جامعة مولود معمري – تيزي وزو–

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم الأرطوفونيا

تقييم البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا باستعمال البرنامج المعلوماتي Praat

– دراسة ميدانية لخمس حالات –

مذكرة لنيل شهادة الماستر

تخصص علم الأعصاب اللغوي العيادي

من إعداد الطالبتين:

- جربال سيهام
- زيتوني زينب

تحت إشراف:

- د. مقراني ليامنة

السنة الدراسية: 2023-2024

بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

بسم الله الرحمن الرحيم:

الحمد لله الذي بنعمه تتم الصالحات، وبفضله تتوالى الإنجازات، والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين.

نتقدم بخالص الشكر والتقدير لكل من ساندنا ووقف بجانبنا خلال رحلتنا الدراسية وصولا إلى هذه اللحظة.

نتوجه بجزيل الشكر والعرفان إلى أستاذتنا المشرفة، الدكتورة مقراني ليامنة، على توجيهاتها السديدة، ودعمها المستمر، وحرصها الشديد وصبرها الكبير، وعلى ما قدمته لنا من نصائح علمية قيمة، أسهمت بشكل كبير في إخراج هذه المذكرة في أفضل صورة.

كما نتقدم بالشكر إلى جميع أساتذة وطاقم جامعة مولود معمري – قسم الأرطوفونيا– على كل ما أفادونا به من ملاحظات قيمة وتوجيهات بناءة، طوال فترة تواجدنا في رحاب هذه الجامعة.

ولا ننسى أن نعبر عن امتناننا العميق لعائلتينا العزيزتين، والدينا الحبيبين، و إخواتنا وأخواتنا الأعزاء على دعمهم المعنوي والمادي، وتشجيعهم الدائم الذي كان نبراسا يضيء لنا الطريق.

نشكر أيضا أصدقاءنا وزملاءنا الذين لم يبخلوا علينا بالنصيحة والمساعدة، والذين كانوا خير رفاق في هذه الرحلة العلمية.

وأخيرا نشكر كل من ساهم ولو بكلمة في دعمنا ومساندتنا خلال هذه الفترة.

ووفقنا الله جميعا لما فيه الخير والصلاح.

جربال سيهام، زيتوني زينب.

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم:

الحمد لله حبا وشكرا وامتنانا على البدء والختام، "وآخر دعواهم أن الحمد لله رب العالمين"، بعد تعب ومشقة دامت 5 سنوات في سبيل الحلم والعلم، ها أنا اليوم أقف على عتبة تخرجي، أقطف ثمار تعبي وأرفع قبعتي بكل فخر. فاللهم لك الحمد قبل أن ترضى ولك الحمد إذا رضيت ولك الحمد بعد الرضا لأنك وفقتني على إتمام هذا النجاح وتحقيق حلمي.

وبكل حب أهدي ثمرة نجاحي وتخرجي إلى الذي زين اسمي بأجمل الألقاب، من دعمني بلا حدود وأعطاني بلا مقابل، إلى من علمني أن الدنيا كفاح وسلاحها العلم والمعرفة، داعمي الاول في مسيرتي وسندي وقوتي وملاذي بعد الله، فخري واعتزازي (والدي).

إلى من جعل الله الجنة تحت أقدامها، واحتضنني قلبها قبل يديها وسهلت لي الشدائد بدعائها، إلى القلب الحنون والشمعة التي كانت لي في الليالي المظلمات سر قوتي ونجاحي (والدتي).

إلى من ساندوني بكل حب عند ضعفي، وأزاحوا عن طريقي المتاعب ممهدين لي الطريق، زارعين الثقة والإصرار بداخلي، إلى أضلاعي الثابتة التي لا تميل (إخوتي، أخواتي وزوجة أخي).

إلى الكتاكيت الصغيرة: سيرين، نيليا، أمين، أميرة.

إلى كل زميلاتي من شاركنني حلو الحياة ومرها، وبادلنني الإخلاص والوفاء، فكن لي نعم الرفيقات: نادية، زينب، أميليا، سيليا، كنزة وكاميلية.

إلى كل من علمني حرفا أو قدم لي نصحا.

-جربال سيهام-

إهداء

بسم الله الرحمن الرحيم:

الحمد لله الذي منحني القوة للمواصلة والوصول. الحمد لله الذي بفضله العظيم وصلت لما أنا عليه الآن.

أهدي ثمرة جهدي إلى زملائي في فلسطين الذين منعتهم الحرب أن يكونوا مكاني، إلى قبلتنا الأولى ومسرى حبيبنا النصطفى، جمعنا الله في أقصاها فاتحين مهللين مكبرين وليس ذلك على الله بعسير.

إلى نفسي، التي وعدتها أنني سأصل.

إلى من وهبوني الحياة والأمل، والنشأة على شغف الإطلاع المعرفي، من علموني أن أرتقي سلم الحياة بحكمة وصبر، برا وإحسانا و وفاء لهما: والدي العزيز، والدتي العزيزة

إلى من كانت لي عونا وسندا في رحلة بحثي: أختي نور الهدى.

إلى عائلتي الثانية اللتي احتضنتني وآوتني طيلة مسيرتي الجامعية: أفراد عائلة خالي الأحباء.

إلى من وهبني الله نعمة وجودهم في حياتي، إلى العقد المتين: إخوتي وأخواتي.

إلى من كاتفتني ونحن نشق الطريق معًا، نحو النجاح في مسيرتنا العلمية: صديقتي سيهام.

إلى كل من افتكره قلبي ولم يلفظه لساني، إلى كل الأحبة أهدي ثمرة جهدي، سائلة الله العلي القدير أن ينفعنا به ويمدنا بتوفيقه.

-زيتوني زينب-

ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم البروزوديا، في بند الحوار الموجه لاختبار MTA عند المصابين بحبسة بروكا، وذلك باستعمال النظام المعلوماتي Praat.

لتحقيق هذا الهدف، اخترنا بطريقة قصدية عينة من خمس حالات يعانون من حبسة بروكا مع شلل نصفي أيمن، تتراوح أعمارهم ما بين 40 و 72 سنة، متحدثين باللغة العربية الدارجة، وذلك باتباع المنهج الوصفي (دراسة حالة)، والذي يعتبر الأنسب لهذه الدراسة و هدفها، واستخدمنا بند الحوار الموجه لاختبار MTA والنظام المعلوماتي Praat، كأداة لمعرفة ما إذا كان يمكن تقييم البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا، وكان هذا تساؤلنا الرئيسي المطروح. انطلقنا من فرضية مفادها أنه يمكن تقييم البروزوديا لدى هؤلاء باستعمال هذا النظام.

بعد التحليل الكمي و الكيفي، ومناقشة نتائج الدراسة، تبين أنه يمكن تقييم عناصر البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا باستعمال النظام المعلوماتي Praat، إذ نجد اضطرابا في البروزوديا يظهر على شكل توقفات وإطالة مدة الكلام، راجعة لتغيرات في الشدة، تردد الأساس F_0 والبواني الصوتية.

من هنا يمكن القول ان الفرضية الأساسية لدراستنا صحيحة، ونجد أن الفرضيات الفرعية أيضا قد تحققت.

الكلمات المفتاحية:

اللغة، حبسة بروكا، البروزوديا (النغمية)، اضطراب البروزوديا، Praat.

Summary of the study:

This study aimed to evaluate Prosody, in the dialogue item of the MTA test in patients with Broca's aphasia, using the Praat computer system.

To achieve this objective, we selected a sample of five cases with Broca's aphasia with right hemiparesis, aged between 40 and 72 years, speaking colloquial Arabic, using the descriptive method (case study), which is considered the most appropriate for this study and its objective, and we used the MTA dialogue item and Praat as a tool to see if Prosody can be evaluated in people with Broca's aphasia, which was our main question. We started from the hypothesis that Prosody can be evaluated in these cases using this computer system.

After quantitative and qualitative analysis and discussion of the results of the study, it was found that the elements of prosody can be evaluated in people with Broca's aphasia using the Praat computer system, as we find a disorder of prosody that appears in the form of pauses and prolongation of speech duration, due to changes in intensity, fundamental frequency and formants.

Thus, we can say that the main hypothesis of our study is correct, and we find that the sub-hypotheses are also fulfilled.

Keywords:

Language, Broca's aphasia, Prosody, Dysprosody, Praat.

فهرس المحتويات:

شكر وتقدير.....

إهداء.....

ملخص الدراسة.....

Summary of the study.....

فهرس المحتويات.....

فهرس الجداول.....

مقدمة.....

الجانب النظري

الفصل الأول: الإطار النظري

1. **الإشكالية**.....**05**
2. فرضية الدراسة.....**07**
3. أهمية وأهداف الدراسة.....**07**
4. التعاريف الإجرائية.....**08**

الفصل الثاني: حبسة بروكا

تمهيد.....**10**

1. تعريف الحبسة **11**
2. أنواع الحبسة.....**12**
3. حبسة بروكا.....**14**
4. أسباب الحبسة.....**15**
5. أعراض حبسة بروكا.....**18**

6. علاج حبسة بروكا.....21

خلاصة.....26

الفصل الثالث: اللغة والبروزوديا

تمهيد.....28

المبحث الأول: اللغة

1. مفهوم اللغة.....29
2. وظائف اللغة.....29
3. مستويات اللغة.....31

المبحث الثاني: البروزوديا

1. مفهوم البروزوديا.....34
2. الخصائص الفوق مقطعية للبروزوديا.....35
3. وظائف البروزوديا.....35
4. خصائص البروزوديا.....36
5. الأساس العصبي للبروزوديا العاطفية.....37
6. اضطراب النغمية.....38
7. اضطراب النغمية عند المصاب بحبسة بروكا.....38

خلاصة.....40

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: الإطار المنهجي

تمهيد.....43

1. الدراسة الاستطلاعية.....44
2. منهج الدراسة.....45

3. عينة الدراسة.....45
4. حدود الدراسة.....46
5. أدوات البحث.....49

خلاصة.....55

الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1. عرض وتحليل النتائج.....57
2. مناقشة النتائج.....69
3. استنتاج عام.....71

خاتمة.....

قائمة المراجع.....73

الملاحق.....79

فهرس الجداول:

جدول 01: يمثل خصائص عينة الدراسة.....**46**

جدول 02: يمثل نتائج الحالة الأولى.....**57**

جدول 03: يمثل نتائج الحالة الثانية.....**60**

جدول 04: يمثل نتائج الحالة الثالثة.....**62**

جدول 05: يمثل نتائج الحالة الرابعة.....**65**

جدول 06: يمثل نتائج الحالة الخامسة.....**67**

مقدمة:

تعرف اللغة كنظام مشـــترك للتواصـــل الرمزي، يحكمه مجموعة من القواعد التي ترتبط بعملية إنتاج الأصـوات من قبل المتكلم و عملية اسـتقبالها و ترجمتها إلى دلالات من قبل السـامع وهذا ما يعرف بالفهم والتعبير و تبادل الأدوار اللغوية، فاللغة نظام من الأصوات التي تسمح بإنتاج كلمات دالة توظف في سلسلة كلامية و أي إصابة على مستوى هذه القدرة يؤثر على تواصل و تفاعل الفرد مع محيطه.

بما أن الدماغ هو المسؤول عن جميع القدرات المعرفية، فإن كل إصـابة يتعرض لها تكون سببا في تعطل جزء معين من أداء وظيفته الأســاســية، وهو ما نلاحظه في حالة إصـــابة المنطقة المســؤولة عن اللغة في الدماغ والتي تؤدي إلى ظهور اضطرابات لغوية عصبية من بينها الحبسة.

تعرف الحبسـة على أنها خلل في تنظيم الوظيفة اللغوية، سواء على مسـتوى التعبير أو الفهم، وهي راجعة إلى إصـابة النصـف المخي الأيسر بالنسبة للفرد اليميني (حسب الهيمنة الدماغية). ومن أكثر الأنواع شيوعا في الوســط العيادي نجد حبســة بروكا الناتجة عن إصـــابة على مســتوى المنطقة الحركية للغة، تحديدا في التلفيف الجبهي الثالث للنصف الكروي المخي الأيسر F_3 ، ومن أبرز أعراضها نجد صعوبات في التعبير و الكلام و اضطراب على مستوى البروزوديا (النغمية).

إذ تعرف البروزوديا على أنها موسيقى الكلام والتي تعزز وضـوح الخطاب، و تجذب كذلك انتباه المستمع وتسمح بنقل العواطف و فهم نوايا الحديث.

من أجل تقييم عناصر البروزوديا قمنا باستعمال البرنامج المعلوماتي Praat، وهو برنامج مصمم لمعالجة و تحليل أصوات الكلام، تم تطويره في معهد العلوم الصوتية بجامعة أمستردام (هولندا) على يد بول بويرسما و دايفيد وينك، وطبقنا هذا البرنامج على عينة مكونة من خمسـة أشـخاص بالغين (03 رجال و 02 نسـاء) تتراوح أعمارهم بين 40 و 72 ســنة مصـــابين بحبســة بروكا نتيجة إصـــابة وعائية دماغية AVC، وذلك باســتعمال مجموعة جمل من بند الحوار الموجه لاختبار MTA، والتي تعد أداة متكاملة في ميدان الحبســة، وتم إنشـاؤها من طرف فرقة متعددة الاختصـاصـات فرانكو–كندية متكونة من 18 عضـوا متخصـصـين في ميادين متنوعة: اللسانيات، الأرطوفونيا، علم النفس، طب الأعصاب...

وتم تكييف وتعيير هذه البطارية من طرف البروفيسور زلال نصيرة على البيئة الثقافية والنفس لسانية الاجتماعية الجزائرية.

ومن خلال دراستنا توصلنا إلى أن المصابين بحبسة بروكا يعانون من اضطراب في البروزوديا يظهر على شكل توقفات، وإطالة مدة الكلام، تغير في نبرة الصوت، راجعة لتغيرات في الشدة، التردد الأساس و البواني الصوتية.

وعلى هذا الأساس قمنا بتقسيم هذه الدراسة إلى جانب نظري وتطبيقي.

استعرضنا خلال الجانب النظري، أهم المعطيات العلمية ذات الصلة بمتغيرات البحث وذلك في ثلاث فصول:

الفصل الأول: جاء كمدخل للدراسة، حيث ضم الإشكالية والفرضيات وأهداف وأهمية الدراسة، والتعريفات الإجرائية والدراسات السابقة.

الفصل الثاني: يتضمن الحبسة، أنواعها، أسبابها، أعراضها وعلاجها.

الفصل الثالث: يتضمن مبحثين:

مبحث أول حول اللغة، وظائفها و مستوياتها.

مبحث ثانٍ حول البروزوديا، مفهومها، خصائصها ووظائفها، بالإضافة إلى مفهوم اضطراب النغمية لدى المصاب بحبسة بروكا.

أما بالنسبة للجانب التطبيقي، فقد قمنا بإجراء استقصاء ميداني على خمسة حالات ماصابة بحبسة بروكا، وقد شمل مايلي:

الفصل الرابع: يتمثل في منهجية البحث وإجراءات الدراسة، تناولنا فيه الدراسة الاستطلاعية، منهج وعينة وأدوات الدراسة الحدود المكانية و الزمانية لها.

الفصل الخامس: تطرقنا فيه إلى عرض وتحليل ومناقشة النتائج.

الجانب النظري

الفصل الأول:

الإطار النظري

1. الإشكالية:

اللغة ظاهرة من الظواهر الإنسـانية الهامة، وقدرة من القدرات الذهنية العليا التي لا يمكن الإسـتغناء عنها، كما أنها وسـيلة للتواصـل بين الفرد ومحيطه و تمثل عاملاً هامًا من عوامل النمو العقلي والمعرفي والذهني.

يعتبر الدماغ بمكوناته المعقدة مركزًا لمختلف العمليات المعرفية العليا بما فيها اللغة، حيث يعرفها الباحث بيرون Pieron على أنها "نظام من الرموز الصوتية، تستعمل لغرض الاتصال و التواصل داخل المجتمع، وتستلزم مجموعة أخرى من الملكات التي يعتمد عليها النظام الرمزي، وهي المراكز العصبية المختصة، النظام الصوتي السمعي ونظام التصويت". (بارة، 2021 ، صفحة 25)

تؤدي الإصابة على مستوى الدماغ الأيسر إلى فقدان كلّي أو جزئي للغة، سواء الفهم أو الإنتاج والتعبير، وهو ما يعرف بالحبسة الكلامية (Aphasie).

يؤثر الجانب التعبيري للغة في حبسة بروكا (Aphasie de Broca) على مختلف السمات والخصائص الصوتية والعناصر فوق المقطعية للغة على غرار البروزوديا أو النغمية.

تعرف البروزوديا على أنها الجانب اللحني للكلام أو الخطاب، ويتضمّن النبر (Accent)، الإيقاع (Rythme)، التنغيم (Intonation)، الطابع (Timbre).
(Dehmani, Chetouani, Selouani & Doghmane, 2008)

قام كل من الباحثين دحماني، شتواني، سلواني ودوغمان (2008) بدراسة تحليلية لخطاب أو مدونة مرضية لأشخاص مصابين بحبسة بروكا، متحدثين باللهجة العربية بشرق الجزائر عن طريق النظام المعلوماتي Praat. كانت الخصائص اللحنية المستهدفة هي: التنغيم، الإيقاع، تغيرات التردد الأساس F_0، الشدة والمدة؛ من خلال مهام التكرار (تكرار المقاطع والجمل)، توصلوا من خلال هذه الدراسة إلى أنّ كل من التنغيم والسرعة في الكلام هي الخصائص التي تميز الخطاب المرضي من الخطاب السليم.

(Dehmani, Chetouani, Selouani & Doghmane, 2008)

في دراسة أخرى، قام بها كل من Martha Danly & Barbar Shapiro (1982)، استهدفت بروزوديا الكلام من خلال دراسة ثلاث خصائص صوتية: التردد الأساس للجملة النهائية F_0، الانحراف والإطالة في الجملة النهائية؛ وجدوا أن جميع المصابين بحسبة بروكا –بغض النظر عن درجة الضعف– أظهروا انخفاضا في تردد الأساس للجملة النهائية، أما الانحراف فكان في الجمل الطويلة دون البسيطة، حيث كان الانحراف مرتبطا بدرجة الضعف أو فقدان اللغة.

البروزوديا (النغمية)، هي أحد الجوانب التي تختلف باختلاف اللغات واللهجات، وهذا ما أكّدته دراسة Hisham Adam (2014)، التي هدفت إلى تقديم تحليل صوتي للبروزوديا في اللهجة الفلسطينية لعينة من أربعة حالات فلسطينيين يعانون من حسبة بروكا ومتحدثين عاديين. أشارت النتائج أن المصابين بحبسة بروكا يظهرون أنماطا غير طبيعية في النطق، مثل الإفراط في المقطع و التوقف المؤقت مع بعض القدرة على التباين النغمي.

لدراسة هذه الخاصية (البروزوديا) قمنا باستعمال Praat، والذي يعتبر برنامجا معلوماتيا للتحليل الصوتي الموضوعي للكلام والصوت، و يظهر النتائج على شكل رسومات بيانية ومعلومات رقمية، ويسمح لنا بتقييم بروزوديا الكلام لدى الأشخاص في الحالة العادية أو المرضية.

وعلى هذا الأساس، جاءت دراستنا لتقييم البروزوديا لدى خمسة حالات مصابين بحبسة بروكا، تتراوح أعمارهم بين 40 و 70 سنة، من خلال تسجيلات صوتية بواسطة هذا النظام المعلوماتي (Praat) في بند الحوار الموجه لاختبار MTA.

بناء على ما سبق نطرح التساؤل التالي: هل يمكن تقييم عناصر البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا بواسطة النظام المعلوماتي Praat؟

- **تساؤلات فرعية:**

- هل يمكن تقييم التردد الأساس F_0 (Pitch) عند المصابين بحبسة بروكا ومدى تأثيره على البروزوديا؟
- هل يمكن تقييم الشدة عند المصابين بحبسة بروكا ومدى تأثيرها على البروزوديا؟
- هل يمكن تقييم البواني الصوتية عند المصابين بحسبة بروكا ومدى تأثيرها على البروزوديا؟

2. فرضية الدراسة:

يمكن تقييم عناصر البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا بواسطة البرنامج المعلوماتي Praat.

- **فرضيات فرعية:**
- يمكن تقييم التردد الأساس F_0 (Pitch) عند المصابين بحبسة بروكا وتأثيره على البروزوديا.
- يمكن تقييم الشدة عند المصابين بحبسة بروكا وتأثيرها على البروزوديا.
- يمكن تقييم البواني الصوتية عند المصابين بحسبة بروكا وتأثيرها على البروزوديا.

3.أهمية وأهداف الدراسية:

1.3.أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في أن البروزوديا هي واحدة من الجوانب المميزة للصوت والكلام التي تضيف له لحنا وإيقاعا في الحالة العادية. أما المصاب بحبسة بروكا فيظهر اضطرابا في هذا الجانب (dysprosodie)، مما يؤثر على لحن الكلام ويجعله يبدو غير طبيعي. هذا الإضطراب في البروزوديا يعتبر أحد أهم الأعراض البارزة والمميزة لحبسة بروكا، وهو ما يجعله موضوعا هامّا للدراسة و البحث.

في الواقع، قلة من الباحثين اهتموا بدراسة هذا الجانب في الوسط العربي عموما و في الوسط الجزائري خاصة. لذلك تعتبر هذه الدراسة مساهمة قيمة في فهم الإضطرابات اللغوية والنطقية لحبسة بروكا. كما أنها تساعد في تطوير استراتجيات علاجية أكثر فعالية للمصابين بهذا الاضطراب.

2.3.أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى:

- تقييم البروزوديا لدى المصابين بحبسة بروكا في بند الحوار الموجه لاختبار MTA، بتطبيق البرنامج المعلوماتي Praat، من خلال التحليل الصوتي لكلامهم، وإعطاء بيانات رقمية تصف الخصائص الصوتية لديهم.
- إبراز دور البروزوديا في الكلام.

- معرفة خصائص الصوت (الشدة والارتفاع...) والتمييز بينهم.
- التعرف على تأثير إضطراب البروزوديا (dysprosodie) على كلام المصابين بحبسة بروكا.
- الانطلاق من التقييم إلى علاج خصائص صوت المفحوص .

4.التعاريف الإجرائية:

1.4.حبسة بروكا Aphasie de Broca:

اضطراب لغوي ناتج عن إصابة عصبية في الدماغ الأيسر في المنطقة المسؤولة عن الإنتاج اللغوي، من بين الأعراض البارزة في هذا الاضطراب، نجد صعوبة في إنتاج الكلمات والتعبير، وكذلك إضطراب في الجانب اللحني للكلام (dysprosodie).

2.4.البروزوديا أو النغمية Prosodie:

نظام صـــوتي يتمثل في التغيرات اللحنية والنبرية والإيقاعية التي تميز كلام المتحدث، وتلعب البروزوديا دورا هامّا في التعبير عن المشاعر والمعاني، وتساعد في إيصال الرسائل بشكل أفضل وأكثر وضوحا.

3.4.اضطراب النغمية Dysprosodie:

تغيير جزئي في النغمية (prosodie)، إذ يؤثر على لحن الخطاب أو الكلام مع بطئ وتوقفات في حديث المصاب.

4.4.اللغة Langage:

وسيلة للتواصل، وهي ناتجة عن تدخل مجموعة من العناصر على مستوى الدماغ، وحدوث أي خلل على مستوى مناطق اللغة في الدماغ يؤدي إلى عرقلة عملية الإنتاج اللغوي.

5.4.برنامج Praat:

برنامج معلوماتي مصـــمم لمعالجة وتحليل أصـــوات الكلام، تم تطويره في معهد العلوم الصـــوتية بجامعة أمستردام (هولندا)، على يد Paul Boersma & David Weenink.

الفصل الثاني:

حبسة بروكا

تمهيد:

يعد الدماغ القلب النابض والمحور الرئيسي لجميع العمليات الحركية والقدرات المعرفية، التي يحصل عليها الانسان ويتعلمها خلال حياته اليومية. ولكن هذا الأخير معرض للإصابات العضوية والوظيفية التي قد تؤدي إلى فقدان حيويته ونشـاطه و بالتالي يعيق الأداء السـليم لتلك العمليات الحركية والقدرات المعرفية. ومن بين الإضـطرابات العضـوية نجد الحبسـة، وفي فصـلنا هذا سـنتعرف على مفهوم الحبسـة وأنواعها ثم نتطرق إلى نوع من أنواع الحبسة، ألا وهو حبسة بروكا، أسبابها، أعراضها الإكلينيكية والعلاج.

1.تعريف الحبسة:

- **لغة:** مصـطلح أفازيا Aphasie الفرنسـي، يعود إلى الأصـل اليوناني Aphatos، وهو مركب من جزئين: A ويعني غياب، PHATOS ويعني الكلام. (أزرو، 2019، ص 337)
- **إصـطلاحا:** في عام 1864، كان أول ظهور لهذا المصـطلح على يد الجراح بروكاBroca باسـم Aphémie، بعد ما تأكّد من أهمية الدماغ الأيسـر في تسـيير ملكة اللغة، ومن أن حدوث إصـابة عصـبية دماغية على مسـتوى الفص الجبهي الثالث (F_3) قد تؤدي إلى فقدان اللغة. والفضـل في تسـمية الحبسـة بمصـطلح Aphasie يعود إلى تروسـو Trousseau. (لبقع، حميدة، 2023، ص39)

فالحبسـة تعني حالة فقدان جزئي أو كلّي للقدرة على فهم معاني الكلمات المسـموعة أو المقروءة، و اسـتخدام الألفاظ اللغوية في التعبير، أو العجز عن اسـتحضـار بعض الكلمات من الذاكرة لبعض الأشـياء المرئية وقصـور القدرة على مراعاة القواعد النحوية في الحديث والتخاطب بحيث لا تقتصـر على غياب القدرة على النطق والكلام، بل يمتد القصـور أو الاضـطراب أو الخلل ليشـمل بعض الوظائف اللغوية كالإدراك واسـتخدام الرموز في التعبير سـمعًا و نطقًا و بصـرًا بمعنى اضـطراب الوظائف الحسـية والحركية للغة نتيجة إصـابة بحادث أو مرض أدّى إلى تلف بعض أنسـجة مراكز الكلام والفهم على مستوى قشرة المخ، ما يعطل عمليات التواصل والتخاطب إرسالا واستقبالا. (فريحي،2021، ص208)

1.1.تعريف الحبسة في ميدان الطب:

الحبسـة عبارة عن فقدان فهم واسـتعمال الرموز المنطوقة أو المكتوبة للغة، وهي راجعة إلى إصـابة الكرة المخية اليسـرى عند الشـخص الأيمن، وكونها تقع على مسـتوى أحادي الجانب في المخ يجعلها تتميز عن باقي اضطرابات اللغة و الكلام الأخرى. كما تتميز الحبسة بكونها تظهر عند الشخص الذي يكون قد اكتسب اللغة العادية، وهي إضطراب يمس النطق والفهم سواء تعلق الأمر باللغة المكتوبة أو الشفوية.

2.1.في ميدان علم النفس العصبي:

الحبسة عبارة عن اختلال في التواصل اللفظي دون عاهة ذهنية وهي تمس التعبير أو استقبال العلاقات اللغوية شفوية كانت أو مكتوبة. هذه الاختلالات تتحدد بموقع الإصابات الدماغية في النصف الأيسر من الكرة المخية عند الشخص الأيمن، وتقول زلال نصيرة بأنها "مختلف الاضطرابات اللغوية الإتصالية المتعلقة بإصابة عصبية وكل الإضطرابات النفسية العصبية". (زقعار، ص34-35)

3.1.تعريف القاموس الأرطوفوني:

هي اضطراب في النظام اللغوي الذي يمس الترميز (ناحية التعبير)، أو وفك الترميز (ناحية الفهم)، والذي قد يخصّ اللغة المنطوقة أو اللغة المكتوبة أو الاثنين معا. هذا الإضطراب لا يتعلق لا بحالة عته ولا بإصابة حسية، بل هي راجعة لإصابة دماغية محلية أو منتشرة على العموم في المنطقة الجبهية، الجدارية أو الصدغية لنصف الدماغ الأيسر ذات أصل وعائي، صدمي أو ورمي . (Brin, 2004, p18)

2.أنواع الحبسة:

تختلف أنواع الحبسة باختلاف عدة عوامل ومتغيرات نذكر منها:

- نوع الإصابة ودرجتها.
- المكان والعرض الناجم عن الإصابة.
- الهيمنة العصبية الدماغية لكل شخص.

لذلك توجد أشكال مختلفة من الحبسة، أكثرها شيوعًا:

1.2.الحبسة التعبيرية Aphasie Expressive:

ناتجة عن خلل في الجزء الخارجي من التلفيف الجبهي الثالث بالمخ، والقريب من مراكز الحركة المسؤولة عن الجهاز الحركي. اكتشفها العالم بروكا لذلك يطلق عليها كذلك "حبسة بروكا"، يستطيع الفرد المصاب بهذا النوع من الحبسة فهم الكلام المسموع، لكنّه لا يستطيع التعبير. يعاني الفرد المصاب بهذا النوع من الحبسة من صعوبة في تحريك أجهزة النطق كاللسان بالطريقة المطلوبة لإنتاج الكلام الذي يريد قوله. وقد يكرر لفظًا

واحدًا حتى إن اختلف الحديث، أو تغيرت الأسئلة وقد يتمتم بعبارات غير واضحة وغير مفهومة. والمصاب يميل إلى السكوت وعندما يريد الكلام ولا يستطيع إخراجه بسهولة، غير مراع لقواعد اللغة لذلك يسمى كلامه بالتلغراف لابتعاده عن قواعد اللغة كحذف الكلمات الوظيفية (حروف الجر، العطف، أسماء الإشارة... وغيرها). فعلى سبيل المثال يمكن أن يستخدم مفردات ابني .. مدرسة ...ذكي، جيد؛ ويريد أن يقول من هذه الكلمات "ابني خرج من البيت، وهو في المدرسة، كما أنّه ذكي وجيد في عمله"؛ كما يتصف بعدم الطلاقة وغياب التنويع النغمي، إضافة إلى القصور الواضح في تسمية الأشياء.

