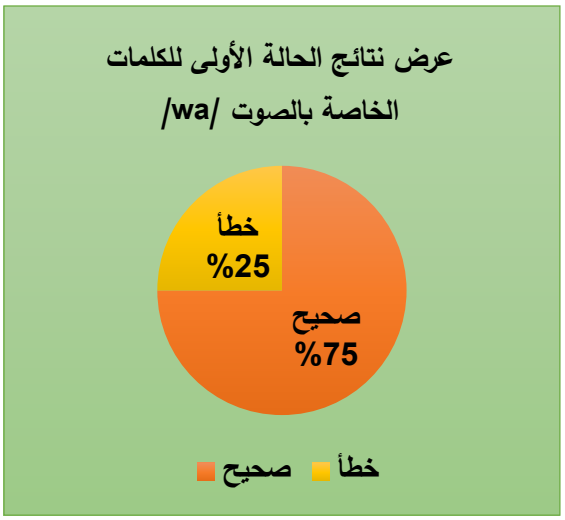
* الكلمات الخاصة بالصوت / fa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(فم) /fam/		●
(فول) /fūɬ/	●	
(فلفل)/fóɬfóɬ/	●	
(فيل) /fīɬ/	●	



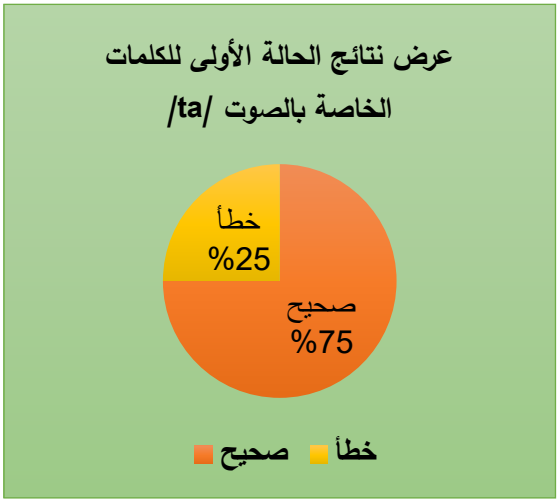
* الكلمات الخاصة بالصوت / wa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(وردة) /wardā/		●
(وزة) /waza/	●	
(وقت)/waqt/	●	
(ورقة) / waraqạ/	●	

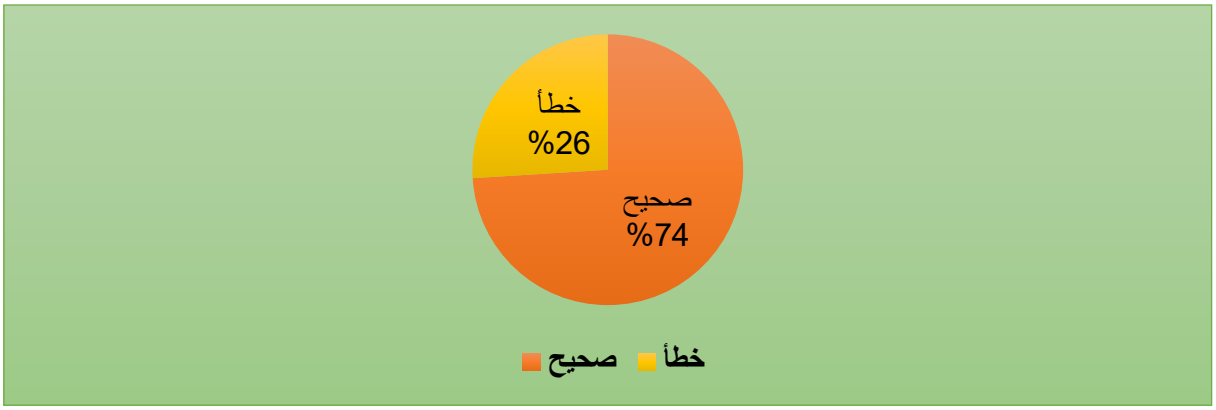


* الكلمات الخاصة بالصوت / ṭa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(طماطم) /ṭamāṭim/		●
(طبيب) /ṭabīb/	●	
(طبل)/ṭibℓ/	●	
(طاولة) /ṭāwiℓa/	●	



شكل رقم (12): دائرة نسبية تمثل عرض النتائج الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الأولى



التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الأولى والمتعلقة بالكلمات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الحالة حققت نتائج جيدة قدرت بـ 74% من الكلمات الصحيحة، ونسبة 26% من الكلمات الخاطئة فقط.

جدول رقم (16): يمثل ن.ك بالنسبة للحالة الثانية **شكل رقم (13): دوائر نسبية تمثل ع. ن الحالة (2)**

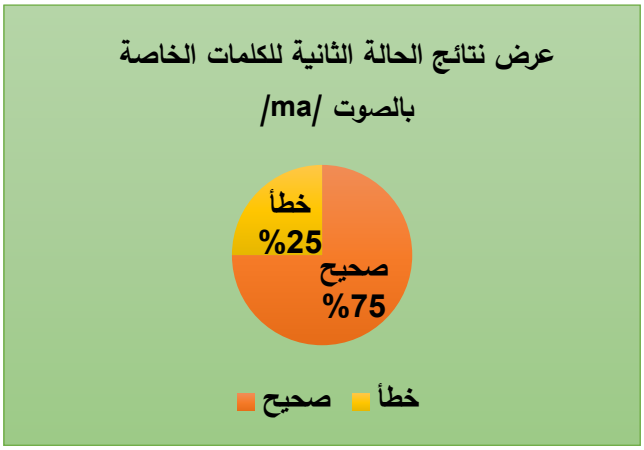
*** الكلمات الخاصة بالصوت / ba /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/bābā/(بابا)	●	
/būbī/(بوبي)	●	
/bĕb/(باب)	●	
/bajt/(بيت)	●	



*** الكلمات الخاصة بالصوت / ma /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/məwz/ (موز)		●
/māmā/ (ماما)	●	
/mūmū/ (مومو)	●	
/mé٢/(ماء)	●	



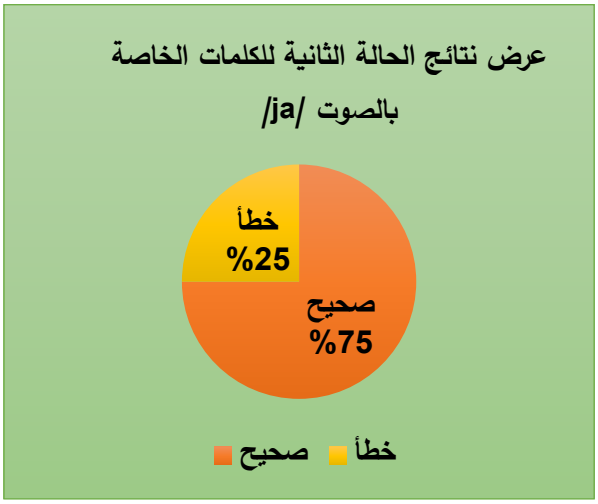
*** الكلمات الخاصة بالصوت / a٢ /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/٢aṛnab/ (أرنب)	●	
/٢asad/ (أسد)	●	
/٢aṛḍ/ (أرض)	●	
/٢abjaḍ / (أبيض)	●	



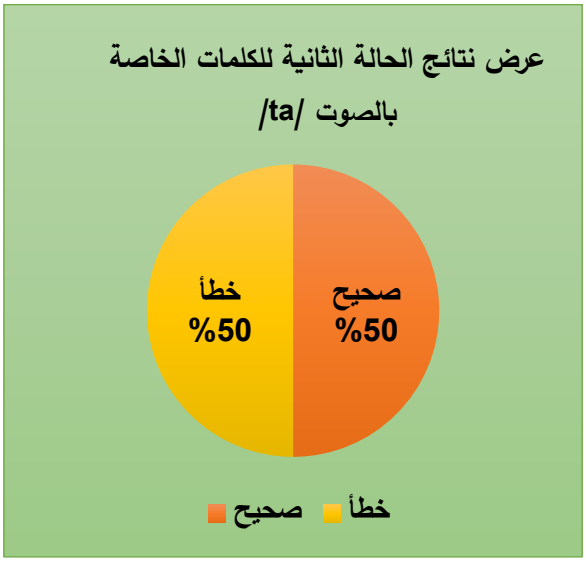
* الكلمات الخاصة بالصوت / ja /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(يلعب) /jəlɛəb/	●	
(يمشي) /jəmši/		●
(يد) /jad/	●	
(يوم) /jawm/	●	



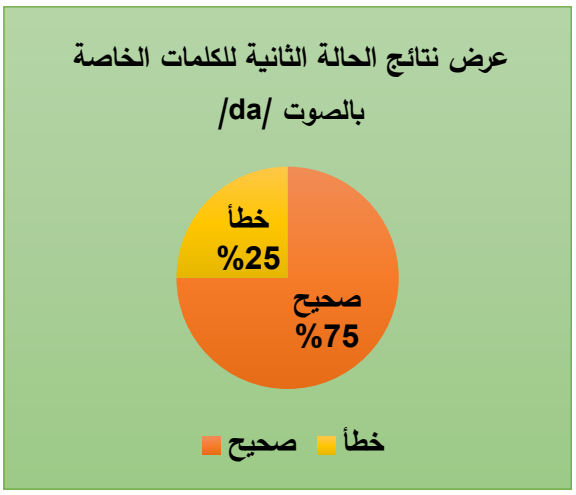
* الكلمات الخاصة بالصوت / ta /:

الكلمة	صحيح	خطا
(تفاحة) / tuʃæħa/	●	
(تمر) /tamṛ/		●
(تين) / tín/	●	
(تمساح) /timsèħ/		●



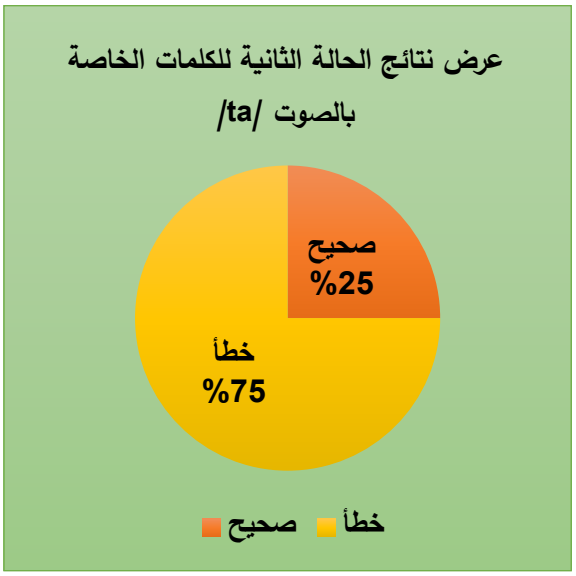
* الكلمات الخاصة بالصوت / da /:

الكلمة	صحيح	خطا
(دار) / dāṛ/		●
(دودة) /dūda/	●	
(دب) /dūb/	●	
(دمية) /dumja /	●	



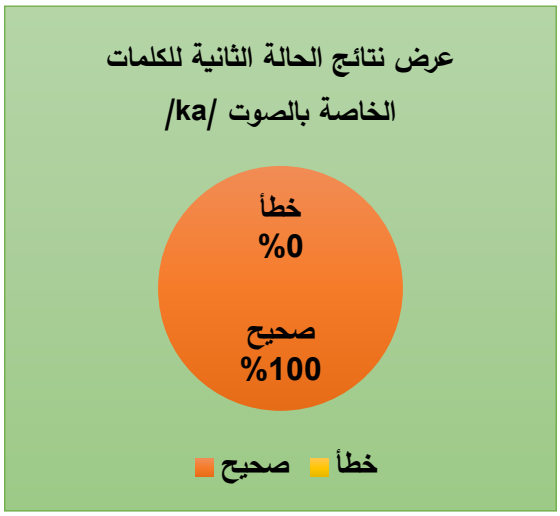
* الكلمات الخاصة بالصوت / nã /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(نور) /nūṛ/		●
(نوم) /nāwm/		●
(نجمة) /naǧmā/		●
(نهار) /nahāṛ/	●	



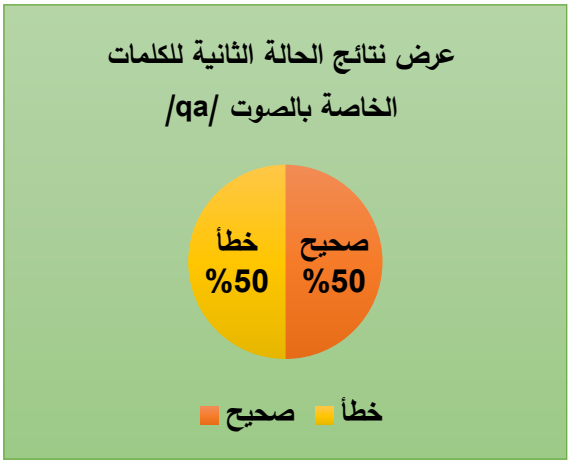
* الكلمات الخاصة بالصوت / ka /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(كتاب) /kitāb/	●	
(كأس) /ké٢s/	●	
(كرة) /kóṛa/	●	
(كلب) /kéɬb/	●	



* الكلمات الخاصة بالصوت / qa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(قلم) /qaɬam/	●	
(قمر) /qamaṛ/		●
(قط) /qiṭ/	●	
(قطار) /qiṭāṛ/		●



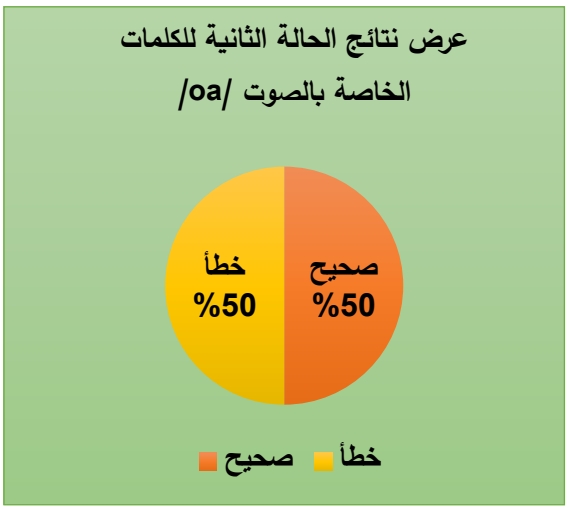
* الكلمات الخاصة بالصوت / ɬa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ليمون) /ɬéjmūñ/	●	
(ليل) /ɬajl/	●	
(لون)/ɬawn/	●	
(لحم) /ɬaħm/	●	



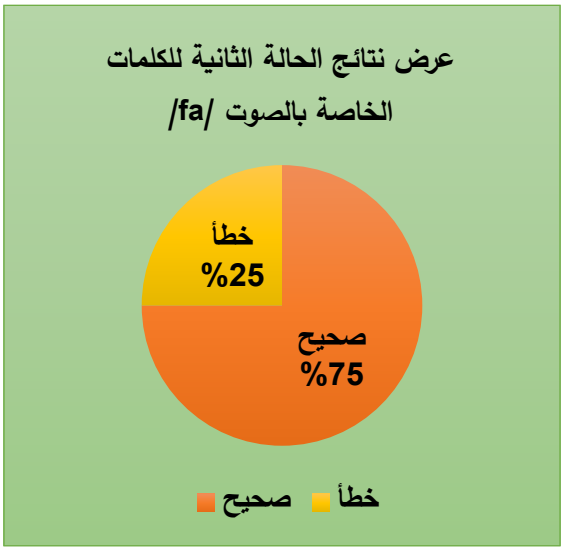
* الخاصة بالصوت / ɵa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ثوم) / ɵūm/		●
(ثوب) /ɵawb/		●
(ثعلب)/ɵaɛ ɬab/	●	
(ثلج) / ɵəɬğ/	●	



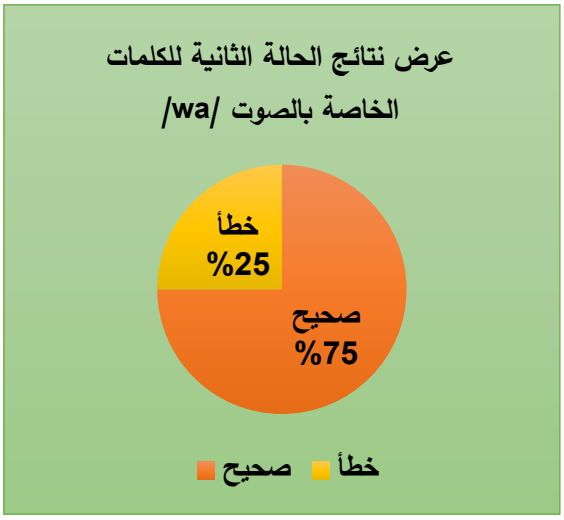
* الكلمات الخاصة بالصوت / fa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(فم) /fām/		●
(فول) /fūɬ/	●	
(فلفل)/fóɬfóɬ/	●	
(فيل) /fīɬ/	●	



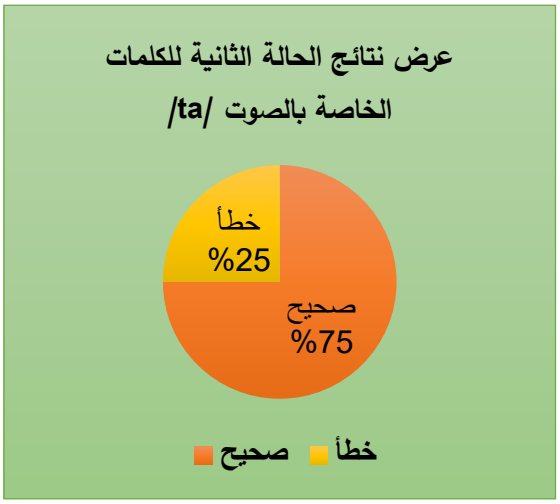
* الكلمات الخاصة بالصوت / wa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(وردة) /wardā/	●	
(وزة) /waza/	●	
(وقت)/waqt/		●
(ورقة) / waraqa/	●	

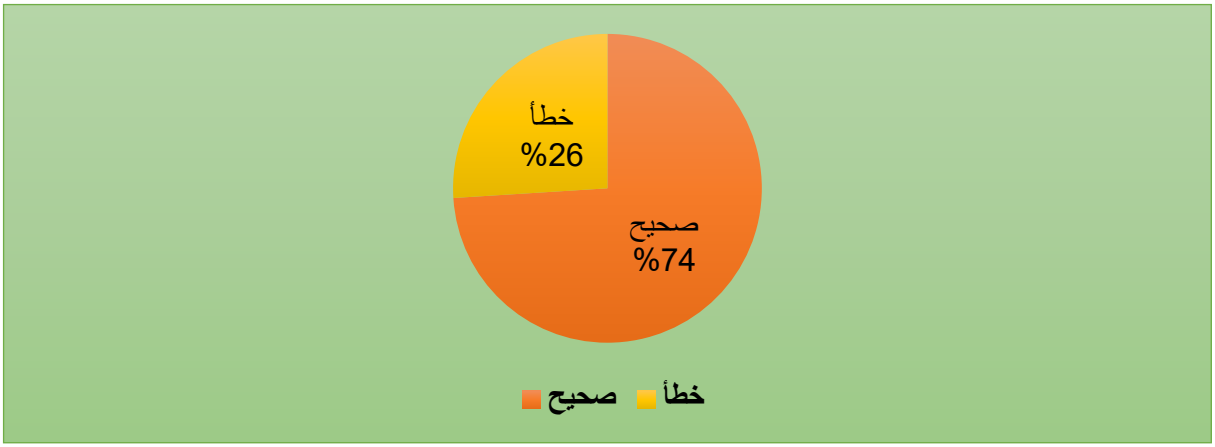


* الكلمات الخاصة بالصوت / ṭa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(طماطم) /ṭāmāṭim/		●
(طبيب) /ṭābīb/	●	
(طبل)/ṭibℓ/	●	
(طاولة) /ṭāwiℓa/	●	



شكل رقم (14): دائرة نسبية تمثل عرض النتائج الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الثانية



التعليق: التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثانية والمتعلقة بالكلمات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الحالة حققت نتائج جيدة قدرت بـ 74% من الكلمات الصحيحة، ونسبة 26% من الكلمات الخاطئة فقط.

جدول رقم (17): يمثل ن.ك بالنسبة للحالة الثالثة

*** الكلمات الخاصة بالصوت / ba /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/bābā/(بابا)	●	
/būbī/(بوبي)	●	
/bĕb/(باب)	●	
/baĵt/(بيت)	●	

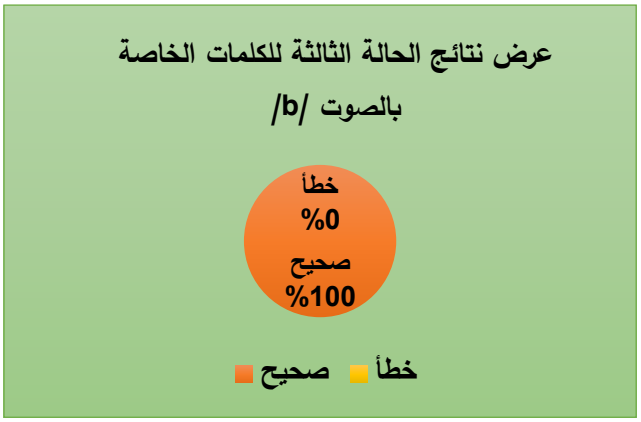
*** الكلمات الخاصة بالصوت / ma /:**

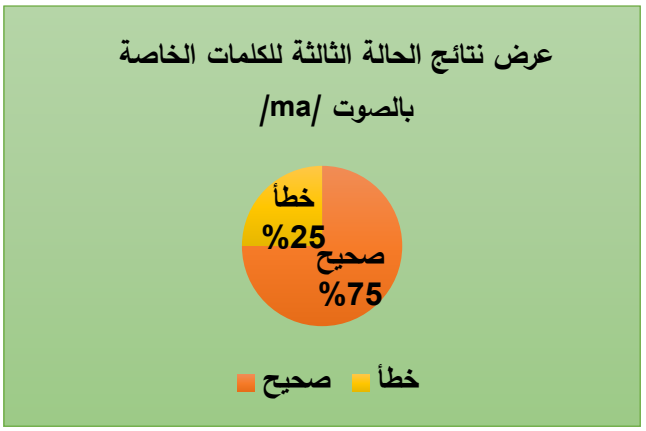
الكلمة	صحيح	خطأ
/məwz/ (موز)		●
/māmā/ (ماما)	●	
/mūmū/ (مومو)	●	
/mé٢/(ماء)	●	

*** الكلمات الخاصة بالصوت / a٢ /:**

الكلمة	صحيح	خطأ
/٢aṛnab/ (أرنب)	●	
/٢asad/ (أسد)	●	
/٢aṛḍ/ (أرض)	●	
/٢abĵaḍ / (أبيض)	●	

شكل رقم (15): دوائر نسبية تمثل ع. ن الحالة (3)

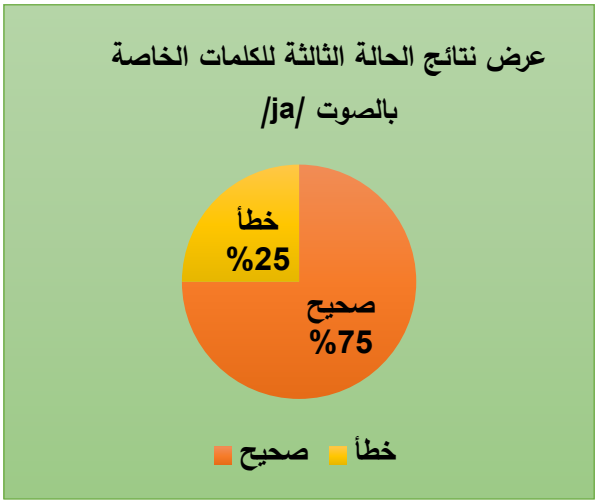






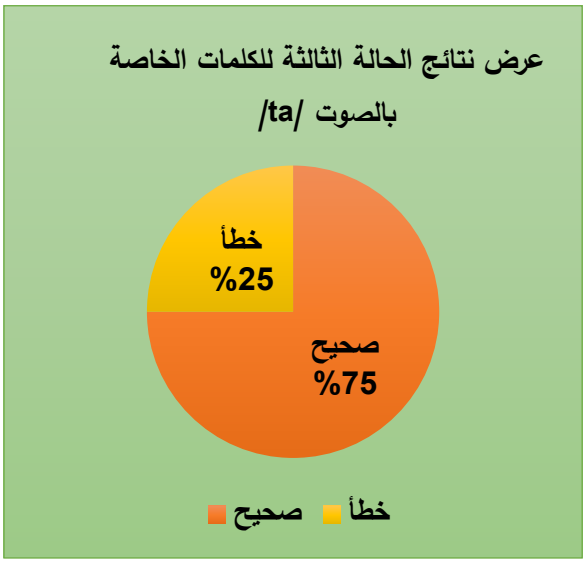
* الكلمات الخاصة بالصوت / ja /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(يلعب) /jəlɛəb/	●	
(يمشي) /jəmši/		●
(يد) /jad/	●	
(يوم) /jawm/	●	



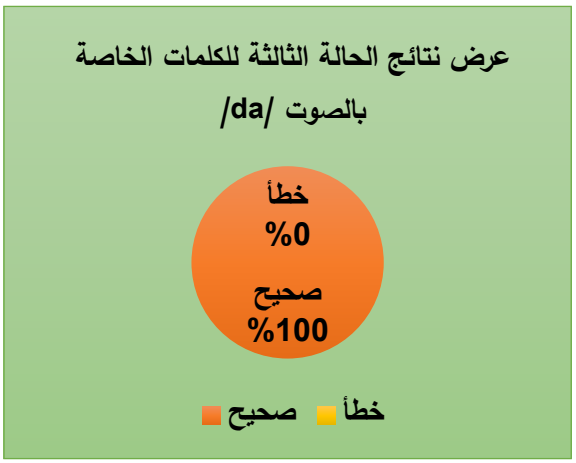
* الكلمات الخاصة بالصوت / ta /:

الكلمة	صحيح	خطا
(تفاحة) / tuʃæħa/	●	
(تمر) /tamṛ/	●	
(تين) / tín/	●	
(تمساح) /timsèħ/		●



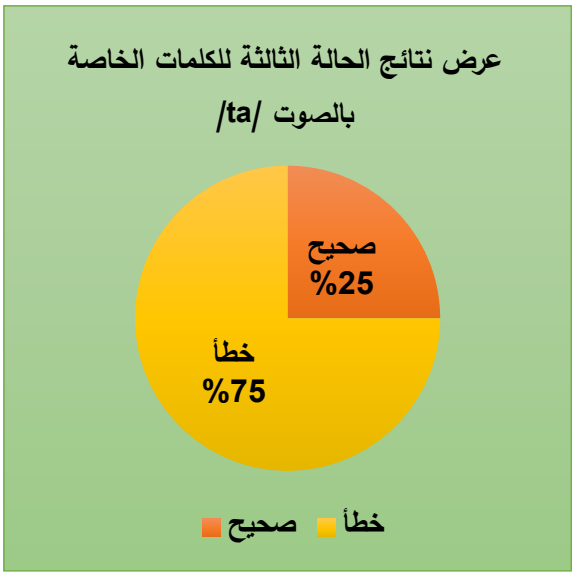
* الكلمات الخاصة بالصوت / da /:

الكلمة	صحيح	خطا
(دار) / dāṛ/	●	
(دودة) /dūda/	●	
(دب) /dūb/	●	
(دمية) /dumja /	●	



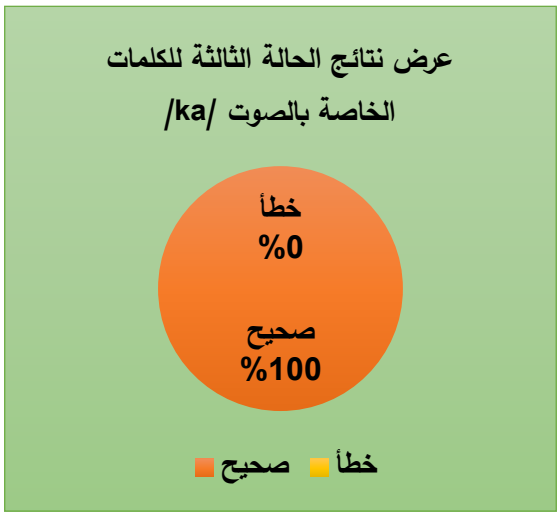
* الكلمات الخاصة بالصوت / na /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(نور) /nūṛ/		●
(نوم) /nāwm/		●
(نجمة) /naǧmā/		●
(نهار) /nahāṛ/	●	



