

دهمی دهستپیکرنا دهنگی (VOT) د کونسونانتین پهقیین لئفیدا

ل دهستپیکا پهقیین گۆقارا بههدینی

وارهیل عبدالباقی کامل^{1*} و سلوی فریق صالح² محمود بی جن خان³

¹ پشکا زمانی کوردی، فاکولتیا زانستین مروقیهتی، زانکویا زاخو، هریم کوردستانی - عیراق. (warhel.abdulbaqi@gmail.com)

² پشکا زمانی کوردی، فاکولتیا زانستین مروقیهتی، زانکویا زاخو، هریم کوردستانی - عیراق.

³ کۆلیزا ئهدهبیات و زانستین مروقیهتی- زانکویا تههران/ ئیران.

<https://doi.org/10.26436/hjuoz.2023.11.2.1139>

بهلاکرن: 2023/06

وهرگرتن: 2023/01 پهسه ندرکن: 2023/03

پوخته:

زانایین زمانی چندين ریک و تیور بۆ زانینا سیما و تایهتهدندیین کونسونانتین پهقی پشکیشکرینه. ریکین ناکووستیکی ژ ئهوان ریکانه کو تایهتهدندیین کونسونانتین پهقیین زمانان پی دهینه دهستیشانکرن. د شیسست سالین بووریدا پیقهرئ (فوت -VOT) ومکو پیقهرهکی ناکووستیکی ب شویوهکی بهربه لاف ژ لایی فهکولهرین زمانانقه ومکو ریکهکا پهسند و زانستی بۆ ههقههر کرنا جوداهییین دهنگی و دهستیشانکرنا پۆل و سیمایین کونسونانتین پهقی هاتیه بکار هینان. ههتا نوکه نههاتییه زانین کونسونانتین پهقیین د گۆقارا بههدینیدا ل دوپف بنهمایین پیقهرئ فوت هاتینه دهستیشانکرن. ئەف فهکولینه ههولانهکه بۆ نهوئ چندين کو بهینه زانین ههتا چ راده دئ شینین مفای ژ پیقهرئ ناچهاتی بۆ دیارکرنا جوداهی و مهقهقیین بلنقهرئ، دهستیشانکرنا پۆلین دهنگان و سیما و تایهتهدندیین ئهوان ومهرگرین. بۆ ئەف مههستی هه دوو کونسونانتین پهقیین لئفی /b, p/ ومکو کمرهستی ئەف فهکولینی ل دهستپیکا شهش پهقیین نیک برگیه د ژینگههین دوو فاؤلین /ɑ, æ, a/ هاتینه بکار هینان. داتاییین کومری ژ (20) ناخفتنکهرین گۆقارا بههدینی هاتینه ومهرگرتن. گریمانه دهینهکرن د گۆقارا بههدینیدا، جوداهییین بلنقهرئ، دهمی دهستپیکرنا دهنگی و پۆلین کونسونانتین پهقی د جیاوازیین. پشتیهستن ب ریکار و ئهزمونین ناماری ئهوه چنده دهر ئههجام دبیته؛ دهمی دهستپیکرنا دهنگی د گۆقارا بههدینیدا ب سئ شویوازان و د سئ دهمین ژ نیکجودادا دروستدین. ئەف فهکولینه ژ پینچ تههران پیکدهیت، تههرئ ئیکی پشکهکیا فهکولینییه، تههرئ دووی چار چۆقیی تیورییه، د تههرئ سینییدا شویوازیین نهجامدانا فهکولینی هاتییه نیشاندان، نهجامین ناماری و گهنگهشهکرنا ئهوان د تههرئ چاریدا هاتییه باسکرن و دهر نهجامین فهکولینی د تههرئ پینجیدا هاتییه نیشاندان.

پهقیین سهههکی: VOT، کونسونانتین پهقی، گری و کپی، پقدار و نهپقدار، سیما و تایهتهدندیین دهنگی.