إن الحبسة ليست درجة واحدة وإنما درجات متعددة، تبدأ من البسيط إلى الشديد جدّا، ففي الحالات البسيطة يمكن للفرد ذكر معظم المفردات ولكن ليس بالضرورة أن ينطقها بطلاقة. أمّا في الحالات الشديدة فقد لا يستطيع نطق أي كلمة بشكل طوعي. (قحطان، 2010، ص121)

2.2.الحبسة الاستقبالية Aphasie de Wernicke:

اكتشفها طبيب الأعصاب الألماني كارل فيرنيكي، حيث توصل إلى أن حدوث أي إصابة أو تلف في المنطقة الخلفية من التلفيف الصدغي الأول، الذي سمّي فيما بعد بمنطقة فيرنيكي، يؤدي إلى تلف الخلايا العصبية التي تساعد على تكوين الصور السمعية للكلمات. ومن مميزاتها أن المصاب في معظم الحالات لا يكون واعيا بإصابته، إضافة إلى وجود مشاكل على مستوى الفهم. (شوال، 2019، ص251)

3.2.الحبسة الكلية Aphasie Globale:

أكثر الأنواع شدة، تحدث مباشرة بعد الجلطة الدماغية مسببة اضطرابا في اللغة المكتسبة، وهذا النوع يشتمل النوعين من الحبسة "بروكا وفيرنكي"، والمصاب بهذا النوع لا يستطيع التعبير عن نفسه، كما أنّه لا يستطيع فهم الكلمات المنطوقة أو المكتوبة، وقد يستخدم في بعض الأحيان الصور بدل الكلمات، وربما لا تكون ناجحة. قد يكون سببها جلطة دموية تؤثر في الألياف الواردة من المراكز العليا للحركة، والموجودة في الفص الجبهي المتجه نحو الأطراف العليا والسفلى وأعضاء النطق؛ أو نتيجة لنزيف مخّي يسبب تورما و ضغط على بعض الألياف والأنسجة. (قحطان، 2010، ص122)

4.2.الحبسة التوصيلية Aphasie de Conduction:

ناتجة عن تلف مراكز الاستقبال ومراكز التعبير اللغوي في الدماغ، حيث أن الإصابة تمس المسار العصبي الذي يربط كلًّا من التلفيف الجبهي الثالث، والتلفيف الصدغي الأول المسمى بالحزمة المقوسة، التي تربط بين منطقة بروكا وفيرنيكي. يتميز هذا النوع من الحبسة بعدم قدرة المصاب على إعادة ما يسمعه، بالإضافة إلى كون الكلام التلقائي له ليس إلّا رطانة لا معنى لها غالبا. ولكن على عكس حبسة فيرنيكي، فإن قدرة المصاب على فهم الكلام المنطوق والكلام المكتوب تظل سليمة نسبيا.

(شوال، 2019، ص252)

3.حبسة بروكا Aphasie de Broca:

1.3.تعريف القاموس الأرطوفوني:

- حبسة بروكا هي حبسة حركية تكون نتيجة إصابة دماغية سطحية عميقة في شق سيلفيوس، تمتاز بنقص في التعبير الشفوي الكمي والنوعي وأحيانا خرس، وتصاحبها تحولات فونيتيكية، نقص الكلمة، الاضطراب النحوي الصرفي، اضطراب النغمة، أبراكسيا فمية وجهية وشلل نصفي مع الاحتفاظ نسبيا بالفهم الشفهي. وهي حبسة غير طليقة وغالبا ما تكون فيها القدرة على القراءة و الكتابة مضطربة. (Brin, 2004, p19)
- هي شكل من أشكال الحبسة غير الطليقة (non fluente)، تتمير باختزال كمي وكيفي للإنتاج الشفوي، أما طريقة النطق فيها فتكون بطيئة، مقطعية ومجهدة، ذات علاقة مع وجود إضطراب نطقي من نوع التفكك الصوتي (désintégration phonétique). من مرادفاتها: حبسة حركية (Wernicke, 1874)، حبسة حركية قشرية (Lichtheim, 1885)، حبسة التعبير (Dejerine, 1914)، حبسة شفهية لفظية (Head, 1926) والحبسة الحركية الناقلة (Luria, 1964). (دقيش، 2021، ص5)

ترتبط حبسة بروكا بإصابة أمامية صدغية (الجزء الخلفي من التلفيف الثالث اليساري الجبهي)، غالبا ما يرتبط هذا النوع من الحبسة بشلل نصفي في الجزء الأيمن، كما يؤدي إلى انخفاض كمي وكيفي للغة الشفوية والمكتوبة على حد سواء، أما الفهم فيبقى محتفظ به عموما. (مسلاتي، بوفولة، 2021، ص287)

- تعرف كذلك على أنها الحبسة التي تنتج عن إصابة مركز التعبير في الدماغ، والتي تتمثل في المنطقة 44 و 45 من خريطة برودمان الدماغية، أي التلفيف الجبهي الثالث المسؤول عن تعديل السلوك اللساني و التحكم في حركات اللسان، فالمريض لا يستطيع استدعاء أي مادة لفظية لتشكيل محادثة بالرغم من أنه يعرف ما يريد أن يعبّر عنه، وأحيانا يفقد المصاب القدرة على التعبير بالكلام إلى الحد الذي يقتصر فيه محصوله اللغوي على كلمة واحدة يستخدمها للتعبير عن أشياء كثيرة. (قمراوي، مهيرو، 2017، ص25)
- تعرفها نصيرة شوال على أنها إصابة على مستوى القدرات الإنتاجية مع وجود أعراض واضحة على مستوى الدال والمدلول، تظهر في تقليص للكلام الذي يتجلى في إنتاج قليل لفترة قصيرة مع توقف طويل وإضطراب نحوي، صرفي، إجهاد في الكلام واضطرابات نطقية ذات أصل عصبي. (شوال، 2019، ص252)

4.أسباب حبسة بروكا:

1.4.الإصابة الوعائية الدماغية Accident vasculaire cérébral:

تعتبر من أكثر الأسباب المؤدية للإصابة بالحبسة عند الراشدين، وغالبا ما تترك هذه الإصابات آثارا دماغية ثابتة ومحدودة. تؤدي هذه الإصابة إلى تغيير في بنية الأوردة المغذية للدماغ. ويمكن أن يحدث حاجز لمجرى الدم في الوريد بوجود الجلطة أو الإنسداد أو خلل في غشاء الوريد والذي يؤثر على توازنه ومجراه، وينعكس ذلك على ليونته أو في بعض أحيانا قطعه أو النقص في دوران الدم، يرجع الانخفاض في الضغط الوريدي المعتاد وينتج عن ذلك نقص معتبر في المردود الدموي والذي يؤثر على الفور في النسيج الدماغي.

يحدث على إثر هذا الإنقطاع، والذي قد لا يتجاوز الثلاث دقائق، فقر دموي موضـــعي يؤدي إلى إعاقة وظيفية مســتدركة، أما اســتمرار توقف التدفق الدموي فيؤدي إلى تخريب ثابت في غشــاء الدماغ تنتج عنه إعاقة دائمة. (قاسمي، 2018، ص16)

2.4.الجلطة الدماغية Thrombose cérébrale:

تحدث الجلطة الدماغية نتيجة خلل ما في تروية الأوعية الدموية، إما بسـبب إنسـداد بأحد الشـرايين لخثرة دم توقف تدفقه إلى الدماغ، وفي حالة الإنســـداد لبعض الدقائق فإن الخلايا في المنطقة المصـــابة تتلف وتموت مؤدية إلى حدوث الحبسة. (فريحي، 2021، ص212)

3.4.السدة الوريدية Embolie cérébrale:

وتحدث عندما يجد التدفق الدمويي داخل الشريان المغذي للدماغ جسما غريبا يسد مساره.

4.4.النزيف الدموي Hémorragie:

من أسبابه:

- ارتفاع الضـــغط الدموي Hypertension artérielle: يعتبر من أكثر الأســـباب المؤدية للنزيف داخل الجمجمة، وينتج عن انقطاع واحد من الأغصـــان المكونة للجزء الداخلي من غشـــاء الشـــريان الدماغي وتؤدي قوة انتشـــار التدفق الدموي الناتج عم هذه الإصـــابة إلى إتلاف جزء من الغشـــاء الدماغي، كما يؤثر على الأوعية الموضعية والمناطق المجاورة لموقع الإصابة.
- الجيب الجانبي الشـــرياني Sinus Artériel Latéral: يحدث النزيف عندما يُقطع الجيب الذي يتشكل في الجزء الجانبي للشريان.
- الجيب الشـرياني الوريدي Sinus Artériel Veineux: تشـوه خلقي يتكون من شـبكة وريدية غير عادية تقيم اتصالات بين الأوردة والشرايين، وعندما يُفتق يؤدي إلى النزيف الدماغي.

5.4.الأمراض التطورية Maladies dégénératives:

تدل هذه المجموعة من الإصـابات على الفقدان التدريجي للخلايا العصـبية في مناطق محددة من الدماغ والنخاع الشـوكي. عندما تسـود هذه الأمراض القشـرة الدماغية يحدث الخرف العضـوي، أي التدهور التدريجي للوظائف الذهنية.

6.4.الأمراض الأيضية والتسمم Maladies Métaboliques Et Nutritionnelles:

من النادر أن تظهر الحبسة كنتيجة لهذا النوع من الإصابات.

7.4.الأمراض الجرثومية Maladies Infectieuses:

تنتج عن تعفن الفص الصدغي الناتج عن الإصابة البكتيرية أو الطفيلية الذي يؤدي إلى الحبسة، ويرفق غالبا بارتفاع الضغط داخل الجمجمة. (براهيمي، 2012، ص28-30)

8.4.الأورام الدماغية Tumeur cérébrale:

تنتج عن العمليات الجراحية، جراء إزالة هذه الأورام. إن أحد هذه الأسباب كفيل بإحداث خلل أو إضطراب في الوظائف اللغوية المختلفة، وبدرجات متفاوتة مقارنة بشـدة ومكان الإصـابة، أي وفق اقترابها أو ابتعادها عن منـاطق اللغـة، ممـا يتسـبب في خلق حبسـات بـدرجـات مختلفـة، متوسـطـة و شـديـدة. (فريحي،2021، ص 212)

9.4.الصدمات الجمجمية Traumatismes crâniens:

تعتبر من أكثر الأسـباب المؤدية للإصـابة بالحبسـة، وترفق دائما –سـواء أدّت أم لم تؤدّ إلى كسـر في الجمجمة– بكدمة دماغية، أي إصابة بارزة على شكل بؤرة ممتدة وتلف نزيفي. (قاسمي، 2018، ص18)

10.4.الأسباب النفسية:

لقد اتضح أن الصدمات النفسية أو الانفعالية تتسبب في ظهور الحبسة، والدراسة الميدانية سنة 1996، أكدت لنا أن الصدمات النفسية و الانفعالية الشديدة لها دور كبير في حدوث الحبسة، وأن العوامل البيئية لها أثر في ظهورها. (شريط، 2014، ص62)

5.أعراض حبسة بروكا:

الأعراض المصاحبة لحبسة بروكا تختلف حسب مدة ودرجة الإصابة.

1.5.اضطرابات التعبير الشفهي:

- الخرس الحبسي Mutisme Aphasique: يرتبط بحالة من الكف اللساني أو الاضطرابات النطقية الحادة، أو الاثنين معا، وهو عبارة عن انقطاع للقناة التواصلية لغياب المحفزات اللفظية، وتمتاز إجابات المصاب بهذا العرض عادة بإستعمال الإشارة و اللجوء إلى الكتابة، عندما لا يتمكن من ذلك، والبكاء كأسلوب تعبيري عن حالة الحصرة والفشل.
- الفقر اللغوي الحاد Réduction Sévère Du Langage: و هو شكل تطوري للخرس الحبسي، قد يلجأ إليه المفحوص بعد المجهود الذي يبذله في إعادة التربية الأرطوفونية، وفي هذه الحالة يعتبره الفاحص شكلا إيجابيا في الجدول العيادي للمريض. قد يظهر كعرض أساسي مباشرة بعد الإصابة الدماغية، ويمتاز كلام المصاب بهذا العرض بالإختصار الكمي و الكيفي في استعمال البنى القاعدية للغة.
- القولبية Stéréotypie: تعتبر شكلا تطوريا للخرس الحبسي نتيجة إعادة التربية الأرطوفونية، أو عرضا مسيطرا على إثر الاسترجاع التلقائي، وتحدث بفقدان القدرة على المراقبة الإرادية للغة. وهي عبارة عن غريزة لفظية باثولوجية، تظهر كأسلوب يشوش على أي مجهود لفظي جديد يريد المريض بذله؛ حيث يعرقل كل تعبير مناسب وحتى الصيغ الآلية لا تنجو منه. وقد يحمل معنى كما يمكن أن يكون بدون معنى.

- الاستمرارية Persévération: تعتبر شكلا باثولوجيا يظهر في بداية الكفالة الأرطوفونية، و يترجم بفقدان السيطرة على الكلام في كل مستويات اللغة الشفهية. هو عبارة عن أسلوب يعتمده المصاب في حديثه مع الآخر، يمتاز بإعادة المقطع الأخير أو الكلمة الأخيرة التي يسمعها من المتحدث. يشكل تبعية تامّة للمريض مع المتحدث معه، و يصبح هذا الأسلوب بمثابة المعرقل لكل مبادرة يريد المصاب القيام بها. ومن الآثار السلبية لهذا العرض، الإحساس بالعجز و القلق الشديد.
- اضطرابات نطقية ذات أصل عصبي Anarthrie: اضطرابات حادة تنتج عن الكف النفسي اللساني، ويبين رواد المدرسة الإمبريقية أنّ الميزة الأساسية لهذا العرض العيادي هي ثباته بالنسبة لكل الحالات. ينتج عن إصابة الآليات الحسية الحركية للغة، نتيجة الإصابة بالعمه الحركي للأعضاء الصوتية، لهذا السبب خصص جزء من اختبار الحبسة لفحص العمه الحركي الوجهي الفمي (Apraxie Bucco Faciale). (براهيمي، 2012، ص43-44)
- اضطراب مجرى الكلام Anomalie de débit: إما أن يكون بطيئا يتميز بتوقفات عديدة أو سريع يتميز بالسرعة، حيث يجد المصاب صعوبة في التوقف.
- الصمم اللفظي Surdité Verbale: صعوبة التعرف على الكلمات المتشابهة أو التفريق بينها.
- نقص الكلمة Manque du mot: عبارة عن صعوبة استحضار الكلمة المناسبة في وقت الحاجة بصورة إرادية، ويظهر بحدة أثناء الحديث والسرد فيتميز الكلام العفوي للمصاب بترددات وتوقفات.
- اختراع الكلمات Néologismes: استعمال كلمات لا توجد في القاموس اللغوي، مما يصعب على الفاحص فهم ما يقوله المفحوص.
- الاضطراب النحوي الصرفي Agrammatisme: عدم احترام القواعد النحوية من حيث أدوات الربط، الأفعال، الظروف المكانية والزمانية، وهذا بسبب نقص في التراكيب المورفولوجية والنحوية.
- الرطانة Jargonaphasie: عبارة عن لغة غير مفهومة وجدّ غريبة وغير مدركة، ويكون ذلك عندما يشوه ويخلط المصاب في الكلمات، ويخترع كلمات جديدة إلى الحد الذي يستحيل فهم كلامه.
- البرافاريا Paraphasie: الاستعمال الخاطئ وغير المناسب للكلمة، ونجد نوعين:
  - ✓ الصوتية: تغيير مكان الوحدات الصوتية ويكون إما بالحذف، التكرار أو التعويض.
  - ✓ اللفظية: تعويض كلمة بأخرى ليس لها نفس المعنى. (حسيان، ص2)

- اضطراب النغمة Dysprosodie: يحدث على إثر غياب مستوى العروض أو إيقاعات و نغمات الإنتاج اللفظي، ويمكن تشبيه كلام المصاب بالحبسة مع هذا العرض بكلام الربوتات

(Parole robotique)، وفي الغالب يظهر عند المصـــابين بالأنارتريا Anarthrie نتيجة تباطؤ في الحركات النطقية. (ابراهيمي، 2012، ص45)

2.5.اضطرابات التعبير الكتابي:

اضطراب في التعبير الكتابي نميز فيه:

- باراغرافيا حرفية: اضطرابات تمس الحرف.
- باراغرافيا لفظية: اضطرابات تمس الكلمة.

بالإضـافة إلى نفس الاضـطرابات في التركيب، استمرارية تمس الكلمة أو جزء منها، رطانة خطية، تناظرا مع الرطانة الحبسـية، التي نلاحظها في اللغة الشـفهية. الكتابة العفوية والإملاء أكثر ضـررًا من الكتابة المنقولة. (عوايجية، 2008، ص89)

3.5.الأعراض العصبية والنفسوعصبية:

- الأبراكســـيا: عدم القدرة على تنفيذ الحركات الإرادية، بينما نفس الحركات تنفذ بصـــفة أوتوماتيكية. فهذا الاضـطراب يمس النشـاط الحركي، بينما الأجهزة التنفيذية المسؤولة عن إنجاز الفعل تبقى سـليمة وكذلك الفهم. نميز ضمنها عدة أنواع هي:
  - ✓ أبراكسيا حركية: ونميز صنفين في هذا النوع:
    - أبراكســـيا فكرية حركية: عدم القدرة على الإنجاز الســـليم لبعض الحركات الرمزية مثل: التحية العسكرية أو الإيماءات الخاصـة باستعمال بعض الأدوات كاستعمال المشط، هذه الحركات عموما غير موفقة أو تقريبية.
    - أبراكسيا فكرية: عدم إمكانية التنسيق بين الحركات الضـرورية الخاصـة باستعمال أداة أو مجموعة من الأدوات، حيث يبدأ المفحوص في القيام بـالحركـة، ثم يتوقف دون أن يكملهـا، ويعيـد ليكرر بدايتها، ويظهر هذا الاضطراب عندما نطلب من المفحوص القيام بعدّة حركات متعاقبة.

- ✓ أبراكسيا بنائية: عدم القدرة على بناء الكل انطلاقا من أجزائه، وتعد الرسومات الهندسية صعبة أو مستحيلة الإنجاز.
- ✓ هناك أنواع أخرى من الأبراكسيا:
- ✓ أبراكسيا اللباس Apraxie d'habillage: الحالة غير قادرة على ارتداء ملابسها بصفة صحيحة، دون وجود أي اضطراب حركي.
- ✓ أبراكسيا فمية وجهية Apraxie bucco faciale: تعرقل المفحوص عن القيام بتنفيذ الحركات الإرادية أوالإيماءات الوجهية مثل: نفخ الخدين، إخراج اللسان. (عوايجية، 2008، ص90)

- الأقنوزيا Agnosie: عدم القدرة على التعرف على الأشياء المعروضة لإدراكنا، وهذا الاضطراب لا ينجم عن أي عسر حسي أو خاص بالانتباه، أو مشكل في الوعي. (عوايجية، 2008، ص91)

6.علاج حبسة بروكا:

1.6.إعادة التربية:

تبدأ عملية إعادة التربية مباشرة بعد الإصابة، لكن هذا لا يعني أنها ستؤدّي حتما إلى نتائج إيجابية، ففي بعض الحالات قد يملك المصاب سلوكات تعويضية سالبة كالقولبية (stéréotypie) مثلا، في هذه الحالة يستعمل المختص الأرطوفوني تنبيهات متعددة تسمح بتحرير الكفاءات العقلية المكبوتة، وهذا ما سنبينه في الخطوات التالية:

- التعبير الشفوي: اضطراب النحو والتركيب يؤدي إلى الفقر الحاد في التعبير، حيث يعتمد المختص الأرطوفوني في هذه الحالة على تسمية الأشياء المألوفة والسهلة القريبة للحالة، لكن التعليمة "ما هذا؟" وحدها لا تكفي للحصول على إجابة، بل استعمال تقنيات إزالة الخرس ضرورية لذلك، مثلا: التسهيلات اللفظية أو Ebauche orale.
- الأبراكسيا والأقنوزيا: تقوم إعادة تربية الأبراكسيا الحركية الفكرية على إنتاج الإشارات والأفعال عن طريق التقليد، وكذا التعليمات الشفوية والكتابية.

أما الأبراكسيا البنائية واللفظية فيُقترح على الحالة إعادة رسومات، حروف وأرقام، وذلك لإعادة اكتساب الشكل، الوضعية وكذا الاتجاه. يقوم المختص أيضا بإجراءات تدريبات الأبراكسيا الفمية الوجهية "افتح فمك، أخرج لسانك"...الخ، عن طريق الأمر أو التقليد، في هذه الحالة يمكن استعمال بعض الحروف وبالتالي يصل إلى المرحلة الوظيفية أي استعمال التمرينات السابقة للوصول إلى تصحيح بعض الحروف، وربما إعادة استرجاعها.

أما الأقنوزيا فيستخدم فيها للتعرف على أعضاء جسم المفحوص بالرسم (رسم رجل)، كذلك التعرف على الألوان: التعرف على الحروف والكلمات، وذلك بوضعها في مكانها المناسب.

- اللغة الكتابية: عامة تكون الكفاءات اللفظية والكتابية متكاملة، بمعنى أن اللغة الكتابية تستعمل عادة كتسهيل للغة الشفوية، وبالتالي فإعادة تربية اللغة الكتابية تتبع مباشرة وبصفة آلية اكتساب اللغة الشفوية، بمعنى الاعتماد على اللغة الشفوية لإعادة تربية اللغة الكتابية. (تيقمونين، 2006، ص59)

2.6.طريقة العلاج الإيقاعي النغمي:

يعتبر آن ماري فيرون فيدال 1972، أنّ اللغة هي نظام موسيقي يتكون من الإنسجام بين النغمة والإيقاع اللذان يكتسبان معا تدريجيّا من طرف الطفل. استغل هذا التفسير النفس لغوي في ميدان التأهيل الوظيفي للغة، ونشأت إثره طريقة العلاج الإيقاعي النغمي (Melodic intonation therapy).

صمّمت من طرف سباركس وهولاند بأمريكا 1972، واللذين يعتبران أنّ استخدام نماذج نغمية إيقاعية في شكل جمل بسيطة يسمح لبعض المصابين بالحبسة الاستعمال السريع للغة الخاصة عندما سجل اللجوء إلى الطرق الكلاسيكية في إعادة التأهيل الوظيفي للغة المصاب بالحبسة فشله، وهي طريقة تعتمد أساسا على عروض اللغة Serron X (1982)، و تدريس الخصائص الصوتية التي تمس لغات متعددة وحدات لا يمكن حصرها في فونيمات السلسلة الكلامية، سواء مسّ التقطيع الكلمات أو المقاطع والجمل، ويعتبرها Martineta (1970) جزءا من الفونولوجيا وتتكون من النغمة، الشدة، علامات التوقف والنبرة.

ولقد كيّفت هذه الطريقة في الوسط العيادي الجزائري في التسعينات (ابراهيمي، 1996) من أجل إعادة التربية اللغة الشفهية عند المصاب بالحبسة المستعمل للغة العربية الدارجة.

وعندما ترجمت من الانجليزية للغة الفرنسية، وضع لها الأخصائي فان إيكوت فيليب (1975) شروطا لتطبيقها، وهي كالآتي:

- ✓ تستعمل مع المصابين بحبسة بروكا و المعانين من الخرس، أو نقص الكلمة أو الفقر اللغوي الحاد لأنها تستخدم لتسهيل الطلاقة اللفظية ولا تعتمد على التعبير الشفهي.
- ✓ تستعمل مع المرضى الذين يعانون من الشلل النصفي، والذين لا يستطعون استعمال الكتابة كأسلوب للتعبير، أما تطبيقنا الميداني لهذه الأداة فيبين أنّها لا تركز على الاسترجاع السهل للغة الشفهية فحسب وإنما بحكم مكوناتها الرئيسية تساهم في:

- إعادة تربية الإنتباه البصري والسمعي من خلال المجهود الذي يبذله المصاب في التركيز في التعليمة.
- تحفز المريض على الرجوع إلى سجل الذاكرة طويلة المدى في استرجاعه للبنى الإيقاعية والنغمية، وبهذا الشكل فإن التمرينات المستعملة من شأنها أن تنشّط هذه القدرات المعرفية الأساسية للغة الشفهية. (ابراهيمي، 2012، ص56-57).

1.2.6.استراتيجيات العلاج الإيقاعي النغمي:

- إعادة بناء التواصل.
- إعادة تنظيم القدرات الشفهية.
- استعمال الأساليب المسهلة.
- استعمال الأساليب التعويضية.

2.2.6.مراحل العلاج الإيقاعي النغمي:

يتكون العلاج الإيقاعي النغمي في نسخته المكيفة على البيئة الثقافية واللسانية الجزائرية من المراحل الثلاث الآتية:

- **مرحلة التدريب على تمرينات الإيقاع:**

وتستخدم:

- ✓ الإعادة: يطلب الفاحص من المفحوص أن ينتبه جيدا ويعيد الضربات الإيقاعية العشوائية التي يقوم الفاحص بأدائها على المكتب. يسمع هذا الأداء للمريض بالتعامل مع الفاحص دون أدنى استعمال للغة، الأمر الذي يتحكم فيه بصعوبة فائقة، لأن اهتمامه ينصب حول اللغة وأي مجهود يبذله لا يستغني فيه عن محاولة استعماله لهذه الأخيرة مهما كان شكلها وحجمها، فعندما يتوصل المريض إلى التحكم في إجابته يفضّل استعماله للإيقاع منفردا، يعد هذا الأمر إيجابيا في إعادة التربية.

تتحول الضربات الإيقاعية من العشوائية إلى التنظيم، حيث يصدر الفاحص أشكالا إيقاعية منتظمة من حيث التتابع والعدد، ويطلب من المريض إعادتها وفقا لهذا الترتيب، ويستعين في ذلك بالورقة لأن التمرين أصبح أكثر تعقيدا.

- ✓ الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى: يطلب الفاحص من المفحوص استرجاع الضربات الإيقاعية التي عرضت عليه سابقا مراعيا تنظيمها في الزمان والمكان.

- **مرحلة التدريب على تمرينات الإيقاع والنغمة:**

يدخل الفاحص على الضربات الإيقاعية المنتظمة التي استعملها مع المفحوص سابقا متغيرا جديدا وهو النغمة، وتهدف هذه المرحلة من العلاج إلى الشروع في استعمال الجانب الصوتي من اللغة المتمثل في النغمة دون الألفاظ، وتطوير مستوى الانتباه والذاكرة لدى المريض.

هي مرحلة أكثر تعقيدا من السابقة، ويمكن الاستعانة فيها بالورقة والقلم وكذا الألوان لتحديد الفرق بين الأصوات الحادة والأصوات الغليظة.

ويعتبر التحكم في استعمال متغيري الإيقاع والنغمة فقط دون الكلام، هدفا يصبو إلى تحقيقه الأخصائي في هذه المرحلة.

- **مرحلة التدريب على تمرينات الإيقاع، النغمة والكلام:**

هنا يقترح الفاحص على المفحوص الشروع في استعمال الكلام بمرافقة الإيقاع والنغمة، وتعرض أمامه المخططات الإيقاعية النغمية الكلامية، التي تستعمل الآيات القرآنية البسيطة ويطلب منه إعادتها.

عندما يســـتطيع المريض إعادة الآية القرآنية كما تم تمثيلها إيقاعيا ونغميا، يعتبر التمرين ناجحا وحقق الغاية المنتظرة منه.

تكرّر هذه العملية عدة مرات ثم ينتقل الفاحص إلى إحداث تغيير في المقاطع الكلامية المســـتعملة، تفاديا لعامل الإشراط، ويستعمل مقاطعا من النّشيد الوطني. (إبراهيمي، 2012، ص60-61)

وبحكم تكرار هذه العملية، يصـــبح المفحوص متمكنا من الاســـتعمال النســـبي للمقاطع الكلامية بموازاة مع الإيقاع والنغمة، في هذه المرحلة يبدأ في رســـم مخططات إيقاعية ونغمية تســـتعمل فيها مقاطع من اللغة الشـــفهية التي تكتب كتابة فونولوجية، ويطلب من المريض قراءتها بمفرده. هذا في الحالة التي يكون فيها مؤهلا للقراءة، أما عند الحالات التي لا تملك مســـتوى تعليميا، فيكتفي المعالج فقط بالإعادة من خلال المدخلات السمعية والبصرية التي أصبحت متطورة لديه. ولرسم المخططات الإيقاعية النغمية والكلامية تؤخذ بعين الاعتبار الخصائص الصوتية الآتية:

- الحركات الحادة مقابل الحركات الغليظة (voyelle Aigue / Voyelle Grave)
- المد (Longeur Vocalique)
- التفخيم (Emphase)
- الشدة (Accent). (ابراهيمي، 2012، ص62)

الخلاصة:

إن تعدد تعاريف الحبسة من طرف الباحثين يساهم في فهم أوسع لهذا الاضطراب، حيث يبرزون التصنيفات المختلفة للحبسة، والتي تختلف بناء على موقع وحجم الإصابة الدماغية، وإبراز الأسباب المؤدية لها.