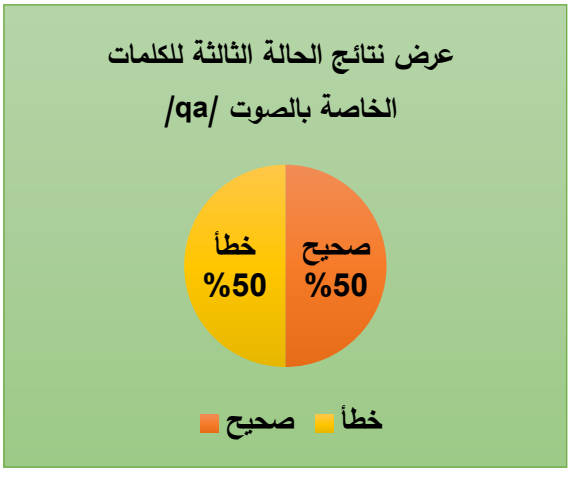
* الكلمات الخاصة بالصوت / ka /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(كتاب) /kitāb/	●	
(كأس) /ké٢s/	●	
(كرة) /kóṛa/	●	
(كلب) /kéℓb/	●	



* الكلمات الخاصة بالصوت / qa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(قلم) /qaℓam/	●	
(قمر) /qamaṛ/		●
(قط) /qiṭ/	●	
(قطار) /qiṭāṛ/		●



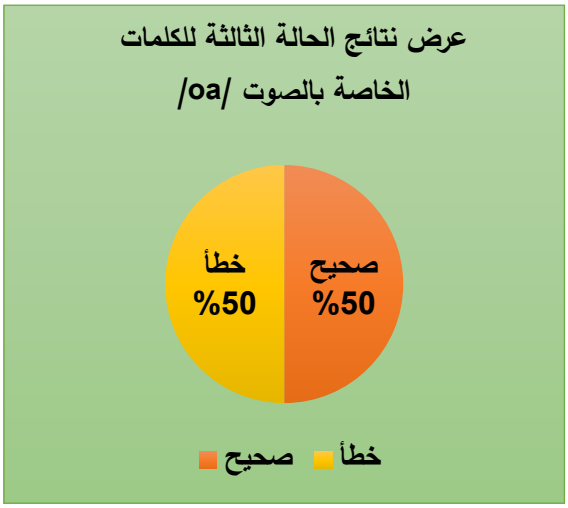
* الكلمات الخاصة بالصوت / ɬa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ليمون) /ɬéjmūñ/	●	
(ليل) /ɬajl/	●	
(لون)/ɬawn/	●	
/ɬaħm/(لحم)	●	



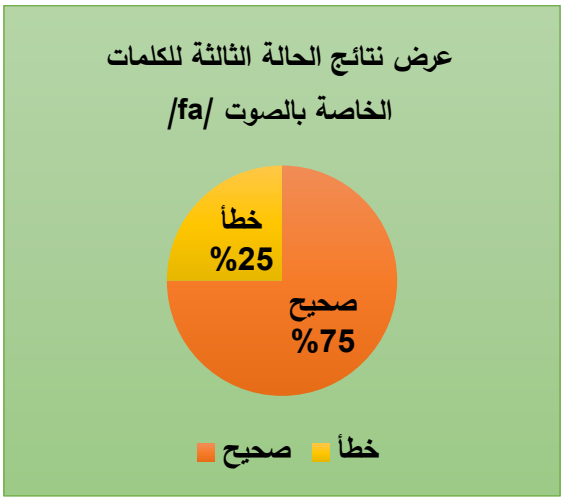
* الخاصة بالصوت / ɵa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ثوم) / ɵūm/		●
(ثوب) /ɵawb/		●
/ɵaɛ ɬab/(ثعلب)	●	
(ثلج) / /ɵəɬǧ	●	



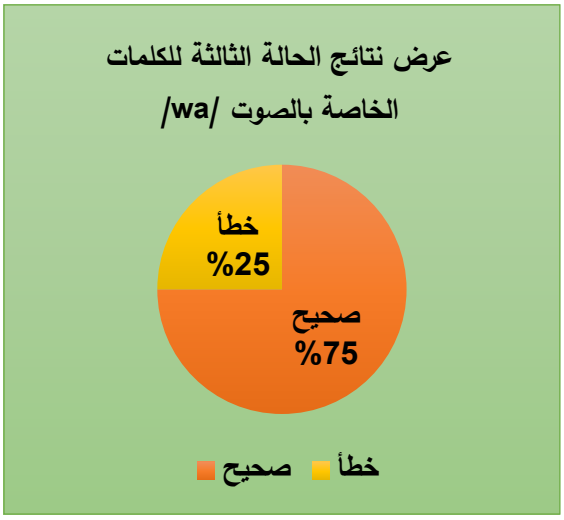
* الكلمات الخاصة بالصوت / fa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(فم) /fām/		●
(فول) /fūɬ/	●	
(فلفل)/fóɬfóɬ/	●	
(فيل) /fīɬ/	●	



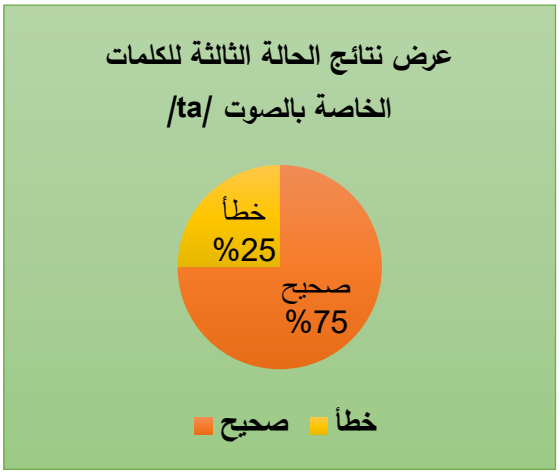
* الكلمات الخاصة بالصوت / wa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(وردة) /wardā/	●	
(وزة) /waza/	●	
(وقت)/waqt/		●
(ورقة) / waraqa/	●	

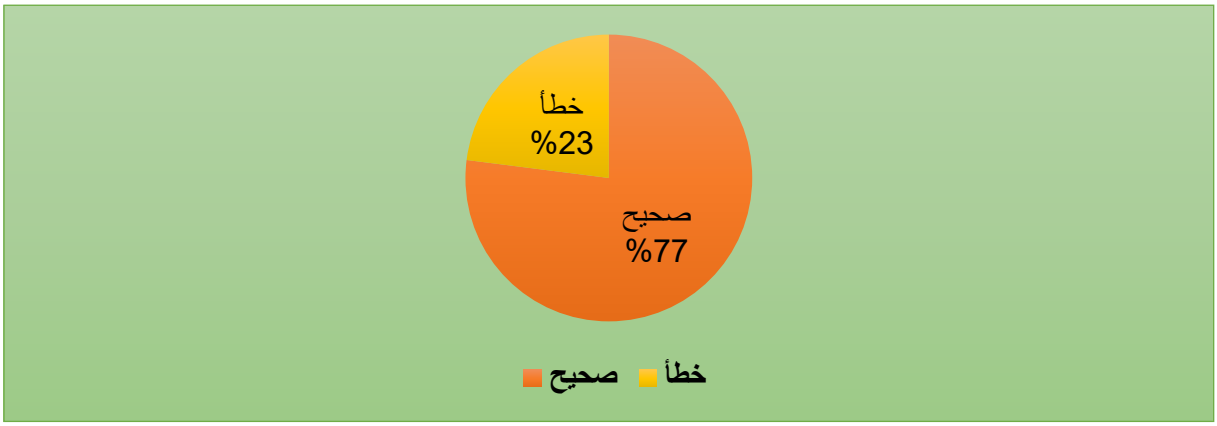


* الكلمات الخاصة بالصوت / ṭa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(طماطم) /ṭāmāṭim/		●
(طبيب) /ṭābīb/	●	
(طبل)/ṭibl/	●	
(طاولة) /ṭāwila/	●	



شكل رقم (16): دائرة نسبية تمثل عرض النتائج الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الثالثة



التعليق: التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثالثة والمتعلقة بالكلمات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الحالة حققت نتائج جيدة قدرت بـ 77% من الكلمات الصحيحة، ونسبة 23% من الكلمات الخاطئة فقط.

جدول رقم (18): يمثل ن.ك بالنسبة للحالة الرابعة

* الكلمات الخاصة بالصوت / ba /:

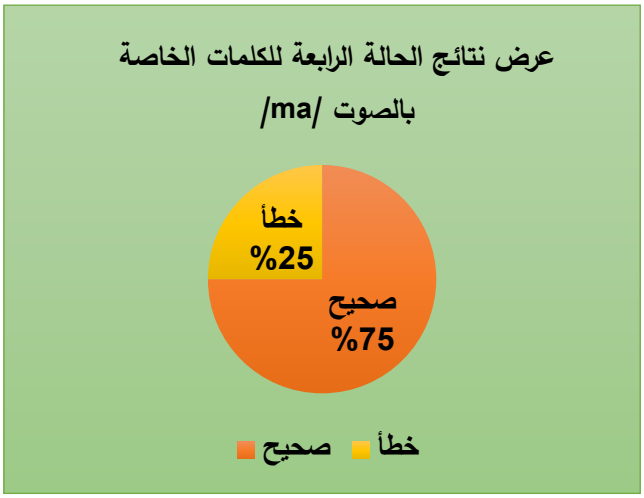
الكلمة	صحيح	خطأ
/bābā/(بابا)	●	
/būbī/(بوبي)	●	
/bĕb/(باب)	●	
/baɟt/(بيت)	●	

شكل رقم (17): دوائر نسبية تمثل ع. ن الحالة (4)



* الكلمات الخاصة بالصوت / ma /:

الكلمة	صحيح	خطأ
/məwz/ (موز)	●	
/māmā/ (ماما)	●	
/mūmū/ (مومو)		●
/mé٢/(ماء)	●	



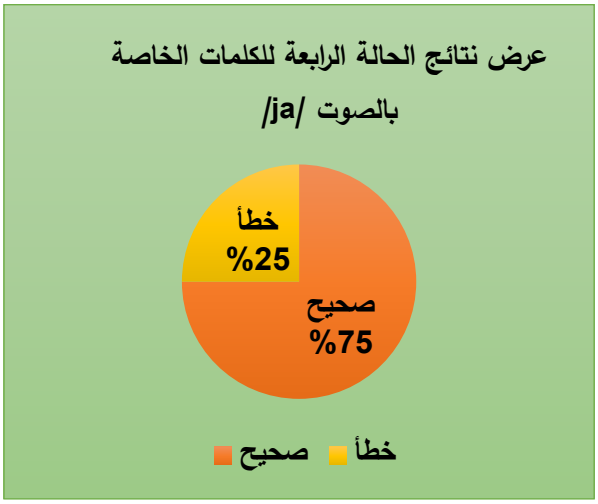
* الكلمات الخاصة بالصوت / a٢ /:

الكلمة	صحيح	خطأ
/٢aṛnab/ (أرنب)	●	
/٢asad/ (أسد)	●	
/٢aṛḍ/ (أرض)	●	
/٢abjaḍ / (أبيض)	●	



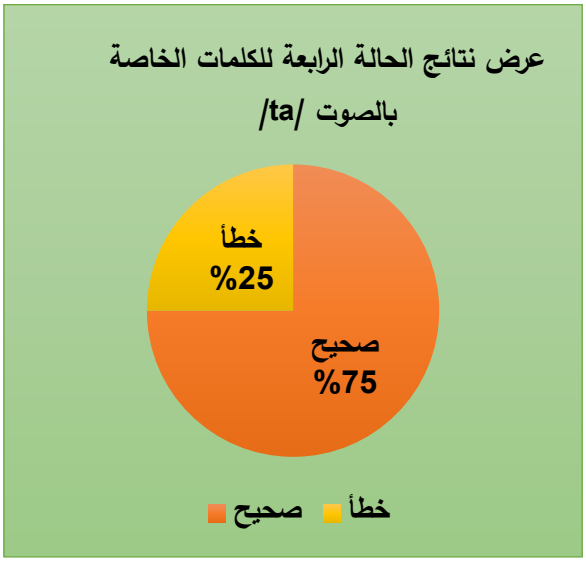
* الكلمات الخاصة بالصوت / ja /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(يلعب) /jəlɛəb/	●	
(يمشي) /jəmši/		●
(يد) /jad/	●	
(يوم) /jawm/	●	



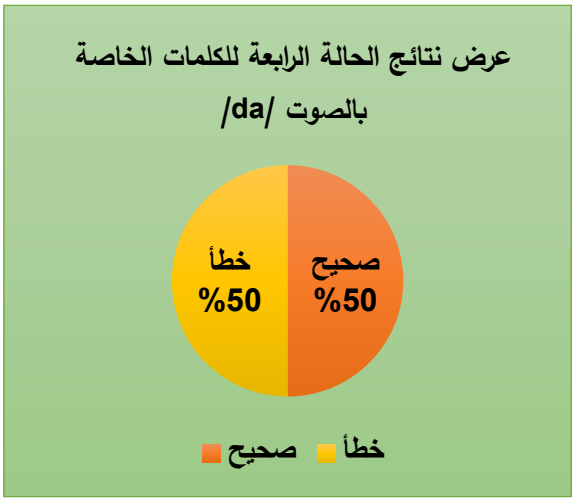
* الكلمات الخاصة بالصوت / ta /:

الكلمة	صحيح	خطا
(تفاحة) / tuʃæħa/	●	
(تمر) /tamṛ/	●	
(تين) / tín/		●
(تمساح) /timsèħ/	●	



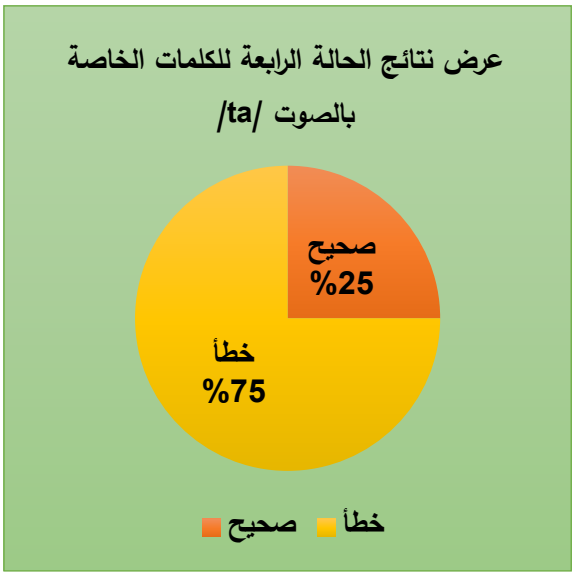
* الكلمات الخاصة بالصوت / da /:

الكلمة	صحيح	خطا
(دار) / dāṛ/	●	
(دودة) /dūda/	●	
(دب) /dūb/		●
(دمية) /dumja /		●



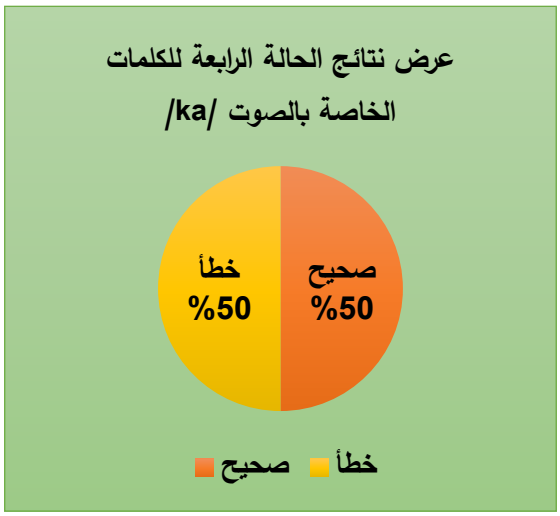
* الكلمات الخاصة بالصوت / na /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(نور) /nūṛ/		●
(نوم) /nāwm/		●
(نجمة) /naǧmā/	●	
(نهار) /nahāṛ/		●



* الكلمات الخاصة بالصوت / ka /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(كتاب) /kitāb/	●	
(كأس) /ké٢s/	●	
(كرة) /kóṛa/		●
(كلب) /kéℓb/		●



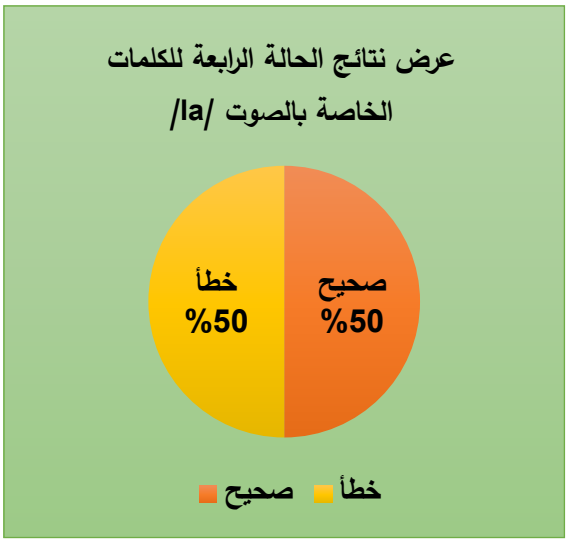
* الكلمات الخاصة بالصوت / qa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(قلم) /qaℓam/		●
(قمر) /qamaṛ/		●
(قط) /qiṭ/		●
(قطار) /qiṭāṛ/		●



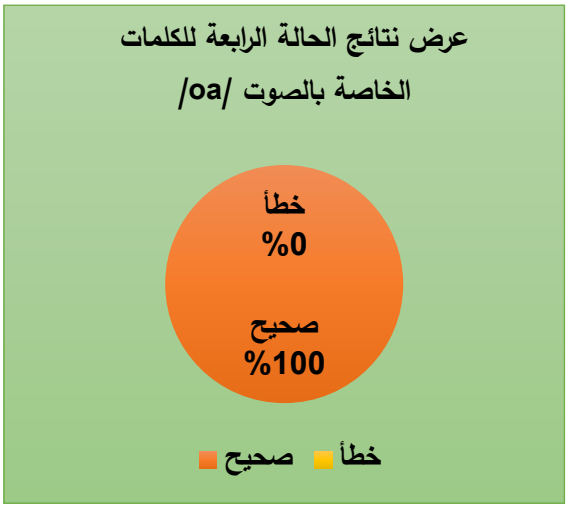
* الكلمات الخاصة بالصوت / ɬa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ليمون) /ɬéjmūñ/		●
(ليل) /ɬajl/	●	
(لون)/ɬawn/	●	
(لحم) /ɬaħm/		●



* الخاصة بالصوت / ɵa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(ثوم) /ɵūm/	●	
(ثوب) /ɵawb/	●	
(ثعلب)/ɵaɛ ɬab/	●	
(ثلج) / ɵəɬğ /	●	



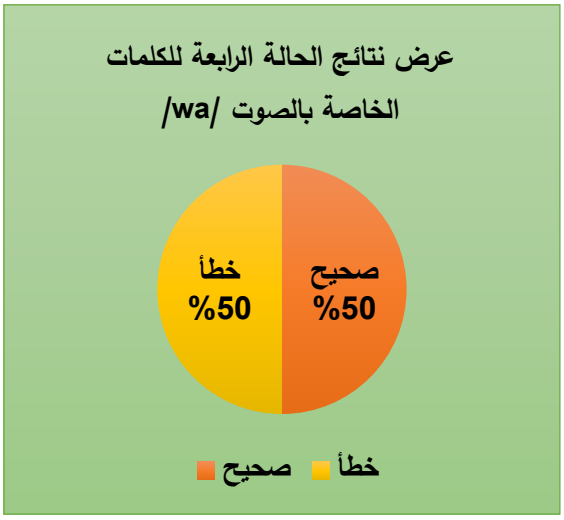
* الكلمات الخاصة بالصوت / fa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(فم) /fām/	●	
(فول) /fūɬ/	●	
(فلفل)/fóɬfóɬ/	●	
(فيل) /fīɬ/	●	



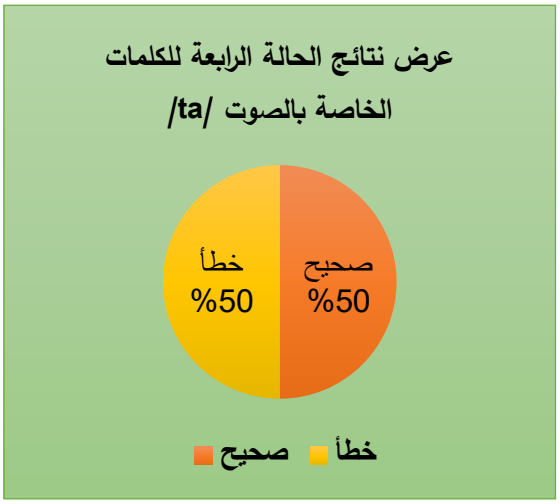
* الكلمات الخاصة بالصوت / wa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(وردة) /wardā/	●	
(وزة) /waza/	●	
(وقت)/waqt/		●
(ورقة) / waraqa/		●

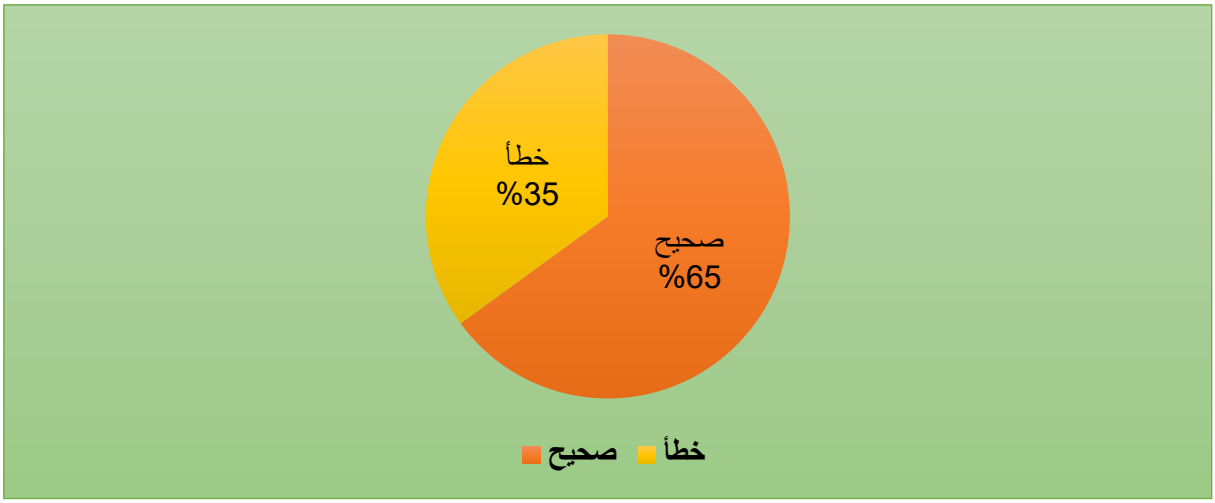


* الكلمات الخاصة بالصوت / ṭa /:

الكلمة	صحيح	خطأ
(طماطم) /ṭāmāṭim/		●
(طبيب) /ṭābīb/	●	
(طبل)/ṭibℓ/		●
(طاولة) /ṭāwiℓa/	●	

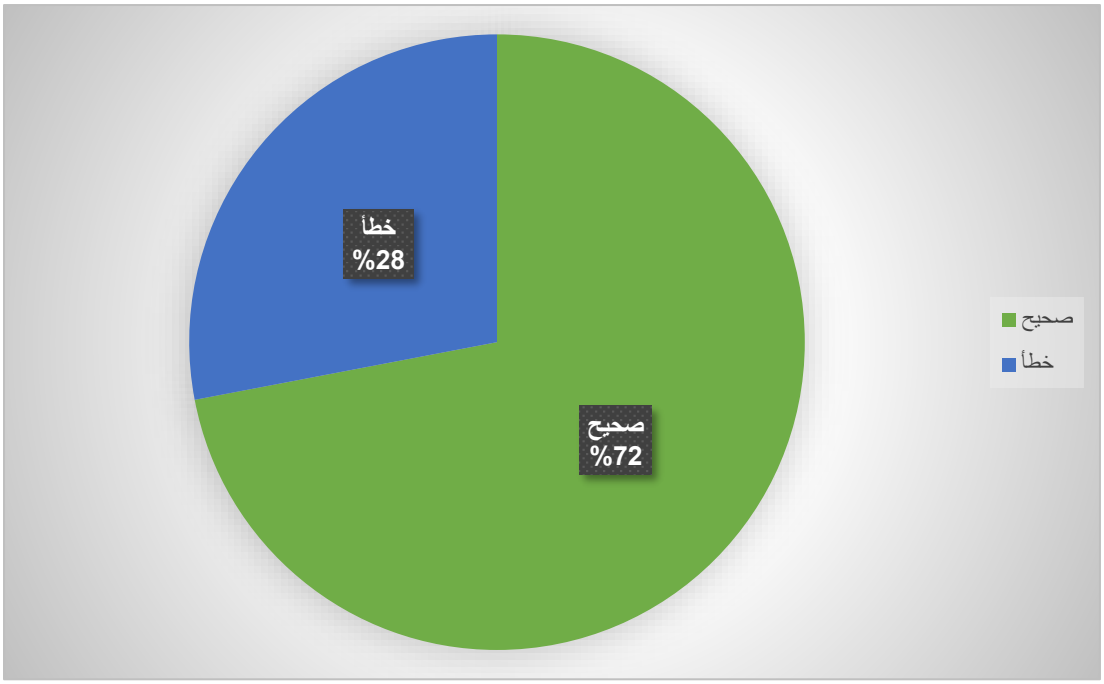


شكل رقم (18): دائرة نسبية تمثل عرض النتائج الكلية للكلمات بالنسبة للحالة الرابعة



التعليق: التعليق: من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول أعلاه للحالة الثالثة والمتعلقة بالكلمات والممثلة في دائرة نسبية، نستنتج أن الحالة حققت نتائج جيدة قدرت بـ 65% من الكلمات الصحيحة، ونسبة 35% من الكلمات الخاطئة فقط.

شكل رقم (19): دائرة نسبية تمثل النتائج الكمية الكلية بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة.



التعليق: من خلال النتائج الكمية الكلية المتحصل عليها للحالات الأربعة المتعلقة بالكلمات والممثلة في الدائرة النسبية أعلاه يتضح لنا أن معظم الأطفال وفقوا في إعادة الكلمات وتحصلوا على نسبة جيدة قدرت ب 72% من الإجابات الصحيحة، في حين نسجل 28% من الإجابات الخاطئة فقط.

4.5. تحليل النتائج الكمية للأصوات، أصوات بالحركات والكلمات للحالات الأربعة:

هناك مجموعة من الأصوات تضم أربعة عشرة صوت، كل صوت مصحوب بثلاث حركات، ومجموعة أخرى من الكلمات تضم ستة وخمسون كلمة خاصة بأربعة عشرة صوت، كل صوت يضم أربع كلمات والمطلوب من الحالات إعادة نطقها وعليه:

التعليمة1:/ ʔasmaʒ ʔasót wʒawad wṛaja/

التعليمة2:/ ʔasmaʒ mℓiħ wʒawad wṛaja/

التعليمة3: / ʔasmaʒʔałkěłma wʒawad wṛaja/

جدول رقم (19): يمثل تقييم الأصوات والكلمات

بالنسبة للأصوات		بالنسبة للكلمات	
العلامة	الملاحظة	العلامة	الملاحظة
0 – 3/ 14	ضعيف	4/0	ضعيف جدا
		4/1	ضعيف
5- 9/ 14	حسن	4/2	متوسط
		4/3	جيد
10فما فوق	جيد	4/4	جيد جدا

التعليق: جدول يمثل تقييم الأصوات والكلمات حسب التقنية اللفظية النغمية.

ملاحظة: فيما يخص الأسلوب الإحصائي من أجل تحليل وترجمة النتائج الكمية المتحصل عليها في الأصوات المصحوبة بالحركات والذي تم بواسطة الطريقة الثلاثية المبينة كالتالي:

14حرف ×3 حركات = 42

42 ⟶ 100

36 ⟶ x

جدول رقم (20): يمثل التحليل الكمي للأصوات والكلمات للحالة الأولى

عدد الأصوات الصحيحة	عدد الأصوات الخاطئة	التقدير	
12	2	جيد	
الكلمات الصحيحة	**الكلمات الخاطئة**	**الكلمات غير المنطوقة**	**التقدير**
بابا، بوبي، باب، بيت		/	جيد جدا
ماما ، مومو ، ماء	موز	/	جيد
أسد، ارض، ابيض، أرنب		/	جيد جدا
يلعب ، يمشي، يد، يوم			جيد جدا
تفاحة، تمر، تين	تمساح	/	جيد
دار، دب ، دمية دودة		/	جيد جدا
نوم، نهار، نور	نجمة	/	جيد
كلب	كرة، كتاب، كأس		ضعيف
	قلم ، قمر، قط، قطار	/	ضعيف جدا
ليل، ، لون، لحم	ليمون	/	جيد
فول، فلفل، فيل	فم	/	جيد
طبل، طاولة، طبيب	طماطم		جيد
ثلج، ثعلب، ثوب	ثوم		جيد
وزة ، وقت، ورقة	وردة		جيد

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكمي للأصوات والكلمات بالنسبة للحالة الأولى حيث تظهر لنا حصيلة تقييم نتائج الحالة تمكنها من إصدار 12 صوتا من أصل 14 صوتا المقدرة بتقدير جيد، أما بالنسبة للكلمات قدرت معظمها بتقدير جيد.