1. پشکهکی

دهرکهفتنا ئالاقین تاقیگههی و ریکین ناکووستیکی، ههروهسا ئهوه تیور و مودیلین ل سهه بنهمایین ئهوان هاتییه دانان، فهکولهرین پتریا زمانان بهرهف نهوئ چندين برن، کو جارمهکا دی دوپچوونی بۆ دهنگین زمانی خو بکهن. بۆ هندئ ئهوه شاشییین دروستبووین، بهینه راستههکران یان ئهوه مژدارییین ههین، روونتر بکهن و تایهتهدندی و سیمایین دروستتین دهنگین فونولوجیا زمانی خو بزنان، یان ههه چ نهبیته زانستی و بههلههدارتر باس ل دهنگین زمانی خو بکهن. ریکین ناکووستیکی بۆ ژ نیکجوداكرن و شرۆفهكرنا دهنگان. تارادهیهکی شیان ئەف مژداریی قهرهقیین و ئیدی ب ساناهی

و زانستیتیر سیما و تایهتهدندیین کونسونانتین پهقی بهینه دهستیشانکرن. فوت ومکو پیقهرهکی ناکووستیکی د نیف چهرخی بووریدا، ب شویوهکی بهربه لاف ژ لایی فهکولهرین زمانانقه بۆ ژ نیکجوداكرنا کونسونانتین پهقیین زمانی و نیاسینا سیمایین ئهوان هاتییه بکار هینان.

1.1. نافونیشانی فهکولینی:

ئەف فهکولینه ل ژیر نافونیشانی (دهمی دهستپیکرنا دهنگی فوت یی کونسونانتین پهقیین لئفی ل دهستپیکا پهقیین گۆقارا بههدینی) هاتییه نهجامدان. ههتا نوکه نههاتییه زانین فهکولین و دوپچوون بۆ کونسونانتین پهقیین گۆقارا بههدینی ل ژیر ئەف نافونیشانی هاتینه نهجامدان.

* فهکولهرئ بهرپرس.

1.2. ناریشەیا فەكۆلینئ:

د ماومیین بووریدا، فەكۆلەرین گۆڤەرا بەھدینی، ھەست ب ھندئ کریبە، کو ژبلی گری و کپیئ ھندەك دیاردەیین دیین دینگی د کۆنسۆنانتین پەقیدا دروستدین، مینا گرانکر و سڤکرنا دەنگان و جوداھییین بلنڤکرئ و ھەبوونا ئەلۇفونان بۆ پتیریبا کۆنسۆنانتین پەقی، گرچوون و گرداربوون، پڤداربوون و نەپڤداربوونا کۆنسۆنانتان... ھتد. (ئەحمەد، 2022، ل 33-40).

بەلئ ئەڤ دیاردە ل سەر بنەمایئ ھەستپنکرئ یان ل ژیر کاریگەریبا ئەنجامین زمانین ھەڤخیزان ھاتینە باسکر. نەھاتیبە زانین چ فەكۆلنەکا تاقیگەھی یان ئاکۆستیکي ل دۆر کۆنسۆنانتین پەقیبئ گۆڤەرا بەھدینی ھاتینە ئەنجامدان. لەورا یا روون و ئاشکەرا نینە ژ لایئ ئاکۆستیکي فە کۆنسۆنانتین پەقی د فۆنۆلوجیبا گۆڤەرا بەھدینیدا چاوا بەر ھەمدەھین. ل سەر ھەر ناستەكئ بلنڤکرئ چەند وەكەڤئ ھەنە. ھەروەسا کۆنسۆنانتین گر و کپ د ناستئ فۆنۆلوجیبا ب ھەمان پۆلین فۆنەتیکی دروست دبن یان ب رەنگەكئ دی دەینە نواندن. ھەر کۆنسۆنانتەکا پەقی چ بەھایەكئ ئاکۆستیکي ھەبە و سنوورئ ژیکجودا کرنا ئەوان کیژکە و ژ لایئ دەمیڤە کەنگئ ئەڤ کۆنسۆنانتە بەر ھەمدەھین، د قوناعا بەستا دەڤیدا بەر ھەم دەھین یان پشئی رابوونا بەستا دەڤی و ناز ادبوونا ھەوای.

1.3. گرنگیبا فەكۆلینئ:

پراکتیز مکرنا ریباز و مودیلین جیھانی ب ریکین ئاکۆستیکي، سەلماندنەکا زانستییە بۆ وسڤکرنا دەنگین زمانان. لەورا یا گرنگە سیما و تایبەتەندییین کۆنسۆنانتین پەقی د گۆڤەرا بەھدینی ل دوپڤ ریک و تیورین جیھانی بەینە تاقیکرن. بۆ ھندئ بەلگەییین زانستی دەر بارە ی ئەوان بەر دەست ببن. ھەروەسا بابەتین مژدار ب شیوہیەكئ زانستی بەینە شروڤەکر.