ومن خلال ذلك تمكنّا من التعرف على حبسة بروكا، وأهم الأعراض السريرية الخاصة بها، وأن هذا الاضطراب يؤثر بشكل سلبي على حياة المصاب، وعلى قدرته على التواصل اللغوي مع محيطه الاجتماعي، مما يتطلب تدخل مختص في إعادة التأهيل اللغوي لمساعدة المصاب على استعادة وتحسين مهاراته اللغوية والتواصلية.

الفصل الثالث:

اللغة و البروزوديا

تمهيد:

اللغة هي وسيلة للتعبير عن الأفكار والمشاعر، إذ تعتبر بمكوناتها أداة للتواصل والتفاعل مع الغير، فنجد من هذه المكونات البروزوديا، والتي هي الأخرى تلعب دورا هاما في التعبير اللغوي وإضـــفاء لحن وإيقاع للكلام، ما يجعله أكثر وضـــوحا، كما تعد عنصـــرا مهمّا في فهم الخطاب اللفظي، ونقل المعاني والتأثيرات العاطفية.

الاضطراب على مستوى هذا العنصر (dysprosodie) يؤدي إلى تقليل وضوح الرسالة، وقد يجعل الفهم الصحيح للمعلومات أو الشعور الذي يحاول المتحدث نقله أمرا صعبًا، كما هو الحال في أغلب الاضطرابات العصبية اللغوية كحبسة بروكا مثلا.

المبحث الأول: اللغة

1.مفهوم اللغة:

- تعرف اللغة على أنها نظام رمزي صـــوتي ذو مضـــامين محدّدة، تتفق عليه جماعة معينة من الناس، ويستخدمه أفرادها في التفكير والتعبير والاتصال.
- كما تعرف كذلك على أنها نظام يتكون من رموز صـــوتية اعتباطية، تســـتخدم للتواصـــل الإنســـاني. (السرطاوي، أبو جودة، 2000، ص34)
- تعريف بياجي: اللغة هي التي تساعد الشخص على إيصال أفكاره للآخرين بواسطة كلمات، ويستطيع إبلاغ وإصدار الأوامر والتعبير عن مشاعره وأفكاره الشخصية، إذن بذلك فهي فعل نفسي حركي مركب يسمح للفرد بالتواصل مع الآخرين. (طالب، 2021، ص20)
- تعريف ابن جني: هي أصوات يعبر بها كل قوم عن أغراضهم.
- كما تعرف كذلك بأنها وسيلة انسانية خالصة، وغير غريزية إطلاقًا لتوصيل الأفكار والانفعالات والرغبات عن طريق نظام من الرموز التي تصدر بطريقة إرادية. (فلاني، 2021، ص41-43)

2.وظائف اللغة:

1.2.الوظيفة التعبيرية:

ذلك أن الإنســان عندما ينطق بكلمات، إنما يفعل ذلك لينقل العواطف والأفكار من صــورتها الداخلية إلى صــورتها الخارجية، لكن التعبير يتخذ أشــكالا عدة فقد أعبر عن المقصــود لا بالكلمات فحســب بل كذلك بحركات اليد أو هز الرأس، أو بتعبير ملامح الوجه، وعند الطفل الصغير بواسطة الصراخ، الضحك، البكاء، وهذه كلها ملامح تقوم مقام اللغة وهذا نوع من التعبير، أما النوع الثاني فهو الذي يعتمد على اللغة الاصطلاحية ويتميز هذا النوع من التعبير بأنه إرادي ومقصود ويمكن من خلاله أن نعبر عن كل شيء سواء المادي أو المجرد ويشمل التعبير نوعين:

- ما يدرك بالبصر: كالإشارات والحركات اليدوية التي يستخدمها الصم والبكم في تعبيرهم وكذا الحركات التي نرفق بها الكلام للتوضيح والشرح، كما يشمل هذا النوع أيضا العلامات اللغوية المكتوبة.
- ما يدرك بالسمع: فيعنى به الأصوات المركبة من المقاطع والكلمات والجمل.

2.2.الوظيفة الاتصالية:

يعد الاتصال من أهم وظائف اللغة، والمقصود به نقل خبر ما من نقطة إلى نقطة أخرى، وللاتصال أيضا عدة طرائق تبلغ بها الأفكار كالصـــوت، الكتابة والإيماءات، ومهما اختلفت هذه الطرائق فهي كلها تقوم على 3 عناصر أساسية هي:

- المتكلم وهو الذي يصدر الخبر.
- المخاطب وهو الذي يتلقى الخبر.
- قناة الاتصال.

الاتصال اللغوي هو أكثر أنواع الاتصال انتشارا أو تداولا بين الناس، فالإنسان بفضل تكوينه الفيزيولوجي ومدركاته الحسية العقلية يستطيع أن يكوّن أفكارا يمكن نقلها إلى غيره ويستعين بجهازه الصوتي الذي يحول الخبر إلى أمواج صـــوتية تخترق الهواء إلى المخاطب، الذي يتلقى هذا الخبر عن طريق أذنه (جهاز الاستقبال) على شكل أمواج صوتية عبر الأعصاب من ثم إلى الجهاز العصبي المركزي، الذي يترجم هذه الأمواج ويتعرف عليها، ومما سبق نلاحظ أن عملية الاتصال تشمل مرحلتين:

- الترميز Codage
- فك الترميز Décodage

فيتم الاتصال عن طريق وضع الخبر في رموز سواء كانت شفهية أو كتابية وإشارية ثم تتم ترجمة ذلك الرمز وتأليف الخبر من جديد. (بارة، 2021، ص27-30)

3.مستويات اللغة:

1.3.المستوى الفونولوجي (المستوى الصوتي):

- **طبيعي:** يتكون من جانبين:

- جانب فيزيولوجي: يتعلق بالجانب النطقي (جهاز النطق)، والجانب السمعي (جهاز السمع).
- جانب فيزيائي: يتعلق بالأصوات في مظهرها الفيزيائي أي عندما تتحول الذبذبات الصوتية إلى أمواج عبر الأثير.

- **لغوي:**

يتعلق بالأصوات اللغوية بوصفها الحامل المادي للأفكار والدلالات أثناء الإنتاج الفعلي للكلام، وفي رحاب هذه الطبيعة الثنائية للظاهرة الصوتية، أوجد الفكر اللساني المعاصر منوالين لتناول هذه الظاهرة من كلا الجانبين (الطبيعي واللغوي) وهما:

- ✓ علم الأصوات العام Phonétique: موضوعه الظاهرة الصوتية بمظهرها الفيزيولوجي والفيزيائي.
- ✓ علم الأصوات الوظيفي Phonologie: موضوعه الظاهرة الصوتية بمظهرها الوظيفي أثناء الإنجاز الفعلي للكلام في سياق لغوي معين. (حساني، 2009، ص11)

2.3.المستوى المورفو تركيبي:

يعني هذا المستوى تركيب أو بنية الجملة (Syntaxe) أي القواعد التي تتحكم في الروابط بين المقاطع في العبارات والجمل، وتهدف قواعد اللغة إلى تحديد الآلية التي يتم من خلالها ربط المقاطع والمفردات وأدوات الربط لتكون جملة لفظية ذات معنى ودلالة لسامعها.

هنا وفي هذا المستوى يركزون على القوالب التي تجمع بين الكلمات في جمل ذات معنى، بالإضافة إلى إنتاج التراكيب الجديدة، والنحو هو العملية التي تختص بدراسة القواعد التي تحكم بناء الجملة وتركيبها والضوابط التي تضبط كل جزء وعلاقات هذه الأجزاء ببعضها البعض، وينقسم النحو إلى قسمين:

- النحو الصرفي: يهتم بعملية تصنيف الوحدات اللغوية.
- النحو التوليدي: توليد الساعات الصوتية ذات المعنى (الزغلول، 2003، ص231)

3.3.المستوى الدلالي (المعاني):

هو دراســـة معاني المفردات وما يربطها من علاقات، ومعاني الجمل وما يربطها من علاقات أيضًـــا. (السرطاوي، أبو جودة، 2000، ص70)

يهتم هذا المستوى بدراسة المعاني والدلالات المرتبطة بالمفردات والجمل والتعابير اللغوية، فهو يسعى إلى تحديد وفهم العملية العقلية التي يستخدمها المستمع في تمييز وفهم الأصوات المسموعة، وعمليات ترميزها وتفسـيرها، كما يهتم بالشـروط الواجب توفرها في الرمز اللغوي لكي يكون قادرا على إعطاء معنى معين، وتحديدا فإن هذا المستوى يعني بمسألتين هما:

- بيان معاني المفردات: أي الكيفية التي من خلالها تعمل الوحدات اللغوية كرموز للدلالة على الأشياء الخارجية، وهو ما يعرف بالمعاني المعجمية.
- بيان معاني الجمل والعبارات اللغوية: أي الكيفية التي من خلالها تعمل الرموز اللغوية للدلالة على العلاقات القائمة بين الوحدات اللغوية وهو ما يعرف بالمعاني النحوية.

ومن هذا المنطلق تعتبر الدلالة احدى مستويات اللغة والنحو، ويختلف الدلاليون في نظرتهم لهذا المستوى، بحيث يهتم البعض منهم بمعنى الوحدات المرمّزة (الكلمات) قبل أن يهتم بالوحدات غير المرمزة (الجمل). تنطلق الفئة الأولى من المبدأ الذي يقول أن المحتوى الكلي للجملة يتوقف على معنى الكلمات التي تكونها، لذا فإنهم يهتمون بدلالة الكلمة، أما البعض الآخر فيرى أن دراســة المعنى لا يتم إلا على مســتوى الجملة بحيث ترى أن المستوى الكلي للجملة لا يساوي أبدا مجموع معنى الكلمات.

4.3.المستوى المعجمي:

إذا كانت الوحدات الصوتية جوفاء وخالية من المعنى فإن الوحدات الصغيرة في اللغة، والتي تحمل معنى تسمى مقاطع، والمقطع يتكون بدوره من فونيمات أصغر، وقد تكون المقاطع كلمات أو أجزاء من الكلمات أو

كلمات بداية أو كلمات نهاية، وقد تكون روابط بينهما جميعا. إن الوحدة الأساسية في هذا المستوى هي المونيم، والتي تندرج ضمن التقطيع الأول للغة، وهي ذات وجهين هما: الدال والمدلول، مما يدل على المعنى. (عبد النبي، 2016، ص 52).

5.3.المستوى البراغماتي:

يهتم هذا المستوى بمعرفة أثر النصوص على المتكلم، والتعرف على الوسائل المستخدمة لهذا الهدف، فالنص الذي يوجه للمتكلم يكون له عادة هدف عام أو خاص يمكن تحديده، فالبراغماتية تدرس العلاقة بين الإشارات ومستعمليها أو هي دراسة الأفعال، من هذا المنظور تعتبر عملية اتصال كفعل وتفاعل في نفس الوقت، كما تتضمن البراغماتية نوعًا من التفاعل بين المتكلمين، وهذا التفاعل يقتضي بدوره الأداء الخطابي، والحقيقة أن هناك علاقة بين الناطقين وملفوظاتهم والتي بدورها تؤثر على البعد البراغماتي. هذا يعني أنها تدرس الأفعال اللغوية والسياقات التي تنتج فيها الأفعال، تعتبر عملية الاتصال من جهة نظر براغماتية كفعل وفي نفس الوقت كتفاعل، فعلى سبيل المثال عندما يتحدث المتكلم بإعطاء أمر للمخاطب فهو لا ينتج مجرد كلمات وإنما يحققها في الواقع. أما فيما يتعلق بظاهرة التفاعل، أي البعد الاجتماعي لاستعمال اللغة، فتعتبر عملية الاتصال عملية تفاعلية بين الفرد والمجموعة الذين يكونون موضوع الاتصال. (شنافي، 2009، ص 82- 83- 84).

المبحث الثاني: البروزوديا

1.مفهوم البروزوديا:

- البروزوديا هي ذلك المقطع الذي يسمح لنا بنقل المعلومات الإيقاعية للكلام، فهو يعكس سرعة تدفق الكلام ويحمل العلامات الإيقاعية المختلفة مثل: النبر، إطالة المدة والترنيم، ومن بين أبرز مكونات البروزوديا نجد الكلام، اللكنة، الوقفة، النبر، التجويد، الترنيم، الإيقاع، اللحن، النغم...الخ
- كما تعرف أيضا على أنها موسيقى الكلام، والتي تعزز وضوح الخطاب وكذلك تجذب انتباه المستمع وتسمح بنقل العواطف وفهم نوايا الحديث. (Sicard, 2021, p2)
- تعريف القاموس الأرطوفوني: البروزوديا هي مجموعة من الحوادث الفوق مقطعية (التنغيم، التشديد، الإيقاع، اللحن، النغم)، والتي تصاحب الكلام وبنيته والتي يتم فرضها على الصوتيات (الجانب المقطعي)، ولذلك يمكننا أن نعتبر البروزوديا إحدى طبقات البنية الهرمية، حيث تشكل سلسلة الصوتيات المستوى الأساسي، المقاطع المستوى المتوسط، والمعلومات النغمية تمثل المستوى الأعلى، تأتي كلمة "النغمية" من اللغة اليونانية القديمة، حيث تم استخدامها للإشارة إلى أغنية تغنى بموسيقي آلالات، لاحقا تم استخدام الكلمة لتعديل الصوت البشري عند قراءة الشعر بصوت عال. (Brin et al, 2004, p204)
- يمكن تعريف البروزوديا أيضا: على أنها تشمل حقائق التشديد (les faits d'accentuation) التنغيم (L'intonation)، الإيقاع (Le rythme)، التدفق(le débit)، وهذا بفضل الاختلاف في التردد الأساسي، شدة ومدة مقاطع الكلام.

وفقا لـــــ Monrad-Krohn (1947) الذي يعتبر أول باحث تناول النغمية واضطراباتها، تتضمن النغمية عناصر مهمة وهي:

- الموضع المناسب للمدة على المقاطع وكلمات الجمل بما في ذلك الإطالة.
- الإيقاع الطبيعي، التوقفات وتدفق الكلام (بالرغم من أنه يمكن وضع الإيقاع والسرعة بشكل منفصل).

- الإختلافات الطبيعية في الشدة (الأكثر قوة والأكثر ليونة).
- طبقة الصـوت (الأكثر ارتفاعا أو الأكثر انخفاضـا)، من مقاطع إلى مقاطع ومن كلمات إلى كلمات وحتى من جمل إلى جمل.

وبالنسـبة لهذا الباحث فإن تغير الصـفات النغمية للكلام ذات أهمية كبيرة من أجل نقل معنى الرسـالة إلى المتلقي، وبشكل خاص الفروق الدلالية الدقيقة. (Louis, 2003)

- تعريف آخر: تعد البروزوديا عنصرا أساسيا في اللغة، فهي النظام الصوتي الذي يضفي المعنى إلى الكلمات والجمل من خلال التعديلات اللحنية للنطق مثل التنغيم والنبر، فتسـاعدنا في فهم مشـاعر الحزن والفرح...، كما تلعب دورا في الفهم وأيضا في تشخيص صعوبات التعلم (القراءة، الكتابة...)، تكتسـب عن طريق الاسـتعمال المتكرر للغة. يمكننا أن نصـف معظم الخصـائص الفوق مقطعية باستخدام الجوانب الفيزيائية كشدة الصوت L'intensité، المدة الزمنية Duration، التردد الأساس Fréquence Fondamental.

2.الخصائص الفوق مقطعية للبروزوديا:

- النبر: إعطاء مقطع من مقاطع متتابعة مزيدا من الضغط.
- التنغيم أو النغمة: هو مماثل لنغمة الجملة يساعد في فهم الحالة العاطفية.
- الإيقاع: يحدد بتغيرات في مدة وشدة المقاطع للملفوظات.
- اللحن: ينتج لحن الصـوت عن اهتزاز الأوتار الصـوتية ويتم التعبير عنه صـوتيا من خلال تطور التردد الأساس F_0 كدالة للزمن. (Le colloque national, 2024)

3.وظائف البروزوديا:

1.3.الوظيفة اللغوية أو النحوية Grammatical ou linguistique:

وتنقل معلومات حول الكلام نفسه (الدلالات اللغوية).

مثلا: – ارتفاع طبقة الصوت النهائية عند طرح سؤال.

– ثبات وتصاعد خفيف في طبقة الصوت النهائية عند الطلب.

2.3.الوظيفة العاطفية Émotionnelle:

تنقل معلومات حول الحالة العاطفية ونية المتحدث.

مثلا: – ارتفاع نبرة الصوت عند الغضب.

– انخفاض نبرة الصوت عند الحرج.

3.3.الوظيفة البراغماتية Pragmatique:

تنقل معلومات حول نية وآراء المتحدث، وكذلك معلومات تتجاوز الجانب النحوي إلى نوايا المتحدثين.

(Lacroix, 2016, p83-84)

4.خصائص البروزوديا:

1.4.التردد الأساسي Fréquence Fondamentale:

هو المقياس الصـوتي لعدد الدورات الاهتزازية (الفتح والإغلاق الكاملين) للطيّات أو الأحبال الصـوتية خلال مدة زمنية، يتم قياسه بـ Hertz.

ويشكل عدد الدورات في الثانية، يزداد التردد الأساسي بزيادة سرعة اهتزاز الأحبال الصوتية والعكس من ذلك.

2.4.الشدة Intensité:

هي الصفة التي تسمح بالتمييز بين صوت عالي وصوت ضعيف، وحدتها هي dB/Décibel .

- عتبة السمع(Seuil Auditif): 0 dB
- عتبة الألم (Seuil de la douleur): 120 dB

- الصوت المهموس (Voix chuchoté): 10 dB
- الصوامت العادية: 50 dB −60 المحادثة العادية (Conversation normale)
- المحادثة العالية (conversation forte): 70 dB −80

3.4.البواني الصوتية Formants :

تنتج لنا بالتحليل الصوتي للظواهر الفيزيولوجية التي تحدث في تجاويف جهاز النطق، وحدتها HZ.

(فرات، 2024، ص8− 9− 10)

5.الأساس العصبي للبروزوديا العاطفية:

ترتكز البروزوديا العاطفية على خمس شبكات موزعة بالتوازي:

- شبكة تحت قشرية.
- شبكة صدغية: منطقة التلفيف الصدغي العلوي، يكون فيها ترميز المنبهات السمعية العاطفية المرتبطة بتدفق المعلومات بأثر رجعي من الشبكة تحت قشرية الأولى، و المكونة من النظام القشري الصدغي وخاصة في منطقة معالجة الصوت.
- شبكة جبهية: مكونة من التلفيف الجبهي والتلم الأمامي السفلي، و المتدخل في المعالجة الضمنية و الصريحة لتمييز المعلومات السمعية الانفعالية و العاطفية.
- شبكة جبهية: هذا النظام ضروري لتكامل الجوانب السابقة، كما هو الحال عند فهم حالة غامضة.
- شبكة تحت قشرية: النواة الرمادية المركزية والمخيخ: المشاركة في تكوين العادات في سياق الإدراك السمعي و علاقته مع أنماط السلوك والتصرف، تثبيط الاستجابات السائدة في سياق معالجة المعلومات. (Le colloque national, 2024)

6.اضطراب النغمية La dysprosodie:

مفهوم اضطراب النغمية:

- تعريف القاموس الأرطوفوني: هو خلل في إيقاع التنغيم أو نبرة الصـــوت كما هو الحال في كلام بعض مرضى الحسبة الكلامية (بروكا)، بحيث يكون هناك تباطؤ في معدل الكلام وتقطيعه مع وجود لكنة أجنبية ناتجة عن تشويه إيقاع الكلام. (Brin et al, p85)
- تعرف كذلك على أنها تغير جزئي (إصابة جزئية على مستوى النغمية)، تتميز بإصابة على مستوى لحن الكلام مع عبارات لفظية متقطعة وبطيئة.

- اضطراب النغمية نجده في العديد من الاضطرابات الصوتية، مثل إصابة الأوتار الصوتية، تلف العصب الحنجري العلوي وما إلى ذلك، بالإضـافة إلى الاضـطرابات العصـبية و النفسـية مثل الفصـام، التوحد، الحبســـة الكلاميـة، مرض البركنســـون، الزهـايمر، الإصـــابـات القشـــريـة و ترنح المخيخ. (Sicard, 2021, p2)

- تعريف Monrad-Krohn (1963): تغير في النوعية الصـــوتية مثل متلازمة اللهجة الأجنبية (Syndrome de L'accent étranger). (Louis, 2003)

7.اضطراب النغمية عند المصاب بحبسة بروكا:

تعتبر اللغة نظاما معقدا ومتكاملا لا يمكن تجزئته والاسـتغناء عن أي جزء منه، فالكلام الذي يكتسـبه الطفل في المراحل الأولى من عمره لا يكون صـحيحا إلا اذا مر بمكتسـبات قبلية سـليمة من فضـاء وزمان وجانبية وظواهر فوق مقطعية من نبر وترنيم وبعدها صـياغة جملية سـليمة، فما يكتسـبه الطفل في المراحل الأولية يفقده الحبســي الراشــد ونخص بالذكر المصــاب بحبســة بروكا، إذ اهتم الكثير من العلماء بدراســة اضــطرابات النغمية، فبدأوا بدراســة التفكك الصــوتي (Désintégration phonétique)، وهو يظهر بعد مرحلة الخرس عند المصـــاب بحبســـة بروكا، وتظهر لديه حركات نطقية صـــعبة التحقيق

(arthriques mouvements)، أي النطق في البداية يكون بصـــفة انفجارية، متقطعة ومقطعية أي على شكل مقاطع منفصلة ممّا يؤدي إلى مجرى كلام بطيء.

وبالتالي هذه الاضطرابات الصوتية تؤثر على خطاب المصاب بحبسة بروكا، الذي يفقد الخصائص الفوق مقطعية للنغمية، من نبر وترنيم وحتى هيكلة جملية صحيحة. (Brain et al, 1989)

خلاصة:

تناولنا خلال هذا الفصـــل اللغة ووظائفها ومســـتوياتها، كما تطرقنا إلى البروزوديا (النغمية) وأهم وظائفها وخصـائصـها الفوق مقطعية، ومدى اهميتها في فهم الخطاب اللغوي للمتكلم، بحيث تعتبر هذه الخاصـية من بين أهم الخصائص المميزة للكلام، وإصابتها تؤدي الى اضطراب النغمية، وهو أبرز عرض في حبسة بروكا.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع:

الإطار المنهجي

تمهيد:

بعد النظر في الفصـــول النظرية لدراســـتنا، ننتقل إلى عرض الإجراءات المنهجية و الميدانية، ولبلوغ هذا الهدف نمر على الدراســة الاســتطلاعية والأســاســية لإثبات قدرة الأداة المســتعملة في البحث (Praat)، مع العينة وقدرتها على الحصـــول على نتائج أقرب للمصـــداقية، كما تطرقنا إلى تحديد المنهج المتبع والحدود المكانية والزمانية لهذه الدراسة.

1.الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية خطوة أساسية وأولى الخطوات في مجال البحوث العلمية، إذ أنها تساعد الباحث على الإحاطة بجوانب بحثه وتمكنه من صياغة ووضع فرضيات متعلقة بموضوع دراسته.

1.1.أهداف الدراسة الاستطلاعية:

- التعرف على ميدان الدراسة عن قرب.
- التأكد من وجود عينة الدراسة وتحديدها.
- ضبط عنوان الدراسة ومتغيراته.
- التعرف على أفراد عينة الدراسة والتقرب منهم.

بغية الوصول وتحقيق أهداف دراستنا المتمثلة في تقييم البروزوديا لدى المصابين بحبسة بروكا في بند الحوار الموجه لاختبار MTA ، بتطبيق البرنامج المعلوماتي Praat والتحليل الصوتي لكلامهم، تقربنا إلى ميدان الدراسة وهي المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في إعادة التأهيل الوظيفي الواقعة بدائرة تاكسنة ولاية جيجل، حيث استقبلتنا المختصة الأرطوفونية ودلتنا على الحالات الممكن التعامل معها، وقمنا بجمع التسجيلات الصوتية لخمس حالات مصابين بحبسة بروكا.

2.1.صعوبات الدراسة الاستطلاعية:

تمثلت في صعوبة إيجاد عينة الدراسة، حيث تقربنا أولا من مستشفى بالوا مصلحة إعادة التأهيل الحركي الوظيفي بولاية تيزي وزو، ولم نجد سوى حالتين، بحيث رافقتنا المختصة الأرطوفونية إلى غرف الحالتين وعّرفتنا بهم، وأعطت لنا موعدا لأخذ التسجيلات الصوتية، ونظرا لتصادف فترة الامتحانات مع ذلك الموعد أجلناه، وبعد إكمالنا للامتحانات كانت الحالات قد غادرت، وهذا ما دفعنا للبحث عن حالات أخرى واضطررنا للانتقال إلى المؤسسة الاستشفائية المتخصصة بولاية جيجل، حيث وجدنا فقط خمسة حالات تعاني من حبسة بروكا.

2.منهج الدراسة:

المنهج بصـفة عامة هو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسـة موضـوع ما للوصـول إلى النتيجة وإيجاد إجابة عن الأسـئلة التي يثيرها موضـوع البحث، ومنه فإن اختيار منهج الدراسـة مرتبط بموضـوع البحث، طبيعته والهدف منه، وليس بمجرد رغبة الباحث.

نظرا لطبيعة موضوع دراستنا، اعتمدنا على المنهج الوصفي، حيث يعتمد على الوصف الدقيق لموضوع أو ظاهرة نوعية أو كمية رقمية، ويعرف على أنّه "ذلك المنهج الذي يقوم على رصـد ومتابعة دقيقة لظاهرة أو حدث معين بطريقة كمية أو نوعية في فترة زمنية معينة أو عدة فترات، من أجل التعرف على الظاهرة أو الحدث من حيث المحتوى والمضمون والوصول إلى نتائج وتعميمات تساعد في فهم الواقع وتطويره. (عليان وآخرون، 2010، ص66)

3.عينة الدراسة:

تعتبر العينة جزءا من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسـة، يختارها الباحث لإجراء دراسـته عليها، وفق قواعدها لكي تمثل المجتمع تمثيلا صحيحًا.

في دراستنا هذه قمنا باختيار عينة من خمسة أشخاص بالغين(3 رجال و2 نساء)، تتراوح أعمارهم ما بين 40 و 72 سنة، بمتوسط عمر 55 سنة، مصابين بحبسة بروكا نتيجة إصابة عصبية وعائية (AVC) مع شلل نصفي أيمن، وذلك بطريقة عمدية قصدية.

الحالة	الاسم واللقب	السن	الجنس	اللغة	التشخيص	سبب الإصابة
01	ب. س	40 سنة	ذكر	عربية	حبسة بروكا + شلل نصفي أيمن	إصابة وعائية دماغية AVC
02	ل. إ	52 سنة	ذكر	عربية	حبسة بروكا + شلل نصفي أيمن	إصابة وعائية دماغية AVC
03	د. ص	70 سنة	ذكر	عربية	حبسة بروكا + شلل نصفي أيمن	إصابة وعائية دماغية AVC
04	ل. د	72 سنة	أنثى	عربية	حبسة بروكا + شلل نصفي أيمن	إصابة وعائية دماغية AVC
05	ح. ن	56 سنة	أنثى	عربية	حبسة بروكا + شلل نصفي أيمن	إصابة وعائية دماغية AVC

جدول01: يمثل خصائص عينة الدراسة

4.حدود الدراسة:

1.4.الحدود الزمانية:

قمنا بدراستنا في المؤسسة الاستشفائية المتخصصة لإعادة التأهيل الحركي، وذلك في الفترة الممتدة من 18 فيفري 2024 إلى 7 مارس 2024.

2.4.الحدود المكانية:

أجريت هذه الدراسة في المؤسسة الإستشفائية المتخصصة في إعادة التأهيل الحركي، الواقعة بدائرة تاكسنة ولاية جيجل.

- **تقديم مكان التربص:**

✓ الموقع: تقع المؤسسة الاستشفائية المتخصصة في إعادة التأهيل الحركي، في دائرة تاكسنة، تبعد عن ولاية جيجل (مركز الولاية)، بـ 20 كلم.

✓ الوظيفة: إعادة التأهيل الوظيفي والتكييف الوظيفي للأعضاء، وإعادة التربية الأرطوفونية.

✓ تاريخ الإنشاء: أنشئت المؤسسة الإستشفائية المتخصصة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 08- 62، المؤرخ في 24 فيفري 2008، من قبل والي الولاية.

✓ أقسام المؤسسة:

الطابق الأرضي:

- المخبر.
- قاعة العلاج بالمياه.
- ورشة تقويم الأعضاء الإصطناعية.
- قاعة التجبيس.
- مكتب الفحوصات الطبية العامة.
- قاعة العلاج الطبيعي والفيزيائي أطفال.
- دورات المياه.
- المصعد.

- الأرشيف.
- مكتب دخول المرضى.