جدول رقم (21): يمثل التحليل الكمي للأصوات والكلمات للحالة الثانية

عدد الأصوات الصحيحة	عدد الأصوات الخاطئة	التقدير
11	3	جيد

الكلمات الصحيحة	الكلمات الخاطئة	الكلمات غير المنطوقة	التقدير
بابا، بوبي، باب، بيت	/	/	جيد جدا
ماما ، مومو ، ماء	موز	/	جيد
أسد، ، أرنب، ارض، ابيض		/	جيد جدا
يلعب، يد، يوم	يمشي	/	جيد
تفاحة، تين	تمساح، تمر	/	متوسط
دودة ، دب، دمية	دار	/	جيد
نهار	نجمة، نوم، نور	/	ضعيف
كرة، كتاب، كلب، كأس		/	جيد جدا
قلم ، قط	قمر، قطار	/	متوسط
ليل، ليمون، لحم، لون		/	جيد جدا
فول، فلفل، فيل	فم	/	جيد
طبيب، طبل، طاولة	طماطم	/	جيد
ثعلب، ثلج	ثوم، ثوب	/	متوسط
وزة ، وردة ، ورقة	وقت	/	جيد

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكمي للأصوات والكلمات بالنسبة للحالة الثانية حيث تظهر لنا حصيلة تقييم نتائج الحالة تمكنها من إصدار 11 صوتا من أصل 14 صوتا المقدرة بتقدير جيد، أما بالنسبة للكلمات قدرت معظمها بتقدير جيد وجيد جدا.

جدول رقم (22): يمثل التحليل الكمي للأصوات والكلمات للحالة الثالثة

عدد الأصوات الصحيحة	عدد الأصوات الخاطئة	التقدير
12	2	جيد

الكلمات الصحيحة	الكلمات الخاطئة	الكلمات غير المنطوقة	التقدير
بابا، بوبي، باب، بيت	/	/	جيد جدا
ماما، مومو، ماء	موز	/	جيد
أسد، أرنب، ارض، ابيض	/	/	جيد جدا
لعب، يد، يوم	يمشي	/	جيد
تفاحة، تمر، تين	تمساح	/	جيد
دار، دودة، دمية، دب		/	جيد جدا
نهار	نجمة، نور، نوم	/	ضعيف
كتاب، كأس، كرة، كلب		/	جيد جدا
قلم، قط	قمر، قطار	/	متوسط
ليل، لحم، ، لون، ليمون		/	جيد جدا
فول، فلفل، فيل،	فم	/	جيد
طبيب، طاولة، طبل	طماطم	/	جيد
ثلج، ثعلب	ثوم، ثوب	/	متوسط
وردة، وزة، ورقة	وقت	/	جيد

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكمي للأصوات والكلمات بالنسبة للحالة الثالثة حيث تظهر لنا نتائج حصيلة تقييم الحالة تمكنها من إصدار 12 صوتا من أصل 14 صوتا المقدرة بتقدير جيد، أما بالنسبة للكلمات قدرت معظمها بتقدير جيد وجيد جدا.

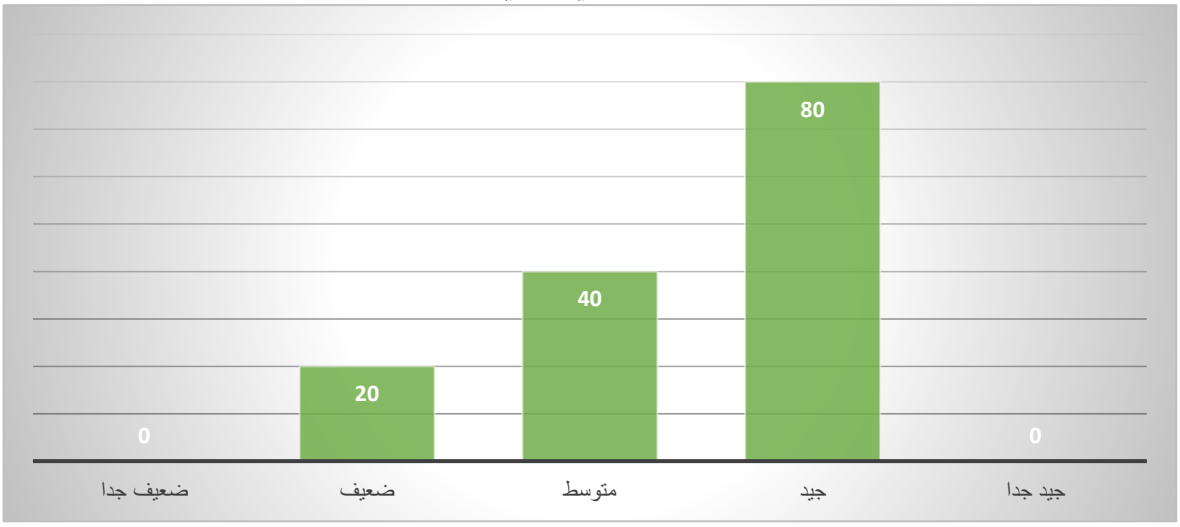
جدول رقم (23): يمثل التحليل الكمي للأصوات والكلمات للحالة الرابعة

عدد الأصوات الصحيحة	عدد الأصوات الخاطئة	التقدير
10	4	جيد

الكلمات الصحيحة	الكلمات الخاطئة	الكلمات غير المنطوقة	التقدير
بابا، بوبي، باب، بيت	/	/	جيد جدا
ماما، ماء، موز	مومو	/	جيد
أسد، أرنب، ارض، ابيض	/	/	جيد جدا
يلعب ، يد ، يوم	يمشي	/	جيد
تفاحة، تمر، تمساح	تين	/	جيد
دار، دودة	دب، دمية	/	متوسط
نوم	نجمة، نهار، نور	/	ضعيف
كتاب ، كأس	كرة، كلب	/	متوسط
	قلم، قط، قمر، قطار	/	ضعيف جدا
ليل، لون	لحم، ليمون	/	متوسط
فول، فلفل، فيل، فم	/	/	جيد جدا
طبيب، طاولة	طماطم، طبل	/	متوسط
ثلج، ثعلب، ثوم، ثوب		/	جيد جدا
وردة، وزة	وقت، ورقة	/	متوسط

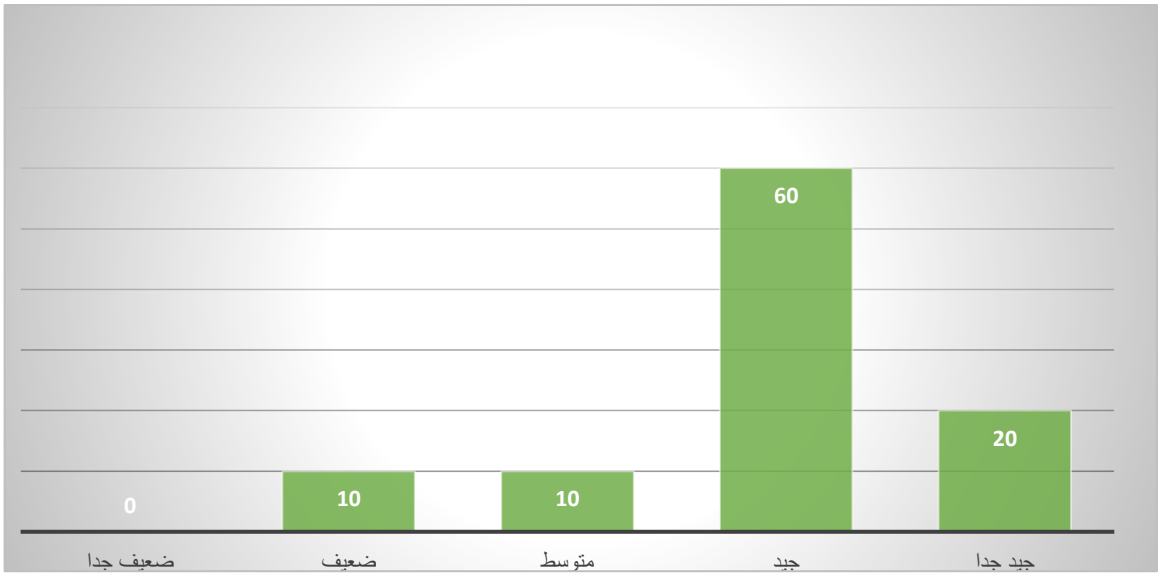
التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكمي للأصوات والكلمات بالنسبة للحالة الرابعة حيث تظهر لنا حصيلة تقييم نتائج الحالة تمكنها من إصدار 10 أصوات من أصل 14 صوتا المقدرة بتقدير جيد، أما بالنسبة للكلمات قدرت معظمها بتقدير جيد وجيد جدا.

شكل رقم (20): أعمدة بيانية تمثل التحليل الكمي الكلي بالنسبة للأصوات للحالات الأربعة.



التعليق: من خلال الشكل الموضح أعلاه يتبين لنا أن الحالات الأربعة حققت نسبة جيدة قدرت بـ 80% من الإجابات الصحيحة في حين نسجل نسبة تراوحت بين 20% إلى 40% من الإجابات المقدرة ما بين تقييم ضعيف ومتوسط.

شكل رقم (21): أعمدة بيانية تمثل التحليل الكمي الكلي بالنسبة للكلمات للحالات الأربعة.



التعليق: من خلال الشكل الموضح أعلاه يتبين لنا أن الحالات الأربعة حققت نسبة نجاح جيدة قدرت بـ 60% من مجموع الكلمات (56 كلمة)، حيث أن الحالات تمكنت من تحقيق ثلاث كلمات من أصل أربعة، في حين نسجل تقدير جيد جدا بنسبة 20% إذ أن الحالات استطاعت تحقيق أربعة كلمات من أصل أربعة. كما نسجل نسبة 10% من الإجابات المقدرة ما بين تقييم ضعيف ومتوسط.

5.5. التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات لنتائج الحالات الأربعة:

جدول رقم (24): يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الأولى

الصوت	الصفة	المخرج	التحليل
/ba/ (ب)	حبسي جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ta/ (ت)	حبسي مهموس	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ɵa/ / (ث)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/da/ (د)	حبسي جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ṭa/ (ط)	انفجاري شديد مهموس مفخم (مطبق)	أسناني لثوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/fa/ (ف)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/qa/ (ق)	حبسي جهري	لهوي	استبدل الصوت /ق/ بصوت /أ/ لأن لهما نفس الصفة، والمشكل هنا خلل من الناحية الفونولوجية ومنه عدم التمييز بين الأصوات التي لها نفس الصفة
/ka/ (ك)	حبسي مهموس	بعد ظهري بعد حنكي	استبدل الصوت /ك/ بصوت /ح/ وهو تسريبي ومخرجه حلقي،
/ɭa / (ل)	جانبي جهري	ذولقي لساني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/nã / (ن)	غني جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/wa/ (و)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ja/ (ي)	تسريبي جهري	نصف ظهري نصف حنكي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ʔa/ (أ)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ma/ (م)	غني جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكيفي للأصوات بالنسبة للحالة الأولى حيث تظهر لنا نتائج الحالة تمكنها من تحقيق نطق معظم الأصوات صفتا ومخرجا.

جدول رقم (25): يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الثانية

الصوت	الصفة	المخرج	التحليل
/ba/ (ب)	حبسي جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ta/ (ت)	حبسي مهموس	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ɵa/ / (ث)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/da/ (د)	حبسي جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ṭa/ (ط)	انفجاري شديد مهموس مفخم (مطبق)	أسناني لثوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/fa/ (ف)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/qa/ (ق)	حبسي جهري	لهوي	استبدلت الصوت /ق/ بصوت /د/ ويحدث الإبدال هنا أن لإختلاف مخرج الصوت ودرجة الجهر، فالصوت /ق/ انفجاري مهموس يخرج باتصال أدنى الحلق بما في ذلك اللهاة بأقصى اللسان، أما الصوت /د/ فهو انفجاري مهجور ويخرج بالتفاف طرف اللسان بأصول الثنايا ويتضح أن الإبدال وقع بتغيير همس الصوت /ق/ إلى جهر واتخاذ الهواء مخرجا من أقصى الحنك إلى أدناه بإتجاه أصول الثنايا.
/ka/ (ك)	حبسي مهموس	بعد ظهري بعد حنكي	ابدال الصوت /ك/ بصوت /ه/ ويحدث ذلك أثناء تعلم الطفل لنطق الصوت /ك/، يتقلص لسانه دون أن يتحدب إلى الأعلى فلا تحدث عملية اعتراض لمجرى الهواء، فيخرج الصوت /ه/ بدلا من الصوت المطلوب.
/ ℓa / (ل)	جانبي جهري	ذولقي لساني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة

/nã / (ن)	غني جهري	ذولقي سني	نطق الصوت /ن/ فمية ويحدث ذلك نتيجة لخروج الهواء من الفم بسبب عدم إغلاق اللهاة وسقف الحلق الرخو، والتجويف الفمي لا يسمح للهواء بالخروج من التجويف الأنفي.
/wa/ (و)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ja/ (ي)	تسريبي جهري	نصف ظهري نصف حنكي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ʔa/ (أ)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ma/ (م)	غني جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكيفي للأصوات بالنسبة للحالة الثانية حيث تظهر لنا نتائج الحالة تمكنها من تحقيق نطق معظم الأصوات صفتا ومخرجا.

جدول رقم (26): يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الثالثة

الصوت	الصفة	المخرج	التحليل
/ba/ (ب)	حبسي جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ta/ (ت)	حبسي مهموس	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ɵa/ / (ث)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/da/ (د)	حبسي جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ṭa/ (ط)	انفجاري شديد مهموس مفخم (مطبق)	أسناني لثوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/fa/ (ف)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/qa/ (ق)	حبسي جهري	لهوي	استبدل الصوت /ق/ بصوت /ك/ حيث يشترك الصوتين في الصفة والهمس والوقف (الانفجار)، لذلك يحدث الإبدال عند مخرج الصوت، فالصوت / ك/ من الأصوات الطبقية التي تخرج من الحلق

			الرخو مؤخر للسان، أما الصوت /ق/ من الأصوات اللهوية والتي تخرج من أدنى الحلق، فنجد الطفل يقول كمر بدلا من قمر.
/ka/ (ك)	حبسي مهموس	بعد ظهري بعد حنكي	استبدل الصوت /ك/ بصوت /ت/، حيث أن الصوتين يشتركان في صفة الهمس والوقف (الانفجار)، غير أنهما يختلفان من حيث المخرج، فالصوت /ك/ من الأصوات الطبقية، وهي التي تخرج من الحلق الرخو ومؤخر اللسان، بينما الصوت /ت/ من الأصوات التي تخرج من بين أصول الثنايا وطرف اللسان.
/ ℓa / (ل)	جانبي جهري	ذولقي لساني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/nã / (ن)	غني جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/wa/ (و)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ja/ (ي)	تسريبي جهري	نصف ظهري نصف حنكي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ʔa/ (أ)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ma/ (م)	غني جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكيفي للأصوات بالنسبة للحالة الثالثة حيث تظهر لنا نتائج الحالة تمكنها من تحقيق نطق معظم الأصوات صفتا ومخرجا.

جدول رقم (27): يمثل التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات للحالة الرابعة

الصوت	الصفة	المخرج	التحليل
/ba/ (ب)	حبسي جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ta/ (ت)	حبسي مهموس	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/θa/ / (ث)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة

/da/ (د)	حبسي جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ṭa/ (ط)	انفجاري شديد مهموس مفخم (مطبق)	أسناني لثوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/fa/ (ف)	احتكاكي (رخو) مهموس مرقق	أسناني شفوي	اصدار نفخ زفيري بدلا من الصوت /ف/ وهذا نتيجة وضع جزء كبير من الشفاه السفلى داخل الفم أو عدم ملامسة الأسنان العليا للشفاه السفلى، مصدرا نغمة نفخ زفيري بدلا من الصوت /ف/.
/qa/ (ق)	حبسي جهري	لهوي	استبدل الصوت /ق/ بصوت /أ/ لأن لهما نفس الصفة، وهذا نتيجة لخلل من الناحية الفونولوجية ومنه عدم التمييز بين الأصوات التي لها نفس الصفة.
/ka/ (ك)	حبسي مهموس	بعد ظهري بعد حنكي	استبدل الصوت /ك/ بصوت /ح/ وهو تسريبي ومخرجه حلقي، و هنا يرجع الخلل لعدم وعيه وتمييزه لمخارج الأصوات
/ ℓa / (ل)	جانبي جهري	ذولقي لساني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ nã/ (ن)	غني جهري	ذولقي سني	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/wa/ (و)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ja/ (ي)	تسريبي جهري	نصف ظهري نصف حنكي	نطق الصوت /ي/ أنفية ويحدث ذلك نتيجة تراجع اللسان وتحدبه إلى منطقة أبعد من المنطقة التي يفترض أن يقف عندها، ونتيجة لذلك يغلق الممر الذي سينفذ منه الهواء فيتراجع إلى الأعلى فيخرج إلى الأنف.
/ʔa/ (أ)	حبسي جهري	حنجري	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة
/ma/ (م)	غني جهري	شفوي	تمكنت من نطقه محققة كل من المخرج والصفة

التعليق: يمثل الجدول أعلاه التحليل الكيفي للأصوات بالنسبة للحالة الرابعة حيث تظهر لنا نتائج الحالة تمكنها من تحقيق نطق معظم الأصوات صفتا ومخرجا.

6.5. التحليل الكيفي بالنسبة للأصوات المصحوبة بالحركات لنتائج الحالات الأربعة:

جدول رقم (28): يمثل التحليل الكيفي للأصوات المصحوبة بالحركات للحالات الأربعة

الحالات	الوحدة الصوتية	الصفات الخاصة	الصفات البروزودية	نوعية الحركة	التحليل
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	أَ	– تخرج المصوتة من الجوف – فمية، مجهورة –منفتحة، رقيقة – تسريبية	– إرتخاء – خفة – ممتدة – مباشرة	إرتخاء	استطاعت الحالات تحقيق الوحدة الصوتية المتعلقة بحركة (الفتحة) مع تحقق كل من الصفات الخاصة، البروزودية ونوعية الحركة
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	أُ	– تخرج المصوتة من الجوف – فمية، مجهورة –رخوة، رقيقة –مغلقة أو مضمومة دائرية – تسريبية	– إرتخاء – خفة – ممتدة – مباشرة	إرتخاء	استطاعت الحالات تحقيق الوحدة الصوتية المتعلقة بحركة (الضمة) مع نطق الصفات الخاصة، البروزودية و التفوق في نوعية الحركة
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	إِ	– تخرج المصوتة من الجوف الشفتين منجذبتين(مطبقتين) – فمية، رقيقة – تسريبية	– تقلص – شدة – ممتدة – مباشرة	ضغط	استطاعت الحالات تحقيق كل من الصفات الخاصة، البروزودية والتفوق في نوعية الحركة حيث حققت كلها الوضعيات (ارتخاء الرأس، الجذع والإستقامة ورفع الذراعين على جانبي الرأس

الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	بَ بُ بِ	– شفوية – انفجارية – جهرية – فمية	– مرتخية – خفيفة – مطولة – غير مباشرة	إرتخاء	سجلنا عند الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت ما يفسر بوعي وذاكرة سمعية بصرية جيدة.
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	مَ مُ مِ	– يخرج بانطباق الشفتين نحو الداخل قليلا وتصحبها غنة – شفوية، مجهورة – معتدلة بين الشدة والرخاء – منفتحة، رقيقة – يتسرب الهواء من الخيشوم	– إرتخاء بعد تقلص خفيف ينتهي بمجرد نطق الحرف – خفيفة – كثيرة الإمتداد – غير مباشرة	إنزلاقية	استطاعت كل من الحالات(1، 2، 4) تحقيق الوحدة الصوتية مصحوبة بحركاتها والوضعيات المناسبة لتحقيقها إلا أن الحالة (3) حققت مكان النطق وعجزت عن التنسيق العضلي النطقي المناسب لحركة الضمة والكسرة ما يفسر بخلل المراقبة السمعية المرتبط بسيرورة الذاكرة العاملة.
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	تَ تُ تِ	– يتقلص طرف اللسان بين الثنايا العليا والنطع – مهموسة – منفتحة، رقيقة – انفجارية	– متقلصة – قوية – قصيرة – مباشرة	طلقة واحدة	سجلنا عند الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت ما يفسر بوعي وذاكرة سمعية بصرية جيدة.

الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	ثَ ثُ ثِ	– تصدر من الطرف الأمامي للسان وأطراف الثنايا وعند خروجها يجري النفس والصوت معا وينخفض اللسان – فمية، مهموسة – رخوة –منفتحة، رقيقة – تسريبية	– إرتخاء – خفة – ممتدة – مباشرة	دفع النفس	سجلنا عند الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت ما يفسر بوعي وذاكرة سمعية بصرية جيدة.
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	دَ دُ دِ	يرتفع طرف اللسان إلى الحنك الأعلى فيلتصق بالنطع فيخرج الحرف – انفجاري، مجهور، شديد، منفتح، رقيق	– تقلص متوسط – خفة – امتداد متوسط – غير مباشر	ارتخاء مجزأ	تمكنت الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت ما يفسر بوعي وذاكرة سمعية بصرية جيدة.
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	طَ طُ طِ	يلتصق طرف اللسان مع النطع ويكون الإلتصاق شديد ويرتفع ظهر اللسان حتى يكاد يلتصق مع الحنك وينحبس الصوت	– متقلص – قوة – قصير – مباشرة	ضربة (طلقة)	استطاعت الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت ما يفسر بوعي وذاكرة سمعية بصرية جيدة. (أنظر الملحق رقم 2)

		والنفس عند خروج الحرف – فمي، مجهور – شديد، مطبق، مفخم، انفجاري			
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	فَ فُ فِ	يخرج حرف الفاء من باطن الشفة السفلى وطرف الشفة العليا – فمي – مهموس – تسريبي	– متقلص – قوي – ممتد – مباشر	دفع للنفس	تمكنت الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت.
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	قَ قُ قِ	حرف لهوي يخرج من بين أقصى اللسان وما فوقه من الحنك – فمية – مجهورة –انفجارية – شديدة – منفتحة – رقيقة	– تقلص كبير – قوة قصير مباشر	طلقة واحدة	لم تتمكن الحالات الأربعة من تحقيق نقطة المخرج الصوتي ولا صفته وهذا ما سجلناه خلال اختبارنا للمحور الأول للبرنامج المعلوماتي الخاص بالميزانية النطقية. أنظر الجداول من (7 إلى 10).
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3)	كَ كُ كِ	يخرج حرف الكاف من أقصى اللسان وما يقابله من الحنك الأعلى الشفة السفلى – فمية، مهموسة	– متقلصة – قوية – قصيرة – مباشرة	طلقة واحدة	لم تتمكن الحالات الأربعة من تحقيق نقطة المخرج الصوتي (الإحتباسي الإنفجاري) وهذا ما سجلناه خلال اختبارنا للمحور الأول للبرنامج المعلوماتي

الحالة (4)		– انفجارية – رقيقة – مفتوحة			الخاص بالميزانية النطقية. أنظر الجداول من (7 إلى 10).
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	لَ لُ لِ	يخرج حرف اللام من بين طرف اللسان وحافته وبين ما يليه من الحنك الأعلى ويسمى ذولقي. – فمية، مجهورة – لين (بين الشدة والرخاوة) – رقيقة، منفتحة – جانبية	– تقلص متوسط – خفة – امتداد – غير مباشرة	إلتوائية	وفقت الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت.
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	نَ نُ نِ	التصاق ذولق اللسان بلثة الثنايا العليا – ذولقية. – غنة، جوهرية – رقيقة، منفتحة	– ارتخاء – خفية – ممتدة	انزلاقية	استطاعت كل من الحالات (1، 3، 4) تحقيق الوحدة الصوتية مصحوبة بحركاتها والوضعيات المناسبة لتحقيقها إلا أن الحالة (2) لم تتمكن من تحقيق مكان نقطة المخرج الصوتي وهذا ما سجلناه خلال اختبارنا للمحور الأول للبرنامج المعلوماتي الخاص بالميزانية النطقية. أنظر الجداول من (7 إلى 10).
الحالة (1) الحالة (2)	وَ وُ وِ	ضم الشفتين ثم فتحهما. – شفوية، فمية – جهرية	– ارتخاء كبير – خفة – امتداد متوسط	ارتخاء	وفقت الحالات الأربعة تحقيق كل الوضعيات المناسبة حسب دليل الإيقاع الجسمي وتحقيق السمات البروزودية

الحالة (3)		– تسريبية	– غير مباشر		ونطق سليم لصفة ومخرج الصوت.
الحالة (4)					
الحالة (1) الحالة (2) الحالة (3) الحالة (4)	يَ يُ يِ	يخرج حرف الياء من وسط اللسان وما يحاديه من الحنك الأعلى – فمية، رخوة – تسريبية – رقيقة، منفتحة	– ارتخاء متوسط – خفيفة – امتداد متوسط – غير مباشرة	خفيفة ذانبة	استطاعت كل من الحالات (1، 2، 3) تحقيق الوحدة الصوتية مصحوبة بحركاتها والوضعيات المناسبة لتحقيقها إلا أن الحالة (4) لم تتمكن من تحقيق مكان نقطة المخرج الصوتي وهذا ما سجلناه خلال اختبارنا للمحور الأول للبرنامج المعلوماتي الخاص بالميزانية النطقية. أنظر الجداول من (7 إلى 10).

التحليل الكلي: من خلال الجدول أعلاه والمتمثل في التحليل الكيفي للأصوات المصحوبة بالحركات نسجل تفوق الحالات الأربعة في معظم الوحدات الصوتية ما يعكس اكتساب جيد للوعي الصوتي الفونولوجي والحركات المناسبة مع تقنيات الفربوتونال أما الملاحظة الرئيسية التي وجب الإشارة إليها هو عجز الحالات عن تحقيق مكان النطق وصفته بالنسبة للأصوات (ق، ك، ن، ي، م) التي تتطلب حسب معطيات الصوتيات النطقية الفيزيولوجية تدخل كل من عضلات اللسان التي تساهم بطريقة مباشرة في تغيير صفات الأصوات متخذتا بذلك عدة وضعيات، فالعضلات الداخلية والخارجية للسان تساهم في تقصير، تضييق، رفع وخفض الشفاه، انقباض وسحب اللسان من جانب إلى آخر فنجد أن هذه الوضعيات تتطلب وعي وإدراك فونولوجي دقيق مرتبط بالذاكرة السمعية التي تتطور عند الطفل منذ الشهور الأولى بعد الولادة وإستنادا إلى معطيات الصوتيات النطقية والفونولوجية نلاحظ أن إكتساب الحروف المؤخرة والغنية عند الطفل المعاق سمعيا عامة تشكل عجزا أو صعوبة لما لها من تداخل مع العمليات المعرفية العليا كالإنتباه، الإدراك بنوعيه وسلامة الذاكرة العاملة، ورجوعا إلى النظريات المفسرة والمبادئ العلاجية نجدها تشير إلى ضرورة التركيز على تمارين الأبراكسيا الفمية الوجهية، والتي هدفها الرئيسي تنشيط وتحفيز الباحات الحسية الحركية المخية للفص الجبهي المسؤولة عن التنسيق العضلي النطقي لسيرورة الكلام الذي يتطلب تدخل كل من المنطقة الأولية والثانوية.