الطابق الأول:

- الاستقبال والتوجيه.
- قاعة العلاج الطبيعي والفيزيائي نساء.
- الصيدلية.
- قاعة التصوير بالأشعة.
- المصعد.
- مكتب النفساني في تصحيح التعبير اللغوي.
- قاعة العلاج الطبيعي والفيزيائي رجال.
- مدخل المرضى طريحي الفراش.
- مكتب برمجة حصص العلاج الطبيعي والفيزيائي.

الطابق الثاني:

- أمانة الوحدة.
- وحدة استشفاء الرجال.
- المناوبة الطبية.
- المصعد.
- مكتب الطبيب الأخطائي.

- الإدارة .
- وحدة استشفاء النساء والأطفال.
- الأمانة الطبية.

5.أدوات البحث:

اعتمدنا في دراستنا على استعمال النظام المعلوماتي Praat، لتسجيل إجابات أسئلة الحوار الموجه لاختبار MTA، حيث طبقناه على الحالات الموجودة لعينة بحثنا.

1.5.البرنامج المعلوماتي Praat:

عبارة عن برنامج معلوماتي (Logiciel) باللغة الإنجليزية، أنشئ في التسعينات من طرف الدكتور بول برسما(Paul Poersma)، فهو أستاذ صوتيات بجامعة امستردام بمساعدة دافييد وينك (David Wennk). ويقوم هذا البرنامج المعلوماتي Praat، بتحليل كل المعطيات الصوتية، ومن وظائفه الأساسية، إعادة بناء الإشارات الصوتية للكلام، وقياس مختلف الترددات وخصائص الصوت العادي والمرضي، بحيث يسمح بتحليل النغمية ويتم الحصول عليها من خلال التسجيل الصوتي المراد تحليله عن طريق الميكروفون المتصل بالحاسوب، ثم تظهر هذه المعلومات على شكل رسم كيفي، فيه شكل الموجات الصوتية في المنطقة العلوية للرسم الطيفي، في الأسفل تظهر الشدة على شكل منحنى أصفر اللون، والتردد الأساسي على شكل منحنى أزرق اللون، أما البواني الصوتية، فتظهر على شكل أشرطة سوداء الواحدة فوق الأخرى موضحة بنقاط حمراء.

- السواد الشديد لهذه الأشرطة يمثل وضوح الجرس وسلامته.
- إذا كان السواد فاتحا فهذا دليل على وجود مشكل على مستوى الجرس (فقر الجرس للنغمية).
- أما مدة الصوت فتظهر على العمود الأفقي للرسم الطيفي. (Ferré, p1-4)

- **كيفية تطبيق البرنامج المعلوماتي:**

في غرفة هادئة، نقوم بتشـــغيل جهاز الكمبيوتر ونفتح البرنامج المعلوماتي Praat، ونقوم باســـتدعاء الحالات واحدة بواحدة ونشـرح لهم المدونة المسـتعملة، بند الحوار الموجه (أسـئلة عفوية)، ونبدأ معه بالحوار التلقائي ونأخذ الميكروفون على بعد 5 سـنتيمتر ثم نبدأ بالتسـجيل، بعد الإنتهاء من التسـجيل نقوم بمعاينتها في الحاسوب للتأكد أنه تم تسجيل ذلك الحوار ونقوم بتكرار نفس الطريقة مع كل حالة.

- المنحنى الأصفر للشدة
- المنحنى الأزرق اهتزار الأوتار الصوتية.
- الأشرطة السوداء المحددة بنقاط حمراء تمثل البواني الصوتية. (Ferré, p1-4)

2.5.بطارية MTA:

هي بطارية الاختبارات (Montréal Toulouse 2002) نسـخة جزائرية، تعد أهم أداة متكاملة في ميدان الحبسة.

تم إنشاؤها من طرف فرقة متعددة الاختصاصات فرانكو- كندية متكونة من 18 عضوا متخصصين في ميادين متنوعة: اللســـانيات، الأرطوفونيا، علم النفس وطب الأعصـــاب، أبرز أعضـــاءها:
Nespolous, Rascol, Lecours, Lafon, Johannette & Cot.

وفي إطار الإتفاقية التي انعقدت بين جامعة الجزائر تحت إشـــراف البروفيســـور زلال نصـــيرة وجامعة Montréal Toulouse تحت إشـراف نيسـبولو، تم تكييف وتعيير هذه البطارية على البيئة الثقافية والنفس لسانية الاجتماعية الجزائرية.

بعد إحصـاء الصـعوبات المتلقاة من طرف عدد المصـابين بالحبسـة، بإختلاف الجداول السـيميائية، سـنهم، وجنسـهم، يتم تعديل البند بالأخذ بعين الاعتبار العامل اللسـاني والاجتماعي للمفحوص، أي إيجاد البديل في

اللغة الأصلية للحالات سواء عربية أكاديمية، عامية أو أمازيغية، كما عملت الباحثة نصيرة زلال على إضافة بعض البنود الأخرى مثل: بنود الأبراكسيا والأقنوزيا، مع احترام مبدأ تحقيق فرضية حساسية البند تأتي بعدها مرحلة مراجعة المصداقية.

حيث قامت الباحثة بتجميع عينة احصـائية تتكون من 460 شـخص عادي (راشـدين جزائريين، أحادي/ ثنائي/ متعددي اللغة)، تتراوح أعمارهم بين 20 و 70 سـنة، وطبقت عليها بنود الرائز، في حالة تحصـلها على نتائج أكثر من 60 % من نسـبة النجاح، نعتبر حينها أن الرائز مكيف ومعير ويجيب على المتطلبات العالمية.

تم نشر النسخة الجزائرية المتعددة الألسنة الجزائرية سنة 2000 بمراعاة تغيير البنود والناشر هو جامعة الجزائر بمشاركة مخبر العلوم والاتصال واللغة، تتكون النسخة الجزائرية من حقيبة تحتوي على:

- ✓ كراس الحالة
- ✓ كتاب التوجيه
- ✓ شريط K7
- ✓ كتاب الاختبارات الذي يحوي بدوره على بنود البطارية وهي:
  - اختبار التعبير الشفهي:
    - الحوار الموجه
    - انتاج اللسان العفوي
    - البقايا النحوية
    - تكرار المقاطع، الكلمات، الجمل ومقاطع دون معنى
    - التسمية الشفهية
    - فهم الكلام و الجمل

- اختبار التعبير الكتابي:
  - قراءة الكلمات و الجمل
  - قراءة وفهم النص
  - قراءة الأعداد و الأرقام
- الفهم الكتابي للكلمات و الجمل:
  - الإجابة عن الأسئلة الكتابية
  - كتابة منقولة/ إملائية/ تعبير كتابي
- اختبار الأبراكسيا:
  - أبراكسيا فمية وجهية
  - أبراكسيا فكرية حركية
  - أبراكسيا تركيبية
- اختبار أقنوزيا:
  - أقنوزيا الألوان
  - أقنوزيا سمعية
  - أقنوزيا قراءة الحروف والكلمات
  - التعرف على أعضاء الجسم. (فضال، 2020، ص192-193-194)

- **البند المستعمل في إطار الدراسة:**

تم استغلال اختبار الحوار الموجه، وطبقناه على الحالات التي عاينّاها وتتخل ذلك الحوار أسئلة فيما يلي:

1) صباح الخير، كيف حالك؟

2) كيف ترى الطقس اليوم؟ (الإجابة يجب أن تكون بوصف الطقس مشمس أو ممطر)

3) هل أنت بخير سيد فلان؟ (تسمية المصاب باسم خيالي بالتعمد).

- ما هو اسمك؟

4) كم عمرك؟

5) هل أنت متزوج؟

6) هل تسكن في العاصمة؟

7) هل تسكن في عمارة؟

- صف لي بيتك.

8) ماذا تحب أن تفعل، ما هي هوايتك؟

- احكي لي قليلا.

9) هل سافرت من قبل؟

- احكيلي عن سفرك الأخير أو عن أجمل سفرك؟

10) منذ متى أنت مريض؟

- احكي لي ما الذي جرى لك؟

11) هل عندك شهية جيدة للأكل؟

- ماذا تأكل في الصباح عادة؟

12) في هذه الأونة هناك عدة نساء تعمل خارج المنزل وتترك أبنائها في الروضات كيف ترى ذلك؟

- هل ترى أن المرأة باختيارها أن تعمل خارجا؟
- فسر لي.
- هل ترى بأن عمل المرأة هو الذي أثر في إرتفاع نسبة البطالة؟
- وضح. (شقروني، 2019، ص68-69)

خلاصة:

تطرقنا في هذا الفصل الخاص بالإطار المنهجي للدراسة، إلى الدراسة الاستطلاعية والمنهج المستعمل بالإضافة إلى عينة البحث، حيث تمكنا من الاستفادة من أداة الدراسة المستخدمة، والتي على ضوئها سيتم التحقق من فرضية هذه الدراسة، كما هو مبين في الفصل القادم.

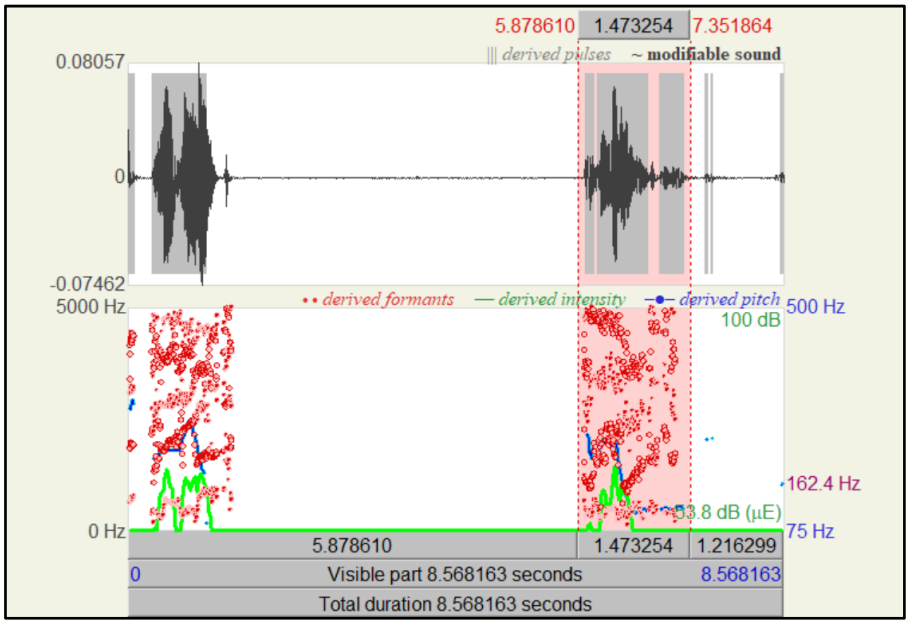
الفصل الخامس:

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

1.عرض وتحليل النتائج:

1.1.عرض وتحليل نتائج الحالة الأولى (ب. س):

1.1.1.عرض نتائج الحالة الأولى:



Shimmer (%)	Jitter (%)	Formant (Hz)				Pitch (Hz)		Intensité		الجملة
		F_4	F_3	F_2	F_1	Max	Min	Max	Min	
15.836	2.620	1963.90	2877.27	1755.27	532.79	168.33	104.08	62.61	12.89	1
16.391	4.118	1187.36	3309.09	2116.76	788.93	162.20	101.77	67.23	12.99	2
15.634	2.966	1839.47	2903.11	1944.35	570.95	147.48	106.40	66.27	12.04	3
10.363	1.903	3939.43	2923.10	1575.16	530.17	188.20	87.20	76.99	17.67	4

جدول 02: يمثل نتائج الحالة الأولى

2.1.1.تحليل نتائج الحالة الأولى:

- **التحليل الكمي:**

يظهر من خلال تحليل جدول الحالة الأولى ب. س، أن الشـدة كانت بين 11,86 dB و 64,30 dB، أما التردد الأسـاس الأدنى فكان 107,59 Hz و الأعلى كان 257,96 Hz، وكانت البواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 كالتالي: 500,33 Hz، 1623,10 Hz، 2982,69 Hz و 4203,58 Hz على الترتيب، قدرت نسبة Jitter بـ 3,602% أما Shimmer فكانت 11,899% وهذا بالنسبة للجملة الأولى.

في الجملة الثانية كانت الشـدة بين 10,98 dB و 63,75 dB، أما التردد الأسـاس الأدنى فكان 117,13Hz، و الأعلى كان 267,51 Hz، والبواني الصـــوتية من F_1 إلى F_4 كانت كالتالي بالترتيب: 587,62 Hz، 1795,16 Hz، 2972,26 Hz و 4206,75 Hz، وقدرت نسبة Jitter بـــ 2,907% و Shimmer بـ 11,834%.

في الجملة الثالثة الشدة كانت بين 9,77 dB و 72,98 dB، والتردد الأساس كان بين 126,21 Hz و 216,74Hz، كانت البواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 : 674,82 Hz، 1811,02 Hz، 2881,71 Hz و 4095,21 Hz بالترتيب، حيث قدرت نسبة Jitter بـ 2,128% وShimmer بـ 10,585%.

في الجملة الأخيرة كانت الشـدة الدنيا 19,33 dB أما العليا فكانت 59,70 dB، بالنسـبة للتردد الأسـاس كان بين 122,62 Hz و259,06 Hz، بينما كانت البواني الصـــوتية من F_1 إلى F_4 على الترتيب كالتالي: 558,56 Hz، 1829,13 Hz، 2907,46 Hz و4241,19 Hz، و قيمـة Jitter كـانـت 2,122% وShimmer كان 11,878%.

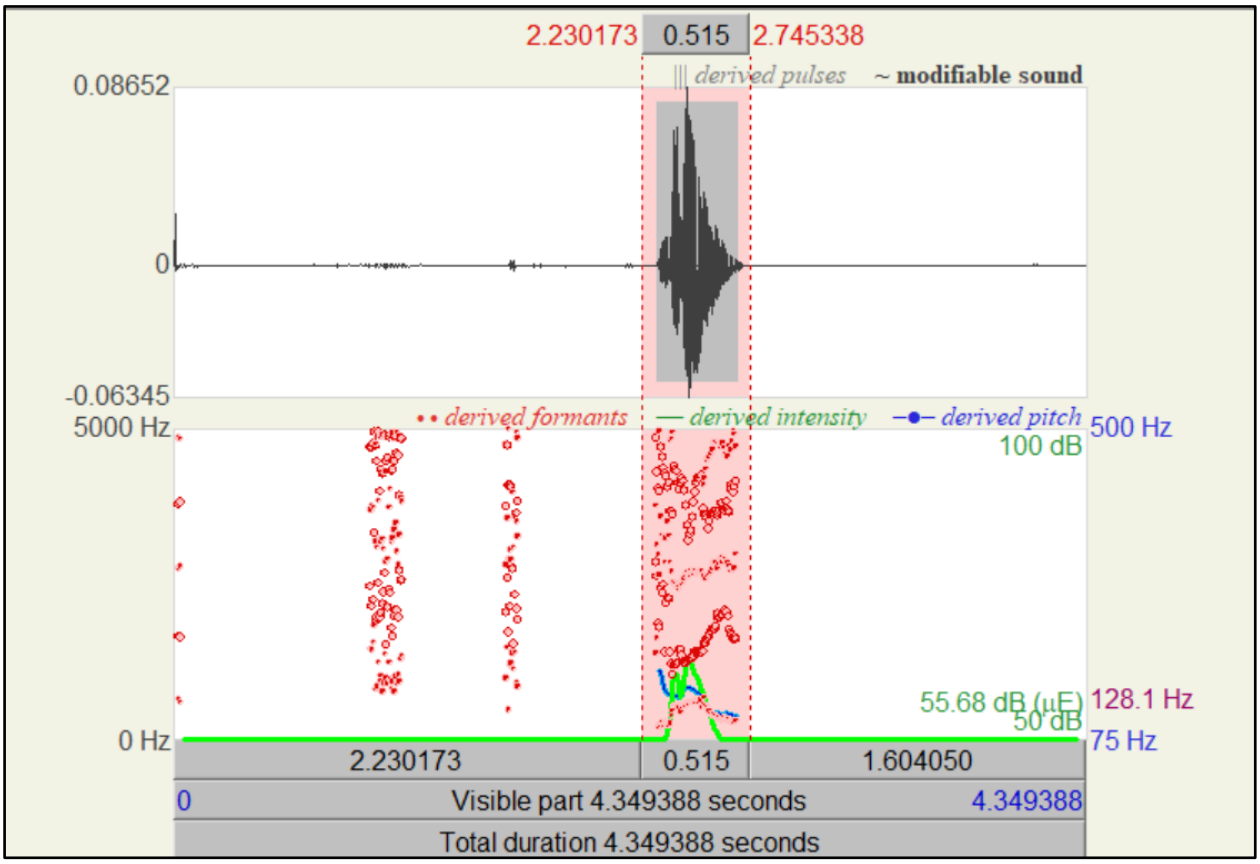
- **التحليل الكيفي:**

من خلال النتائج، يظهر أن قيمة Jitter (درجة اضطراب التردد الأساس F_0) عند الحالة الأولى ب. س في الجمل الأربعة، كانت أكبر من القيمة العادية، أي أكبر من 1,04% ممّا يدل على وجود اضـطراب على مستوى التردد الأساس F_0، وهو ما يتعلق باهتزاز الأوتار أثناء الكلام. أما قيمة Shimmer (درجة اضطراب

الشـدة) فهي كذلك أكبر من القيمة العادية، أي أكبر من 3.81%، وهو ما يدل على وجود اضـطراب على مستوى شدة الصوت، يظهر على شكل صوت منخفض وضعيف مع إطالة في مجرى الكلام ملاحظة في التسجيل الصوتي. أما فيما يتعلق بالبواني الصوتية (التأثيرات التي تتعرض لها أصوات الكلام أثناء مرورها عبر التجاويف الصوتية)، فهي تختلف باختلاف دلالاتها، إذ نجدها غير متناسبة مع الحالة العادية نوعا ما، هذا الاختلاف راجع إلى صعوبة الحالة في التحكم بحركات اللسان اللازمة لإنتاج الصوائت (Voyelles)، وهذا ما ينتج عنه اضطراب في البروزوديا بالإضافة إلى اضطرابات نطقية.

2.1.عرض وتحليل نتائج الحالة الثانية (ل. إ):

1.2.1.عرض نتائج الحالة الثانية:



Shimmer (%)	Jitter (%)	Formant (Hz)				Pitch (Hz)		Intensité		الجملة
		F_4	F_3	F_2	F_1	Max	Min	Max	Min	
15.836	2.620	1963.90	2877.27	1755.27	532.79	168.33	104.08	62.61	12.89	1
16.391	4.118	1187.36	3309.09	2116.76	788.93	162.20	101.77	67.23	12.99	2
15.634	2.966	1839.47	2903.11	1944.35	570.95	147.48	106.40	66.27	12.04	3
10.363	1.903	3939.43	2923.10	1575.16	530.17	188.20	87.20	76.99	17.67	4

جدول 03: يمثل نتائج الحالة الثانية

2.2.1.تحليل نتائج الحالة الثانية:

- **التحليل الكمي:**

يظهر من خلال تحليل جدول الحالة الثانية ل. إ، أن الشـدة كانت بين 12,89 dB و 62,61 dB، أما التردد الأسـاس الأدنى فكان 104,08 Hz و الأعلى كان 168,33 Hz، وكانت البواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 كالتالي: 532,73 Hz، 1755,27 Hz، 2877,84 Hz و 3963,90 Hz على الترتيب، قدرت نسبة Jitter بـ 2,620% أما Shimmer فكانت 15,836% وهذا بالنسبة للجملة الأولى.

في الجملة الثانية كانت الشدة بين 12,99 dB و 67,23 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 101,77 Hz، و الأعلى كان 162,20 Hz، والبواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 كانت كالتالي بالترتيب: 788,93 Hz، 2116,76 Hz، 3309,09 Hz و 4187,36 Hz ، وبمعدل Jitter بـ 4,118% و Shimmer بـ 16,391%.

في الجملة الثالثة الشدة كانت بين 12,04 dB و 66,27 dB، والتردد الأساس كان بين 106,40 Hz و147,48 Hz، كانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 : 570,95 Hz، 1944,35 Hz، 2903,11 Hz و 3839,47 Hz على التوالي، حيث قدرت نسبة Jitter بـ 2,966% وShimmer بـ 15,634%.

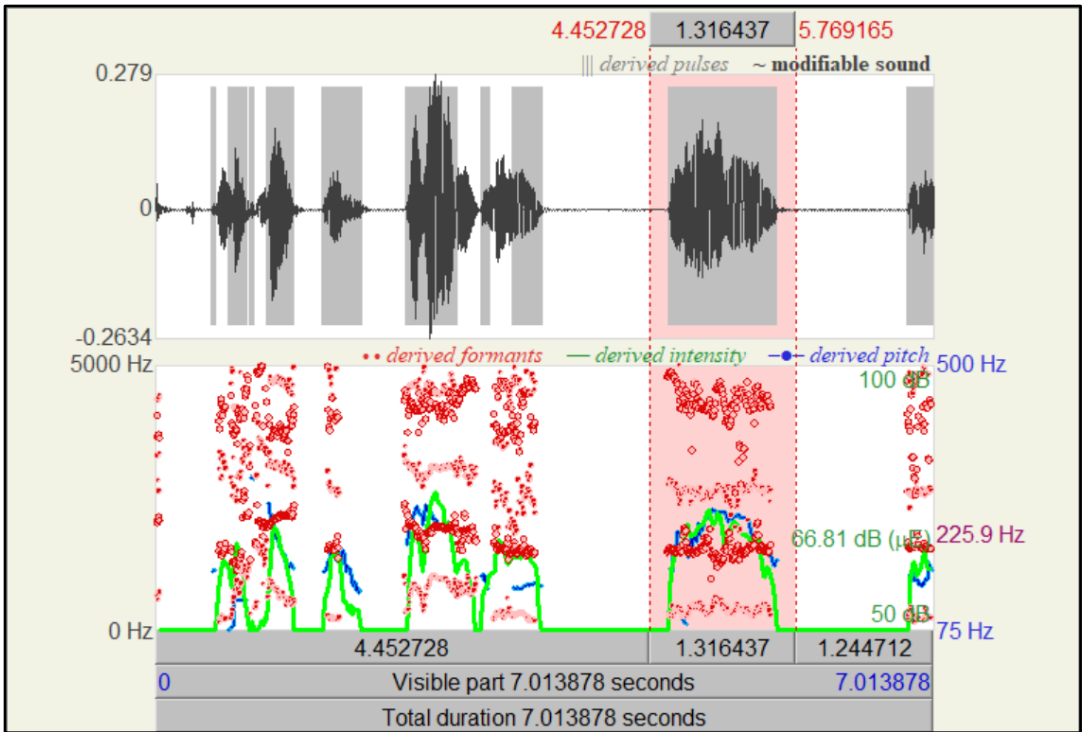
في الجملة الأخيرة كانت الشدة الدنيا 17,67 dB أما العليا فكانت 76,99 dB، بالنسبة للتردد الأساس كان بين 87,20 Hz و188,25 Hz، بينما كانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 على الترتيب كالتالي: 530,17 Hz، 1575,16 Hz، 2923,10 Hz و3939,43 Hz، و قيمة Jitter كانت 1,903% وShimmer كان 10,363%.

- **التحليل الكيفي:**

بينت نتائج الحالة الثانية ل. إ، أن قيمة Jitter في الجمل الأربعة كانت غير متساوية أو قريبة من القيمة العادية 1,04% وهو ما يدل على وجود اضطراب عى مستوى التردد الأساس F_0، راجع إلى كيفية اهتزاز الأوتار الصوتية أثناء الكلام، أما قيمة Shimmer فهي الأخرى أكبر من القيمة العادية 3,81 أي وجود اضطراب على مستوى شدة الصوت، وهذا ما يفسر انخفاض وضعف صوت الحالة أثناء الكلام، بالإضافة إلى الإطالة في مجرى الكلام (يستغرق مدة في الإنتاج). بالنسبة للبواني الصوتية باختلاف دلالاتها (F_1, F_2, F_3, F_4)، فكانت قريبة من الحالة العادية، لكن هذا لا يمنع وجود عدم تحكم أو صعوبة في حركات اللسان عند الحالة، ولو أنها ليست بدرجة كيرة، نتج عنها اضطراب نطقي وكل هذا أدى إلى وجود اضطراب في البروزوديا (اضطراب النغمية).

3.1.عرض وتحليل نتائج الحالة الثالثة (د. ص):

1.3.1.عرض الحالة الثالثة:



Shimmer (%)	Jitter (%)	Formant (Hz)				Pitch (Hz)		Intensité		الجملة
		F4	F3	F2	F1	Max	Min	Max	Min	
10.404	2.265	4364.17	3208.08	1961.50	702.68	218.15	94.18	66.62	19.44	1
6.170	1.008	4015.79	2784.19	1534.50	428.24	245.65	189.40	73.95	26.56	2
8.886	2.460	4006.63	2833.57	1667.16	601.94	248.51	122.89	71.34	17.94	3
8.246	2.780	4225.71	2680.08	1593.64	452.47	268.41	84.08	72.58	16.19	4

جدول 04: يمثل نتائج الحالة الثالثة

2.3.1.تحليل نتائج الحالة الثالثة:

- **التحليل الكمي:**

يظهر من خلال تحليل جدول الحالة الثالثة د. ص، أنّ الشدة كانت بين 19,44 dB و 66,62 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 94,18 Hz و الأعلى كان 218,15 Hz، وكانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 كالتالي: 702,68 Hz، 1961,50 Hz، 3208,08 Hz و 4364,17 Hz على الترتيب، قدرت نسبة Jitter بـ 2,265% أما Shimmer فكانت 10,404% وهذا بالنسبة للجملة الأولى.

في الجملة الثانية كانت الشدة بين 26,56 dB و 73,95 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 189,40 Hz، و الأعلى كان 245,65 Hz، والبواني الصوتية من F_1 إلى F_4 كانت كالتالي بالترتيب: 428,24 Hz، 1534,50 Hz، 20784,19 Hz و 4015,79 Hz، وبمعدل Jitter بـ 1,008% و Shimmer بـ 6,17%.

في الجملة الثالثة الشدة كانت بين 17,94 dB و 71,34 dB، والتردد الأساس كان بين 122,89 Hz و 248,51Hz، كانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 : 601,94 Hz، 1667,16 Hz، 2833,57 Hz و 4006,63 Hz على التوالي، حيث قدرت نسبة Jitter بـ 2,460% وShimmer بـ 8,886%.

في الجملة الأخيرة كانت الشدة الدنيا 16,19 dB أما العليا فكانت 72,58 dB، بالنسبة للتردد الأساس كان بين 84,08 Hz و268,41 Hz ، بينما كانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 على الترتيب كالتالي: 452,47 Hz، 1593,64 Hz، 2680,08 Hz و4225,71 Hz، و قيمة Jitter كانت 2,730% وShimmer كان 8,246%.

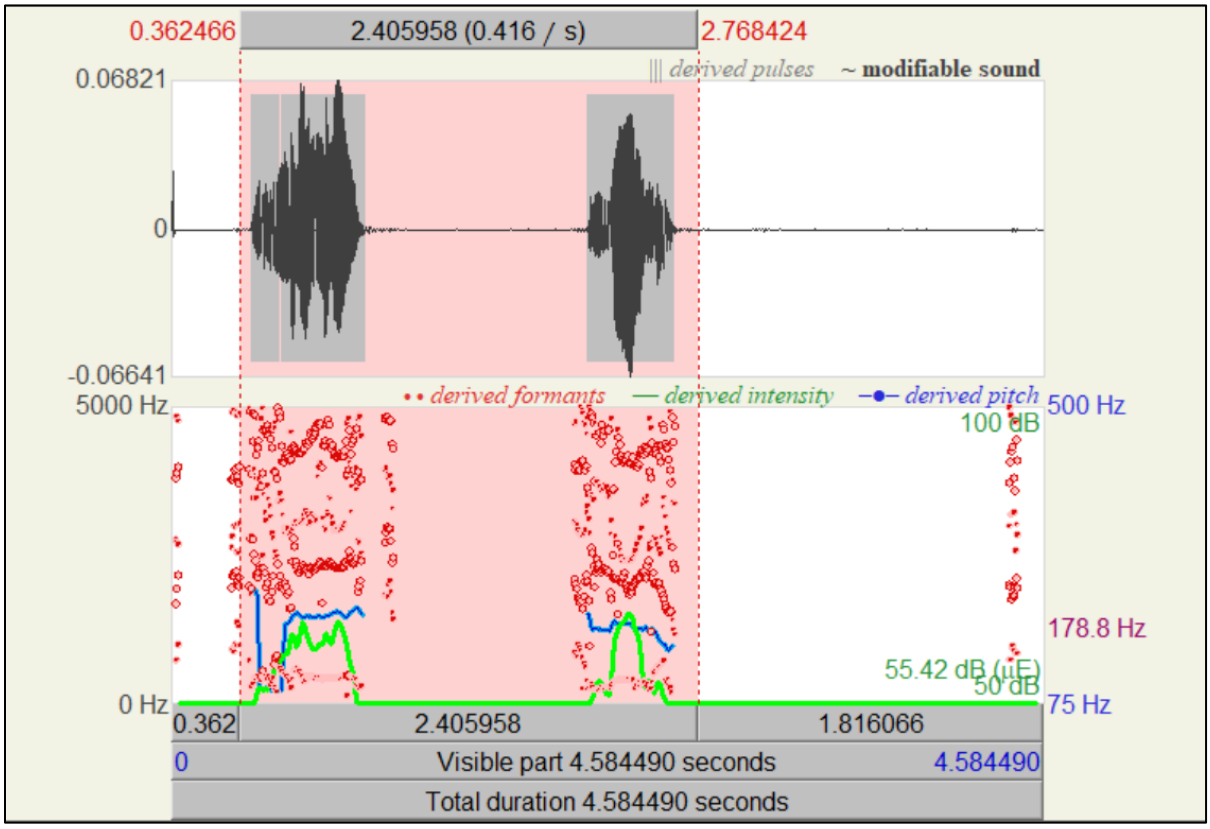
- **التحليل الكيفي:**

يظهر من خلال نتائج الحالة الثالثة د. ص، أن قيمة Jitter في الجملة الثانية كانت متناسبة مع القيمة العادية أي 1,04%<1,008%، أما باقي الجمل فكانت أكبر من القيمة العادية وهذا راجع إلى وجود اضطراب على مستوى اهتزاز الأوتار الصوتية أثناء الكلام. بالنسبة لـ Shimmer فكانت أيضا أكبر من

القيمة العادية في الجمل الأربعة، مما يدل كذلك على وجود اضطراب في شدة الصوت، نفسره بانخفاض و ضعف الصوت (Voix Faible)، يلاحظ كذلك من خلال التسجيل الصوتي إطالة في مجرى الكلام، فيما يخص البواني الصوتية (F_1, F_2, F_3, F_4) فهي الأخرى اختلفت مع الحالة العادية، إذ لاحظنا انحراف قيمتها عن العادي، نفسر هذا الانحراف بوجود اضطراب نطقي شديد عند الحالة، ناتج عن عدم تحكمه في حركات لسانه، ما يجعل الصوت يتأثر بمؤثرات أثناء مروره عبر التجاويف الصوتية كاللسان في وضعية غير متناسبة.