7.5. التحليل الكيفي بالنسبة للكلمات لنتائج الحالات الأربعة:

1.7.5. الحالة الأولى:

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ba/:**

استطاعت الحالة إعادة الكلمات أربع صحيحة: /بابا/، /بوبي/، /باب/، /بيت/ وهذا لأنها مرت بمرحلة إزالة الخرس وهذا خلال السنة الأولى تنطيق بالمدرسة بالاعتماد على التقنية اللفظية النغمية والمتمثلة في الإيقاع الجسمي الحركي مع العلم أن الحالة مستفيدة من معين سمعي لهذا لا تجد صعوبة كبيرة في إنتاج الكلمات التي تخص الصوت/ ba /، لان صفته حبسي ومخرجه شفوي وهو من الأصوات الجهرية وبالتالي نسبة الاستجابة للكلمات التي تشمله تكون جيدة عندها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ma/:**

تمكنت الحالة من نطق ثلاث كلمات صحيحة من أصل أربعة حيث لم تجد اي صعوبة في ذلك وتمثلت فيما يلي: /ماما/، /مومو/، /ماء/. لكن لم تستطع انتاج كلمة /موز/ حيث استبدلت الحالة الصوت /ز/ بالصوت /س/ لأن لهما نفس الصفة (تسريبيين) ولهما نفس المخرج "ذولقي سني" وبما انها تخلط بين الاصوات المتشابهة فالخلل يكمن في عدم تمييزها لها وعليه المشكل فونولوجي.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /٢a/ :**

تمكنت الحالة من نطق الكلمات الاربعة صحيحة وهي: /أرنب/، /أسد/، /أرض/، /أبيض/ فلم نلاحظ عليها اي صعوبة في إصدارها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ja/:**

استطاعت الحالة نطق الكلمات: /يلعب/، /يمشي/، / يد/، /يوم/ بسهولة وكانت جد فرحة عند نطقها الكلمات الخاصة باللعب، لأنها مرت بمرحلة إزالة الخرس وهذا خلال السنة الأولى تنطيق بالمدرسة بالاعتماد على التقنية اللفظية النغمية والمتمثلة في الإيقاع الجسمي الحركي مع العلم أن الحالة مستفيدة من معين سمعي

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ta /:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق ثلاث كلمات من أصل أربعة وهي: /تفاحة/، /تمر/ و/تين/ ولم تجد أي صعوبة في ذلك أما كلمة تمساح فلم تستطع نطقها بحيث استبدلت صوت /ت/ بصوت /د/ ويحدث ذلك نتيجة إهتزاز الأوتار الصوتية عند خروج تيار الهواء فينطق الصوت / د/ بدلا من صوت /ت/ خاصة أن الصوتين لهما نفس المخرج (إلتقاء طرف اللسان مع منابت الأسنان العليا).

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /da/:**

تمكنت الحالة من نطق كلمات: / دار/، / دب/، / دودة/، /دمية/ بشكل جيد ومفهوم.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / nã /:**

تمكنت الحالة في هذه المجموعة من نطق الكلمات التالية: /نور/، /نهار/، /نوم/، فأصدرتها بطلاقة، اما /نجمة/ أخطات في نطقها حيث استبدلت الصوت / ن/ بالصوت/ أ/ الحبسي الحنجري والمشكل هنا يعود إلى عدم وعيها الفونولوجي فهي من حين لآخر لا تميز بين الاصوات وتعاني من خلط فيها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ka /:**

تمكنت الحالة من نطق كلمة واحدة وهي: كلب أما الكلمات: /كرة/ واستبدلت صوت /ك/ بصوت /ت/ في الكلمتين /كتاب/، /كأس/ لأنهما حبسيين وهنا لا يوجد تمييز بين الصوتين فالحالة تستسهل نطق هذا الصوت. أما كلمة /كرة/ فاستبدلت الصوت /ك/ بالصوت /ح/ التسريبي الحلقي وهنا يرجع الخلل لعدم الإدراك السمعي والتمييز بين مخارج الأصوات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /qa /:**

لم تتمكن الحالة من نطق اي كلمة في هذه المجموعة وهذا نظرا لصعوبة صوت /ق/ الحبسي اللهوي ويعود الخلل لصعوبة مخرجه أو ربما لعدم وصول الاشارة الكهربائية للصوت / ق/ في الدماغ.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɭa/:**

كان نطقها جيد للكلمات الثلاثة وهي: /ليل/، /لون/،/ لحم/ ولم تستصعب الا نطق كلمة /ليمون/ حيث نطقت الصوت /ل/ أنفي وهذا راجع لنتيجة اعتراض للسان الكامل للهواء عند وصوله إلى نطقه يعني إلتقاء اللسان مع منابت الأسنان العليا فيرتد الهواء مرة أخرى ليخرج عبر التجويف الأنفي، وذلك رغم عدة محاولات استمرت الحالة بنطق الصوت /ل/ أنفي.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɵa /:**

أصدرت الحالة الكلمات: /ثعلب/، /ثوب/، /ثلج/ بطريقة حسنة ولم تستصعب نطق أي كلمة منها ما عاد كلمة /ثوم/ التي استبدلت فيها الصوت /ث/ بالصوت /د/ ويحدث هذا نتيجة لاهتزاز الأوتار الصوتية عند نطق الصوت /ث/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /fa/:**

تمكنت من اصدار الكلمات وهي: /فول/، /فلفل/، /فيل/ بسهولة لكن لم تنتج كلمة /فم/ واستبدلت الحالة الصوت /ف/ بالصوت /ب/ لأن الصوتين يختلفان في الصفات المميزة لكل منهما فالصوت / ف/ مهموز بينما الصوت /ب/ مجهور، كما يختلفان أيضا في موضع مخرج الصوت، إذ ينطق الصوت /ب/ من بين

الشفتين أما الصوت / ف/ فينطق من إلتقاء أطراف الثنايا العليا مع الشفاه السفلى وهنا يحدث الإبدال. وأحيانا يكون السبب في ذلك عدم تركيز الطفل أثناء التدريب على نطق الصوت فيخطأ.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /wa/:**

نطقت الحالة الكلمات /وزة/، /وقت/، /ورقة/ بشكل حسن وأخفقت في نطق كلمة /وردة/ فهنا قامت بحذف الصوت / ر/ اللثوي – مكرر متوسط بين الشدة والرخاوة مهجور مفخم مرقق – والخلل يعود إما لعدم سماعها للصوت ر أو لتشتت إنتباهها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ṭa/:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق ثلاث كلمات من أصل أربعة وهي: /طبيب/، /طبل/، /طاولة/ ولم نلاحظ أي صعوبة في إصدارها، وأخفقت في نطق كلمة /طماطم/ حيث استبدلت الصوت /ط/ بالصوت /ت/ لأنهما يشتركان في المخرج ومن الأصوات اللثوأسنانية ويشتركان في صفة الجهر فهما صوتان مجهوران، ونظرا لهذا التقارب الشديد في المخرج والصفات المميزة فيحدث الإبدال بينهما والخلل هنا يكمن في عدم التمييز بين الأصوات.

2.7.5. الحالة الثانية:

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ba/:**

استطاعت الحالة إعادة جميع الكلمات بسهولة وهي: /بابا/، /بوبي/، /باب/، / بيت/ وهذا لأنها مرت بمرحلة إزالة الخرس خلال السنة الأولى تنطيق بالمدرسة بالاعتماد على التقنية اللفظية النغمية والمتمثلة في الإيقاع الجسمي الحركي مع العلم أن الحالة مستفيدة من زرع قوقعي لهذا لا تجد صعوبة كبيرة في إنتاج الكلمات التي تخص الصوت/ ba /، لان صفته حبسي ومخرجه شفوي وهو من الأصوات الجهرية وبالتالي نسبة الاستجابة للكلمات التي تشمله تكون جيدة.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ma/:**

تمكنت الحالة من نطق ثلاث كلمات صحيحة من أصل أربعة حيث لم تجد اي صعوبة في ذلك وتمثلت فيما يلي: /ماما/، / مومو/، / ماء/. لكن لم تنجح في نطق كلمة موز حيث استبدلت الحالة الصوت /ز/ بالصوت /س/ لأن لهما نفس الصفة ونفس المخرج "ذولقي سني" وبما انها تخلط بين الاصوات المتشابهة فالخلل يكمن في عدم تمييزها لها وعليه المشكل فونولوجي.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ʔa/ :**

تمكنت الحالة من نطق جميع الكلمات وهي: /أسد/، /أرض/، /أبيض/ و/ أرنب/ وكان ذلك بعد عدة محاولات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ja/:**

أصدرت الحالة الكلمات الثلاثة بشكل صحيح: /يلعب/، / يد/، / يوم/ بسهولة أما كلمة /يمشي/ فهنا استبدلت الحالة الصوت /ش/ بالصوت /س/ ويحدث ذلك نتيجة اقتراب اللسان من الاسنان في الصوت "ش" فنجد مثلا الطفل يقول ساي بدلا من شاي فهو في معظم الحالات يقوم بإبدال الصوت / ش/ بالصوت /س/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ta /:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق كلمتين من أصل أربعة وهي: /تفاحة/، و /تين/ ولم تجد أي صعوبة في ذلك أما الكلمتين /تمساح/ و /تمر/ فقد حذفت منهما صوت /ت/ وهذا يدل على أنها لم تتمكن من سماع الصوت بشكل جيد أو ربما يرجع الخلل لعدم إدراكها للأصوات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /da/:**

نطقت الحالة الكلمات: /دودة/، / دب/، /دمية/ بشكل صحيح ولم تتمكن من إصدار كلمة / دار/ حيث حذفت منها صوت /د / (حبسي ذولقي سني) بالرغم من إصدارها له في الكلمات السابقة، والخلل هنا إما عدم سماعها للصوت أو لتشتت انتباهها وعدم تركيزها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / nã /:**

تمكنت الحالة من نطق كلمة واحدة وهي: /نهار/ أما الكلمات /نور/، /نوم/، /نجمة/ استبدلت الصوت / ن / بالصوت / ل / فكلاهما ذولقي والمشكل يكمن في عدم وعيها الفونولوجي فهي من حين لآخر لا تميز بين الأصوات وتعاني من خلط فيها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ka /:**

في هذه المجموعة أصدرت كل الكلمات: /كتاب/، /كرة/، /كلب/ و/كأس/ بعد عدة محاولات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /qa/ :**

تمكنت الحالة من نطق الكلمات: /قط/ و/قلم/ بعد عدة تكرارات لكن لقيت صعوبة في إصدارها للكلمات /قمر/ و/قطار/ وهذا دليل على أنها تعاني عيب من عيوب النطق ألا وهو التشويه وهذا نظرا لصعوبة صوت / ق/ الحبسي اللهوي.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɭa/:**

تمكنت الحالة من نطق جميع الكلمات وهي: /ليمون/، / لحم/، / ليل/ و/لون/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ɵa/ :**

استطاعت الحالة نطق كلمتين وهي: /ثعلب/، /ثلج/ اما كلمة /ثوم/ قامت بإبدال الصوت /ث/ بالصوت /د/ ويحدث هذا نتيجة لاهتزاز الأوتار الصوتية عند نطق الصوت /ث/، أما عند نطق كلمة /ثوب/ أبدلت الصوت /ث/ بالصوت /ت/ وهذا نتيجة ارتفاع طرف اللسان إلى أعلى منابت الأسنان بدلا من خروجه من بين الأسنان.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /fa/:**

تمكنت من اصدار الكلمات وهي: /فول/، /فلفل/، /فيل/، أما بالنسبة لكلمة /فم/ لم تستطيع إصدارها بشكل صحيح بحيث أصدرت الحالة نفخ زفيري بدلا من صوت ف ويحدث هذا نتيجة لوضع جزء كبير من الشفاه السفلى داخل الفم.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /wa/:**

تمكنت الحالة من نطق الكلمات /وردة/،/ وزة/، /ورقة/ وهذا بعد عدة محاولات ولكن لم تتمكن من نطق كلمة /وقت/ فنطقتها بدون صوت / و/ أي حركة الشفاه بالنسبة للصوت / و/ تكون ظاهرة أما الصوت يكون غائب ويحدث ذلك نتيجة لعدم اهتزاز الأوتار الصوتية المصاحبة لخروج الهواء ويخرج الصوت / و/ بدون صوت.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ṭa/:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق الكلمات الخاصة بالصوت /ط/ وهي: /طبيب/، /طبل/، /طاولة/ بعد عدة تكرارات ولم تتمكن من نطق كلمة طماطم وقامت باستبدال الصوت /ط/ بالصوت /ت/ وهذا كون الصوتين يشتركان في المخرج والصفة فهما صوتان مجهوران – وقفيان – (انفجاريان) ونظرا لهذا التقارب الشديد يحدث ابدال بينهما.

3.7.5. الحالة الثالثة:

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ba/:**

استطاعت الحالة نطق جميع الكلمات الخاصة بالصوت /ب/ وهي: /بابا/، /بوبي/، /باب/، /بيت/ وهذا لأنها مرت على مرحلة ازالة الخرس خلال السنة اولي تنطيق بالمدرسة بالاعتماد على التقنية الفضية النغمية والمتمثلة في الإيقاع الجسمي الحركي مع العلم انها مستفيدة من معين سمعي فهي لا تجد صعوبة في اصدار الكلمات الخاصة بالصوت /ب/ خاصة لان صفته حبسي ومخرجة شفوي وهو من الاصوات الجهرية وبالتالي نسبة الاجابة للكلمات تكون جيدة جدا.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ma/**

تمكنت الحالة من نطق كل الكلمات صحيحة ولم تجد اي صعوبة فيها ولكن لم تستطع نطق كلمة /موز/ بدلا من موز وهنا قامت الحالة بحذف الصوت /ز/ ويعود السبب ربما لعدم دراسته.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ʔa/ :**

تمكنت الحالة من نطق كل كلمات هذه المجموعة وهي: /أسد/، /أرض/، /أبيض/ و/ أرنب/ صحيحة ولم تجد اي صعوبة في نطقها وهنا يمكن القول بان الحالة واعية بصفة ومخرج الصوت وبالتالي لم تخطأ في نطق اصوات هذه المجموعة.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ʒa/:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق ثلاثة كلمات صحيحة من أصل أربعة كلمات وهي: /يلعب/، /يد/، /يوم/ ولم نلاحظ عليها اية صعوبة في اصدارها ولم تتمكن من نطق كلمة /يمشي/ فهنا استبدلت الحالة الصوت /ش/ بالصوت /س/ ويحدث ذلك نتيجة اقتراب اللسان من الاسنان في الصوت /ش/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ta/:**

تمكنت الحالة من نطق ثلاث كلمات من أصل أربعة بشكل مقبول وهي: /تفاحة/ /تمر/ /تين/ أما كلمة /تمساح/ فلم تتوفق في نطقها فقد حذفت منها صوت /ت/ واصدرت رغم اعادة الكلمة عليها عدة مرات ولكن لم تحقق الصوت، وربما يكمن المشكل لعدم وعيها الفونولوجي أو خلل في الجهاز وفي كيفية تعديله.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /da/:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق جميع الكلمات الخاصة بالصوت /د/ ببراعة ولم تصتصعب آية منها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /nã/ :**

تمكنت الحالة من نطق كلمة واحدة من بين أربعة كلمات وهي /نهار/ وأخطأت في الكلمات /نور/، /نوم/، /نجمة/، بحيث استبدلت الصوت /ن/ بالصوت /ل/ فكلاهما ذولقي سني والمشكل هنا يعود الى عدم وعيها الفونولوجي فهي لا تميز بين الأصوات وتعاني من خلط فيها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /qa/:**

هنا الحالة تمكنت من نطق كلمتين من أصل اربعة كلمات وهي: /قلم/، /قط/ اما الكلمات المتبقية لم تتوفق في نطقها وهي /قمر/ و/قطار/ واستبدلت في الكلمتين الصوت/ ق /بالصوت /ت/وربما يعود الخلل لعدم وصول الاشارة الكهربائية للصوت /ق/ في الدماغ.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɭa/:**

تمكنت الحالة من نطق جميع الكلمات المتعلقة بالصوت /ل/ وهي: /ليمون/، / لحم/، / ليل/ و/لون/.

وهنا الحالة واعية بصفة ومخرج الصوت وبالتالي لم تخطئ في أصوات هذه المجموعة.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɵa /:**

في هذه المجموعة الحالة استطاعت نطق كلمتين من أصل أربعة كلمات بشكل مقبول وهي: /ثعلب/ و/ثلج/ ولكن لم تتوفق في نطق الكلمات المتبقية /ثوم/ و/ثوب/ حيث قامت بإبدال الصوت /ث/ بالصوت /د/ ويحدث هذا نتيجة اهتزاز الاوتار الصوتية عند نطق الصوت /ث/ أما في الكلمة الثانية /ثوب/ أضافت الحالة الصوت /أ/ في أول الكلمة ويكمن الخلل هنا في أن البعض من المختصين في بداية التدريب يقومون باضافة صوت المتحرك "أ" ليسهل ذلك على الطفل نطق الصوت /ث/ فيخرج /أث/ وقد يتسبب الاستمرار لفترة طويلة عند هذا التدريب الى تثبت تعلم الطفل لنطق الصوت /ث/ عند ذلك الصوت وهنا وجب على المختص أن يعمل على فك الاشراط .

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /fa/:**

تمكنت من اصدار الكلمات وهي: /فول/، /فلفل/، /فيل/، أما بالنسبة لكلمة / فم/ لم تستطيع إصدارها بشكل صحيح بحيث كانت الحالة تصدر نفخ زفيري بدلا من صوت /ف/ ويحدث هذا نتيجة لوضع جزء كبير من الشفاه السفلى داخل الفم.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /wa/:**

تمكنت الحالة من نطق ثلاثة كلمات من أصل أربعة وهي: /وردة/، /وزة/، /ورقة/ أما كلمة /وقت/ لم تتمكن من نطقها حيث قامت الحالة هنا بإستبدال حرف /ق/ بحرف /أ/ ومع العلم أن حرف /أ/ حنجري احتكاكي

(رخو) مجهور و/ ق/ لهوي انفجاري سديد مفخم فرغم اختلافهم في الصفة والمخرج إلا أن الحالة استبدلت صوت ق بصوت أ والمشكل هنا يكمن في عدم الإدراك والتمييز بين الاصوات والى عدم وعيها الفونولوجي.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ṭa/:**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق كلمة /طبيب/، /طبل/، /طاولة/ بشكل صحيح ولكن لم تتمكن من نطق كلمة /طماطم/ رغم العديد من المحاولات فهي تقوم بنطق الصوت /ط/ الأول فقط وتحذف الثاني.

4.7.5. الحالة الرابعة:

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ba/:**

تمكنت الحالة من نطق جميع الكلمات الخاصة بالصوت /ب/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ma /:**

تمكنت من نطق ثلاثة كلمات وهي: /موز/، /ماما/، /ماء/ بشكل جيد وممتاز ولم تجد اي صعوبة فيها ولكن لم تتمكن من نطق كلمة /مومو/ رغم العديد من المحاولات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ʔa/ :**

في هذه المجموعة تمكنت الحالة من نطق كل الكلمات الخاصة بالصوت / أ/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ja/:**

في هذه المجموعة استطاعت الحالة نطق ثلاثة كلمات من أصل أربعة وهي: /يلعب/، /يد/، /يوم/، بسهولة ولكن لم تتمكن من نطق كلمة /يمشي/ وقامت بإبدال الصوت /ش/ بالصوت /س/ ويحدث نتيجة إقتراب اللسان من الأسنان في الصوت /س/ فنجد الطفل يقوم بالإبدال في مثل هذه الكلمات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ta/:**

نطقت الحالة الكلمات الثلاثة التالية: /تفاحة/، /تمر/، /تمساح/ بشكل مقبول ولم تتمكن من نطق كلمة واحدة فقط وهي /تين/ فالحالة هنا قامت بحذف الصوت /ن/ لأنه صعب النطق فهو لثوي انفي متوسط بين الشدة والرخاوة مجهور مرقق.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /da/:**

في هذه المجموعة نطقت الحالة الكلمات التالية: / دار/ و/دودة/ بطريقة جيدة ولكن لم تتمكن من نطق الكلمات /دب/ و/دمية/ حيث حذفت الصوت /د/ الحبسي الذولقي السني بالرغم من إصدارها له في الكلمتين السابقتين والخلل يكمن إما في عدم سماعها للصوت أو لتشتت إنتباهها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /nã /:**

نطقت الحالة كلمة واحدة من أصل أربع كلمات وهي: /نوم/ بشكل جيد أما الكلمات /نور/ و/نهار/ و/نجمة/ لم تتوفق في نطقهم بحيث حذفت الصوت /ن/ من كل الكلمات رغم نطق الصوت في كلمة /نوم/ ويرجع الخلل إلى تشتت الانتباه وعدم التركيز.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ka/:**

في هذه المجموعة استطاعت الحالة نطق كلمتين من أصل أربعة كلمات وهي: /كتاب/ و/كأس/ بطريقة جيدة ولكن لم تتمكن من نطق كلمة /كرة/ و /كلب/، واستبدلت الصوت /ك/ بالصوت /ت/ لانهما حبسيين وهنا لا يوجد تمييز بين الصوتين وأن الحالة تستسهل نطق الصوت /ت/ بدلا من الصوت /ك/.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /qa/:**

الحالة لم تتمكن من نطق الكلمات الخاصة بالصوت /ق/ لأنه صعب النطق فنجد معظم الحالات لم تتمكن من نطقه والخلط بينه وبين أصوات أخرى مثل: /د/ /ك/ /ت/ والحالة هنا استبدلت الحرف /ق/ بالحرف/ د/ وهذا لإختلاف مخرج الصوت ودرجة الجهر.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɑa/:**

تمكنت الحالة من نطق كلمتين وهي: /ليل/ و/لون/ بطريقة جيدة ولكن لم تتوفق في نطق كلمة /ليمون/ و/لحم/ وقامت بتشويه الكلمتين ونطقتهما بشكل غير مفهوم وواضح فلم نستطع ضبط الأصوات التي تلفظت بها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت / ɵa /:**

تمكنت الحالة من نطق الكلمات الخاصة بالصوت /ث/ ولم تجد أي صعوبة في نطقها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /fa/:**

تمكنت الحالة من نطق جميع الكلمات الخاصة بالصوت / ف/ ولم تجد أي صعوبة فيها.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /wa/:**

تمكنت الحالة من نطق كلمتين وهي: /وردة/، /وزة/ بشكل مقبول وبعد عدة تكرارات ولكن لم تتوفق في نطق كلمتين وهما:/ وقت/ ،/ورقة/ ففي الكلمة الأولى حذفت الصوت/ق/ ولم تنطقه ، أما في الكلمة الثانية نلاحظ أن الحالة قامت بإضافة الصوت / أ/ و إبدال الصوت /ق/ بالصوت /ك/ والخلل يعود إلى عدم الوعي الفونولوجي وعدم التمييز بين الأصوات.

*** مجموعة الكلمات الخاصة بالصوت /ṭa/:**

تمكنت الحالة من نطق كلمتين من أصل أربعة كلمات وهي: /طبيب/ و/طاولة/ ولكنها لم تتوفق في نطقها للكلمتين /طماطم/ و/طبل/ وحذفت الصوت /ط/ وقامت بإبداله بالصوت /ت/ لأنه سهل النطق، فالحالة تستسهل نطق الصوت /ت/ بدلا من الصوت / ط/ ويعود الخلل لعدم التمييز بين الأصوات.

8.5. مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الأولى:

تنص الفرضية الأولى للدراسة على أن البرنامج المعلوماتي المقترح " ساعدني على الكلام" يساعد في تقييم الإضطرابات النطقية لدى المعاقين سمعيا، ومن أجل التحقق من صدق الفرضية قمنا بتمرير محاور البرنامج على أربعة حالات عيادية تعاني من صمم عميق ومستفيدة من تجهيز أغلبهم في سن (2) سنوات والذي يشمل في مضمونه ثلاثة محاور أساسية وهي: الميزانية النطقية (تقييم النطق)، محور تقييم الأصوات بالحركات (الذي يستند على مبادئ وأهداف التقنية اللفظية النغمية (أنظر الملحق رقم (3))، والمحور الثالث خاص بتقييم الكلمات والذي يهدف إلى الكشف عن الإضطرابات النطقية (الحذف، القلب، الإضافة، الإبدال، التشويه).

فمن خلال الحصة التقييمية للحصيلة النطقية للحالات الأربعة والتي استندت على تفريغ النتائج عن طريق البرنامج المعلوماتي من خلال التعليمة / **ʔasmaʒ ʔasót wʒawad wṛaja**/ تحصلنا على نتائج مجموع الصوامت (الأصوات) للحالات الأربعة بحيث قدرت نسبة النتائج الكلية بـ 80% بتقدير جيد وما بين 20% و40% بتقدير ضعيف ومتوسط (أنظر ص رقم(98))، وهذه النسب المتحصل عليها تعكس نتائج إيجابية للنطق السليم لمعظم الصوامت، إلا أننا نشير إلى أن الحالات الأربعة تعجز عن التحقيق الصوتي للحروف (/qa/, /ka/, /fa/, /ja/, /na/)، وهذا ما يمكن تفسيره حسب الدراسات الميدانية لإكتساب النطق عند الطفل الأصم، حيث أشارت الدراسات اللسانية أن الأصوات المؤخرة يجد الطفل فيها صعوبات كبيرة مقارنة بالحروف المقدمة التي يفك شيفرتها عن طريق القراءة على الشفاه وهي آلية يستند عليها الطفل الأصم تلقائيا لفهم معنى المرسل.

وهذا ما يفسر أن الحالات الأربعة قد استفادت من تربية سمعية جيدة في إطار التربية المبكرة "مرحلة التنطيق الأول"، كما يمكننا الإشارة إلى أن النتائج الجيدة للحصيلة النطقية يمكن تفسيرها بأثر التجهيز

المبكر للحالات الأربعة في سن مبكر (2سنوات) فكلما كان التجهيز مبكرا كلما اكتسب الطفل اللغة، بحيث أشارت بحوث معهد «**Roehampton Institut Reseach Center 1995**» والتي هدفت إلى معرفة أثر المساعدة المبكرة على درجة إكتساب سلوكيات الاستعداد للكلام واللغة لمجموعة صغيرة من الأطفال الذين لديهم صمم شديد (101 dB) حيث تم تقديم المعينات السمعية في الفترة ما بين (3 إلى 6) أشهر من العمر وتم عمل مقارنة بين كل الأطفال في التطورات بالنسبة للإيماءات وإنتاج الأصوات ما بين الشهر (6) والشهر (21) وأشارت النتائج إلى أثر التعرف المبكر والتضخيم والذبذبات في التحفيز والتنشيط السمعي المبكر على الأطفال الصم في إكتساب مهارة الاستعداد للكلام والرموز واللغة المتبادلة.

كما يمكننا الإشارة إلى أن الحالات الأربعة استفادت من خدمات التدخل المبكر للآباء ضمن الإرشاد والتوعية، بحيث كان له آثار إيجابية وهامة على البيئة الأسرية للحالات العيادية الأربعة وهذا يفسر النتائج الإيجابية لنطق الأصوات عند الحالات.

فمن خلال المقابلات التي أجريناها مع المعلمة والمختصة الأرطفونية سجلنا أن أولياء الحالات استفادوا من توجيهات وارشادات (المرافقة الوالدية) منذ اكتشاف الصمم، ما يعكس تطور ملحوظ عند الحالات الأربعة مقارنة بحالات أخرى في المدرسة تسجل تأخرا ملحوظا في اكتساب الكلام ولم يستفيدوا من تجهيز، وهذا ما أشارت إليه دراسة (Cohen, 1987)، التي تقاطعت مع نتائج دراستنا وهي أن تقديم استشارات أسرية قصيرة كجزء من برامج التدخل المبكر الشاملة للأطفال الصم، بحيث افترضت هذه الدراسة أن تقديم الاستشارة والتوجيه للآباء له آثار هامة على أداء الأسرة وكان يتم تقديم الفاعلية بمقارنة مجموعة الآباء الذين استلموا (8) استشارات، كل جلسة عبارة عن (60) دقيقة بالإضافة إلى خدمات برنامج التدخل النموذجي مع الآباء الذين استلموا خدمات التدخل النموذجية فقط (مجموعة الأسر الداعمة، لغة الإشارة، تدريب الكلام، الإستشارات السمعية، إدارة الحالة، برنامج تعليمي للطفل) وتم تقديم محيط الأسرة عبر مقياس واستبيان بحيث أشارت النتائج إلى أن عنصر الإستشارات القصيرة كان له آثار إيجابية وهامة على البيئة الأسرية إذ أن الأسر التي استلمت عنصر الاستشارة القصيرة إضافة إلى خدمات التدخل النموذجية سجلت تدني وقلة في المشاكل داخل البيئة الأسرية والمشاكل المتعلقة بالطفل المعاق سمعيا إضافة إلى زيادة الدعم الأسري وتحقيق تواصل داخل الأسرة بشكل أكبر.