4.1.عرض وتحليل نتائج الحالة الرابعة (ل. د):

1.4.1.عرض نتائج الحالة الرابعة:



Shimmer (%)	Jitter (%)	Formant (Hz)				Pitch (Hz)		Intensité		الجملة
		F4	F3	F2	F1	Max	Min	Max	Min	
11.533	3.189	4181.32	3040.75	2048.07	711.86	240.88	92.92	64.97	11.37	1
16.059	2.980	4399.58	3135.91	2238.19	671.44	235.76	79.73	66.73	13.87	2
15.446	3.562	4151.73	2988.14	1866.66	666.22	256.82	91.69	58.54	11.59	3
9.165	1.831	4193.25	3005.30	1938.65	688.95	235.37	147.36	69.21	11.06	4

جدول 05: يمثل نتائج الحالة الرابعة

2.4.1.تحليل نتائج الحالة الرابعة:

- **التحليل كمي:**

يظهر من خلال تحليل جدول الحالة الرابعة ل. د، أنّ الشـدة كانت بين 11,37 dB و 64,97 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 92,92 Hz و الأعلى كان 240,88 Hz، وكانت البواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 كالتالي: 711,86 Hz، 2048,07 Hz، 3040,75 Hz و 4181,22 Hz على الترتيب، قدرت نسـبة Jitter بـ 3,189% أما Shimmer فكانت 11,533% وهذا بالنسبة للجملة الأولى.

في الجملة الثانية كانت الشدة بين 13,87 dB و 66,36 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 79,73 Hz، و الأعلى كان 235,76 Hz، والبواني الصـــوتية من F_1 إلى F_4 كانت كالتالي بالترتيب: 671,44 Hz ، 2238,19 Hz، 3135,91 Hz و 4399,58 Hz، وبمعدل Jitter بـــــ 2,980% و Shimmer بـ 16,059%.

في الجملة الثالثة الشدة كانت بين 11,59 dB و 88,54 dB، والتردد الأساس كان بين 91,69 Hz و 256,82Hz، كانت البواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 : 666,22 Hz، 1866,66 Hz، 2987,14 Hz و 4151,73 Hz على التوالي، حيث قدرت نسبة Jitter بـ 3,562% وShimmer بـ 15,446%.

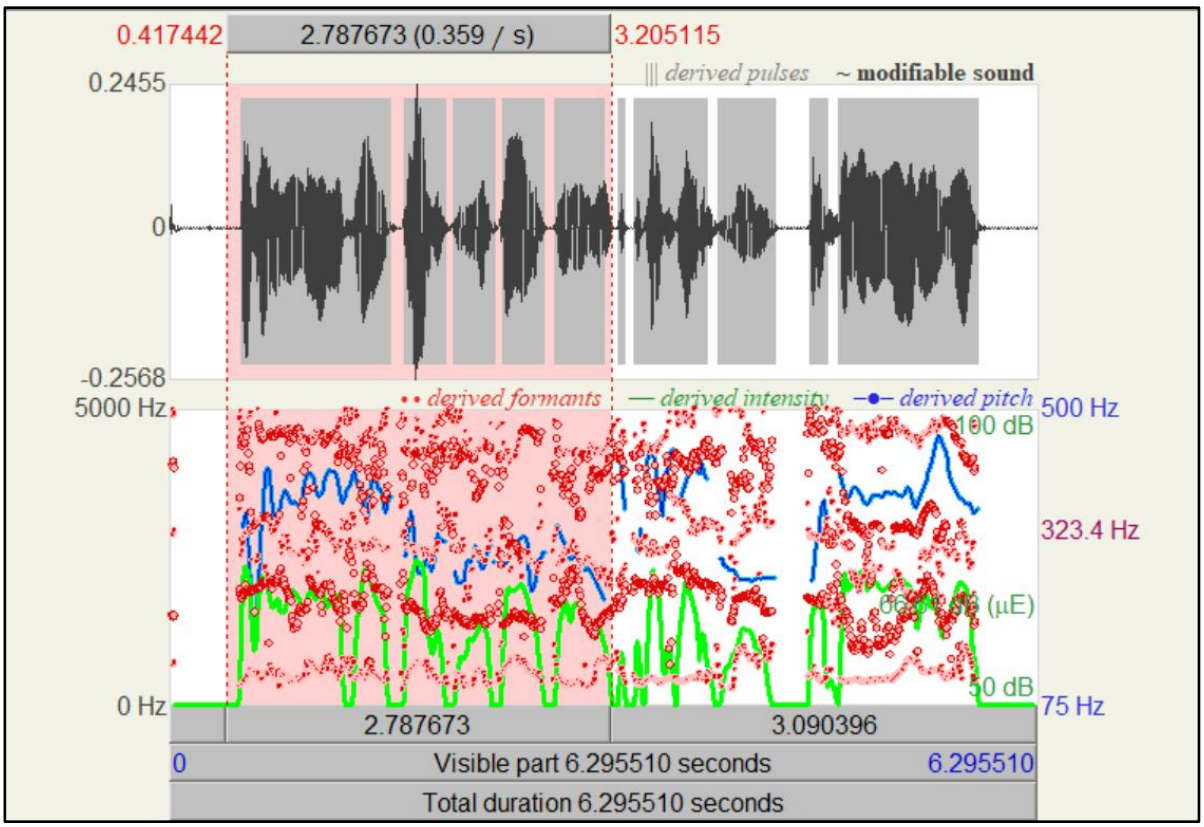
في الجملة الأخيرة كانت الشـدة الدنيا 11,06 dB أما العليا فكانت 69,21 dB، بالنسـبة للتردد الأسـاس كان بين 147,36 Hz و235,37 Hz ، بينما كانت البواني الصـوتية من F_1 إلى F_4 على الترتيب كالتالي: 688,95 Hz، 1938,65 Hz، 3005,30 Hz و4193,25 Hz، و قيمـة Jitter كـانـت 1,881% وShimmer كان 9,165%.

- **التحليل الكيفي:**

من خلال النتائج يظهر لنا أن قيمة Jitter عند الحالة الرابعة ل. ن، في الجمل الأربعة، كانت أكبر من القيمة العادية، أي أكبر من 1,04% ممّا يدل على وجود اضـطراب على مسـتوى تردد الأسـاس F_0، وهو ما يتعلق باهتزاز الأوتار أثناء الكلام. أما قيمة Shimmer فهي كذلك أكبر من 3.81% وهوما يدل على وجود اضطراب على مستوى شدة الصوت، يظهر على شكل صوت منخفض وضعيف. أما المدة فتظهر من خلال التسجيل أنها تستغرق مدة أقرب للحالة العادية في الكلام و ذلك راجع لتقدم الحالة في الكفالة. أما فيما يتعلق بالبواني الصـــوتية، فهي تختلف باختلاف دلالاتها، إذ نجدها منحرفة عن الحالة العادية، هذا الاختلاف راجع إلى صـــعوبة الحالة في التحكم بحركات اللســـان اللازمة لإنتاج الصـــوائت (Voyelles)، وهذا ما ينتج عنه اضطراب في البروزوديا بالإضافة إلى اضطرابات نطقية.

5.1.عرض وتحليل نتائج الحالة الخامسة (ح. ن):

1.5.1.عرض نتائج الحالة الخامسة:



Shimmer (%)	Jitter (%)	Formant (Hz)				Pitch (Hz)		Intensité		الجملة
		F4	F3	F2	F1	Max	Min	Max	Min	
7.189	1.815	4013.56	2684.39	1704.67	553.23	415.11	157.42	74.38	11.84	1
6.512	1.381	4067.84	2764.96	1690.90	774.27	330.66	189.07	78.34	11.15	2
9.632	2.189	3958.88	2783.12	1832.54	650.16	482.42	173.75	76.20	10.25	3
9.232	1.685	4029.50	2567.10	1657.12	777.72	344.29	92.84	79.73	10.69	4

جدول 06: يمثل نتائج الحالة الخامسة

2.5.1.تحليل نتائج الحالة الخامسة:

- **التحليل الكمي:**

يظهر من خلال تحليل جدول الحالة الخامسة ح. ن، أنّ الشدة كانت بين 11,84 dB و 74,38 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 157,42 Hz و الأعلى كان 415,11 Hz، وكانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 كالتالي: 553,23 Hz، 1704,67 Hz، 2684,39 Hz و 4013,56 Hz على الترتيب، قدرت نسبة Jitter بـ 1,815% أما Shimmer فكانت 7,189% وهذا بالنسبة للجملة الأولى.

في الجملة الثانية كانت الشدة بين 11,15 dB و 78,34 dB، أما التردد الأساس الأدنى فكان 189,07 Hz، و الأعلى كان 330,66 Hz، والبواني الصوتية من F_1 إلى F_4 كانت كالتالي بالترتيب: 777,27 Hz ، 1690,90 Hz، 2764,96 Hz و 4067,84 Hz، وبمعدل Jitter بـ 1,381% و Shimmer بـ 6,512%.

في الجملة الثالثة الشدة كانت بين 10,25 dB و 76,20 dB، والتردد الأساس كان بين 173,75 Hz و482,42 Hz، كانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 : 650,16 Hz، 1832,54 Hz، 2783,12 Hz و 3958,88 Hz على التوالي، حيث قدرت نسبة Jitter بـ 2,189% وShimmer بـ 9,632%.

في الجملة الأخيرة كانت الشدة الدنيا 10,69 dB أما العليا فكانت 79,73 dB، بالنسبة للتردد الأساس كان بين 92,84 Hz وHz 344,29 ، بينما كانت البواني الصوتية من F_1 إلى F_4 على الترتيب كالتالي: 777,72 Hz، 1657,12 Hz، 20567,10 Hz وHz 4029,50، و قيمة Jitter كانت 1,685% وShimmer كان 9,232%.

- **التحليل الكيفي:**

من خلال النتائج الملاحظة في الجدول، يظهر أن قيمة Jitter عند الحالة الخامسة ح. ن، في الجمل الأربعة كانت أكبر من الحالة العادية، أي أكبر من 1,04% مما يدل على وجود اضطراب على مستوى الترد الأساس F_0، المتعلق باهتزاز الأوتار الصوتية أثناء الكلام، أما قيمة Shimmer فهي كذلك أكبر من

القيمة العادية، أي أكبر من 3.81%، وهو ما يدل على وجود اضطراب على مستوى شدة الصوت، ويظهر على شكل صوت ضعيف و منخفض، أما المدة فتظهر من خلال التسجيل أنها تستغرق وقتا أطول من الحالة العادية في الكلام، وذلك راجع إلى الإطالة في مجرى الكلام، فيما يتعلق بالبواني الصوتية، فقيمتها تختلف باختلاف دلالاتها إذ نجدها غير متوافقة مع الحالة العادية، وهذا التباين راجع إلى صعوبة الحالة في التحكم في حركات اللسان اللازمة لإنتاج الصوائت، و هذا ماينجم عنه اضطراب في البروزوديا النغمية، بالإضافة إلى الاضطرابات النطقية.

2.مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات:

1.2.مناقشة النتائج على ضوء الفرضية العامة:

نص الفرضية: "يمكن تقيم عناصر البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا بواسطة البرنامج المعلوماتي Praat".

انطلاقا من النتائج المتحصل عليها من خلال التحليل الصوتي لتسجيلات صوتية لخمس حالات مصابين بحبسة بروكا بتطبيق بند الحوار الموجه لاختبار باستعمل البرنامج المعلوماتي Praat، وبعد التحليل الكمي والكيفي لهذه النتائج، تبين أن لدى هؤلاء اضطراب على مستوى بروزوديا الكلام، إذ يمكن تقييم هذا الاضطراب وتأثيره على خطاب المصابين، ويظهر على شكل خلل في الجانب اللحني الإيقاعي للجملة، وهذا ما لاحظناه وتوصلنا إليه، فالحالات الخمسة يعانون أو يظهرون توقفات مؤقتة في كلامهم، خلل في شدة وطبقة الصوت، بالإضافة إلى خلل في تدفق وإطالة في مجرى الكلام. وهذا ما أكدته دراسة Hisham Adam (2014)

أن المصابين بحبسة بروكا يظهرون أنماطا غير طبيعية في النطق، كالإفراط في المقطع، أي الإطالة في مجرى الحديث وتوقفات مؤقتة مع وجود تباين نغمي، ومنه فإن الفرضية قد تحققت.

2.2.مناقشة النتائج على ضوء الفرضيات الفرعية:

مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الأولى:

تنص على أنه : "يمكن تقييم تردد الأساس عند المصابين بحبية بروكا و تأثيره على البروزوديا".

توضح نتائج هذه الدراسة من خلال تطبيق بند الحوار الموجه لاختبار MTA على خمس حالات مصابين بحبسة بروكا وذلك باستعمال البرنامج المعلوماتي Praat تبين أن لديهم اضطراب على مستوى التردد الأساس F_0 ، إذ يمكن تقييم هذا الاضطراب، حيث توصلنا إلى أنه يظهر على شكل خلل في اهتزاز الأوتار الصوتية أثناء الحديث، فينتج عنه توقفات تتخلل كلام المصاب مما يؤثر على بروزوديا الكلام، ويجعل الإيقاع غير طبيعي ونقص في تدفق الكلام، ومنه تحققت الفرضية الفرعية الأولى.

مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الفرعية الثانية:

تنص على: "يمكن تقييم الشدة عند المصابين بحبسة بروكا وتأثيرها على البروزوديا".

من خلال النتائج المتحصل عليها في التحليل الكمي والكيفي تبين لنا أنه يوجد اضطراب على مستوى شدة الصوت، ويظهر ذلك على شكل صوت ضعيف ومنخفض بالإضافة إلى اختلالات في طبقة الصوت (الأكثر ارتفاعا، الأكثر انخفاضا)، وهذا ما يؤثر على البروزوديا حيث يعرقل نقل المصاب لمشاعرة وعواطفه، وهذا ما يؤكد صحة الفرضية الثانية.

مناقشة النتائج على ضوء الفرضية الفرعية الثالثة:

تنص على: "يمكن تقييم البواني الصوتية عند المصابين بحسبة بروكا وتأثيرها على البروزوديا".

من خلال النتائج المتحصل عليها في التحليل الكمي والكيفي، تبين لنا أنه يوجد اضطراب على مستوى البواني الصوتية يفسر بالتأثيرات التي يتعرض لها الكلام أثناء مروره عبر التجاويف الصوتية، يظهر ذلك بوجود خلل على مستوى النطق الصحيح وتدفق الكلام أثناء الحديث وهذا يؤثر على بروزوديا الكلام ويجعل كلام المصاب غير واضح ولا يسمح له بإيصال الرسائل بشكل أفضل وأوضح، ومنه تحققت الفرضية الثالثة.

استنتاج عام:

من خلال دراستنا، والتي تناولنا فيها أحد أهم عناصر اللغة، وهي البروزوديا (النغمية)، التي تعتبر مجموعة من الحوادث فوق مقطعية والتي تصاحب الكلام وبنيته، وتضفي المعنى للكلمات و الجمل وتساعد في فهم المشاعر ونوايا الحديث، كما أن الإصابة بحبسة بروكا تؤدي إلى اضطراب على مستوى هذه الخاصية، مما يشكل لنا اضطراب النغمية. هذا ما توصلنا إليه بعد تطبيق بند الحوار الموجه لاختبار MTA باستعمال البرنامج المعلوماتي Praat ، على عينة مكونة من خمسة حالات راشدين تتراوح اعمارهم بين 40 و 72 سنة، خاضعين لكفالة أرطوفونية.

من خلال التحليل الكمي و الكيفي للحالات، وجدنا أن الحالات الخمسة يظهر لها اضطراب على مستوى خصائص وعناصر البروزوديا، المتمثلة في تردد الأساس، الشدة والبواني الصوتية، حيث كانت النتائج المتحصل عليها منحرفة عن الحالة العادية، وكانت نسبة الـ Jitter في الجمل الأربعة تفوق 1,04 ما يدل على وجود اضطراب على مستوى تردد الأساس المرتبط باهتزاز الأوتار الصوتية أثناء الكلام، كذلك نسبة أكبر من 3,81 ، وهذا مايشير إلى اضطراب على مستوى شدة الصوت، فيظهر الصوت ضعيفا ومنخفصا، كما يوجد انحراف عن العادي على مستوى البواني الصوتية. كل هذا ينتج عنه تشوهات في إيقاع الكلام، تتمثل في الإطالة في مجرى الكلام، توقفات مؤقتة وانخفاض وارتفاع غير طبيعيين في طبقة الصوت.

تم التوصل إلى صحة الفرضية التي مفادها أنه يمكن تقييم عناصر البروزوديا عن المصابين بحبسة بروكا بواسطة البرنامج المعلوماتي Praat.

خاتمة:

تبدأ كل دراسة ويبنى كل بحث علمي انطلاقا من تجارب ذاتية، تعمل على إثارة الفضول إلى عدة تساؤلات التي تكون فكرة، والتي بدورها تكون موضوع بحث، هذه من جهة، ومن جهة أخرى فإن الدراسات السابقة هي كذلك منبع لعدة أفكار وتساؤلات تكون موضوع بحث ما.

فيما يخص دراستنا التي حاولنا فيها دراسة وتقييم عناصر البروزوديا عند المصابين بحبسة بروكا في بند الحوار الموجه لاختبار باستعمال البرنامج المعلوماتي ، توصلنا من خلالها إلى أن المصابين بحبسة بروكا يعانون من اضطراب على مستوى البروزوديا وعناصرها الأساسية (تردد الأساس، الشدة والبواني الصوتية)، وهذا ما يشكل اضطراب النغمية.

نأمل أن تكون هذه الدراسة المتواضعة نقطة انطلاقة وخطوة تفتح لنا الأبواب لدراسات وأبحاث أخرى أكثر تعمقا، كما نتمنى أن تكون هذه الدراسة مرجعا علميا يرجع إليه الطلبة في مشوارهم العلمي قصد الاستفادة من المعلومات والحقائق المتوصل إليها.

فبعد الخوض في هذه التجربة البحثية المفيدة في مجال الأرطوفونيا بصفة عامة والتي مكنتنا من التعرف على حبسة بروكا واضطراب النغمية لدى المصابين بهذا النوع من الحبسة، يمكننا تقديم بعض التوصيات المتمثلة في:

إجراء دراسات أكثر تعمقا حول اضطراب النغمية لدى المصابين بحبسة بروكا وتوسيع عينة الدراسة.

تناول حول البروزوديا في أنواع أخرى من الحبسة واضطرابات عصبية أخرى كالأمراض التطورية.

العمل على إيجاد برامج التأهيل من أجل تحقيق النجاح الكامل مع الأشخاص المصابين بحبسة بروكا

تعزيز البحوث في مجال الأرطوفونيا باستخدام برامج معلوماتية متطورة تساعد في تقييم، الكشف وتشخيص الاضطرابات.

قائمة المراجع

المراجع العربية:

1. إبراهيمي، سعيدة. (2012). الحبسة علم النفس العصبي.عند الراشد دار الخلدونية. النشر والتوزيع – القبة الجزائر.
2. بارة، سيد أحمد. (2021). اكتساب اللغة في الأرطوفونيا تحليلها ، قياسها و إختبارها ،. تيزي وزو: دار الأمل للطباعة و النشر.
3. حساني، أحمد. (2009). دراسات في اللسانيات التطبيبية. (ط2، المحرر)
4. الزغلول، ناصر. عماد، عبد الرحيم. (2003). علم النفس المعرفي.
5. السرطاوي، عبد العزيز. أبو جودة، وائل موسى. (2000). *اضطرابات اللغة والكلام. الطبعة 1. أكاديمية التربية الخاصة.* . الرياض. المملكة العربية السعودية.
6. عليان، ربحي. غنيم، مصطفى. عثمان، محمد. (2010). *أساليب البحث العلمي الأسس النظرية والتطبيق العملي.*
7. قحطان، أحمد. (2010). إضطرابات اللغة والكلام، الطبعة أولى. دار وائل للنشرو التوزيع – عمان.

المقالات:

8. شوال، نصيرة. (2019). تقييم شامل للغة والعمليات المعرفية مرتبطة بها عند المصاب بحبسة بروكا ،. *مجلة جسور المعرفة المجلد 5 ، العدد 1.*
9. طاهري، حمامة. زقعار، فتحي. بن عامر، وسيلة. (بلا تاريخ). إضطرابات اللغة والكلام – الحبسة – نموذجا.
10. فرات، كمال. (2024). *البرمجية الحاسوبية برات والتحليل الفيزيائي للكلام التعميم النظري والتطبيق العملي.* جامعة الجزائر 2.

11. فريحي مليكة. (2021). الحسبة وبنية الكفاية الاتصالية . *مجلة العلوم الإنسانية المركز الجامعي علي كافي المجلدة 5 العدد 5* . تندوف.

12. فريحي مليكة. (2021). مجلة العلوم الإنسانية المركز الجامعي علي كافي تندوف المجلد 5 العدد 2. ، *الحبسة اللغوية وبيئة الكفاءة الإتصالية* .

13. فريحي مليكة. (2021). لحبسة اللغوية ونسبة الكفاية الإشكالية مجلة العلوم الانسانية المركز الجامعي علي كافي تندوف المجلد 5 العدد.

14. فلاني، محمد القاسم. (2021). اللغة وعلاقتها بالتواصل اللساني. *مجلة مخبر الأبحاث في اللغة والأدب الجزائري*.

15. لبقع، جيهان. حميدة، آية. (2023). إظطرابات اللغة الشفهية لدى المصاب بالحبسة. *مجلة أصل الدراسات النفسية و التربوية و الإجتماعية العدد 4*. الأغواط، المركز الجامعي الشريف بوشوشة أفلو.

16. مسلاتي، نوال. بوفولة، بوخميس. (2021). تشخيص نقص الكلمة عند المصاب بحبسة بروكا من خلال نشاط التسمية الشفوية. ، *مجلة الروائز العدد1 المجلد 5*.

رسائل الدكتوراه، الماجيستير ومذكرات الماستر:

17. تيقمونين، نجية. (2006). اللغة الشفهية بين إكتسابها لدى الطفل المصاب بالديسفازيا وإسترجاعها لدى الحبسي الراشد . مذكرة لنيل شهادة الماجستير الأرطوفونيا.

18. حسيان، محمد. (بدون تاريخ). تحليل وتفسير إضطرابات التعبير الشفهي عند المصابين بالحبسة باستعمال اختبار TLCبتكييفه في الوسط الإكلينيكي الجزائري. جامعة مولود معمري.

19. دقيش، رحمة. (2021). فاعلية برنامج إرشادي علاجي في تحسين جودة الحياة لدى المصابين بحبسة بروكا. *أطروحة لنيل شهادة دكتوراه*. جامعة سطيف.

20. شقروني، إحسان. (2019). *دور البرنامج التدريبي المرتكز على الذاكرة البصرية في تحسين اللغة الشفهية عند حبسي بروكا. مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا.* جامعة عبد الحميد بن باديس. مستغانم.

21. شنافي، عبد المالك. (2009). دراسة وتحليل سياقات النفاذ إلى المعجم الذهني أثناء الإنتاج اللغوي الشفوي عند الطفل الديسفازي. رسالة ماجيستير.

22. طالب، عبد الرزاق. (2021). *تقييم استرجاع اللغة الشفوية عند حبسي بروكا. مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا.* أم البواقي: جامعة العربي بن مهيدي.

23. عبد النبي، سارة. (2016). تقييم استراتيجيات الفهم الشفهي عند المتخلفين ذهنيا. مذكرة لينل شهادة الماستر في الأرطوفونيا.

24. عوايجية، حميدة. (2008). أثر الصور الذهنية البصرية في التعرف على الكلمات المكتوبة لدى الحبسي شهادة ماجستير. جامعة الجزائر.

25. فضال، رانية. (2020). *علاقة الذاكرة العاملة باضطراب نقص الكلمة لدى المصاب بحبسة بروكا. مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا.* جامعة العربي بن مهيدي. أم البواقي.

26. قاسمي، صالح. (2018). اقتراح بروتوكول معلوماتي موجه للتقييم والتكفل باضطرابات النفس لغوية المعرفية للحبسة الحركية من خلال نشاط الفهم الشفهي. *أطروحة لنيل شهادة الدكتوراه.*

27. قمراوي، فوزي. مهيرو زوقار، محمد. (2017). استحضار الكلام عند الحبسي الحركي الناطق بالعربية. مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا. جامعة عبد الحميد بن باديس. مستغانم.

28. مباركية، عامر. (2018). *دراسة وتحليل الفعالية اللغوية عند المصابين بحبسة بروكا. مذكرة لنيل شهادة الماستر في الأرطوفونيا.* جامعة عبد الحميد بن باديس. مستغانم.

29. هني، حياة. (2023). *اقتراح برنامج لتقييم الأبراكسيا الفمية الوجهية عند المصاب بحبسة بروكا. مذكرة لنيل شهادة ماستر في الأرطوفونيا.* جامعة عبد الحميد بن باديس. مستغانم.

المراجع الأجنبية:

30. Frédérique. Courrier, Katherine. Lederle, Emmanuelle. Masy, Véronique Brin .(2004) .Dictionnaire d'orthophonie Ed2 .Paris.

Les articles :

31. Agnès Lacroix .(2016) .La prosodie dans tous ses états. Bulltain de psychologie .Editions group d'étude de psychologie.

32. Entienne. Sicard, Anne Ménin Sicard .(2021) .Analyse Acoustique de la prosodie dans le cadre de la clinique orthophonique .Hall Open science.

33. Gaelle Ferré .Cours Praat : Tutoriel et exercices .France : Université Nantes.

34. Habiba. Chetouani, Mohamed. Selouani, Sid Ahmed & Doghmane, Noueddine Dahmani .(2008) .Prosody modelling of Speech Aphasia: case study of Algerian patients.