وبالعودة إلى النتائج الكلية للحالات الأربعة الخاصة بالأصوات والمعروضة في الجداول (رقم : 7، 8، 9، 10 ص93-96) والتمثيل البياني لها(الدوائر النسبية رقم: 1، 2، 3، 4 ص93-96) فنجد أن كل الحالات حققت نسب متقاربة تراوحت ما بين (85% و71%) من التحقق الصوتي للصوامت، وما بين (15% و 29%) من الإجابات الخاطئة التي أصابت الحروف المؤخرة إذ اشتركت الحالات الأربعة في عدم نطق الصوتين /qa/ ,/ka/ بحيث يتحقق الصوتان من خلال إمتداد سقف الحنك الصلب والذي هو عبارة عن بنية أو تركيب مقوس يساهم بشكل كبير في الرنين الفمي، ويتحرك اللسان بحرية منتجا العديد من الإلتماسات النطقية مع سقف الحنك والذي دوره الأساسي هو ازدواج أو عدم الازدواج مع التجاويف الأنفية والبلعومية والذي عندما يرتفع يعمل كصمام ويغلق التجويف الأنفي وهذه الحركة ضرورية لإنتاج الأصوات الصامتة خصوصا الإنفجارية منها محققا بذلك صوتا انفجاريا.

فنجد أن الحالات الأربعة وجدت صعوبة في أداء الحركية المناسبة المستخدمة في تخطيط وإنتاج الكلام وهو عجز في مظاهر الإنتاج الحركي للكلام وهو ما يفسر بتأخر في اكتساب المهارات النطقية الناتجة عن التطور النمائي للقدرة على تحريك أعضاء النطق بطريقة دقيقة وسريعة.

والمناهج التمييزية (Les Approches discriminatives) ترى بأن أخطاء النطق ناتجة عن ضعف في السمع وهذا ناتج عن عدم مطابقة التغذية الرجعية القادمة من صوته مع الأنماط الصوتية السمعية التي ينتجها الآخرين وقد نادى بهذه النظرية كل من (**Van Riper & Irvin**,1952).

وما يمكن تفسيره من هذا العجز في التحقق الصوتي للصامتتين (/ka/, /qa/)، هو أن الحالات تعاني من مشكل على مستوى الوعي الصوتي بحيث يعتبر «**Stanovich**» أول من عرف مهارة الوعي الصوتي بقوله: " هو التعامل الواعي مع المستوى الصوتي في الكلام، أو هي المقدرة العقلية على التغير في المستوى الصوتي للكلمات أو بعبارة أخرى فإن الوعي الصوتي يعني إمتلاك القدرة على معرفة أماكن انتاج الأصوات اللغوية وكيفية إخراجها.

وما يمكن الإشارة إليه أن الحالات الأربعة تعاني من إضطرابات نطقية على مستوى التحقيق النطقي للصوت ما يعطي هذا الأخير ميزة خاصة للصوت، فغالبا ما تميز الحالات بين السواكن المجهورة والمهموسة عكس الأصوات الساكنة مثل /ka/ و/fa/ وهذا راجع إلى أن الأطفال لا يصلون إلى تغذية رجعية مناسبة في مرحلة المناغاة ولا يحصلن على إثارة سمعية كافية وبالتالي يقعن في مشاكل نطقية تؤثر على المستوى الفونولوجي للكلام.

وعليه فإن فرضية الدراسة القائلة بأن البرنامج المعلوماتي "ساعدني على الكلام" يساعد في تقييم الإضطرابات النطقية (المستوى الصوتي) عند الطفل المعاق سمعيا قد تحققت.

9.5. مناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الثانية:

تنص الفرضية الثانية للدراسة أن التقنية اللفظية النغمية لها دور إيجابي في تنطيق الطفل المعاق سمعيا، وللتحقق من صدق الفرضية قمنا بتمرير المحورين الثاني والثالث للبرنامج المعلوماتي " ساعدني على الكلام" الذي يحتوي في مضمونه على عرض مفصل يخص كيفية نطق الأصوات المصحوبة بالحركات مثل: (ta, tū, ti, ba, bu, bi,)، حسب التقنية اللفظية النغمية الممثلة في دليل الايقاع الجسمي والذي يعتبر من أهم التقنيات لإنتاج الكلام لاكتساب الطفل حركات إيقاعية للوحدات الصوتية، اعتمادا على الجسم والأنماط الحسية (البصرية ، السمعية ، الصوتية) (أنظر الملحق رقم:3) والممثل على شكل بطاقة تقنية لكل صوت مصحوب بحركة: هذا فيما يخص المحور الثاني، أما المحور الثالث قيم فيه اختبار الكلمات ذات مقطع متوسط المتكون من 3 أصوات مثل (دار) ومن صوتين مثل (فم) و كلمات ذات مقطع قصير مفتوح مثل (ليل) ومقطع طويل مثل (وقت)، وتم اختيار هذه الكلمات حسب دليل المحادثة للتنطيق الثاني (انظر الملحق رقم: 2)، بحيث تم التركيز في هذا الاختبار على الأصوات الشديدة مثل:

(/ta/, /ka/, /da/, ṭa)

وبعد تطبيق البرنامج على الأربعة حالات العيادية والممثلة على شكل شريط فيديو (support vidéo) يوضح تقنية نطق كل حرف مصحوب بحركات استنادا إلى دليل التقنية اللفظية النغمية وكذلك اختبار الكلمات وهذا من خلال تمرير التعليمتين على الترتيب:

/ʔasmaʒ mℓiħ wʒawad wṛaja /

/ʔasmaʒʔałkěłma wʒawad wṛaja /

فمن خلال النتائج المتحصل عليها للحالات الأربعة لمجموعة الأصوات المصحوبة بالحركات والممثلة في الشكل رقم **(10)** نجد أن الحالات الأربعة تمكنت من نطق ٪80 من الاجابات الصحيحة من مجموع الأصوات الأربعة عشر (14) الممثلة في:

ب	ت	ث	د	ط	ف	ق	ك	ل	ن	و	ي	أ	م

والتي تعتبر نتائج جيدة إذا نظرنا إلى درجة الإعاقة السمعية التي تؤثر مباشرة على اكتساب الكلام واللغة وتتأثر مستوياتهما ابتداءً بالنظام الصوتي، بحيث يعد المستوى الأول الذي يتعلم فيه الطفل نطق الأصوات إلى أن تصبح أصوات ذات دلالة ثم تتشكل على شكل مقاطع وكلمات، ويشترط في هذا الاكتساب اعتماد الطفل على الاستماع إلى منطوقاته ومنطوقات الآخرين، فالعجز السمعي يؤثر على السير الحسن لهذه

السيرورة المعرفية للاكتساب بحيث يقول بياجي في هذا الصدد: يكتسب الطفل ذكاءه عن طريق اكتساب الطفل عالم الأصوات.

إلا أننا في هذه النتائج سجلنا عند الحالات الأربعة عجز في نطق بعض الأصوات الممثلة كالتالي:

قَ، قُ، قِ	كَ، كُ، كِ	نَ، نُ، نِ	يَ، يُ، يِ	مُ، مِ

وتمثلت هذه النتائج بنسبة 20٪ من الإجابات الخاطئة، واستنادًا إلى المعطيات النظرية نشير إلى أن عدم قدرة الطفل على اصدار أصوات اللغة بصورة سليمة نتيجة المشكلات في التناسق العضلي أو الصوتي أو الفقر في الكفاءة الصوتية الراجعة إلى مشكل على مستوى الوعي الصوتي الفونولوجي عند الطفل.

فالحالات الأربعة لم تستطع تحقيق الأصوات الوقفية والتي تنتج نتيجة احتباس الهواء احتباسًا كاملاً عند منطقة ما من أجزاء جهاز الكلام ويتبع ذلك خروج الهواء فجأة متدفقًا إلى الخارج ولذلك تعرف بالأصوات الإحتباسية الانفجارية، مثل حرفي (/qa/، /ka/) الذي اشتركت فيه كل الحالات ولم تستطع تحقيقه. بحيث تراوحت نسبة النجاح عند الحالة الأولى والثالثة بنسبة 85٪ من الإجابات الصحيحة وهي نسب متقاربة، أما الحالتين الثانية والرابعة فجاءت نسبها متساوية قدرت بنسبة 78٪ من الإجابات الصحيحة و22٪ فقط من الاجابات الخاطئة، فالملاحظ هنا أن الحالة (2) (3) (4) لم تتمكن من نطق الأصوات الأنفية (الغنية) مثل (/ma/) بالنسبة للحالة الثالثة، أما الحالة الرابعة التي لم تتمكن من تحقيق الصوت التقاربي الوسطى (/ja/) الذي يتحقق من خلال تقارب وسط اللسان من منطقة الحنك. أما الأصوات المتحركة القصيرة الأخرى المصحوبة بحركة (الفتحة، الضمة، الكسرة) استطاعت الحالات الأربعة تحقيقها.

النتائج المتحصل عليها عن الحالات الأربعة تطابقت مع نتائج دراسة شباب فيروز (2016) التي هدفت إلى معرفة مدى فعالية الطريقة اللفظية النغمية في تنطيق الطفل الأصم وهذا من خلال تتبع مراحل التكفل بحالتين تعانيان من صمم عميق مدمجين بمدرسة المعاقين سمعيا – بن مهيدي عنابة–، وهذا من خلال تقييم التقنية اللفظية النغمية عن طريق ملاحظة استجابة الأطفال مع هذه الأخيرة إلى التقييم على أساس استغلال امكانيات الجسم في الانتاج الكلامي للحصول على لغة شفهية قدر الامكان وهذا ما أثبتته دراستنا وهو حقيقة أن هذه التقنية لها دور ايجابي في تنطبق الطفل المعاق سمعيا وهذا بالاعتماد على اختبار نطق الأصوات المصحوبة بحركات الذي يتضمن صفات ومخارج كل حرف حسب دليل الإيقاع الجسمي وكيفية

تقديم الوحدات الصوتية في الفضاء مما ساعد في الكشف عن تحليل الأخطاء من الناحية الفونولوجية التي يقع فيها الطفل.

كما يمكننا الاشارة إلى أن السلوك اللغوي والاجتماعي عند الحالات الأربعة حسن جدا مقارنة بالأطفال الذين لم يستفيدوا من هذه التقنية في مرحلة التنطيق الأول، فمن خلال ملاحظتنا أثناء اجراء التربص الميداني، سجلنا اختلاف في سلوكيات الأطفال استفادوا من قبل من تربية سمعية مبكرة والتنطيق عن طريق التقنية مقارنة بالأطفال الذين لم يستفيدوا من هذه الأخيرة وقدموا للفحص والتكفل من مدارس أخرى، هذه التغيرات في السلوكيات اللغوية والاجتماعية تتفق مع دراسة التوني سهير محمد (2007) حيث هدفت إلى أثر التدخل المبكر بتدريبات الفربوتونال على تنمية النمو اللغوي والإجتماعي لدى الأطفال_ضعاف السمع الشديد في مرحلة الطفولة المبكرة والذي تتراوح أعمارهم ما بين (1و3سنوات)، وخلصت النتائج إلى كفاءة الفربوتونال في تقدم وتحسن في النمو اللغوي والاجتماعي للأطفال ذوي الضعف السمعي الشديد، حيث ارتفع معدل النمو اللغوي والاجتماعي إلى نصف مستوى أطفال عادي السمع في نفس المرحلة العمرية.

أما فيما يخص نتائج الحالات الأربعة الخاص بالكلمات المدروسة (ص 123) فقدرت نسبة النتائج الكلية للحالات بالنسبة للإجابة الصحيحة بـ 72٪، أما الاجابات الخاطئة قدرت نسبتها بـ 28٪ حيث تقاربت النتائج المتحصل عليها مع دراسة نبيلة صلاح عبد الرزاق محمد (2013) والتي هدفت إلى مدى فاعلية برنامج تدريبي في تنمية النمو اللغوي لدى أطفال ضعاف السمع باستخدام طريقة اللفظ المنغم بالجمعية المصرية للصم لتوافر جميع الإحتياجات اللازمة للتدريب من قاعات تدريب فردي، جماعي وأجهزة السوفاج، وتكونت عينة الدراسة من 5 أطفال من ذوي فقد سمعي يتراوح ما بين (56 – 70) ديسبل، أعمارهم ما بين (6 – 8) سنوات، حيث تم تثبيت مجموعة من المتغيرات بين أفراد العينة، واشتملت الدراسة على عدة أدوات (اختبار اللغة العربي، اختبار الذكاء)، ولتحقيق هدف الدراسة استخدمت برنامج النمو اللغوي القائم على طريقة اللفظ المنغم من إعدادها، وللإجابة عن سؤال الدراسة استعانت بالأساليب الإحصائية، وأسفرت النتائج على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في القياس القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي، حيث أن البرنامج التدريبي القائم على طريقة اللفظ المنغم حقق تطورا ونموا ملحوظا في القدرة على انتاج النطق والكلام لدى أطفال ضعاف السمع، وكذا وجود فروق ذات دلالة إحصائية في النمو اللغوي بين القياس البعدي والقياس التتبعي لصالح القياس التتبعي وذلك باستمرار فاعلية برنامج اللفظ المنغم بعد انتهاء تدريباته.

نجد أن الحالة الأولى والثانية تحصلتا على نفس النتائج بحيث استطاعت كلتاهما أن تحققا 41 كلمة من أصل 56 كلمة صحيحة، وقدرت نسبة نجاحهما 75% إلاّ أن مدوناتهما (Corpus) لم تخلوا من

الاضطرابات النطقية التي تمثلت في غالبيتها في تحريك نقطة المخرج الصوتي إلى الأمام على شكل ابدال، بحيث يستبدل الطفل نطق صوت بصوت آخر كإبدال الصائتة (/ka/) بالصائتة (/ta/)، في كلمة "كتاب" أصبحت (titāb) بحيث تكون أصوات الكلام التي تظهر عليها الابدال متشابهة بدرجة كبيرة للصوت الصحيح، من حيث المخرج وطريقة النطق وخصائص الصوت (سالم، 2014) فعندما تتحرك نقطة المخرج الصوتي إلى الأمام، يظهر إبدال أمامي أو عندما يتحرك إلى الخلف يظهر إبدال خلفي وهذا يعني أن مشكلة الإبدال تكمن في تغيير نقطة المخرج الصوتي، وتعتبر الاضطرابات النطقية شائعة جدًا عند الأطفال ضعيفي السمع، بحيث تؤثر الإعاقة على اكتساب اللغة، وذلك لأن حاسة السمع لها دور في معالجة الكلام المسموع وتكوين الخبرة في اللغة الاستقبالية ومن ثم اللغة التعبيرية(Preloch & Hitchins, 2018) فمن خلال النتائج المتحصل عليها عن طريق رصد مؤشر نوعية الخطأ الصوتي عند الحالات الأربعة نجد أن معظمها تمثلت في الإبدال والحذف، إلاّ أننا نشير إلى أن ثلاث حالات لم تستطع تحقيق كلمة (/mawz/،/موز/) المتعلقة حسب قواعد التقطيع الصوتي للكلمات لحرف المد مع الحركة الممدودة قبله مثل كلمة (/ qaɬam /،/قلم/).

فما يمكن تفسيره عند الحالات الأربعة للاضطرابات النطقية المسجلة هو صعوبة تحقيق الصوتي للكلمات تمثلت على شكل العيوب الإبدالية الجزئية بحيث يستبدل الأطفال حرفًا واحدًا من الكلمة بحرف آخر، وبالتالي إلى أخطاء صوتية منفردة متعلقة بالمقطع المتحرك والذي ينتهي بصوت لين قصير أو طويل مثل

/tamaṛ/ < /قمر/، هذه الأخطاء سجلت سواءً على مستوى المقطع القصير أو المتوسط.

هذه الأخطاء سجلت سواء على مستوى المقطع القصير المكون من صامت + حركة قصيرة أو على مستوى المقطع المتوسط المكون من صامت + حركة قصيرة+ صوت صامت، والمقطع الطويل المكون من صامت+ حركة طويلة + صوت صامت + صومت صامت مثل (/نور/، /ثوم/، /كأس/، /كتاب/، /ليمون/).

رغم تسجيل هذه الأخطاء النطقية التي وقعت فيها الحالات الأربعة إلاّ أنها تعتبر نتائج جيدة ويمكن القول أن إستخدام التقنية اللفظية النغمية تساعد في تنطيق الطفل المعاق سمعيا والنتائج المتحصل عليها توافقت مع دراسة جوبرينا وتلميذه آسب (Asp & Guberina, 1981) التي هدفت إلى معرفة أثر طريقة اللفظ المنغّم في نمو اللغة لدى الأطفال ضعاف السمع، وأثرها في تصحيح النطق لدى الأطفال عادي السمع والمتأخرين لغويا، وانقسمت عينة الدراسة إلى مجموعتين، تكوّنت المجموعة الأولى من

الأطفال المتأخرين لغويا، والذين تراوحت أعمارهم ما بين (6 – 10) سنوات (إناث وذكور)، والمجموعة الثانية تكونت من ضعاف السمع والذين تراوحت أعمارهم ما بين (3 – 4) سنوات (إناث وذكور)، أظهرت نتائج الدراسة أن المجموعة الأولى من الأطفال عاديي السمع والمتأخرين لغويا أظهروا تحسنا واضحا في الأخطاء اللغوية، أما المجموعة الثانية المكوّنة من الأطفال ضعاف السمع، فقد أظهرت فيها الإناث كلاما ملفوظا وواضحا ومهارات إجتماعية وحركية فعّالة، في حين أظهر الذكور مشكلات لغوية وتأتأة في الكلام.

وعليه فإن فرضية الدراسة الثانية القائلة بأن التقنية اللفظية النغمية لها دور ايجابي في تنطيق الطفل الأصم قد تحققت.

10.5. استنتاج عام

انطلاقاً من البحث النظري والتطبيق الميداني للدراسة يمكن إستنتاج أن الإعاقة السمعية ينتج عنها اضطرابات لغوية بمختلف أبعادها، وأن البرنامج المعلوماتي " ساعدني على الكلام " يساعد على تقييم الاضطرابات النطقية الخاصة بالأصوات عند الأطفال المصابين بإعاقة سمعية وهذا ما وضحته نتائج الدراسة الكمية والكيفية لنتائج الحالات الأربعة وأن التقنية اللفظية النغمية تلعب دور ايجابي في تنطيق الطفل المعاق سمعيا وهذا ما تفسره وتوضحه نتائج الدراسات السابقة وخاصة بحوث (Guberina 1972)، التي استقرت عند تفوق الأطفال الذين تعرضوا واستفادوا من تدريبات اللفظ المنغم ومدى نجاعة وفاعلية هذه التقنية كدعيمة لاكتساب اللغة الشفهية عند الأطفال الصم وأثرها في نمو اللغة وتصحيح النطق فالدليل المقترح يساعد على:

- الكشف عن الاضطرابات النطقية عند الطفل المعاق سمعيا.
- التقنية اللفظية النغمية تلعب دور في تنطيق الطفل المعاق سمعيا.
- محاور البرنامج المعلوماتي المقترحة تساعد في تقييم اضطرابات الكلام من جانبه الصوتي (نطق الحروف)، (الأصوات مصحوبة بحركات)، (الجانب الفونولوجي للكلمات).
- التقنية اللفظية النغمية المعروضة على شكل سند فيديو (support vidéo) تساعد على فهم أدق للوحدات الصوتية المعروضة في دليل التنطيق لدى الطفل المعاق سمعيا.

خاتمة:

تعتبر فكرة القياس الرقمي عن طريق البرامج المعلوماتية للقدرات اللغوية فكرة حديثة تدعو إلى استعمال المبادئ الاحصائية في اللغة، حيث باتت رقمنة اللغة العفوية بعد تحليلها حسب مستوياتها أمرا مهما وممكنا، ذلك أن الظاهرة اللغوية يمكن أن نجد مكانها في البرمجيات المعلوماتية وفي التوزيعات الاحصائية لتأخذ حظها من التحليل الدقيق كغيرها من الظواهر السلوكية الأخرى، بل وأكثر من ذلك يمكن لتحليل اللغة أن يرتقي إلى استخدام تقنيات عالية الدقة مثل نظام المعالجة المعلوماتية والتحليل الحاسوبي للمدونات (Corpus).

وقد جاءت هذه الدراسة كتنمية لتلك الأعمال التي انجزت في مجتمعات غير مجتمعاتنا، آخذة بعين الاعتبار الأسس النظرية والمنهجية المعمول بها في بناء الوسائل والتقنيات العلاجية آخذة بعين الاعتبار أهمية بالغة في احترام قواعد اكتساب اللغة عند الطفل الجزائري سواء كانت (لهجة، أو لغة عربية) وان احتوت على بعض النقائص والسلبيات المتعلقة بالتقنين والتكييف فإنها تحتاج من الباحثين في الميدان الأرطفوني الاستمرارية كضرورة لتحقيق الازدواجية بين علم الاحصاء المطبق واللسانيات التطبيقية واكتساب اللغة عند الطفل المعاق سمعيا، وقد جاءت هذه الدراسة كأول محاولة لتجسيد هذه الفكرة في هدفها العام في إنتظار أعمال أخرى في نفس هذا السياق العلمي.

الاقتراحات:

- ضرورة إعطاء أهمية للبحوث التي تحاول إقتراح برامج معلوماتية كأدوات جديدة للتكفل الأرطفوني، سواء كانت بهدف التقييم أو التشخيص، وضرورة الانتقال من مرحلة التكييف إلى مرحلة البناء والتصميم.
- ضرورة إدماج النظريات اللغوية الحديثة في بناء وسائل التكفل، مما يضفي صيغة موضوعية الأداة وصدقها اللغوي.
- تشجيع المختصين الأرطوفونيين لاستعمال التقنية اللفظية النغمية في التربية السمعية والتنطيق عند الطفل المعاق سمعيا.
- تشجيع الطلبة في كل الأطوار على بدأ في خلق وسائل حتى ولو كانت بسيطة كبداية انطلاق هدفها اثراء الميدان الاكلينيكي الجزائري بالأدوات.

قائمة المراجع العربية:

أحلام العقباوي. (2010). *سيكولوجية الطفل الأصم (برنامج إرشاد وحل مشكلات العزلة والإنطواء).* القاهرة: مكتبة الأنجلومصرية.

إسمهان غطاس. (28 مارس, 2021). القياس السمعي . *محاضرات غير منشورة*. المدية، قسم العلوم الإجتماعية، المدية.

الدليل الوزاري. (2012). منهاج التنطيق.

الصوتيات (حولية أكادمية دولية محكمة متخصصة). (بلا تاريخ). *مخبر اللغة العربية وآدابها* (18).

القريطي عبد المطلب . (2014). *ذوو الإعاقة السمعية (تعريفهم وخصائصهم وتعليمهم)* (الإصدار 1). القاهرة: المكتبة 38 ش عبد الخالق ثروت.

أمال بوعيشة، و نجاة إكليل. (31 مارس, 2020). مساهمة برنامج التنطيق في تنمية التواصل اللفظي لدى الطفل المعاق سمعيا–درجة متوسطة–. *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والإجتماعية*، 734.

أمين عبد المطلب القريطي. (2014). *ذوو الإعاقة السمعية(تعريفهم، خصائصهم وتعليمهم)* (الإصدار 1). القاهرة: المكتبة 38 ش عبد الخالق ثروة.

أنيس ابراهيم. (1990). *الأصوات العربية* (الإصدار 3). القاهرة: مكتبة الأجلومصرية.

ايمان بن علي. (23 أكتوبر, 2022). نظريات اللغة والتواصل. *محاضرات غير منشورة*. المدية، قسم العلوم الإجتماعية(تخصص أرطفونيا)، المدية.

ايهاب الببلاوي. (2003). *إضطرابات النطق(دليل أخصائي التخاطب والمعلمين والوالدين).* الرياض، السعودية: مكتبة الرشد.

جمال الخطيب. (1998). *مقدمة في الإعاقة السمعية* (الإصدار 1). الأردن: دار الفكر للنشر.

جهيدة غزالي. (08 فيفري, 2023). اضطرابات اللغة والوظائف الرمزية. *محاضرات غير منشورة*. المدية، قسم العلوم الإجتماعية (تخصص أرطفونيا)، المدية.

خالده نيسان. (2009). *الإعاقة السمعية من مفهوم تأهيلي* (الإصدار 1). الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

دليل الصحة السمعية. (20 جويلية, 2023). تم الاسترداد من دليل الصحة السمعية: https://www.audition.guide/ar/hearing-aids-ar/all-about-hearing-aids/

سمارة نميسي، مروة بوطالب ، و رمزي بوخروبة. (2023). السلوك الإنسحابي لدى المعاق سمعيا (مذكرة ماستر). قالمة، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية (قسم علم النفس) .

صالح قاسمي . (2016). إضطرابات اللغة عند الطفل الأصم. *محاضرات غير منشورة*. عنابة.

صالح قاسمي. (2018). اقتراح بروتوكول معلوماتي موجه للتقييم والتكفل بالإضطرابات النفس لغوية معرفية للحبسة الحركية من خلال نشاط الفهم الشفهي (دراسة طولية لسبعة حالات عيادية-تحليل لساني معرفي-). جامعة أبو قاسم سعد الله - الجزائر 2-، قسم الأرطوفونيا.

طارق عبد الرحمن العيسوي محمد. (2010). *سيكولوجية الأصم*. الأردن: الجمعية القطرية لتأهيل ذوي الإحتياجات الخاصة.

عبد الجواده فؤاد. (2012). *الإعاقة السمعية* (الإصدار 1). الأردن: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

عبد الله بن فهد وآخرون. (1437 - 1438هجري). *دليل برنامج التأهيل السمعي لطلاب وطالبات التربية الخاصة*. السعودية.

عثمان منيب تهاني محمد، ابراهيم عبد اللطيف رشا محمود، و أسامة عادل محمود النبراوي. (أكتوبر, 2019). فعالية برنامج تدريبي باستخدام طريقة اللفظ المنغم (فربوتونال) لخفض بعض اضطرابات النطق لدى الأطفال ضعاف السمع. *المجلة المصرية للدراسات النفسية، 29*(105)، 198 - 165. تم الاسترداد من http://search.mandumah.com/Record/1011497

علي عيسى سعد مراد، و أحمد خليفة وليد السيد . (2007). *كيف يتعلم مخ الأصم* (الإصدار 1). القاهرة: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.

عمر أحمد مختار. (1991). *دراسة الصوت اللغوي*. القاهرة: عالم الكتاب.

عمرو الزاوي. (21 أفريل, 2021). مقياس الفونولوجيا. *محاضرات غير منشورة*. المدية، جامعة يحي فارس بالمدية –قسم العلوم الإجتماعية– (تخصص أرطوفونيا)، المدية.

فاطمة الزهراء بورفيس . (2016). فاعلية التقنية اللفظية النغمية لتحسين النطق والصوت عند الطفل الأصم المتمدرس (مذكرة ماستر). العلوم الإجتماعية(تخصص ارطوفونيا)، جامعة عنابة.

فتحي عبد الحي محمد. (2001). *الإعاقة السمعية وبرنامج إعادة التأهيل* (الإصدار 1). الإمارات العربية المتحدة: دار الكتاب الجامعي.

فيروز شباب. (2016). فاعلية الطريقة اللفظية النغمية في تنطيق الطفل الأصم. علوم إجتماعية (تخصص أرطفونيا)، جامعة عنابة.

لطيف متولي فكري . (2015). *اضطرابات النطق والكلام* (الإصدار 1). القاهرة: مكتبة الرشد ناشرون.

لينا عمر بن الصديق . (2013). أثر التدخل المبكر باستخدام أحد تدريبات طريقة اللفظ المنغم (الإيقاع الحركي الجسدي) في نطق أصوات الحروف والمقاطع الصوتية لدى الأطفال زارعي القوقعة بمدارس دمج رياض الأطفال بجدة. *مجلة الطفولة العربية*(54)، 35.

محمد عبد الله. (أوت, 2009). الإبدال الصوتي في الأصوات المستعلة. *المجلة الأردنية في اللغة العربية وآدابها، 5*(3).

محمد موسى، و محمد جابر خلف الله. (23 أفريل, 2012). *استخدام برامج الحاسوب في تعليم المعاقين سمعيا*. تم الاسترداد من منتدى (التعلم بالمنتديات الالكترونية): https://gaper.yoo7.com/t1048-topic

محمد يونس أحمد السموخلي. (جويلية, 2022). عيوب النطق والكلام في كتاب العين للخليل بن أحمد. *كلية اللغة العربية بالمنوفية*، 1897.

مريم أيوب . (16 جانفي, 2021). مقياس اللسانيات. *محاضرات غير منشورة*. المدية، جامعة يحي فارس بالمدية – قسم العلوم الإجتماعية–(تخصص أرطفونيا).

مريم جلاخ. (01 نوفمبر, 2018). دراسة المستوى الصوتي والفنولوجي للطفل الأصم (صمم متوسط). *دراسات في الأرطفونيا وعلم النفس العصبي، 03*(03)، 137.

مصطفى نور القمش، و خليل عبد الرحمن معايطة. (2007). *سيكولوجية الأطفال ذوي الإحتياجات الخاصة(مقدمة في التربية الخاصة.* الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مونيا قارني . (09 نوفمبر, 2022). منهجية البحث العلمي في الدراسات اللغوية. *محاضرات غير منشورة*. المدية، قسم العلوم الإجتماعية.

نادية حداد ، و صارة بطوش . (2014 – 2015). تقييم اللغة المكتوبة (الكتابة) عند الأطفال الصم الحاملين للزرع القوقعي المدمجين في مدرسة عادية (7–10سنة) دراسة لست حالات". تيزي وزو، العلوم الإجتماعية، تيزي وزو (تامدة).

نبيلة صلاح عبد الرزاق . (2013). فاعلية برنامج تدريبي في تنمية النمو اللغوي لدى الأطفال ضعاف السمع باستخدام طريقة اللفظ المنغم (رسالة ماجستير). كلية التربية النوعية (جامعة بنها).

نسرين عثمان سندي، مها عبد الرحمن آل الشيخ، و فوزية حمد العشري. (2016). تأهيل أطفال زراعي القوقعة (الإصغاء السمعي واللغة). المملكة العربية السعودية، وزارة التعليم (الإدارة العامة للتربية الخاصة)، المملكة العربية السعودية: عطية الطبية.

نور الهدى بزراوي، و نعيمة عثماني. (أفريل, 2020). أثر زراعة القوقعة في تحسين صورة الجسم عند الطفل الأصم وتمدرسه في الأقسام العادية. *المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة، 4*.

هدى محمد عفيفي سيف الدين. (2013). فاعلية برنامج اللفظ المنغم في تنمية القدرة على التواصل اللغوي وحجم الحصيلة اللغوية للأطفال ضعاف السمع (رسالة دكتوراه). معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين الشمس.

وافية بجاج. (30 جانفي, 2023). المقابلة العيادية والتقييم. *محاضرات غير منشورة*. المدية، قسم العلوم الإجتماعية.

ياسمين بوسعيد. (04 جانفي, 2021). تشريح وفيزيولوجية الجهاز السمعي، التنفسي والصوتي. *محاضرات غير منشورة*. المدية، قسم العلوم الإجتماعية، المدية.

قائمة المراجع الأجنبية:

https://almanalmagazine.com

.A Angell. .(2009) *Language development and disorders: A case study approach.* Canada: Jones and Bartlett publischers.

.N Zellal. .(1992) *De la recherche en orthophonie: Etude de cas.* Alger: Office des publication Universitaire.

.P Bonin. .(2003) *Production verbale des mots: Approche cognitive.* Bruxelles: Edition de Boeck université.

Gallego, S., & Collet, L. (2010, March). L'implant cochléaire : comment et pourquoi cela marche ? *Scientifique*.

J.A Rondale. و ،X Seron. .(1999) *Troubles des langage, Bases théoriques, Diagnostique.*

Jakobson, .. (1963). *Essais de linguistique générale.* paris: editions de minuit.

Kacemi, S. (2020). Le logiciel: dans la réabilitation fonctionnelle de l'Aphasie motrice post-AVC, cas de l'atteinte des noyaux gris centreaux gauche. *Bilan d'Evaluation final des progé ATRSS, Thematique Agency for Research in Health Science*.

larousse médicale . (2006). *Encyclopédie multimédia*.

P Gubirina. .(1992) *La structure dans la méthode audio-visuelle structuro-globale(SGAV).In: Evaluation and Language Teaching – Essays in honour of Frans Van Passel (87-97), Peter Lang Inc. European Academic Publishers.* Bern.

P Gubirina & ‹all. .(1979) *Evaluation of the verbotonal system as a rehabilitation technique. Znanstv. izvj., USA project, 1972.-78., Centar SUVAG.* Zagreb.

salah kacemi. 21 - 18) Mai, 2017). Salon nationnal du produit de la recherche, DGRSDT. Safex ‹Alger.

قائمة الملاحق

Les gestes Borel-Maisonny (1)

[a]	**a**		J'ouvre ma main et je dis « a ».
[i]	**i** **y**		Je lève mon doigt et je dis « i ».
[o]	**o** **au, eau**		Je forme un rond avec mes doigts et je dis « o ».
[u]	**u**		Je lève mes deux doigts et je dis « u ».
[é]	**é** **er, ez**		Je mets l'accent en avant et je dis « é ».
[è]	**è, ê** **ai, ei, et**		Je mets l'accent en arrière et je dis « è ».
[e]	**e** **eu, œu**		Je fais un creux avec ma main et je dis « e ».
[eu]	**eu, œu**		Je mets mon pouce entre mes deux doigts et je dis « eu ».
[ou]	**ou**		Je forme un o et un u avec mes doigts et je dis « ou ».

Les gestes Borel-Maisonny (2)

[on]	**on** **om**		Loin de mon nez, c'est « o ». Près de mon nez, c'est « on ».
[an]	**an, en** **am, em**		Loin de mon nez, c'est « a ». Près de mon nez, c'est « an ».
[in]	**in, im,** **ain, ein**		Loin de mon nez, c'est « i ». Près de mon nez, c'est « in ».
[oi]	**oi**		Je fais le bec de l'oie avec mes doigts et je dis « oi ».
[oin]	**oin**		Loin de mon nez, c'est « oi ». Près de mon nez, c'est « oin ».
[ill]	**il, ill**		Je dis « ill » en soufflant un peu.
[ill]	**eil, euil,** **ail, ouil**		Je dis « ill » en soufflant un peu.
[ill]	**ien, ion** **ier, ieu**		Je dis « ill » en soufflant un peu.
[ill]	**ay** **uy oy**		Je dis « ill » en soufflant un peu.

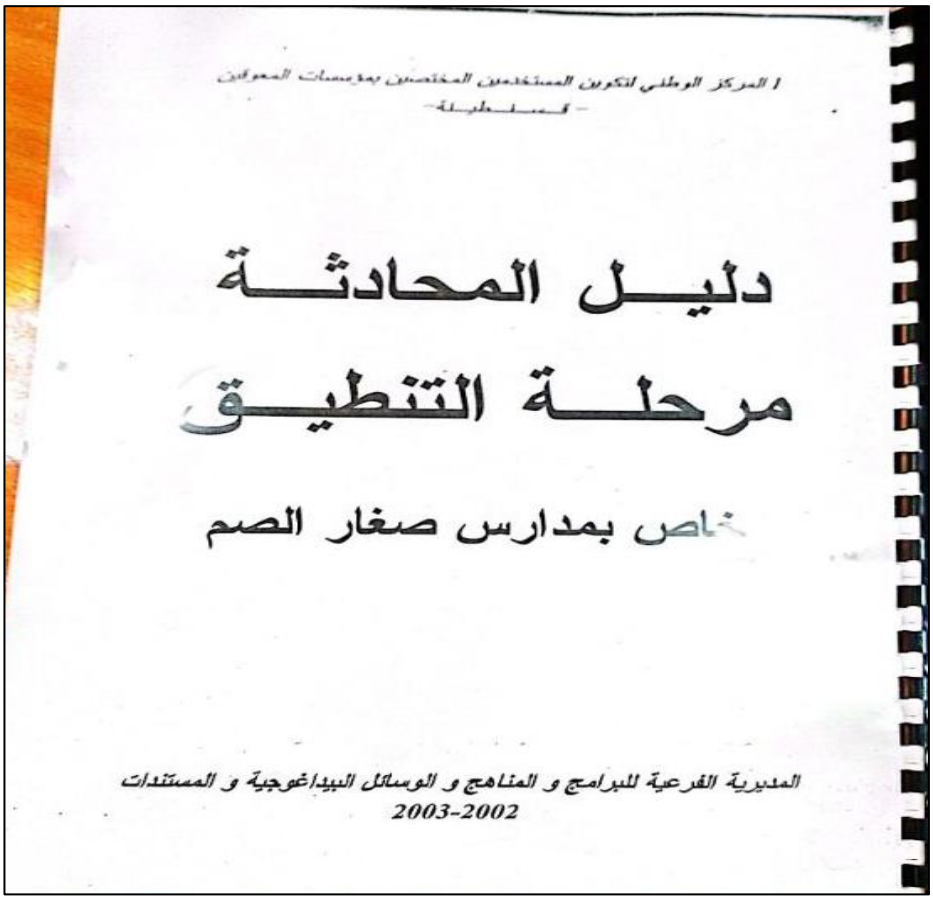
ملحق رقم (01)

Les gestes Borel-Maisonny (3)

[f]	**f** **ph**		Je fais comme si je frottais fort et je dis « f ».
[s]	**s, ss** **c, ç, ti**		Je fais un S avec mon doigt et je dis « s ».
[ch]	**ch**		Je prends mes joues et je dis « ch ».
[v]	**v** **w**		Je fais un V avec mes mains et je dis « v ».
[z]	**z** **s**		Mon doigt fait des zigzags et je dis « z ».
[j]	**j** **g, ge**		Je fais un point sur ma joue et je dis « j ».
[l]	**l**		Je mets mon doigt sur mes lèvres et je dis « l ».
[r]	**r**		Je montre ma gorge qui gratte et je dis « r ».
[m]	**m**		Je fais le monstre à trois pattes en disant « m ».

Les gestes Borel-Maisonny (4)

[n]	**n**		Je mets mes doigts sur mon nez et je dis « n ».
[p]	**p**		Je ferme mon poing puis j'ouvre ma main et je dis « p ».
[t]	**t**		Je pince la barre du T et je dis « t ».
[c]	**c** **qu, k, ch**		Je montre le fond de ma bouche et je dis « c ».
[b]	**b**		Je fais une bosse sur mon ventre puis j'ouvre ma main et je dis « b ».
[d]	**d**		Je fais une bosse dans mon dos et je dis « d ».
[g]	**g** **gu**		Je montre ma bouche et ma gorge et je dis « g ».
[gn]	**gn**		Je fais glisser mon doigt autour de mon nez et je dis « gn ».
[cs]	**x**		Je fais un X avec deux doigts et je dis « x ».


المركز الوطني لتكوين المستخدمين المختصين بمؤسسات المعوقين
- قسنطينة -
دليل المحادثة
مرحلة التنطيق
خاص بمدارس صغار الصم
المديرية الفرعية للبرامج و المناهج و الوسائل البيداغوجية و المستندات
2003-2002

ملحق رقم (02)

ملحق رقم (03)