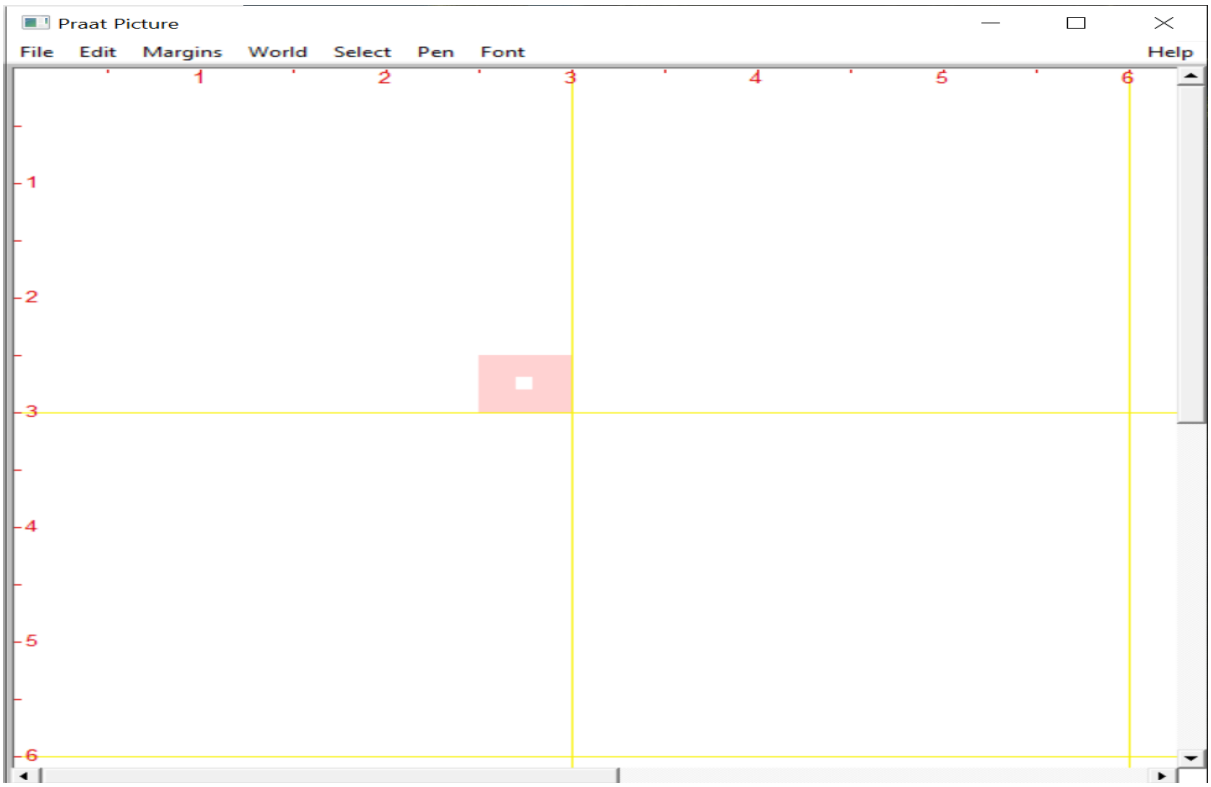
Les thèses :

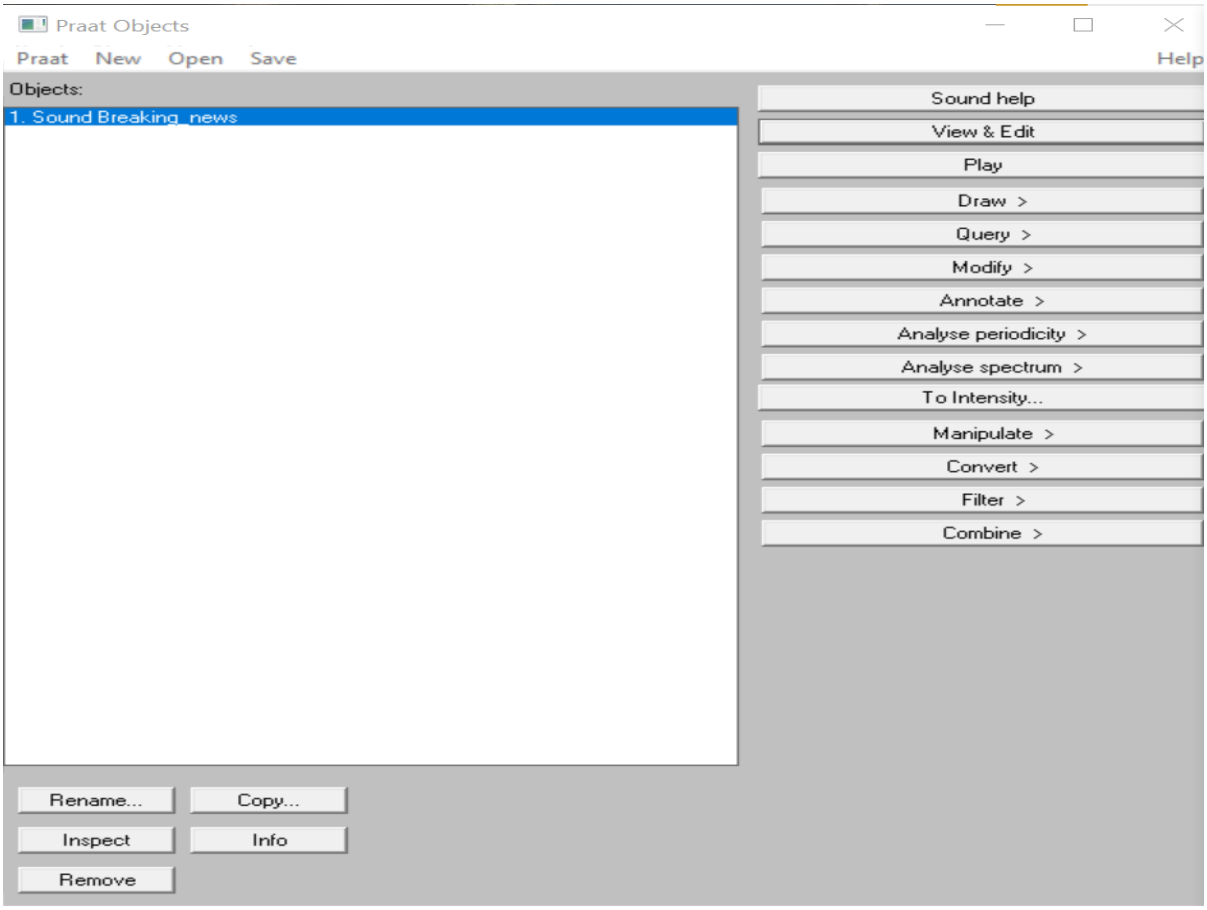
35. Marianne Louis .(2003) .Etude longitudinale de la dysprosodie d'un cas d'Aphasie progressive primaire. Thèse de Doctorat .Université AIX Marseille. Université de Provence.

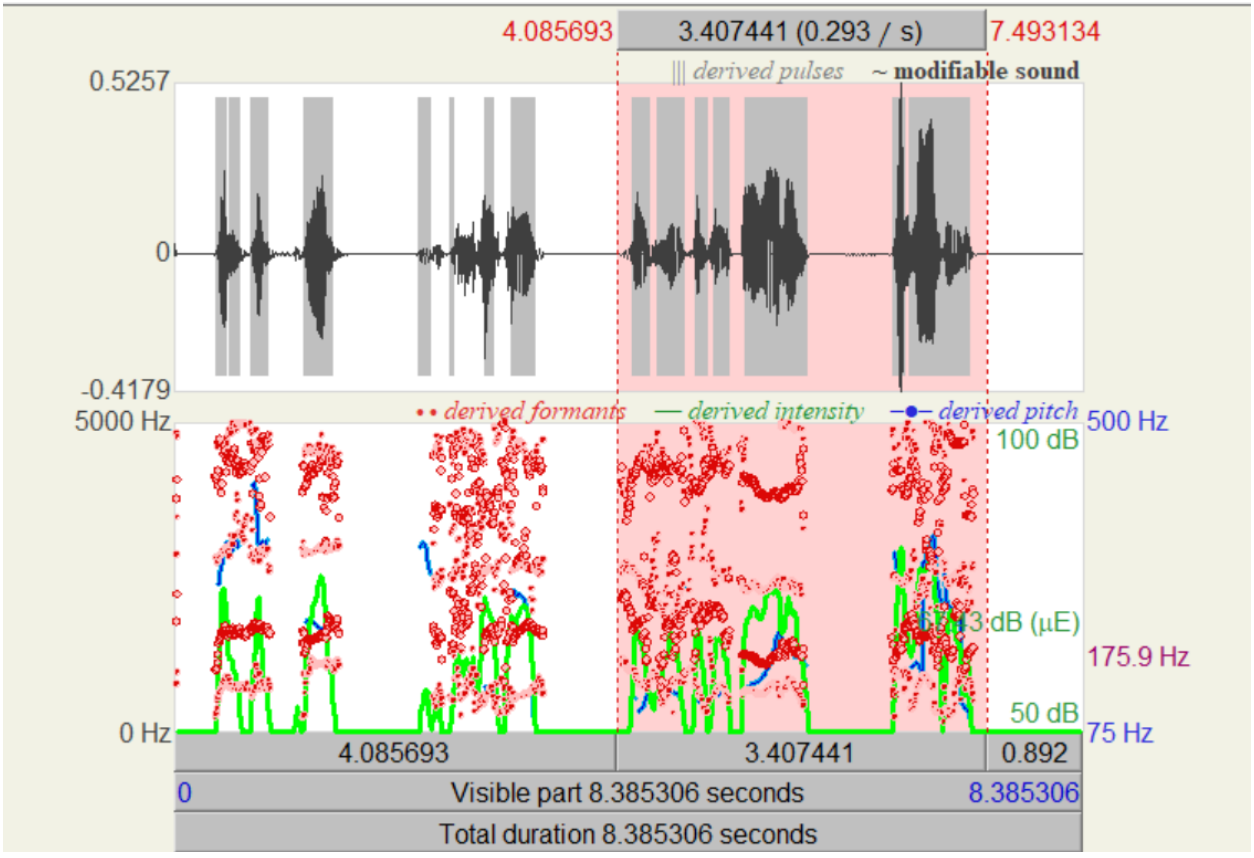
Les colloques :

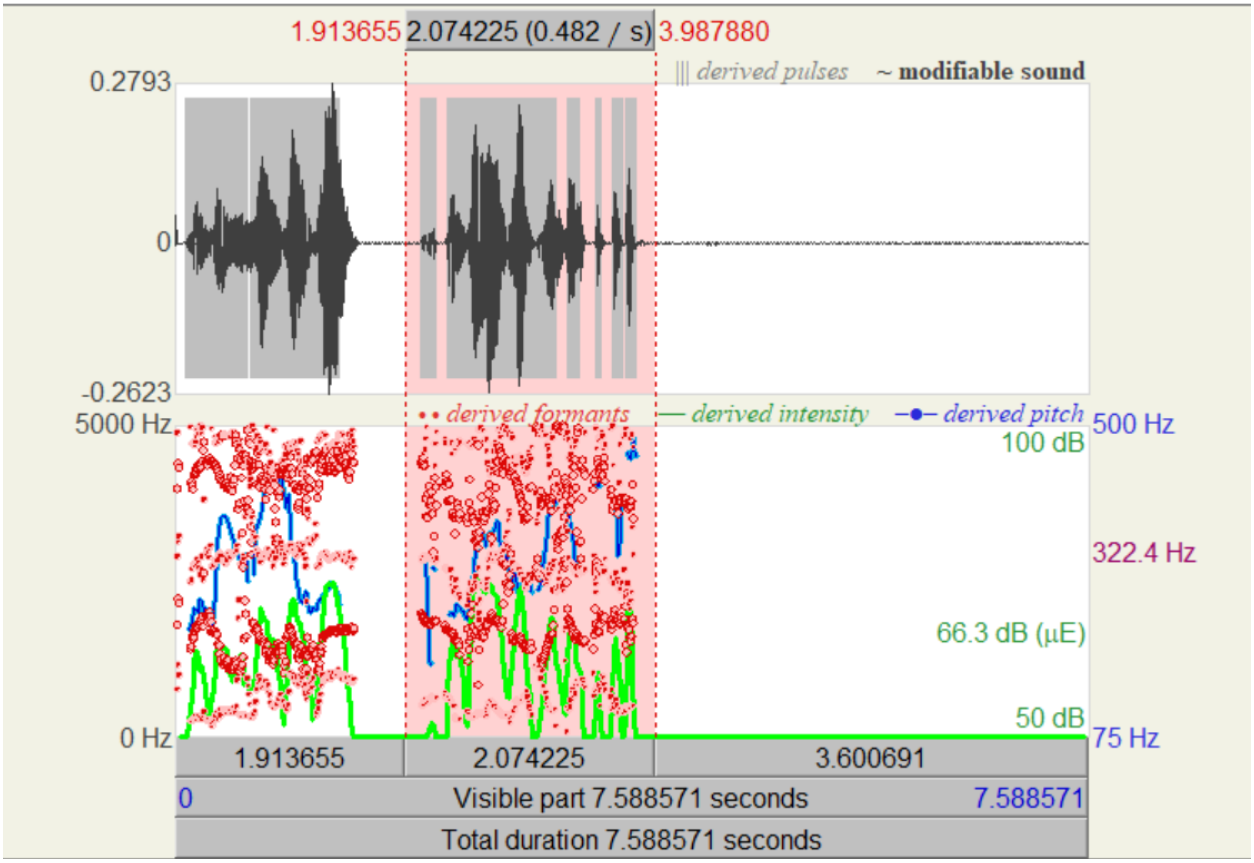
36. Colloque Nationale .(2024) .La prosodie les phénomènes supra segmentaux et la prise en charge orthophonique en Algérie .Université Mouloud Maamri. Tizi Ouzou.

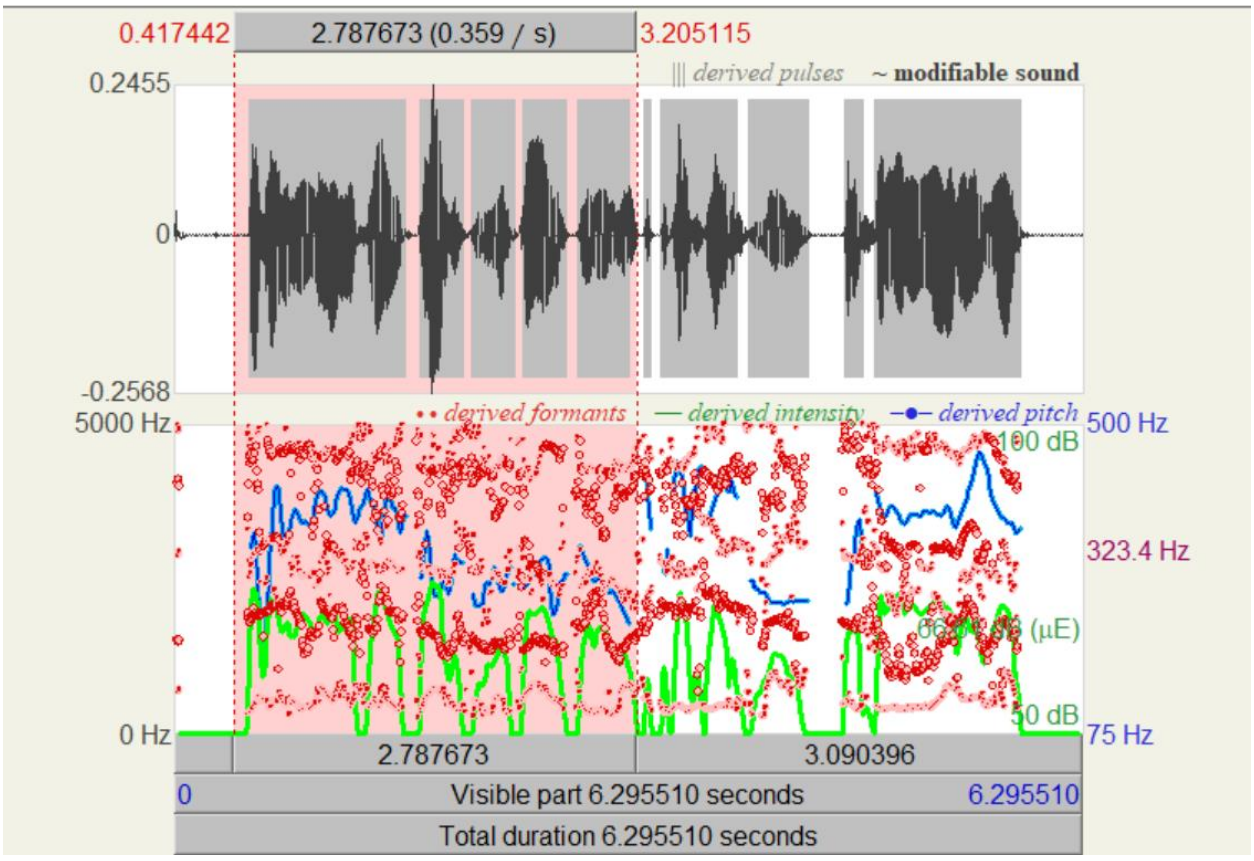
ملاحق

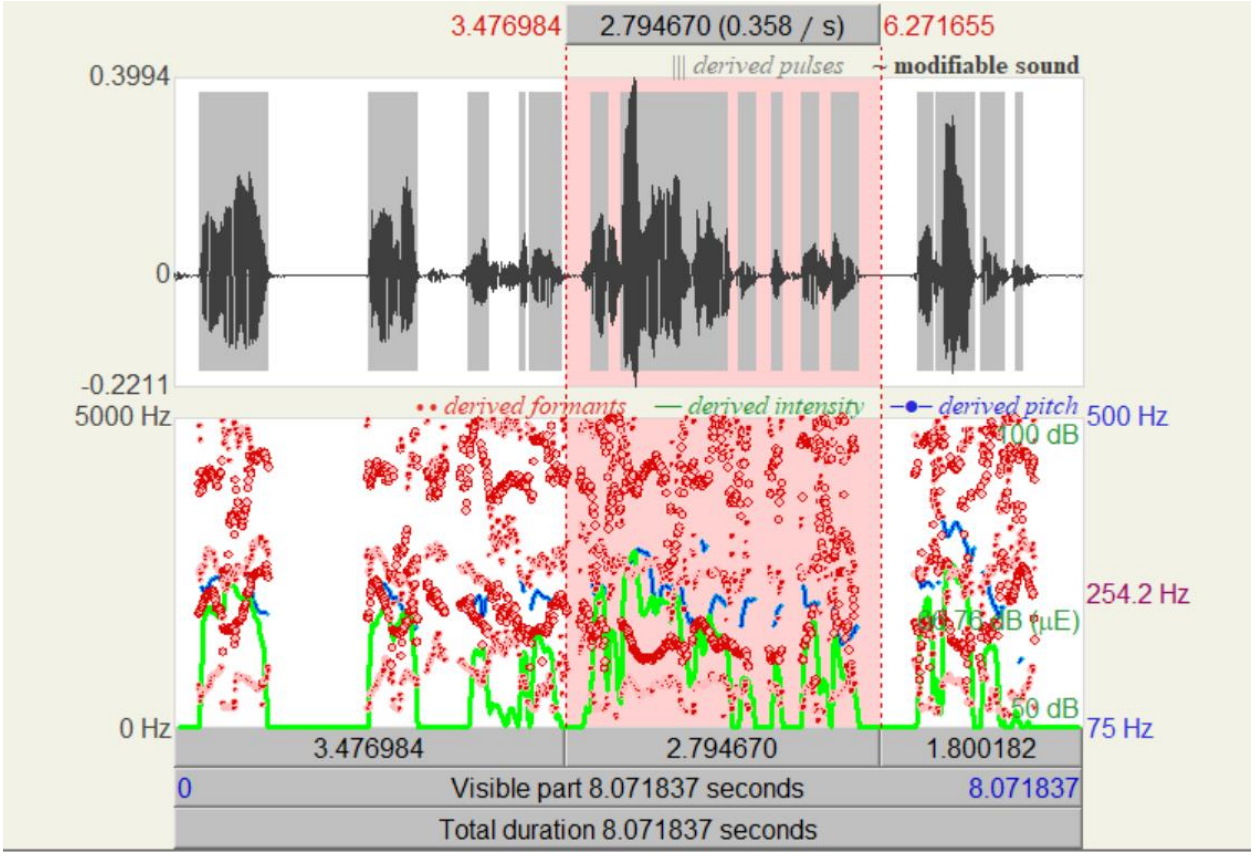

Praat Picture
File Edit Margins World Select Pen Font Help
1 2 3 4 5 6
1 2 3 4 5 6

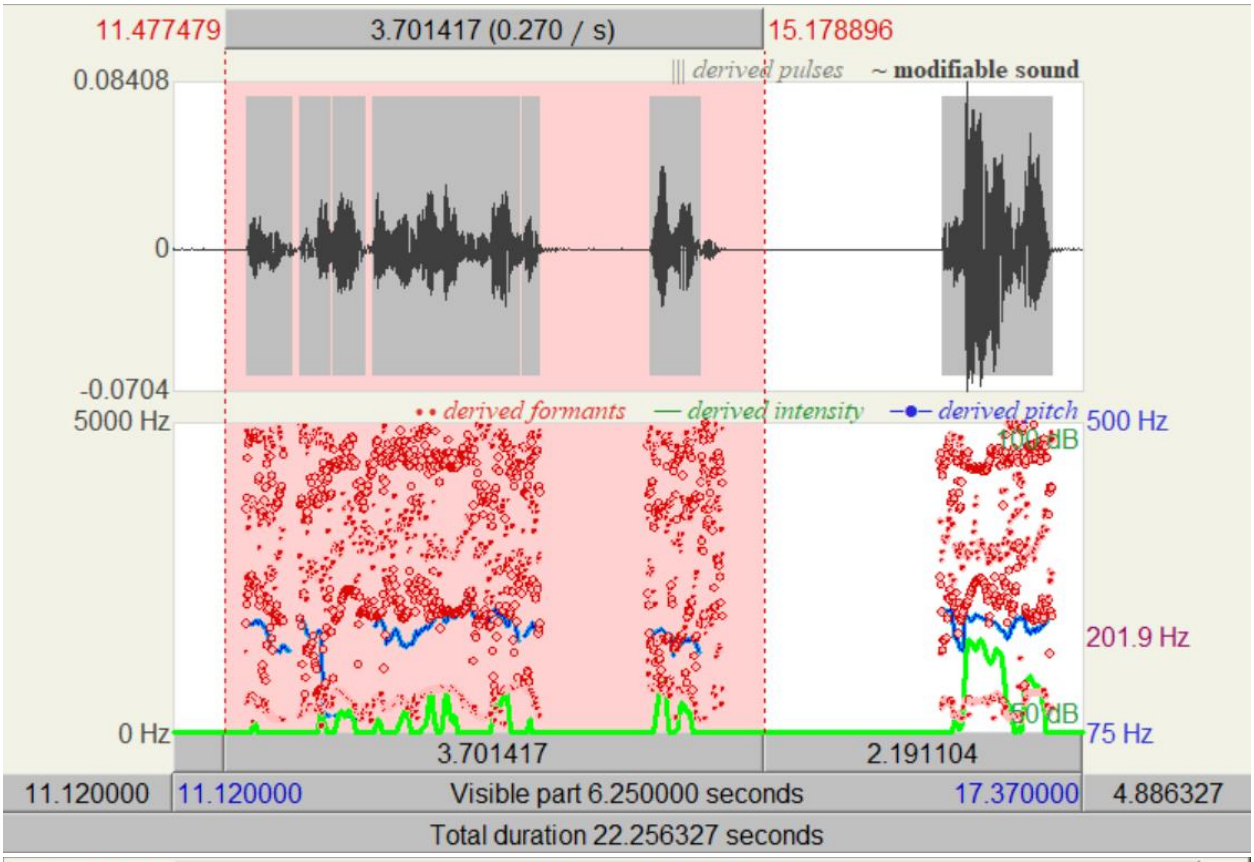

Praat Objects
Praat New Open Save Help
Objects:
1. Sound Breaking_news
Sound help
View & Edit
Play
Draw >
Query >
Modify >
Annotate >
Analyse periodicity >
Analyse spectrum >
To Intensity...
Manipulate >
Convert >
Filter >
Combine >
Rename...
Copy...
Inspect
Info
Remove

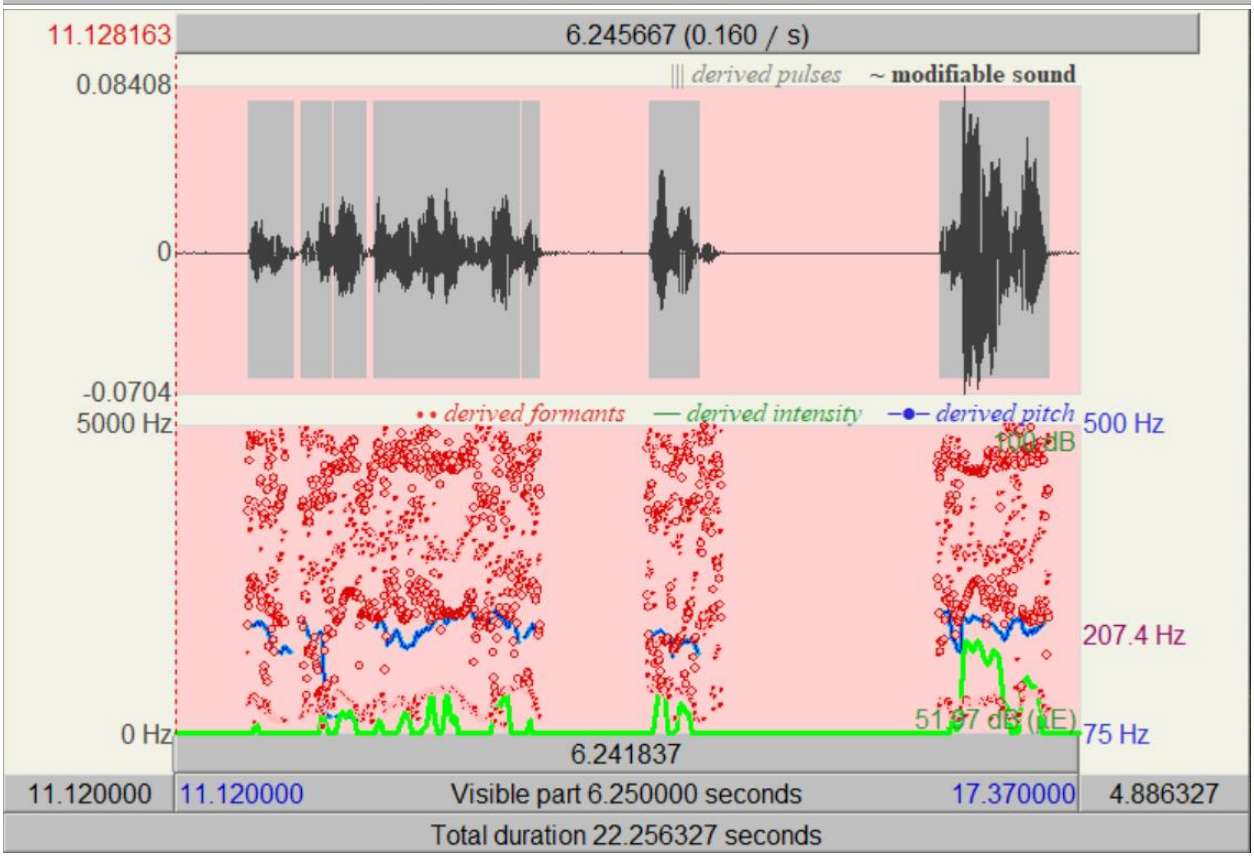

4.085693
3.407441 (0.293 / s)
7.493134
derived pulses
modifiable sound
0.5257
0
-0.4179
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
0 Hz
500 Hz
100 dB
50 dB
75 Hz
175.9 Hz
4.085693
3.407441
0.892
0
Visible part 8.385306 seconds
8.385306
Total duration 8.385306 seconds

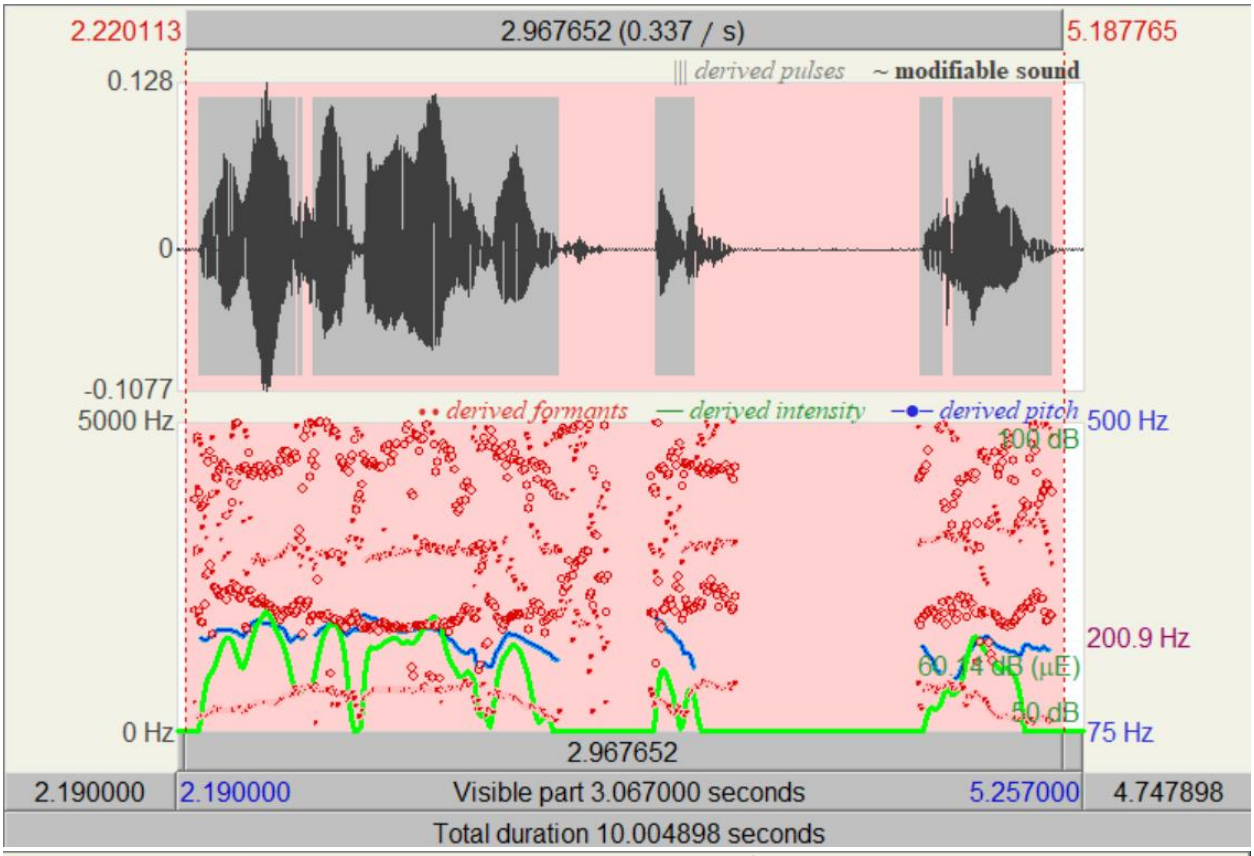

1.913655
2.074225 (0.482 / s)
3.987880
derived pulses
modifiable sound
0.2793
0
-0.2623
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
0 Hz
500 Hz
100 dB
50 dB
75 Hz
322.4 Hz
66.3 dB (µE)
1.913655
2.074225
3.600691
0
Visible part 7.588571 seconds
7.588571
Total duration 7.588571 seconds