دليل الإيقاع الجسمي



مرحلتي اتنطيق و اتحضيري

ض ن

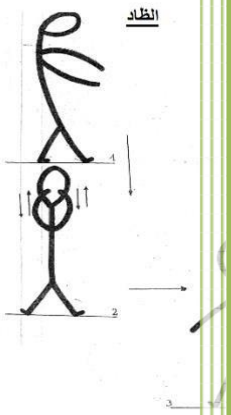
ك

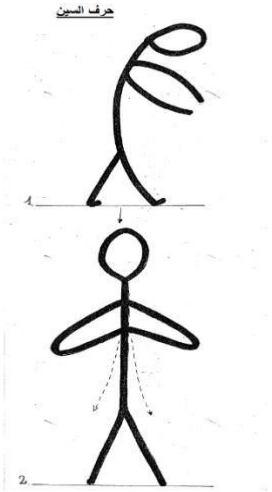
س

و ك

ت

خ غ

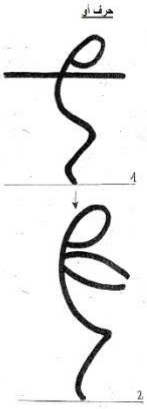


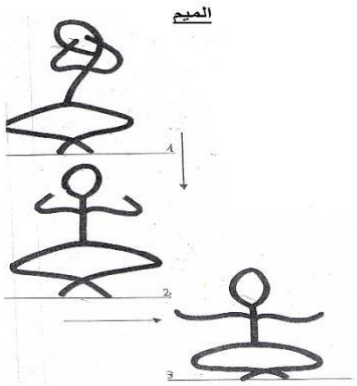


ئ

ق ص

ع م





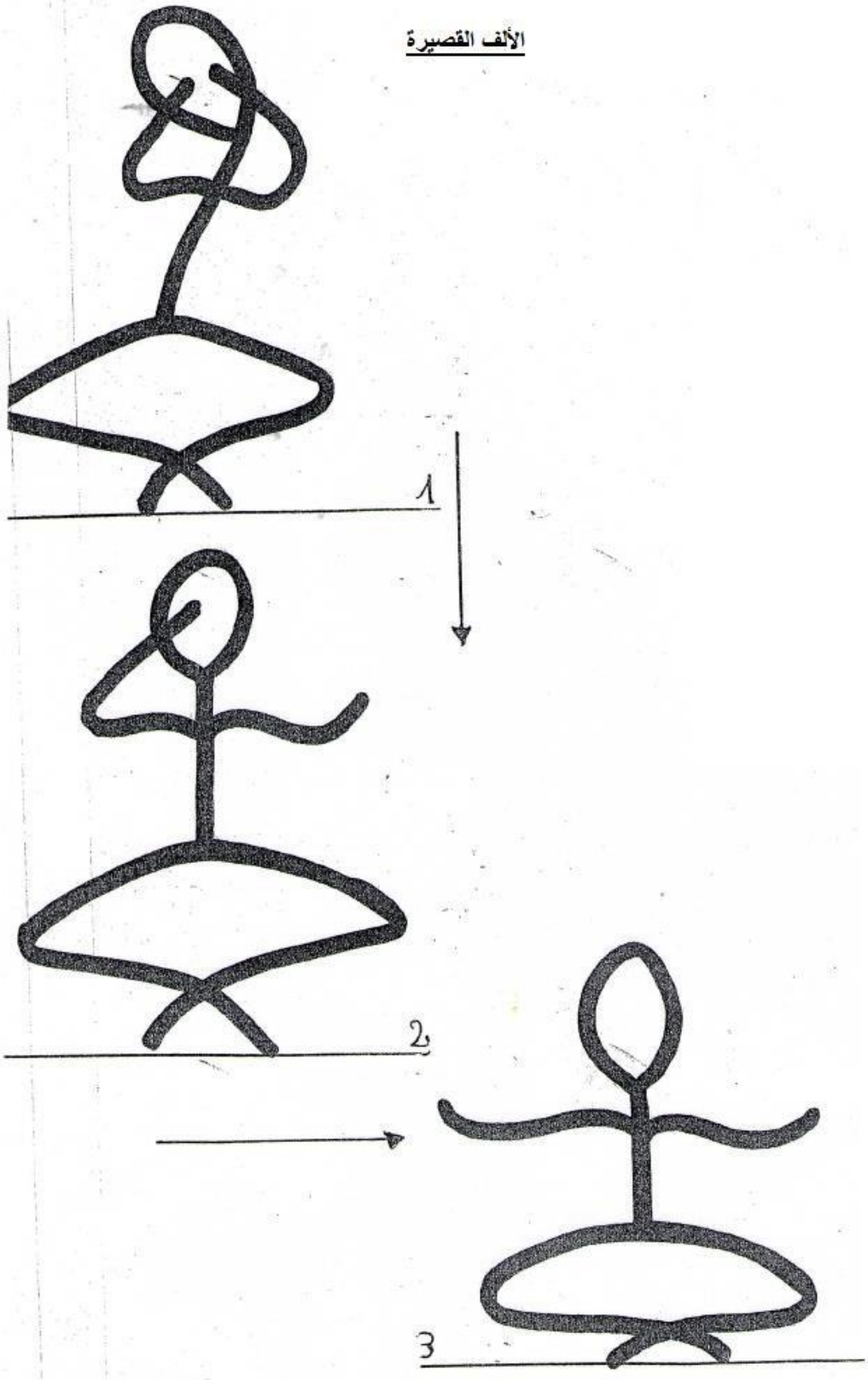
ث

ر

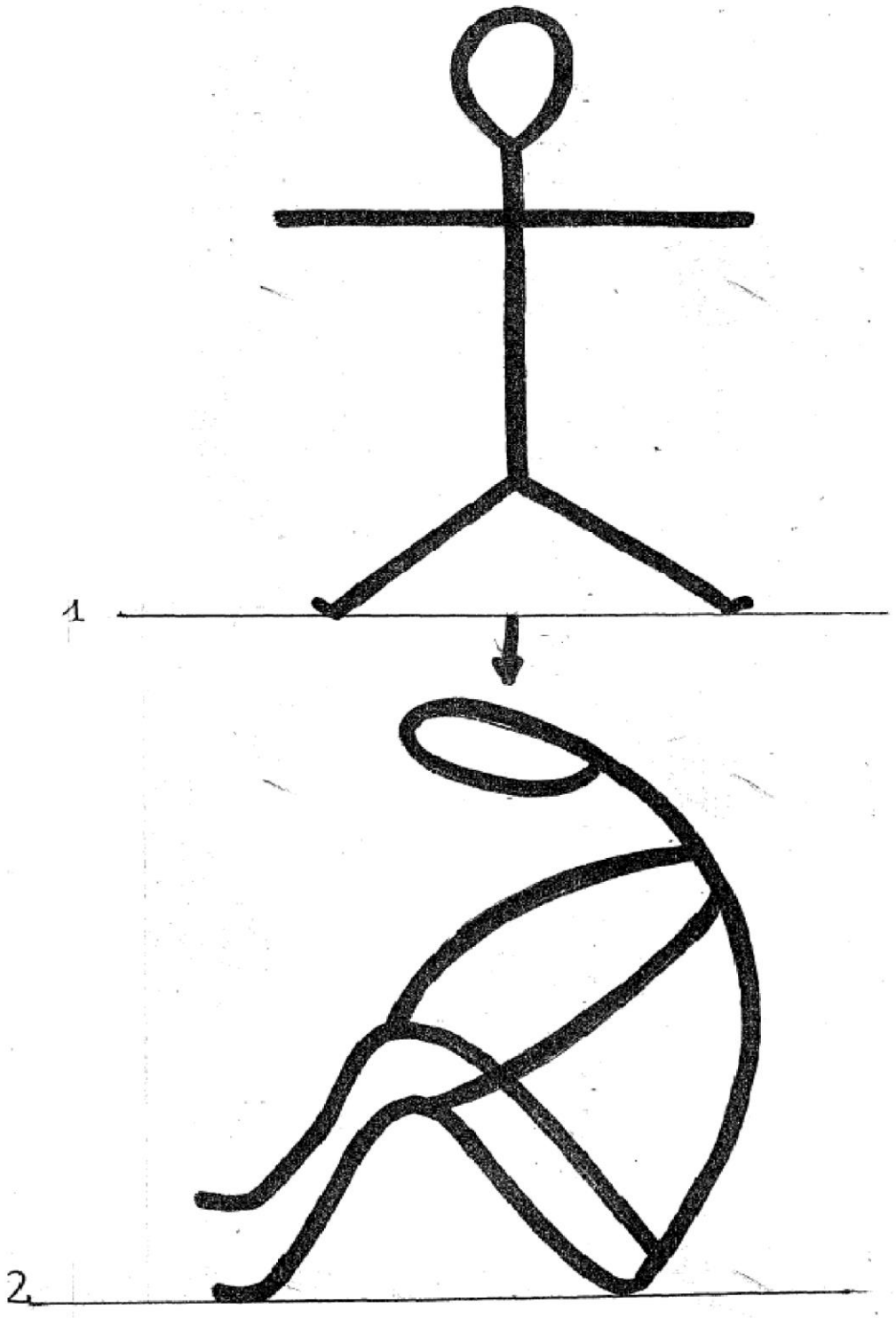
أو

اااش

الألف القصيرة

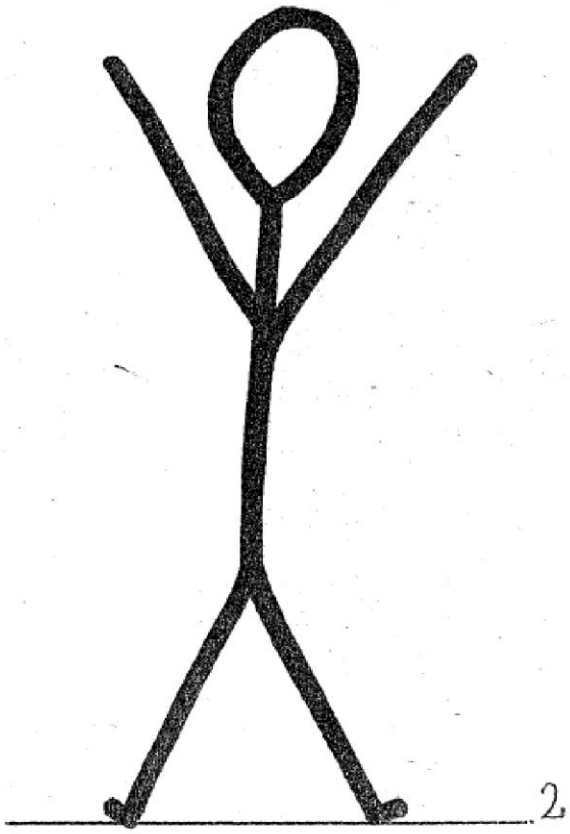


حرف أ

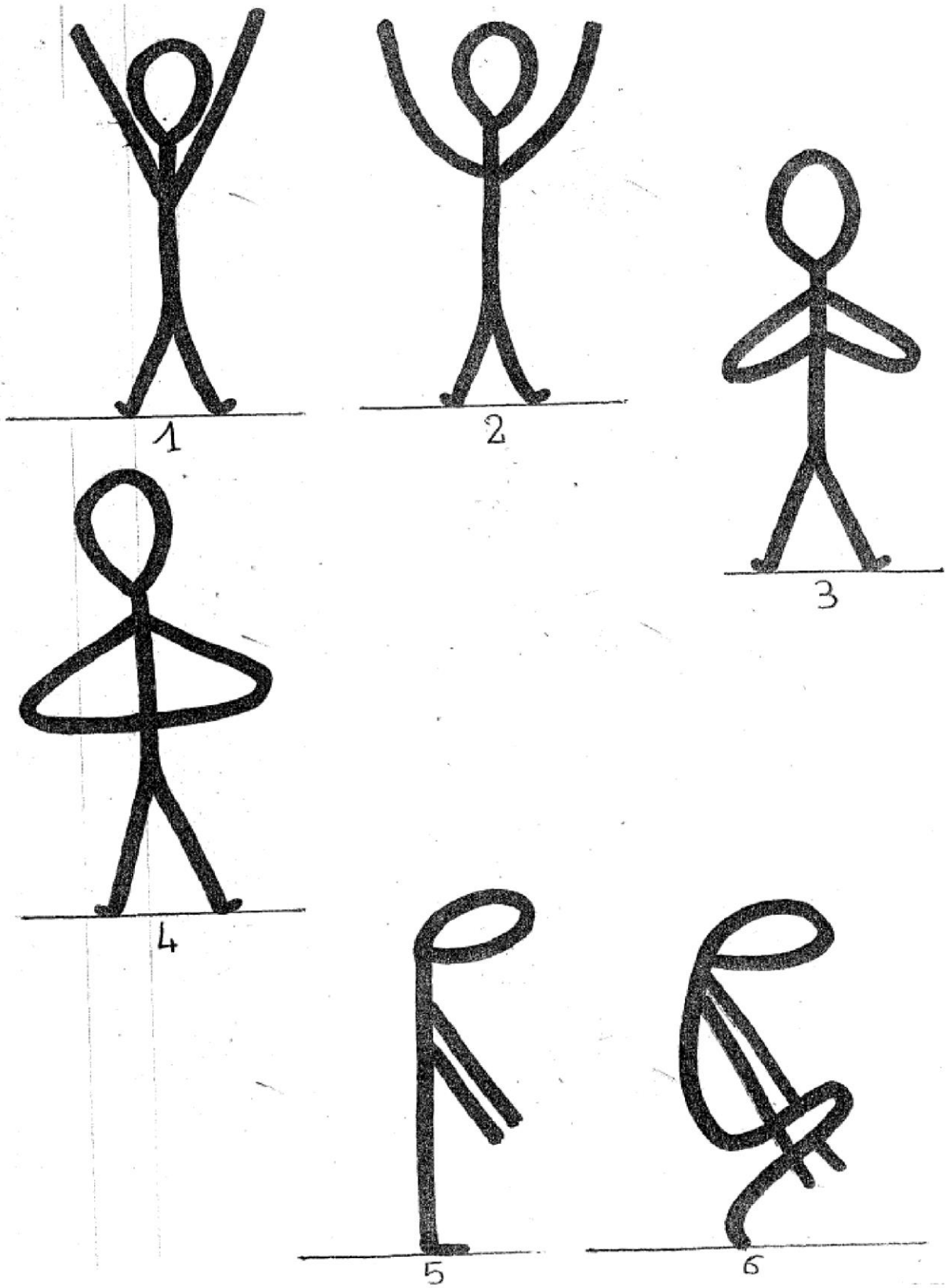


حرف إ

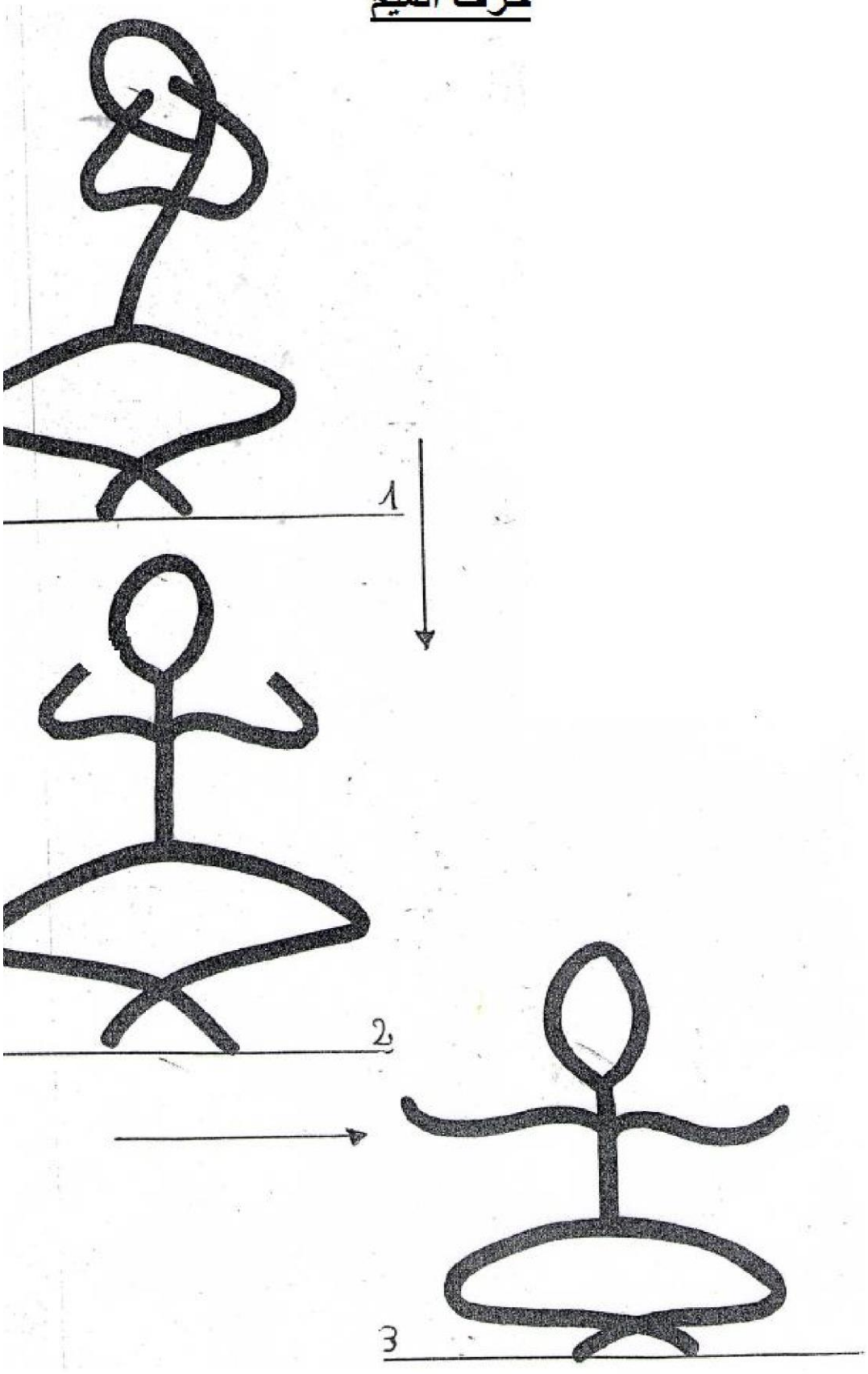




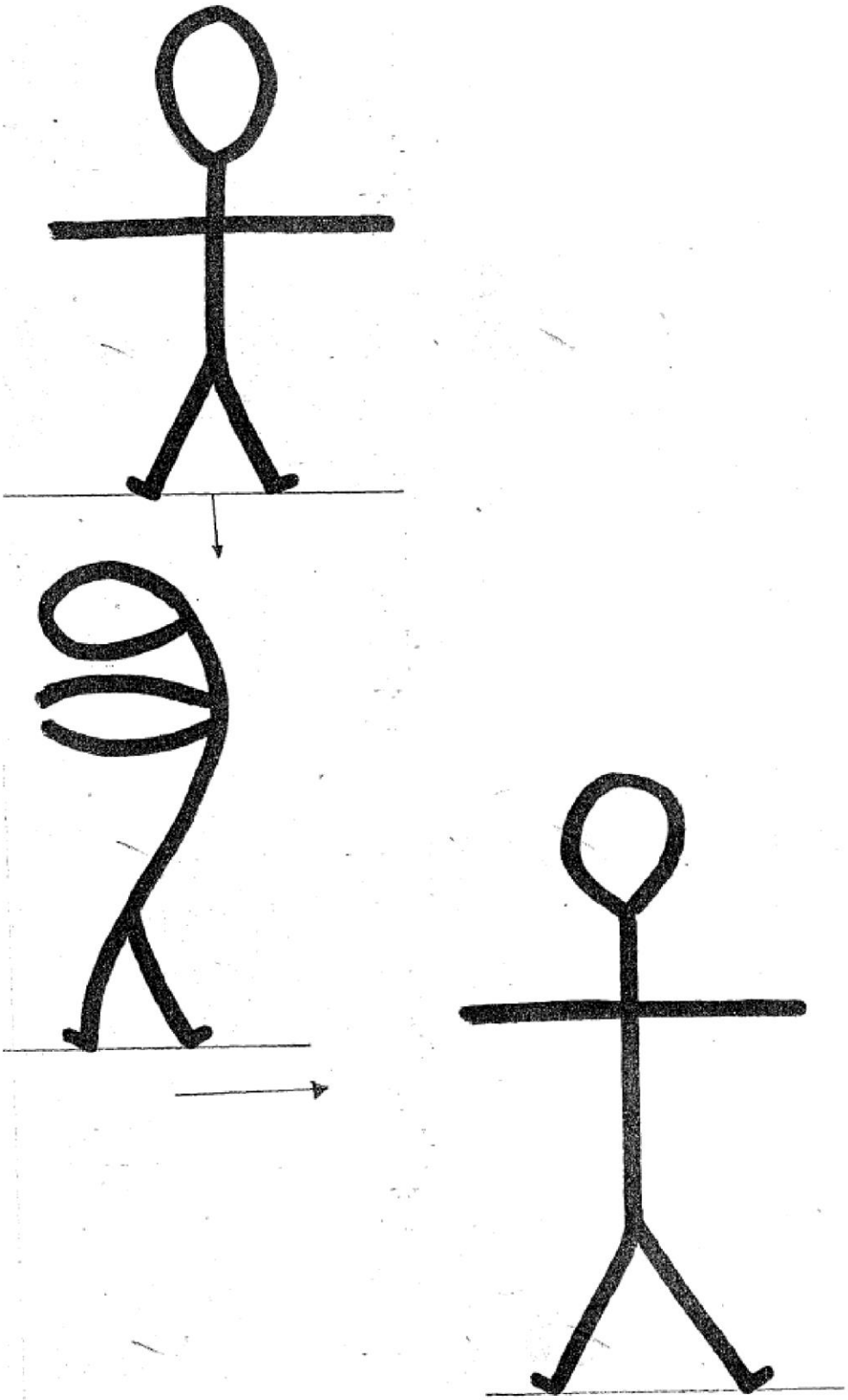
حرف الباء



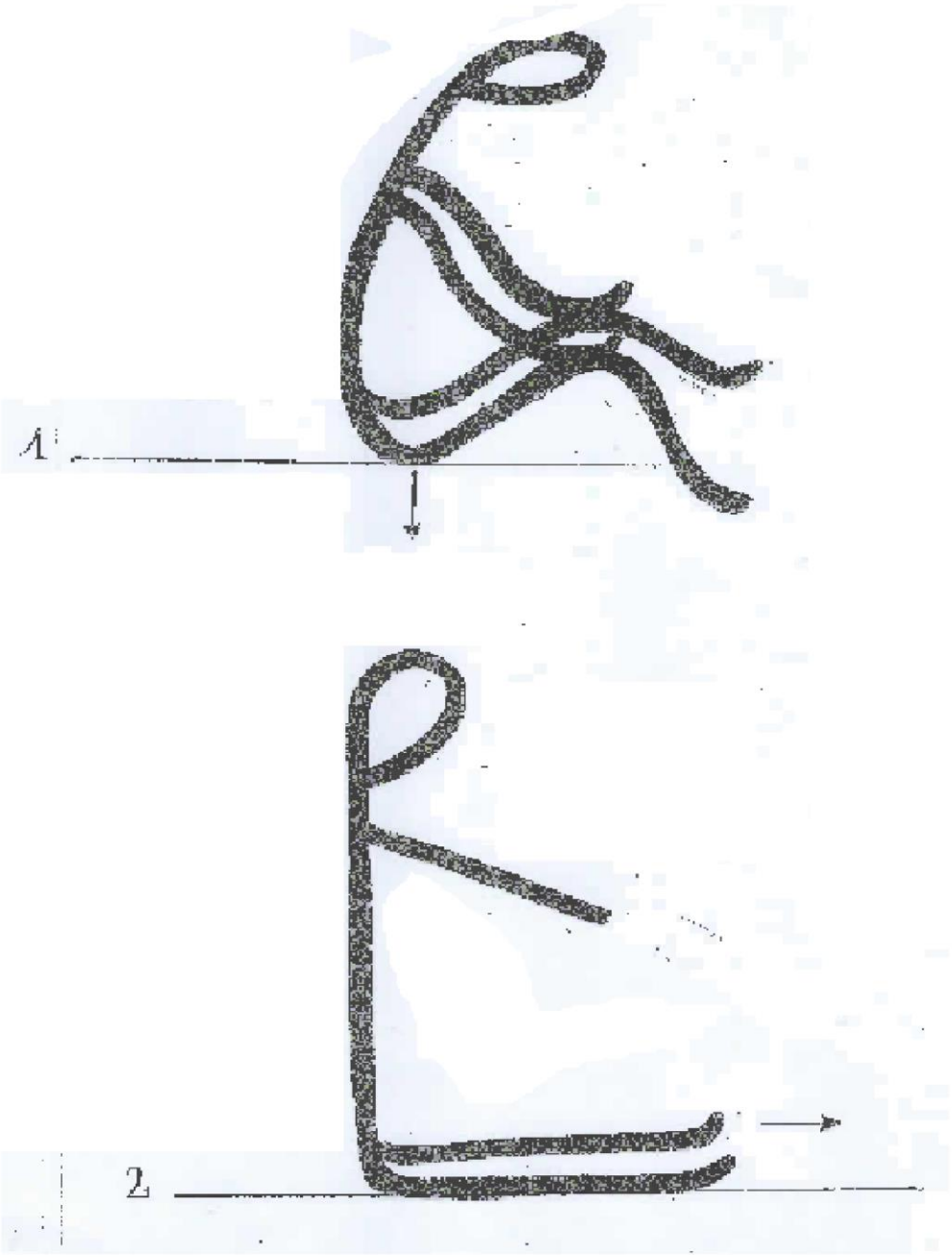
حرف الميم



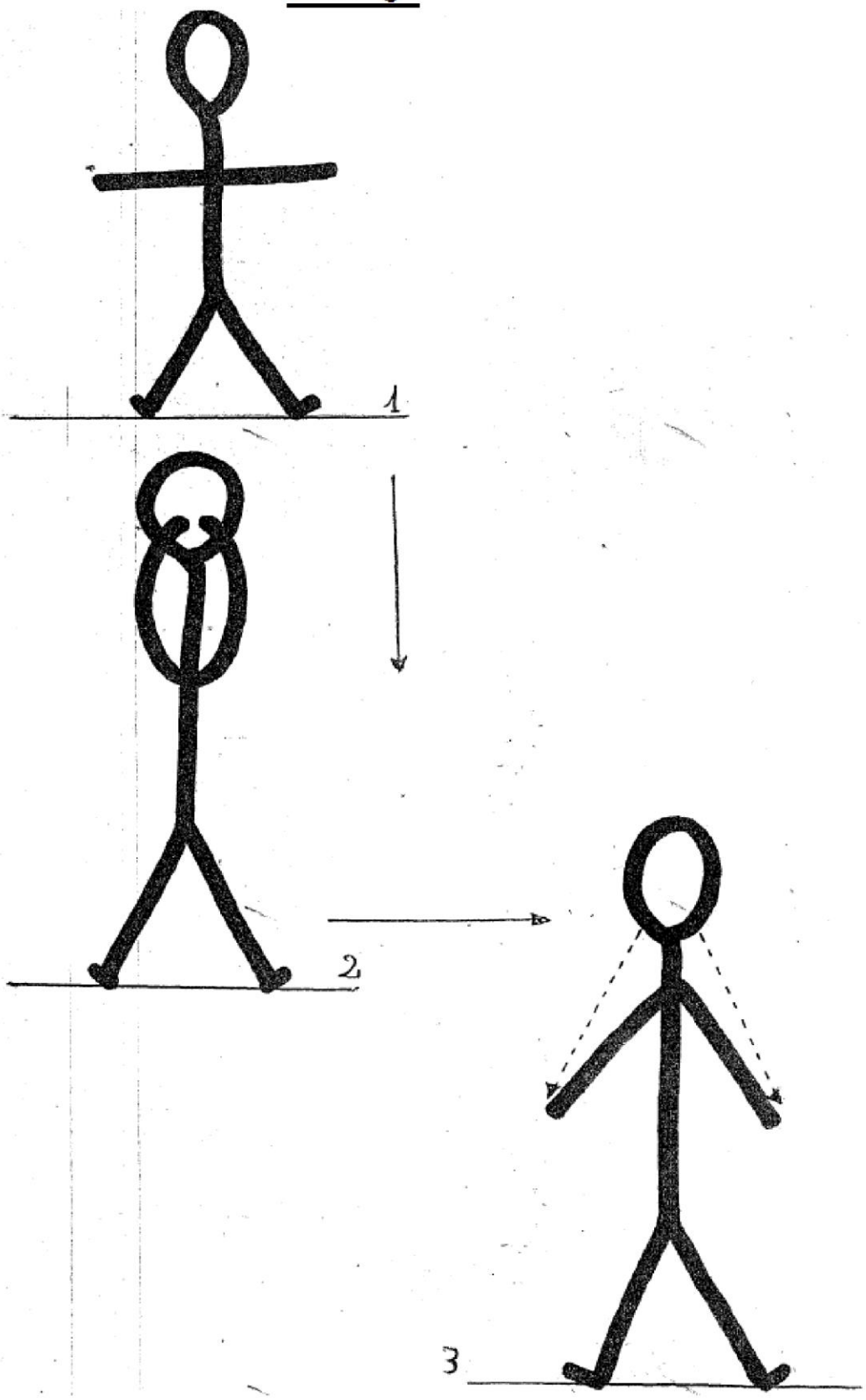
حرف الواو



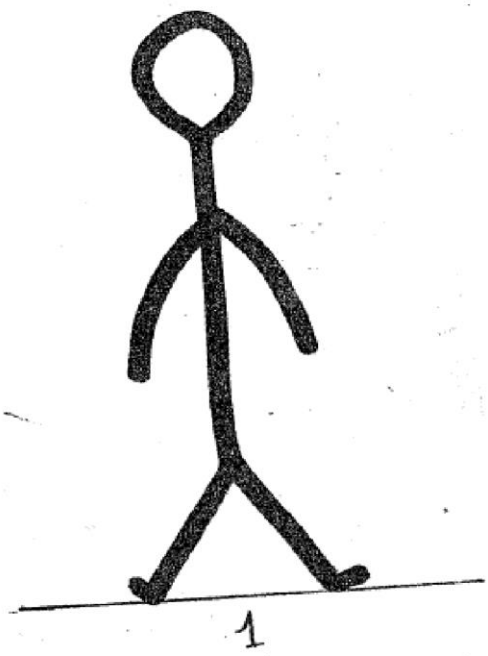
حرف الفاء

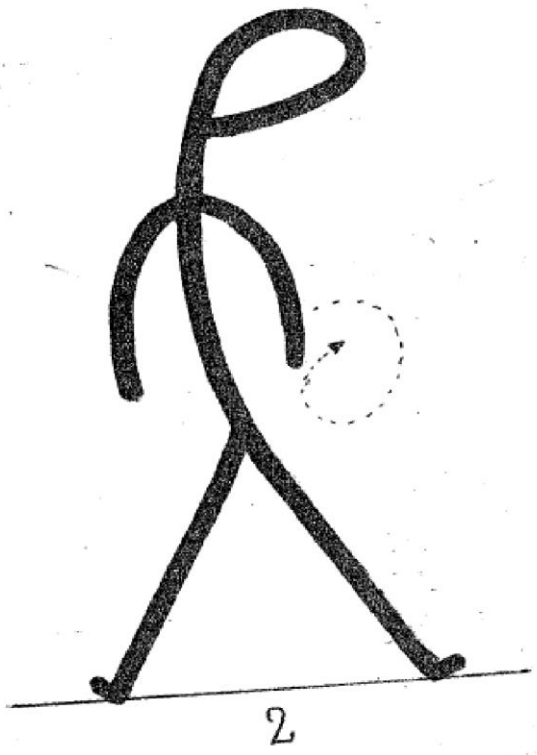


حرف الثاء

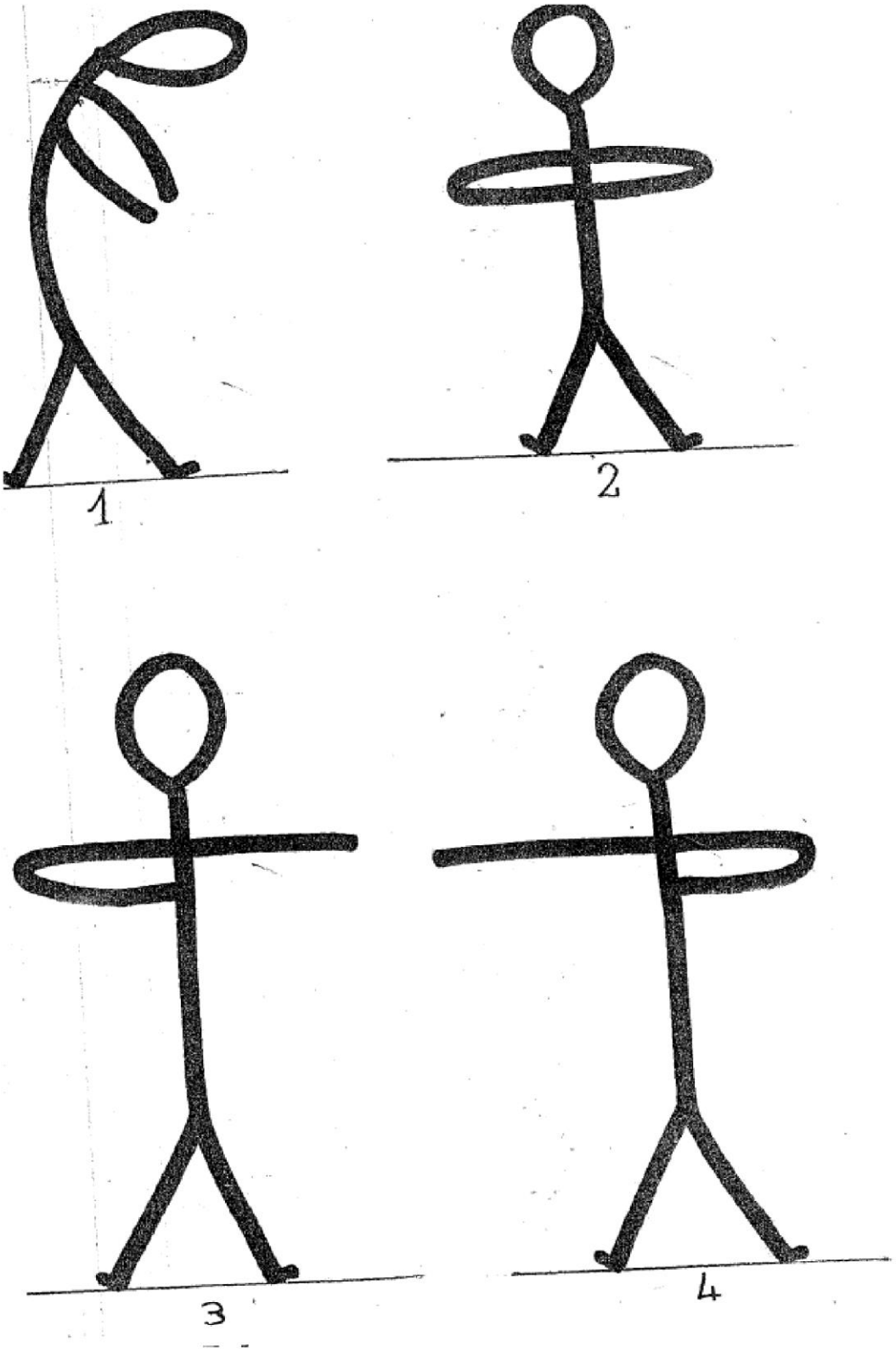


جرف الدال

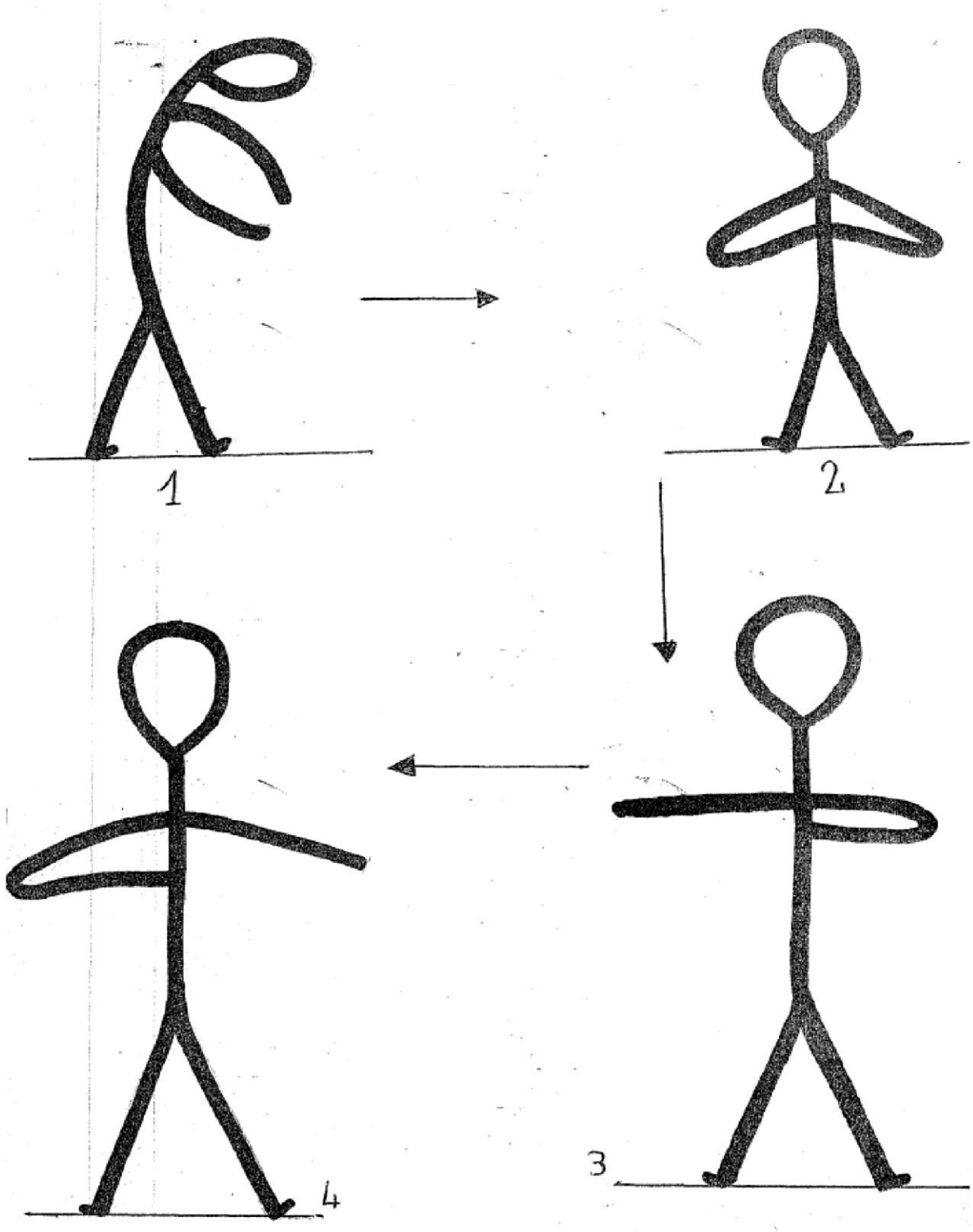




حرف الطاء

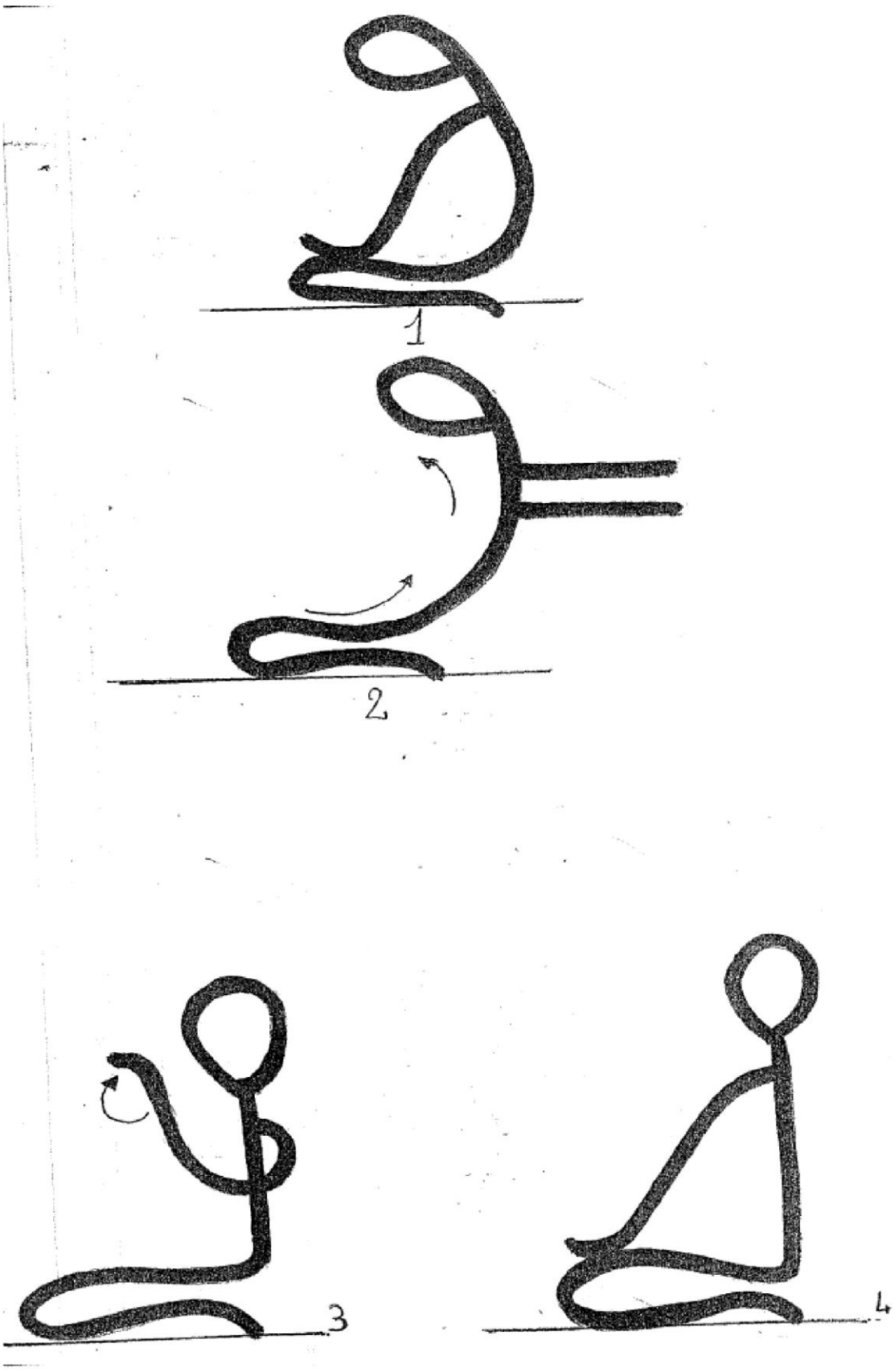


حرف التاء

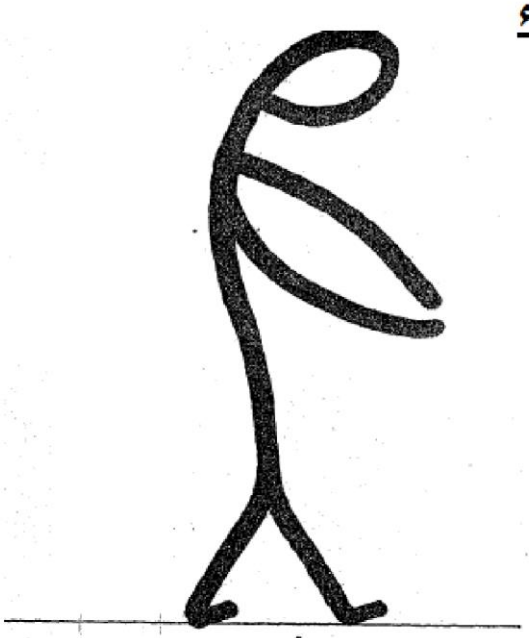


حرف النون

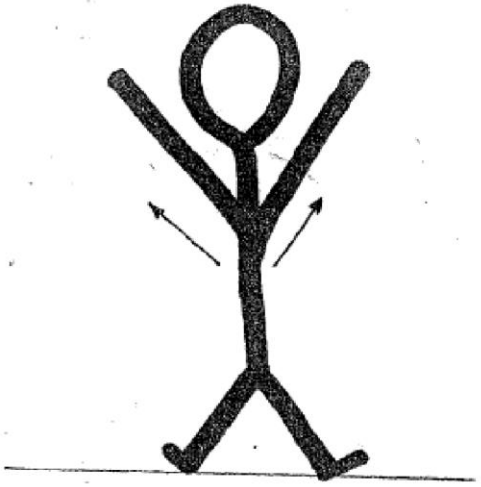
حرف اللام



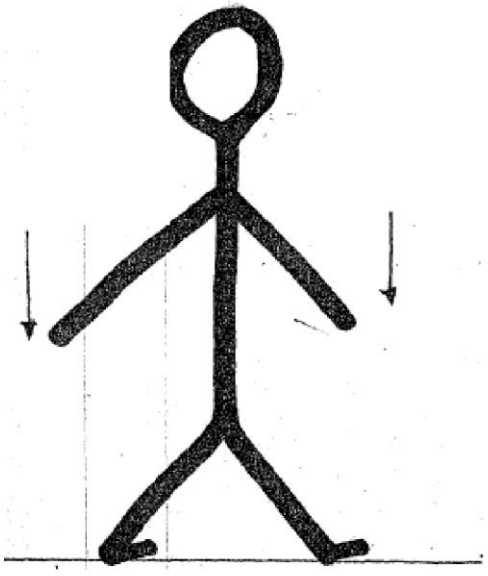
حرف الياء



1



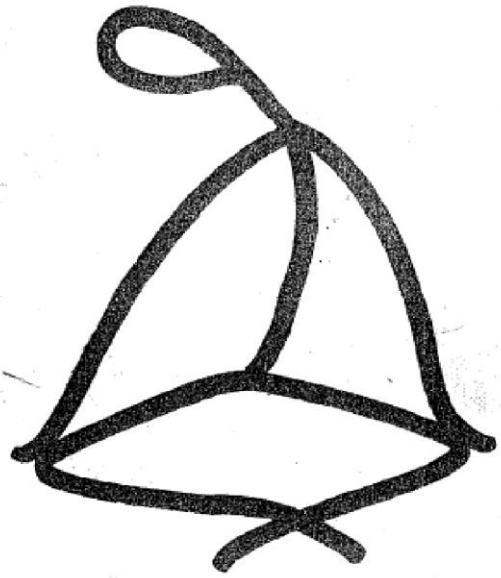
2

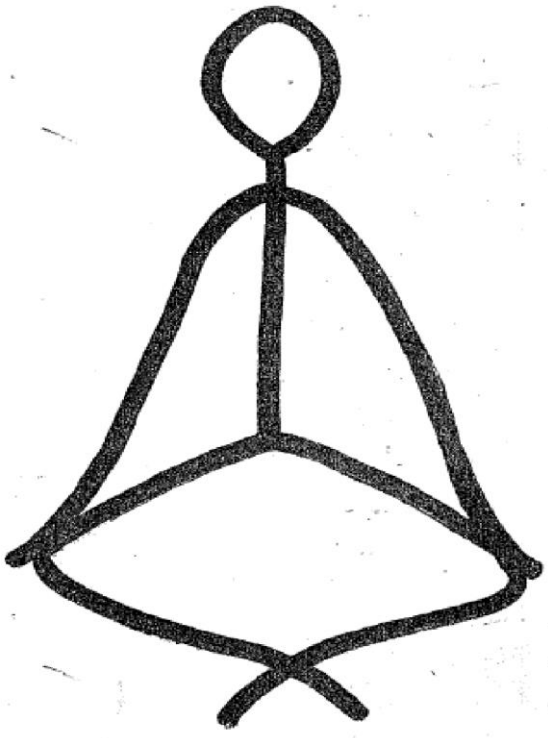


3

حرف الكاف

1



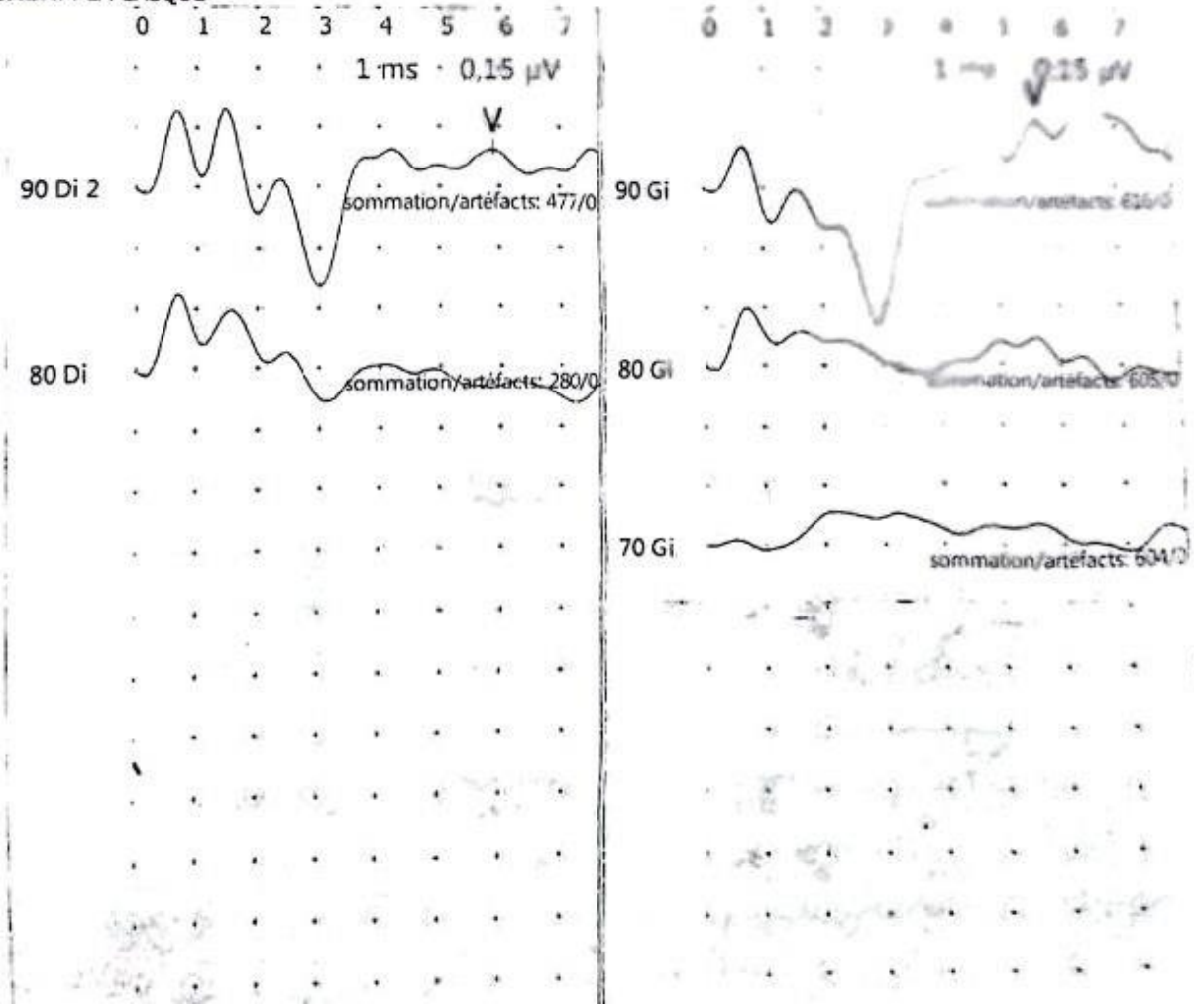


2

Centre Hospitalo [illegible]

Service O.R.L. Chef de service Pr. OUENNOU
Unité d'explorations fonctionnelles cochléo vestibulaires

Patient : achour iyad, 2 ans (04/02/2018)
Date : jeudi 20 février 2020
BAER: PEA CASQUE



ملحق رقم (4) (أ)

Latences && amplitudes (oreille droite)

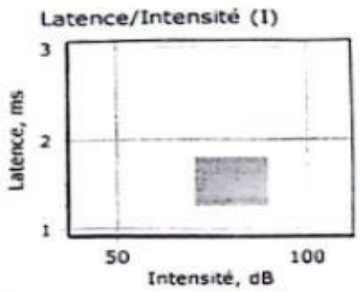
N	I (ms)	III	V	I–V (ms)	I–III	III–V
90 Di 2			5,87			

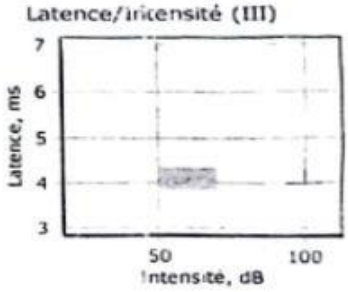
Latences && amplitudes (oreille gauche)

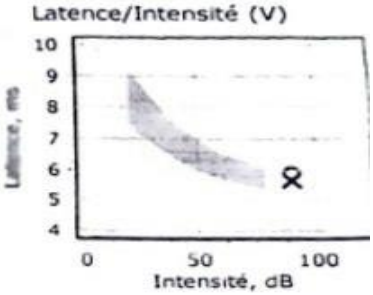
N	I (ms)	III	V	I–V (ms)	I–III	III–V
90 Gi			5,64			

Asymétrie

N	I	III	V	I–V	I–III	III–V
90 Di 2, 90 Gi			0,24			







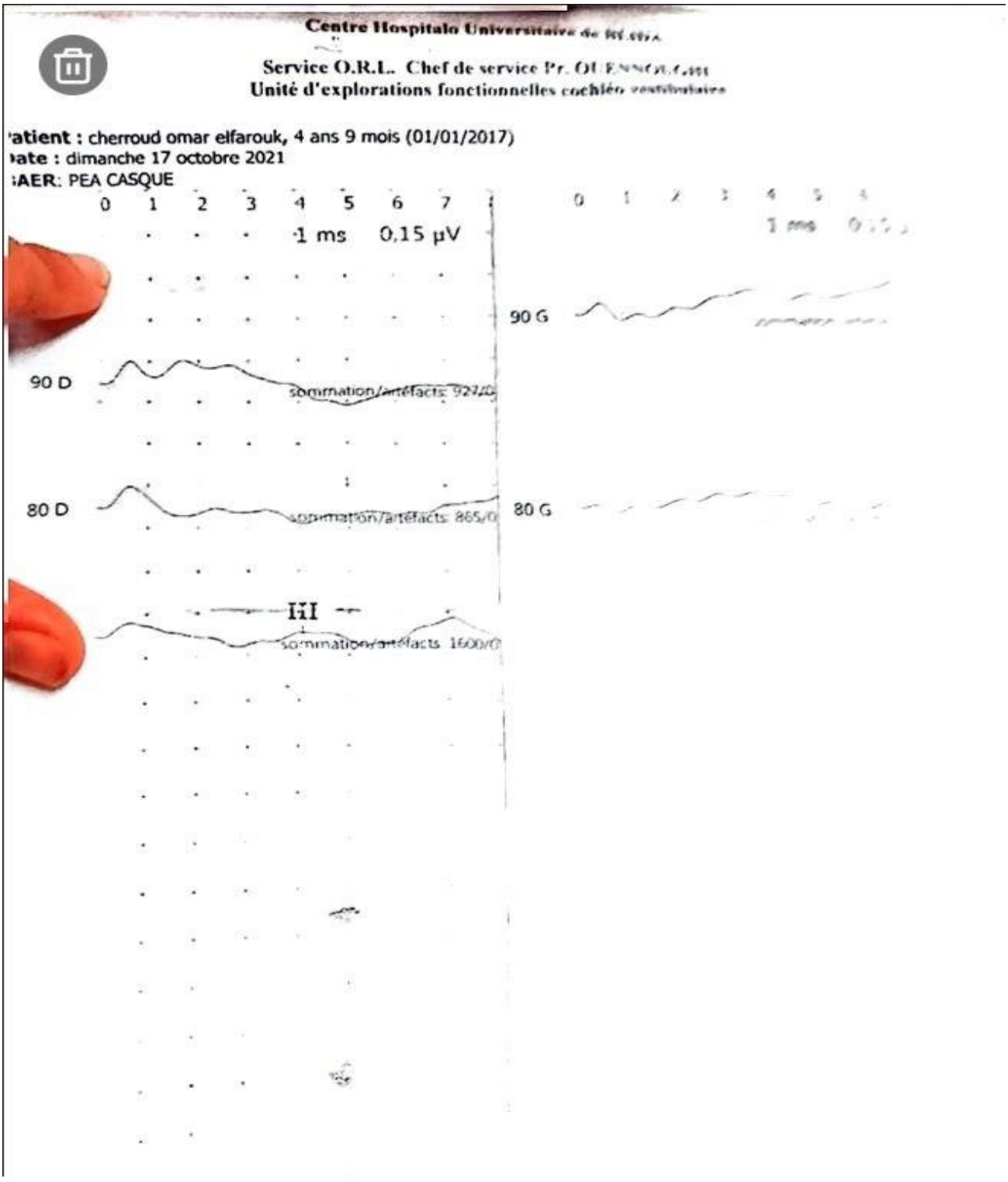
Info patient:
Nom, prénom patient:achour iyad
Date de naissance:04/02/2018
Sexe:Masculin
Numéro de police:
Age:2 ans
Diagnostic:
Adresse:
Numéro tél:
E-mail:
Commentaire:

Surdité profonde bilatérale

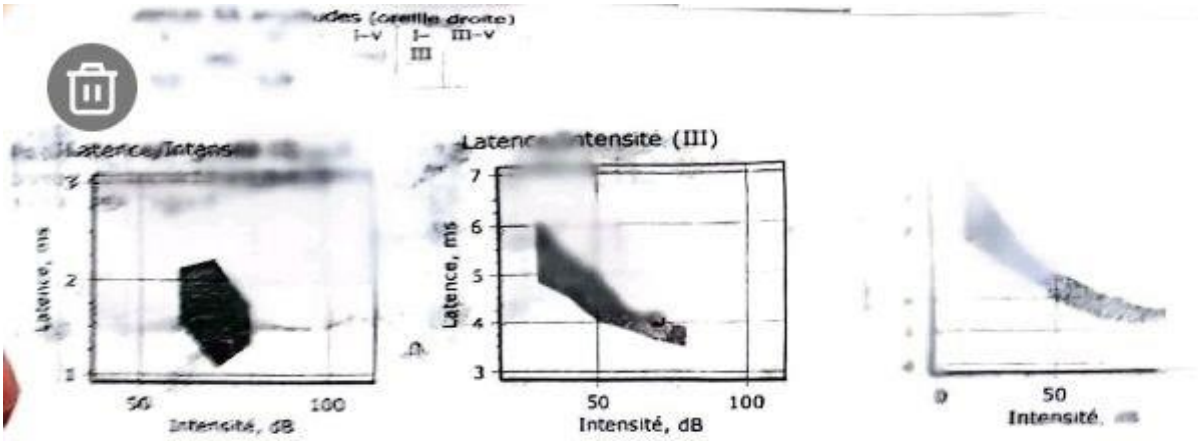
Info patient:
Nom, prénom patient:achour iyad
Date de naissance:04/02/2018
Sexe:Masculin
Numéro de police:
Age:2 ans
Diagnostic:
Adresse:
Numéro tél:
E-mail:
Commentaire:

CONCLUSION: NKKKHGRRR

ملحق رقم (4) (ب)


Centre Hospitalo Universitaire de
Service O.R.L. Chef de service Pr.
Unité d'explorations fonctionnelles cochléo-vestibulaire
atient : cherroud omar elfarouk, 4 ans 9 mois (01/01/2017)
ate : dimanche 17 octobre 2021
AER: PEA CASQUE
0 1 2 3 4 5 6 7
1 ms 0,15 µV
90 D
sommation/artéfacts 92
80 D
sommation/artéfacts 865/
III
sommation/artéfacts 1600/
90 G
80 G

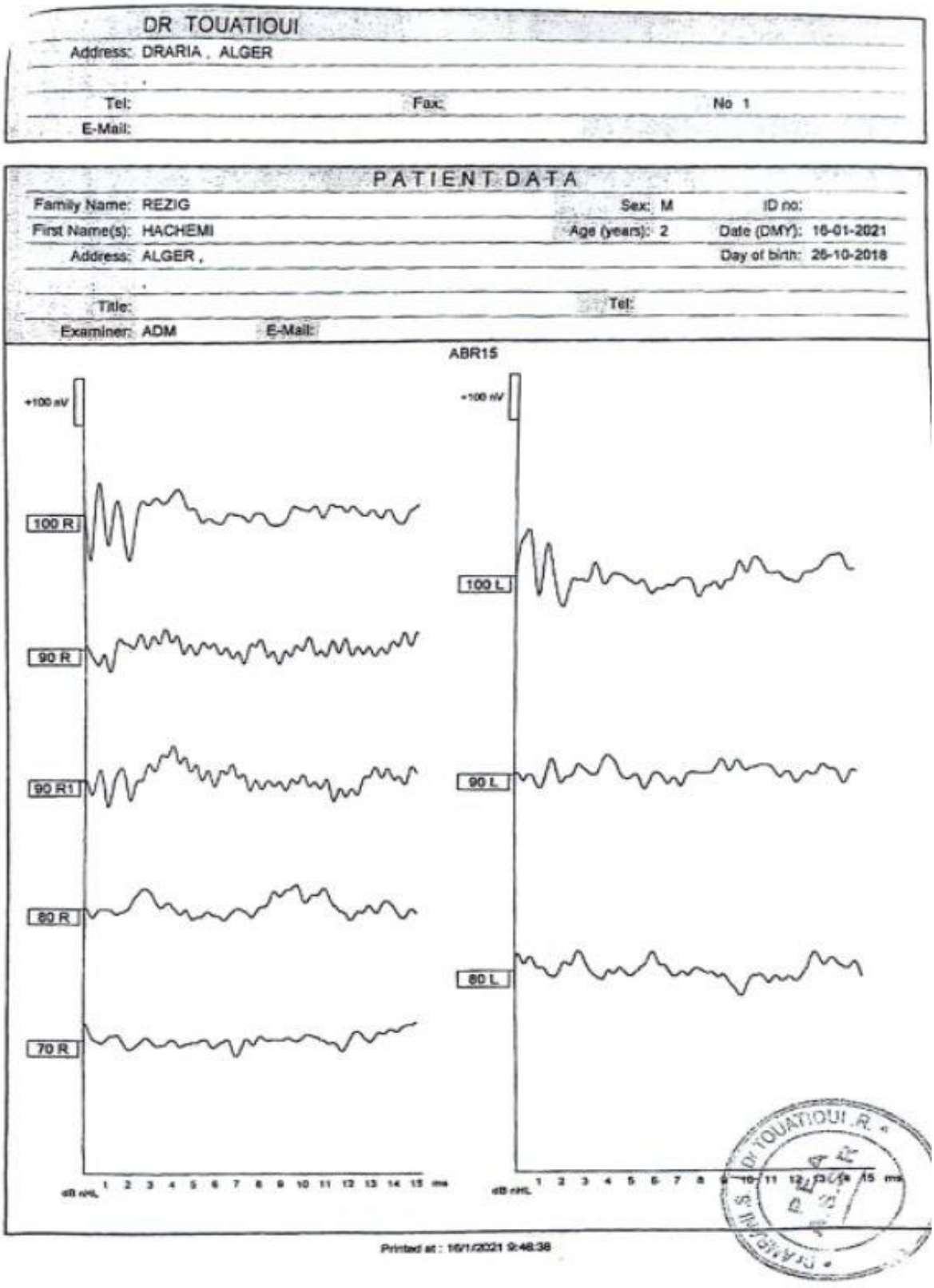
ملحق رقم (5) (أ)



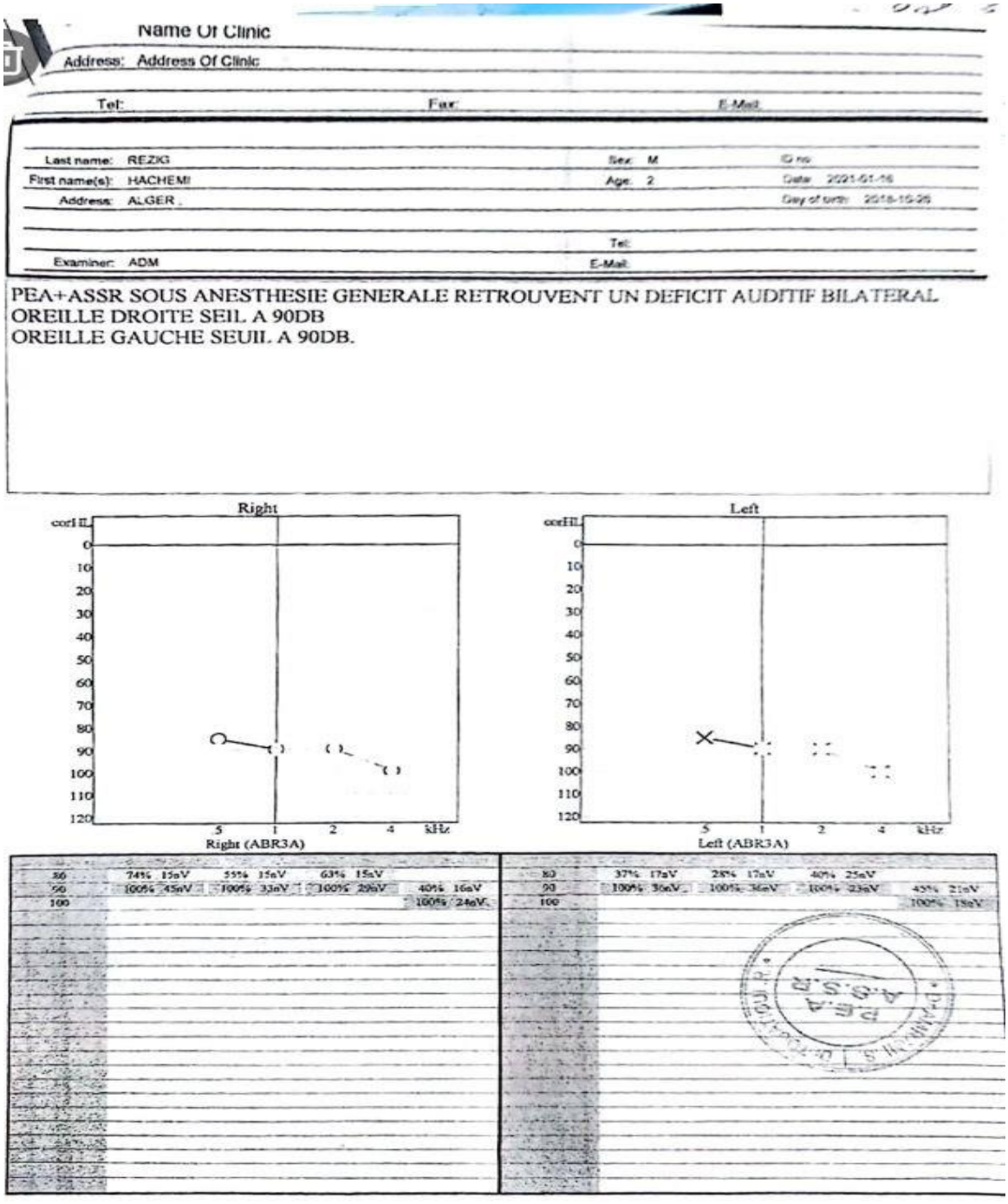
Info patient:
Nom, prénom patient:cherroud omar elfar
Date de naissance:01/01/2017
Sexe:Masculin
Numéro de police:
Age:4 ans 9 mois
Diagnostic:
Adresse:
Numéro tél:
E-mail:
Commentaire:

Info patient:
Nom, prénom patient:cherroud omar elfar
Date de naissance:01/01/2017
Sexe:Masculin
Numéro de police:
Age:4 ans 9 mois
Diagnostic:
Adresse:
Numéro tél:
E-mail:
Commentaire:

ملحق رقم (5) (ب)


DR TOUATIOUI
Address: DRARIA , ALGER
Tel:
Fax:
No 1
E-Mail:
PATIENT DATA
Family Name: REZIG
Sex: M
ID no:
First Name(s): HACHEMI
Age (years): 2
Date (DMY): 16-01-2021
Address: ALGER ,
Day of birth: 26-10-2018
Title:
Tel:
Examiner: ADM
E-Mail:
ABR15
+100 nV
100 R
90 R
90 R1
60 R
70 R
100 L
90 L
80 L
dB nHL
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 ms
Printed at : 16/1/2021 9:48:38

ملحق رقم (6) (أ)



Name Of Clinic
Address: Address Of Clinic
Tel: Fax: E-Mail:

Last name: REZIG Sex: M ID no:
First name(s): HACHEMI Age: 2 Date: 2021-01-16
Address: ALGER Day of birth: 2018-10-26
Tel:
Examiner: ADM E-Mail:

PEA+ASSR SOUS ANESTHESIE GENERALE RETROUVENT UN DEFICIT AUDITIF BILATERAL
OREILLE DROITE SEIL A 90DB
OREILLE GAUCHE SEUIL A 90DB.

Right
corH L
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120
5 1 2 4 kHz
Right (ABR3A)

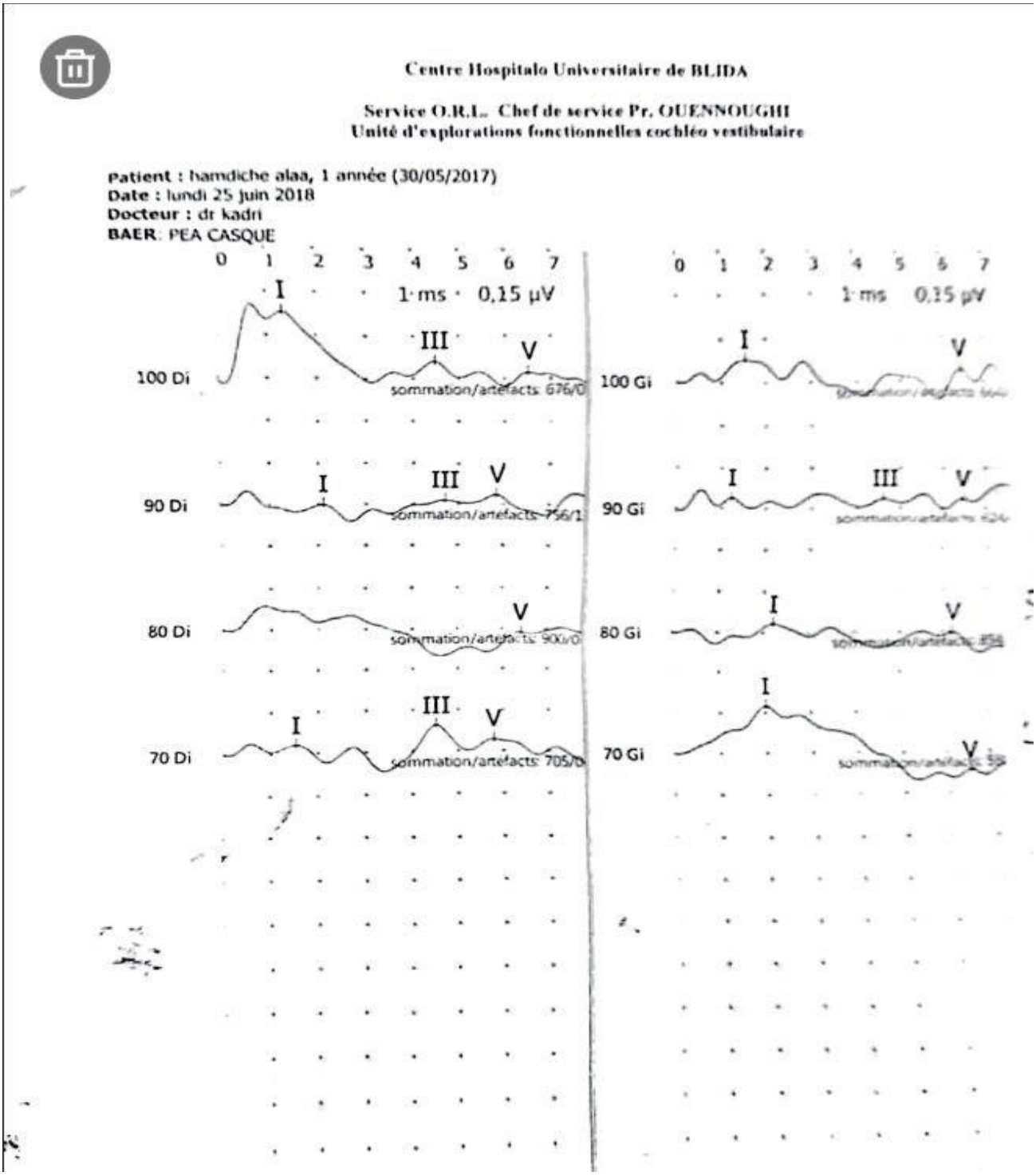
Left
corH L
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120
5 1 2 4 kHz
Left (ABR3A)

80	74% 15nV	55% 15nV	63% 15nV	
90	100% 45nV	100% 33nV	100% 29nV	40% 16nV
100				100% 24nV

80	37% 17nV	28% 17nV	40% 25nV	
90	100% 36nV	100% 36nV	100% 23nV	45% 21nV
100				100% 18nV

P.E.A
A.O.S.R

ملحق رقم (6) (ب)


Centre Hospitalo Universitaire de BLIDA
Service O.R.L. Chef de service Pr. OUENNOUGHI
Unité d'explorations fonctionnelles cochléo vestibulaire
Patient : hamdiche alaa, 1 année (30/05/2017)
Date : lundi 25 juin 2018
Docteur : dr kadri
BAER: PEA CASQUE
0 1 2 3 4 5 6 7
1 ms 0,15 µV
100 Di
90 Di
80 Di
70 Di
100 Gi
90 Gi
80 Gi
70 Gi
I
III
V
sommation/artefacts 676/0
sommation/artefacts 756/1

ملحق رقم (7)

❖ **نظام الاستنساخ الصوتي**

ب ⟵ [b]

م ⟵ [m]

ف ⟵ [**f**]

و ⟵ [w]

خ ⟵ [**x**]

ت ⟵ [**t**]

ط ⟵ [ṭ]

د ⟵ [**d**]

ض ⟵ [ḍ]

ر ⟵ [ṛ] **(مفخمة)**

ر ⟵ [r] **(مرققة)**

س ⟵ [**s**]

ص ⟵ [Ṣ]

ز ⟵ [z]

ل ⟵ [**l**]

ن ⟵ [**n**]

ث ⟵ [ϴ]

ش ⟵ [Š]

تش ⟵ [č]

ي ⟵ [**j**]

غ ⟵ [ɣ]

ح ⟵ [ħ]

ع ⟵ [ɛ]

هـ ⟵ [**h**]

ج ⟵ [ǧ]

ق ⟵ [**q**]

ك ⟵ [**k**]

أ ⟵ [**ɾ**]

ذ ⟵ [d']

الصوائت:

[a]- [ạ]- [è]- [é]- [e]- [i]- [o]- [u]

التفخيم **:** [ạ]

الصائتة الغنية**:** [ã]

المد: [ā]

ملحق رقم (8)