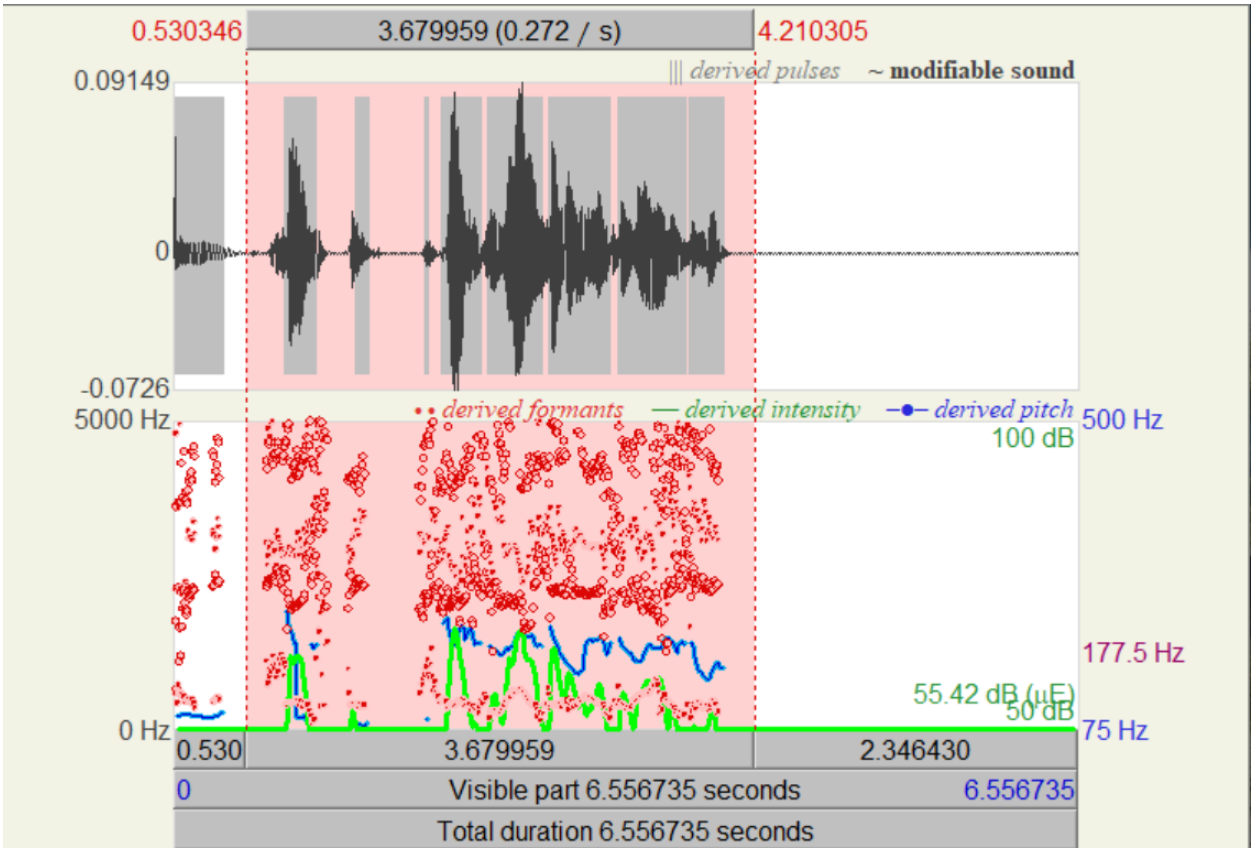

0.417442
2.787673 (0.359 / s)
3.205115
derived pulses
modifiable sound
0.2455
0
-0.2568
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
323.4 Hz
(µE)
50 dB
0 Hz
75 Hz
2.787673
3.090396
0
Visible part 6.295510 seconds
6.295510
Total duration 6.295510 seconds

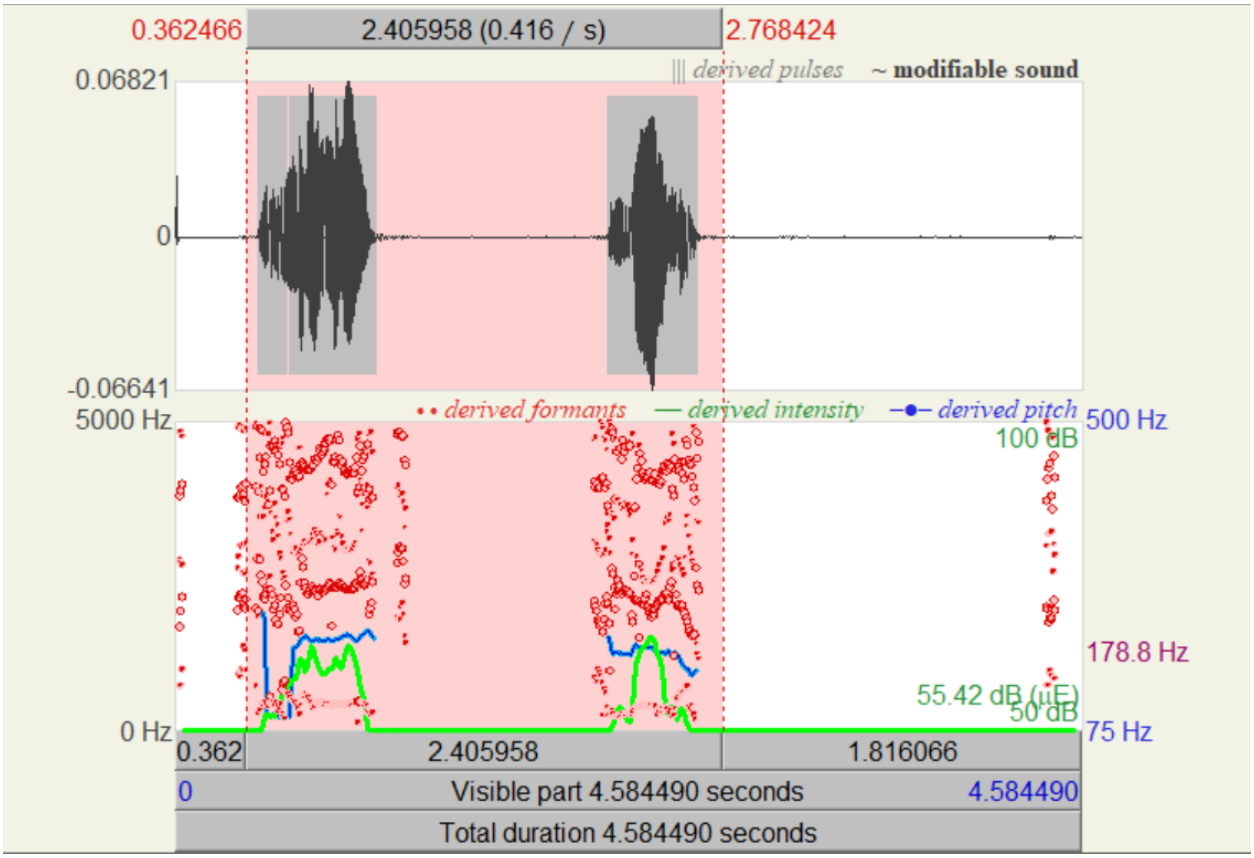

3.476984
2.794670 (0.358 / s)
6.271655
derived pulses
modifiable sound
0.3994
0
-0.2211
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
254.2 Hz
(µE)
50 dB
0 Hz
75 Hz
3.476984
2.794670
1.800182
0
Visible part 8.071837 seconds
8.071837
Total duration 8.071837 seconds

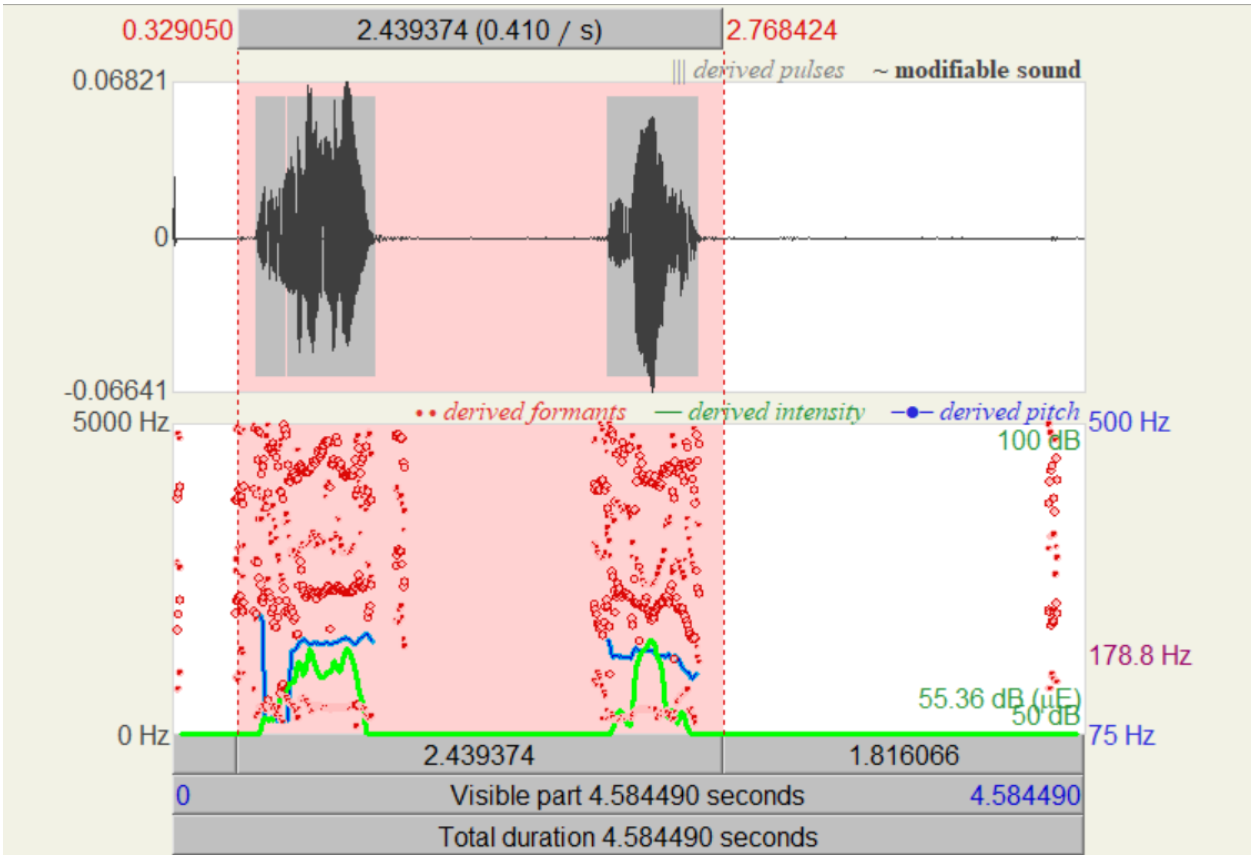

11.477479
3.701417 (0.270 / s)
15.178896
derived pulses
modifiable sound
0.08408
0
-0.0704
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
201.9 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
3.701417
2.191104
11.120000
11.120000
Visible part 6.250000 seconds
17.370000
4.886327
Total duration 22.256327 seconds

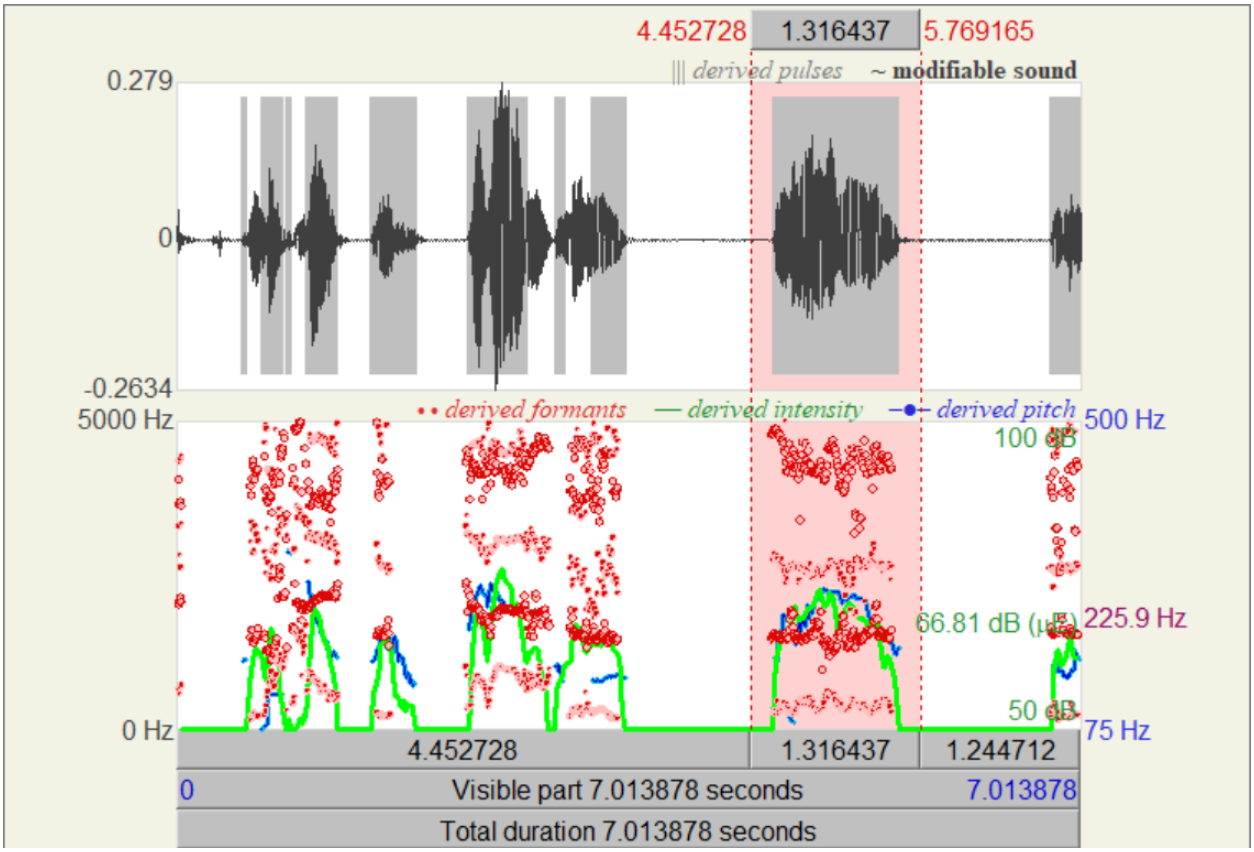

11.128163
6.245667 (0.160 / s)
derived pulses
modifiable sound
0.08408
0
-0.0704
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
207.4 Hz
0 Hz
75 Hz
6.241837
11.120000
11.120000
Visible part 6.250000 seconds
17.370000
4.886327
Total duration 22.256327 seconds

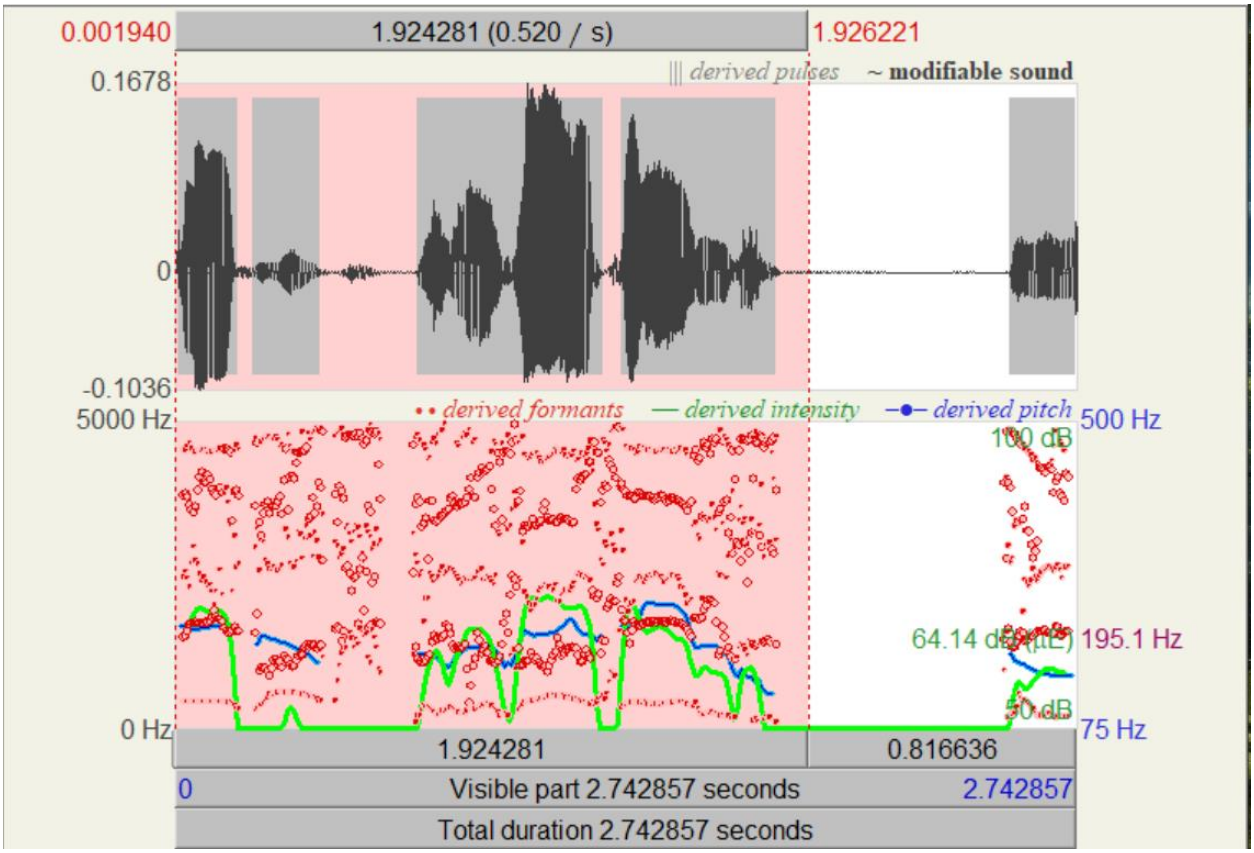

2.220113
2.967652 (0.337 / s)
5.187765
derived pulses
~ modifiable sound
0.128
0
-0.1077
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
200.9 Hz
60.14 dB (µE)
50 dB
0 Hz
75 Hz
2.967652
2.190000
2.190000
Visible part 3.067000 seconds
5.257000
4.747898
Total duration 10.004898 seconds

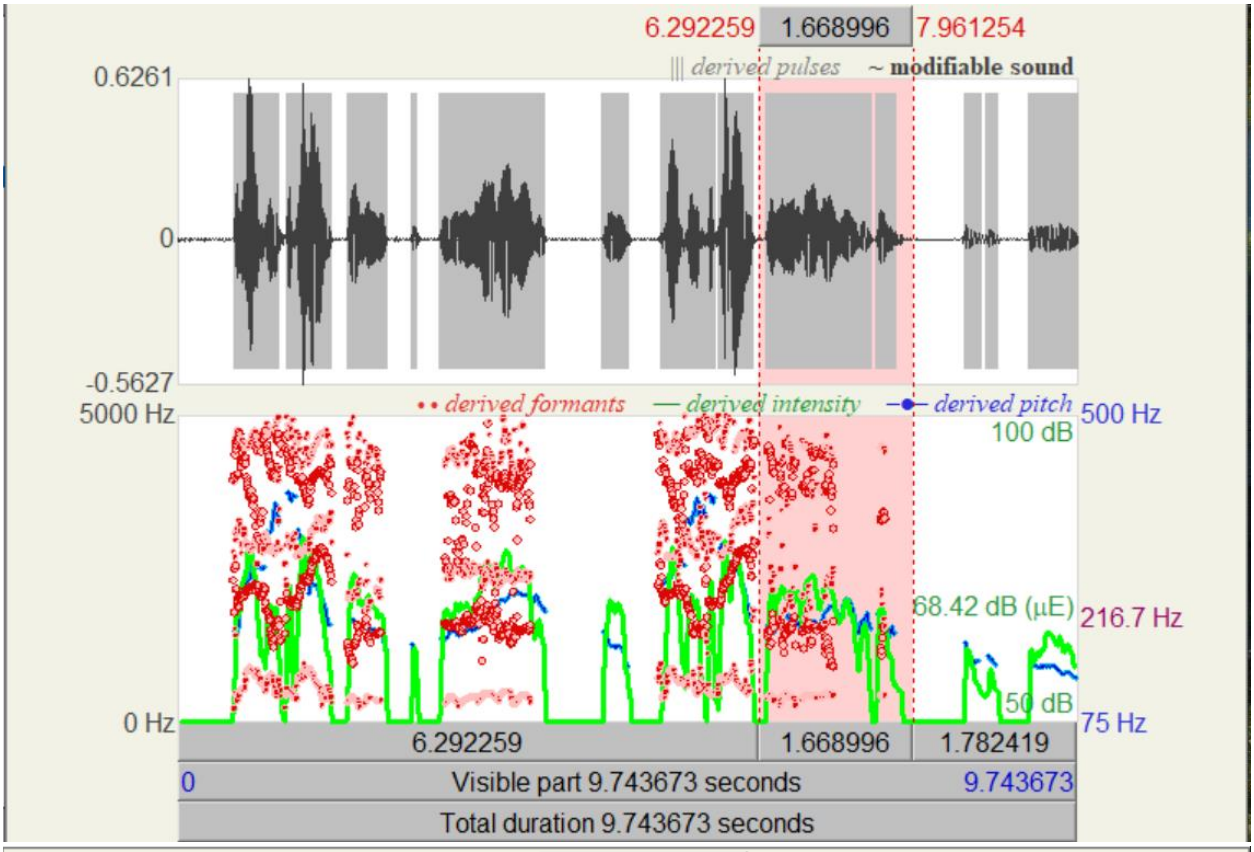

0.530346
3.679959 (0.272 / s)
4.210305
derived pulses
~ modifiable sound
0.09149
0
-0.0726
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
177.5 Hz
55.42 dB (µE)
50 dB
0 Hz
75 Hz
0.530
3.679959
2.346430
0
Visible part 6.556735 seconds
6.556735
Total duration 6.556735 seconds

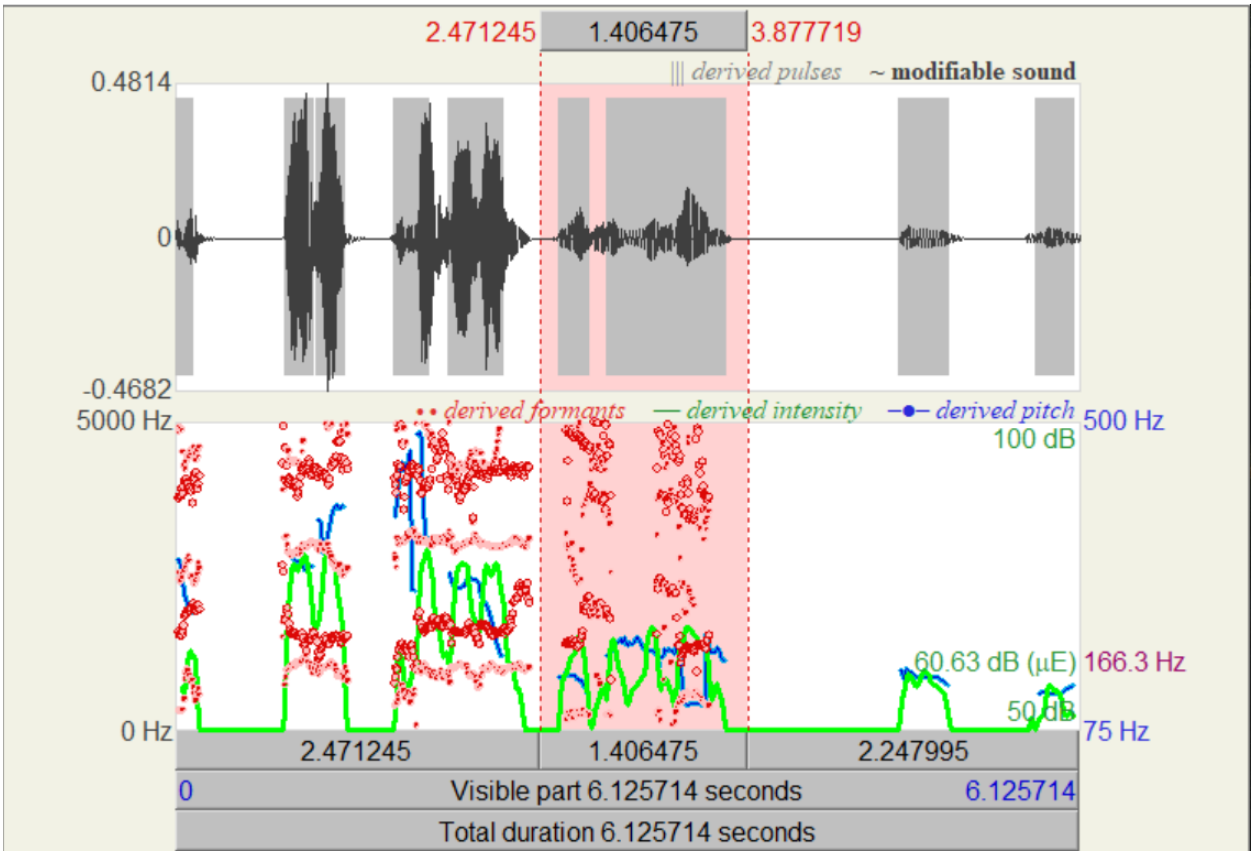

0.362466
2.405958 (0.416 / s)
2.768424
derived pulses
modifiable sound
0.06821
0
-0.06641
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
178.8 Hz
55.42 dB (µE)
50 dB
0 Hz
75 Hz
0.362
2.405958
1.816066
0
Visible part 4.584490 seconds
4.584490
Total duration 4.584490 seconds

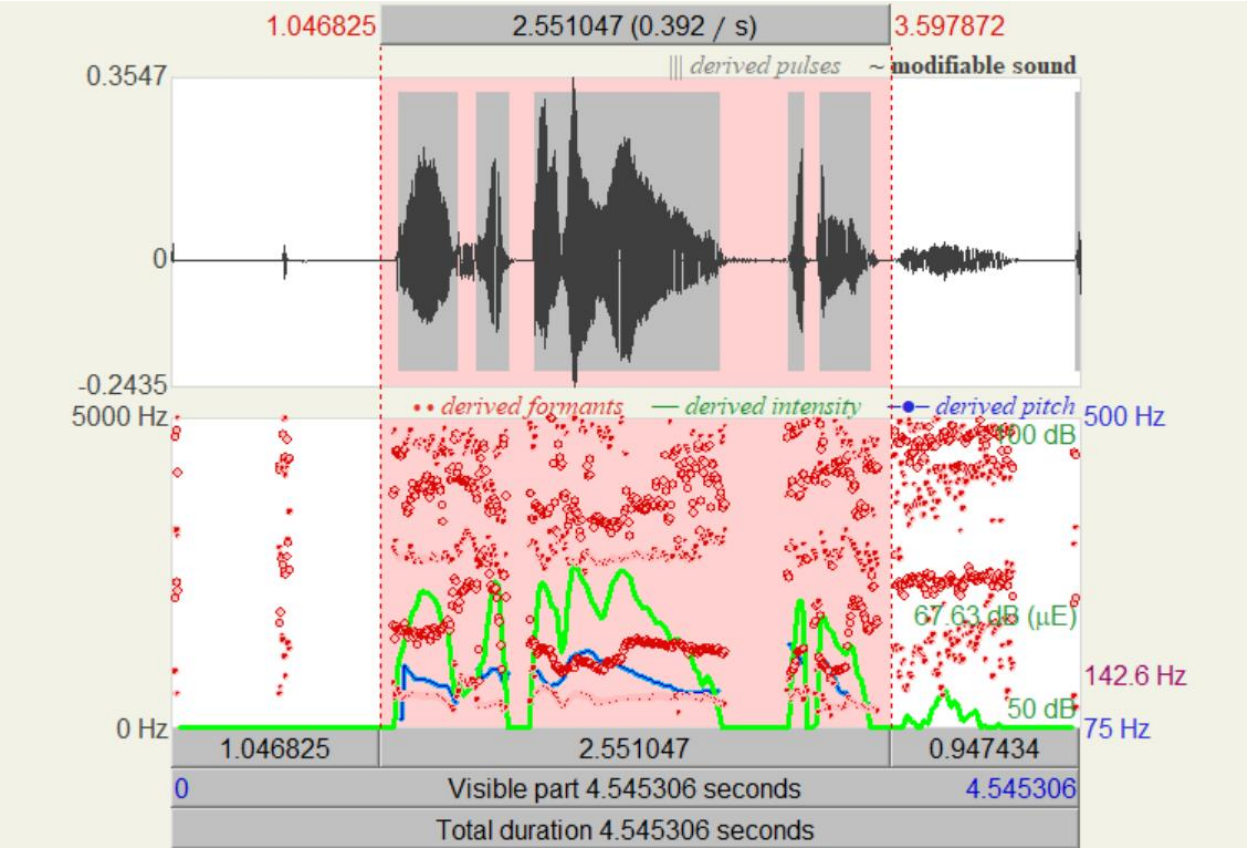

0.329050
2.439374 (0.410 / s)
2.768424
derived pulses
modifiable sound
0.06821
0
-0.06641
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
178.8 Hz
55.36 dB (µE)
50 dB
0 Hz
75 Hz
2.439374
1.816066
0
Visible part 4.584490 seconds
4.584490
Total duration 4.584490 seconds

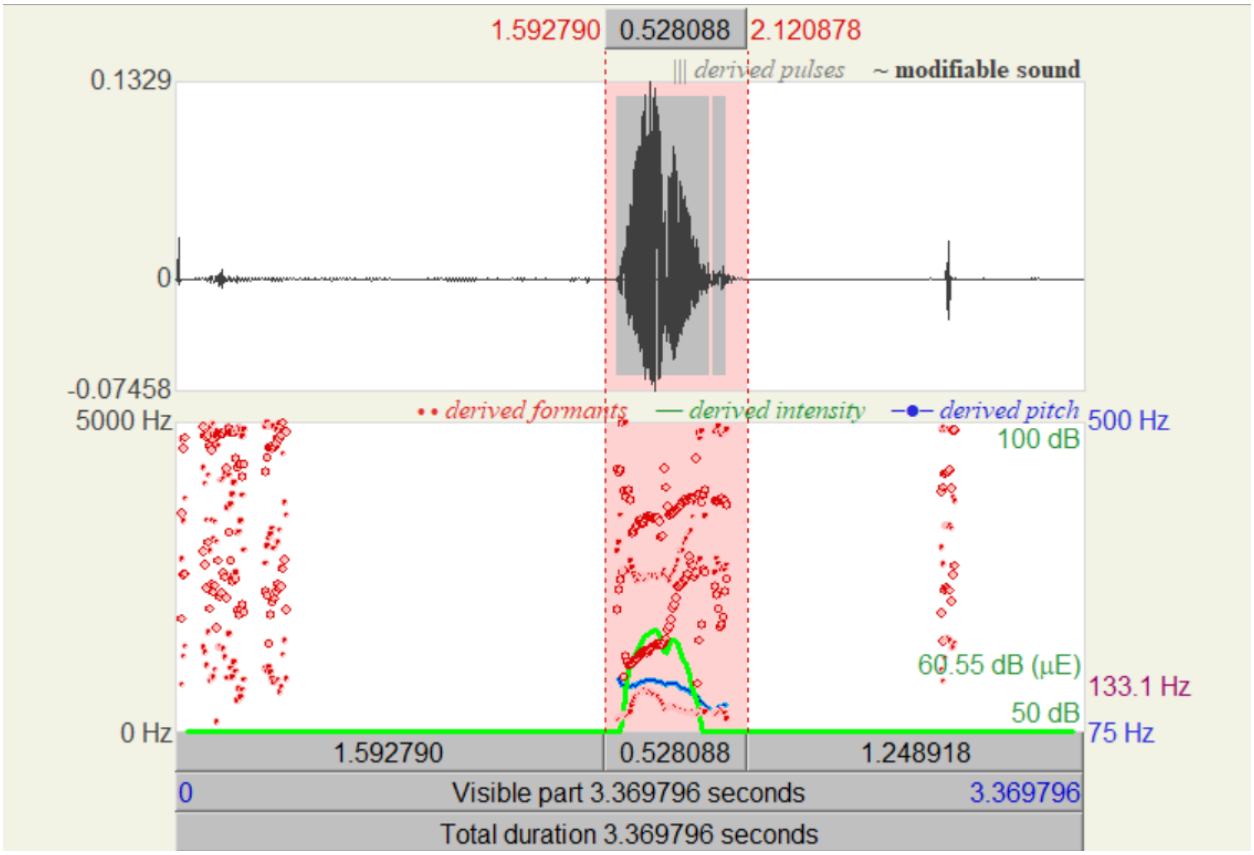

4.452728
1.316437
5.769165
derived pulses
modifiable sound
0.279
0
-0.2634
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
66.81 dB (µE)
225.9 Hz
50 dB
75 Hz
0 Hz
4.452728
1.316437
1.244712
0
Visible part 7.013878 seconds
7.013878
Total duration 7.013878 seconds

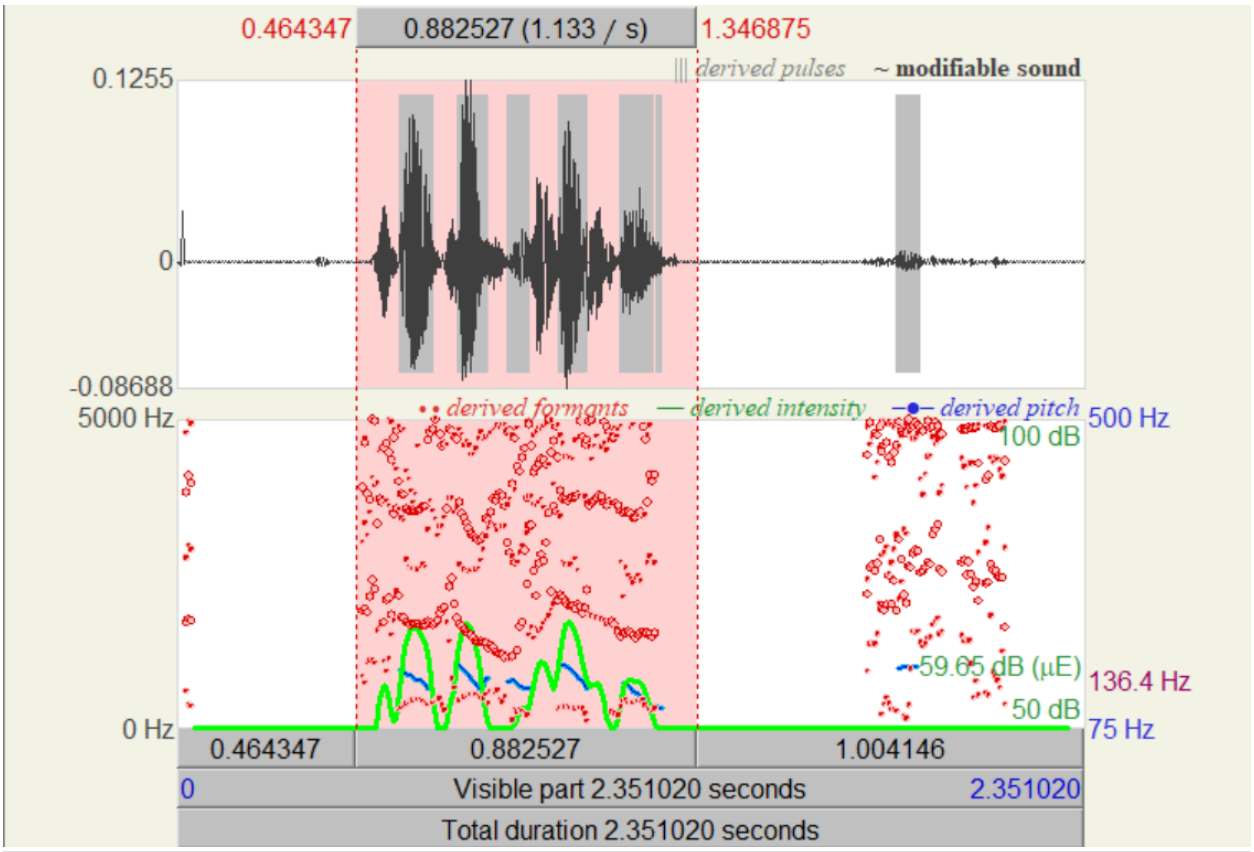

0.001940
1.924281 (0.520 / s)
1.926221
derived pulses
modifiable sound
0.1678
0
-0.1036
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
64.14 dB (µE)
195.1 Hz
50 dB
75 Hz
0 Hz
1.924281
0.816636
0
Visible part 2.742857 seconds
2.742857
Total duration 2.742857 seconds

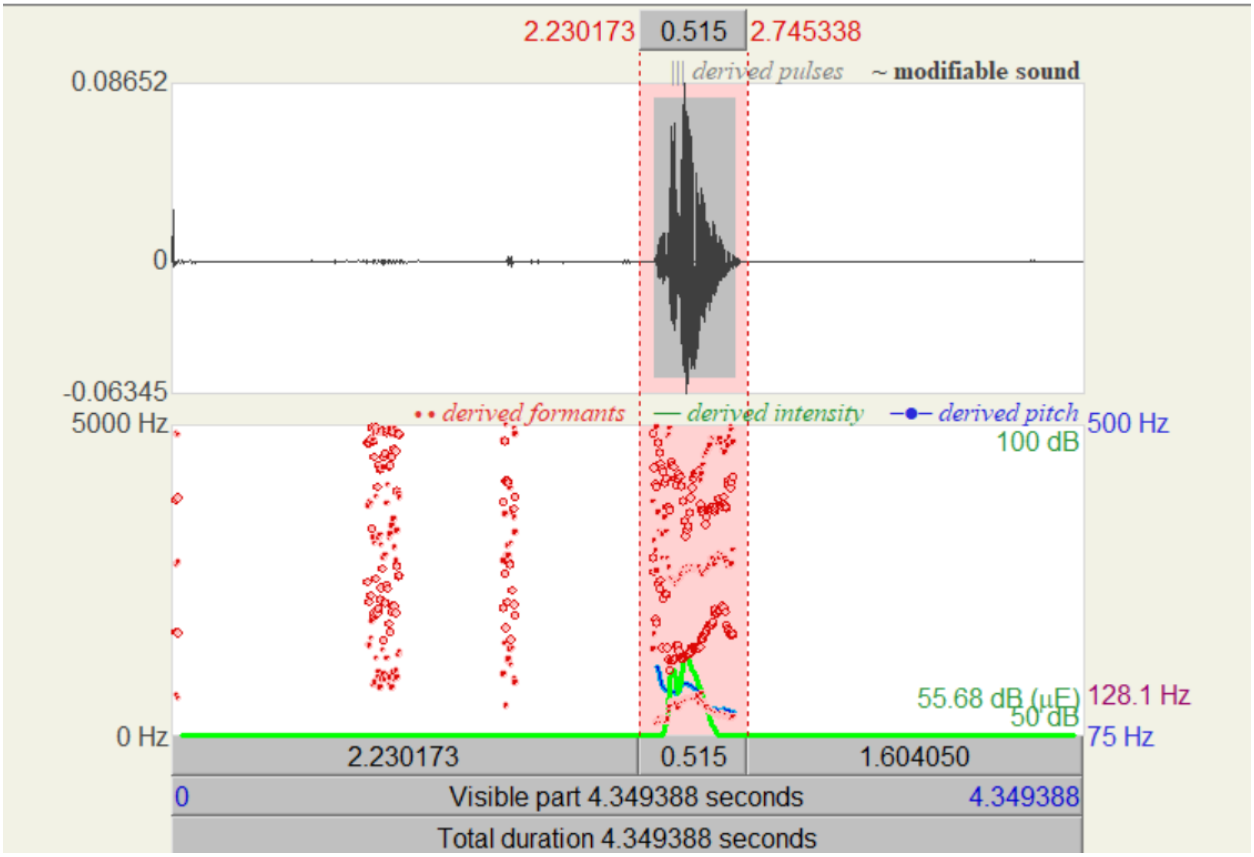

6.292259
1.668996
7.961254
derived pulses
modifiable sound
0.6261
0
-0.5627
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
68.42 dB (µE)
216.7 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
6.292259
1.668996
1.782419
0
Visible part 9.743673 seconds
9.743673
Total duration 9.743673 seconds

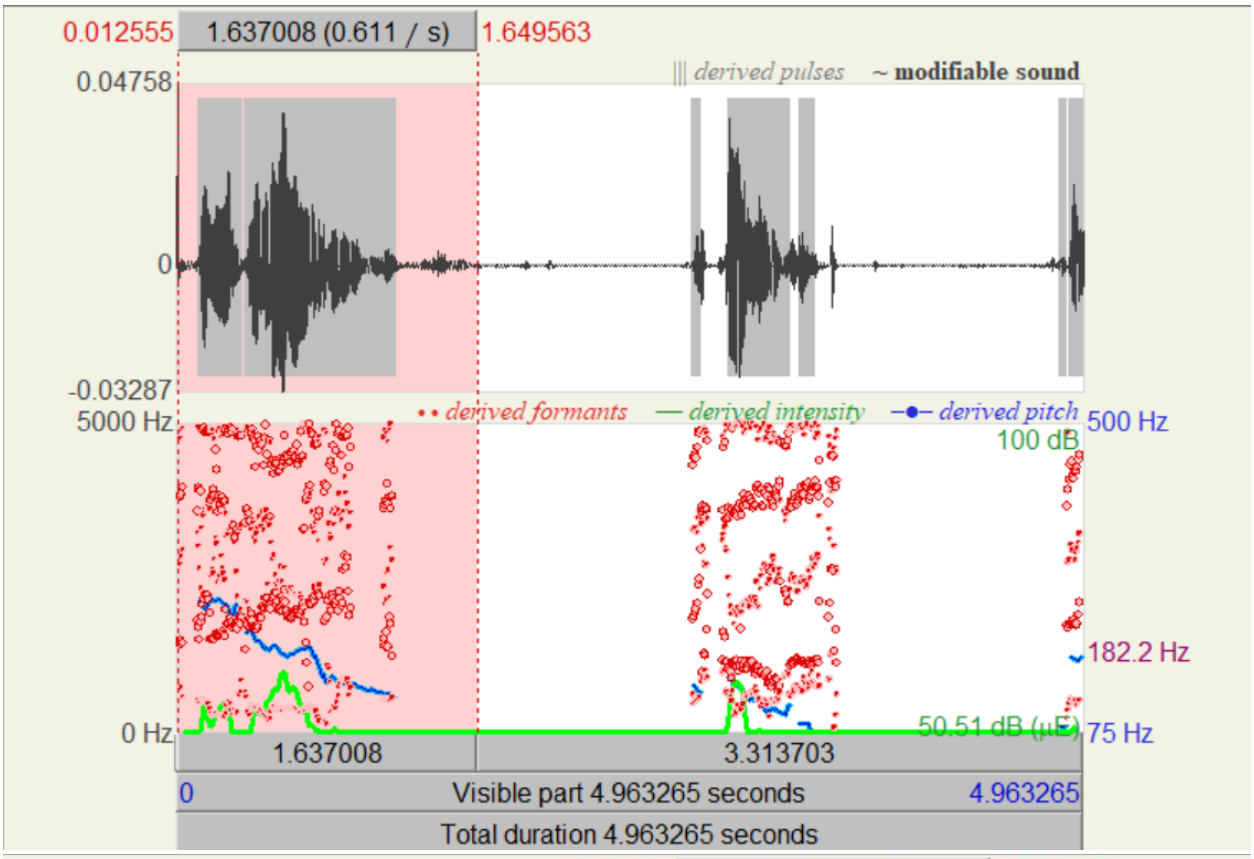

2.471245
1.406475
3.877719
derived pulses
modifiable sound
0.4814
0
-0.4682
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
60.63 dB (µE)
166.3 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
2.471245
1.406475
2.247995
0
Visible part 6.125714 seconds
6.125714
Total duration 6.125714 seconds

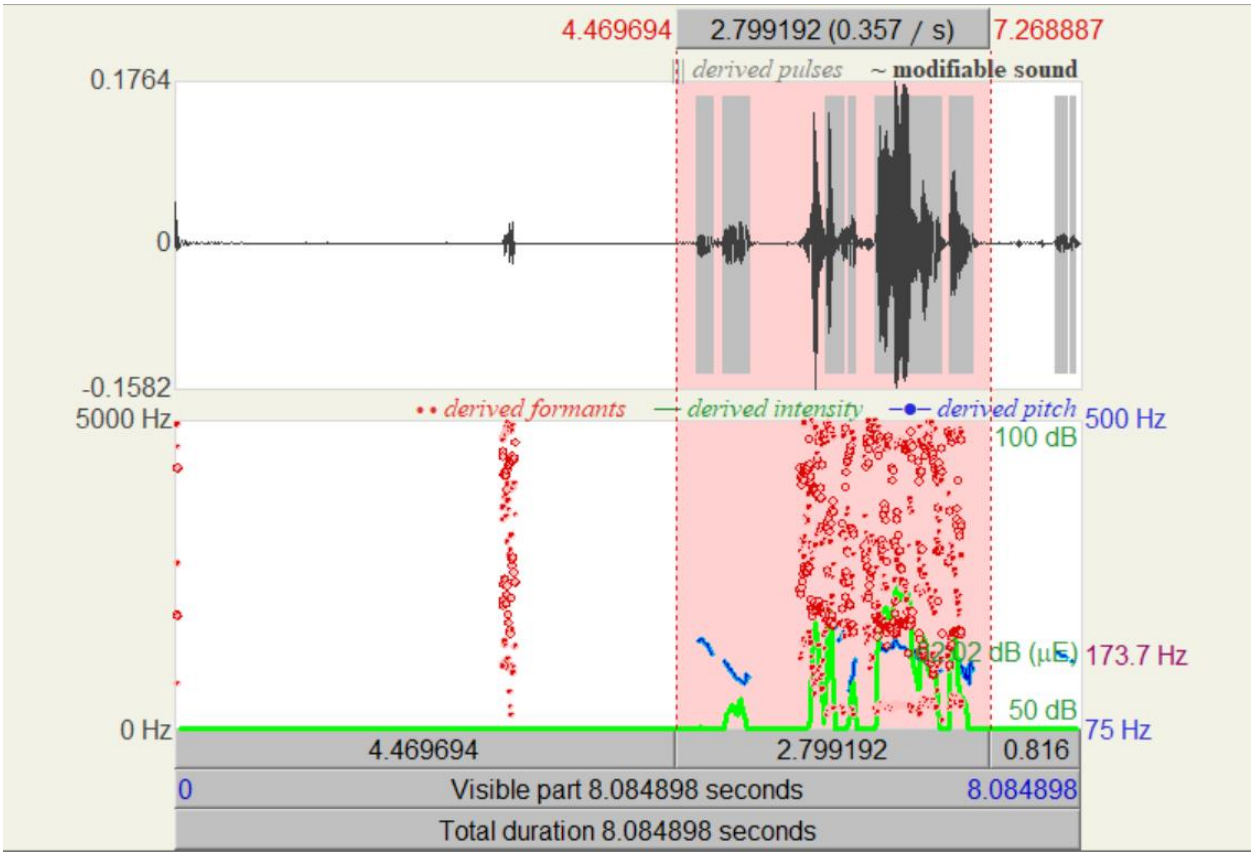

1.046825
2.551047 (0.392 / s)
3.597872
derived pulses
modifiable sound
0.3547
0
-0.2435
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
67.63 dB (µE)
142.6 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
1.046825
2.551047
0.947434
0
Visible part 4.545306 seconds
4.545306
Total duration 4.545306 seconds

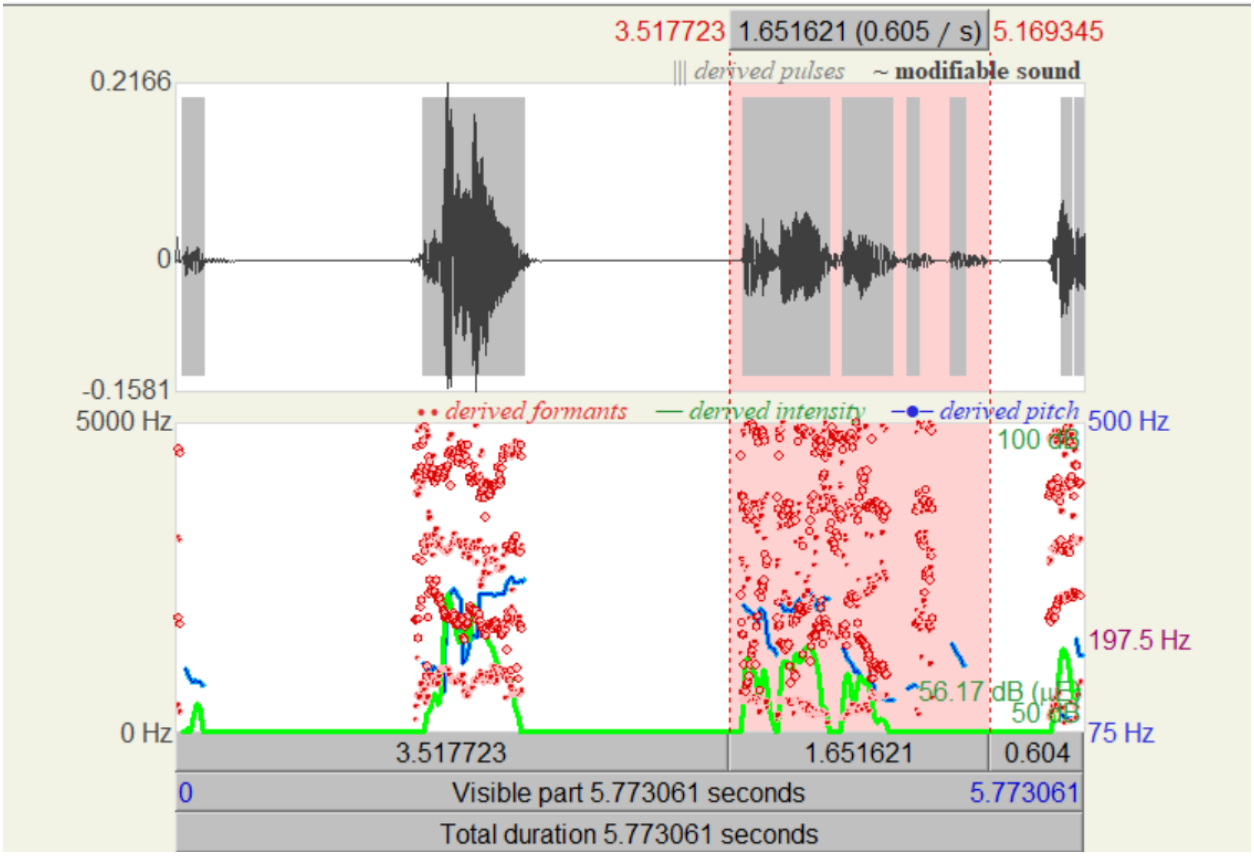

1.592790
0.528088
2.120878
derived pulses
modifiable sound
0.1329
0
-0.07458
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
60.55 dB (µE)
133.1 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
1.592790
0.528088
1.248918
0
Visible part 3.369796 seconds
3.369796
Total duration 3.369796 seconds

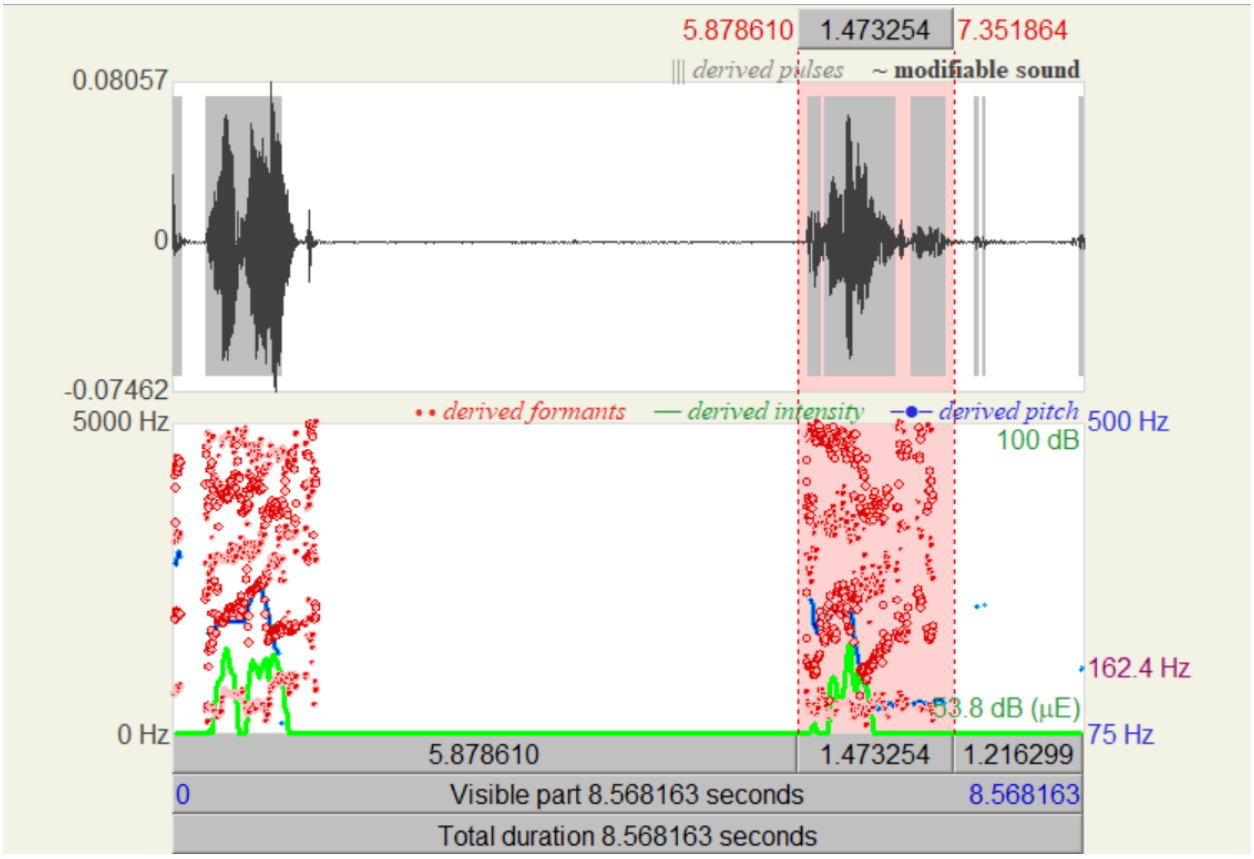

0.464347
0.882527 (1.133 / s)
1.346875
derived pulses
modifiable sound
0.1255
0
-0.08688
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
59.65 dB (µE)
136.4 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
0.464347
0.882527
1.004146
0
Visible part 2.351020 seconds
2.351020
Total duration 2.351020 seconds


2.230173
0.515
2.745338
derived pulses
modifiable sound
0.08652
0
-0.06345
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
55.68 dB (µE)
128.1 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
2.230173
0.515
1.604050
0
Visible part 4.349388 seconds
4.349388
Total duration 4.349388 seconds


0.012555
1.637008 (0.611 / s)
1.649563
derived pulses
~ modifiable sound
0.04758
0
-0.03287
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
182.2 Hz
0 Hz
50.51 dB (µE)
75 Hz
1.637008
3.313703
0
Visible part 4.963265 seconds
4.963265
Total duration 4.963265 seconds


4.469694
2.799192 (0.357 / s)
7.268887
derived pulses
~ modifiable sound
0.1764
0
-0.1582
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
173.7 Hz
50 dB
0 Hz
75 Hz
4.469694
2.799192
0.816
0
Visible part 8.084898 seconds
8.084898
Total duration 8.084898 seconds


3.517723
1.651621 (0.605 / s)
5.169345
derived pulses
modifiable sound
0.2166
0
-0.1581
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
197.5 Hz
56.17 dB (µE)
50 dB
75 Hz
0 Hz
3.517723
1.651621
0.604
0
Visible part 5.773061 seconds
5.773061
Total duration 5.773061 seconds


5.878610
1.473254
7.351864
derived pulses
modifiable sound
0.08057
0
-0.07462
derived formants
derived intensity
derived pitch
5000 Hz
500 Hz
100 dB
162.4 Hz
53.8 dB (µE)
75 Hz
0 Hz
5.878610
1.473254
1.216299
0
Visible part 8.568163 seconds
8.568163
Total duration 8.568163 seconds

Interview dirigée

1. Bonjour, comment ça va ?
2. Comment trouvez-vous le temps aujourd'hui ?
3. (le cas échéant: il fait beau, il pleut, etc...)
   A) Vous êtes bien Monsieur X ou Madame Y ?
   (l'examinateur donne un nom fictif).
   B) Quel est votre nom ?
   (si le sujet s'est identifié en A, l'examinateur fait mine de ne pas avoir compris).
4. Quel âge avez-vous ?
5. Etes-vous marié(e) ?
6. Demeurez-vous à Alger ?
7. A) Vous habitez en appartement ?
   B) Décrivez-moi votre appartement (votre maison).

8. A) Quels sont vos loisirs préférés ?
   B) Racontez-moi un peu.
9. A) Vous avez déjà voyagé ?
   B) Racontez-moi votre dernier voyage. (ou votre plus beau voyage)
10. A)Vous êtes malade depuis combien de temps ?
    B) Racontez-moi ce qui vous est arrivé.
11. A) Vous avez bon appétit ?
    B) Qu'est-ce que vous mangez le matin, habituellement ?
12. A) Aujourd'hui, il y a beaucoup de femmes qui travaillent à l'extérieur de la maison. Plusieurs doivent laisser les enfants à la garderie. Qu'en pensez-vous ?
    B) Le cas échéant: croyez-vous que c'est par choix que les femmes travaillent à l'extérieur ? Expliquez.
    C) Pensez-vous que la présence de femmes sur le marché du travail influence le taux de chômage ? Préciser.