1.4. نارمانجا فەكۆلینئ:

نارمانج ژ ئەنجامدانا ئەڤئ فەكۆلینئ، ب دەستڤەھینانا بەر سڤقین ئەوان پرسیار و گریمانەیانە ئەوین کو فەكۆلین لیگەریانی بۆ دكەت. بۆ ھندئ بزانیین ئاڤتەكەرین گۆڤەرا بەھدینی ب چەند شیوازان کۆنسۆنانتین پەقی بەر ھەمدەھین و چەند جوداھییین دەنگئ ھەنە. ھەروەسا کۆنسۆنانتین پەقی د چ پۆلدا دروستدین. ئیک ژ نارمانجین دیین ئەڤئ فەكۆلینئ زانینا ماوہی دروستبوونا کۆنسۆنانتین پەقی، د چ دەمەکیدا ئەڤ کۆنسۆنانتە بەر ھەمدەھین. دیسان د کبژ ماوہ و سنووریدا ئاڤتەكەرین گۆڤەرا بەھدینی شیانیین ژ ئیکجودا کرنا دەنگان ھەنە.

1.5. تیور و ریبازا فەكۆلینئ:

ئەڤ فەكۆلینە ل سەر بنەمایەكئ ئاکۆستیکي و ل گۆرە ی پڤڤەرئ قوت یئ (لیسکەر و ئەبرامسومی 1967) ھاتییە ئەنجامدان. ھەردو زانایان پششنیارا ئەو چەندئ کرن، پڤڤەرئ قوت ریکەکا ئاکۆستیکيبا گونجایە بۆ زانینا جوداھییین بلنڤکرئ و سیماییین کۆنسۆنانتین پەقیبئ زمانان. لەورا بۆ ئەڤئ مەبەستئ کۆنسۆنانتین پەقی ل دەسپنیکا پەقیان ھاتنە بکار ھینان. (360) تۆمارین دەنگئ ھاتنە ئەنجامدان و پڤقانا بەھایئ قوتئ ئەوان ھاتە گرتن. پاشان پروگرامئ

(SPSS) و ئەزموونین ناماری بۆ شروڤەکرنا داتایان ھاتینە بکار ھینان.

1.6. سنوور و کەرەستەیین فەكۆلینئ:

کۆنسۆنانتین پەقیبئ لئقئ /b,p/ وەکو کەرەستەیین ئەڤئ فەكۆلینئ کار ل سەر ھاتییە کرن. (6) پەقیئ ئیک برگەبی ھاتنە ھەلبژارتن، کو کۆنسۆنانتین پەقی دكەڤتە دەسپنیکا پەقیان، کو د ژینگەھا دەنگیبا ئیک ژ ھەر دوو قاولین /a,æ/ ھاتینە بکار ھینان. زمانئ کوردی، کرمانجیبا سەری گۆڤەرا بەھدینان سنوورئ ئەڤئ فەكۆلینئ، کو دەنگین (20) ئاڤتەكەرین ئەوان ژ باژیرین دەوگ و زاخو ھاتینە تۆمار کرن.

1.7. پرسیارین فەكۆلینئ:

فەكۆلین لیگەریانی بۆ ب دەستڤەھینانا بەر سڤقین ئەڤان پرسیارین ل خوارئ دكەت:

1. ئەرئ دەمی دەستپنکرنا دەنگئ قوت (VOT) د ناڤەرا کۆنسۆنانتین پەقیدا ل دەسپنیکا پەقیان جیاوازە؟
2. جوداھی د پڤڤەرئ قوتدا (VOT) ل سەر ناستئ ھەر پۆلەکا دەنگئ ب شیوہیەكئ سەر بەخۆ، واتە؛ پۆلا دەنگین گر جودا و پۆلا دەنگین کپ جودا، ھەبە؟
3. د فۆنۆلوجیبا گۆڤەرا بەھدینیدا کۆنسۆنانتین پەقی، ب ھەمان پۆلین فۆنەتیکی بەر ھەمدەھین، یان جیاوازان؟
4. ل گۆرە ی پڤڤەرئ قوت (VOT)، ئاڤتەكەرین گۆڤەرا بەھدینی، د کبژ سنووریدا شیانیین جودا کرنا کۆنسۆنانتین لئقئ /b,p/ ھەنە؟
5. بەھاییین قوتئ (VOT) بۆ ئەلۇفونان ل گەل فونین ئەوان د جودانە؟
6. ل دوپڤ دابەشکرنا ((Lisker & Abramson) بۆ زمانان، گۆڤەرا بەھدینی ژ کبژ گروپئ زمانایە و ب چەند شیوازان نواندنا کۆنسۆنانتین پەقی دكەن؟

1.8. گریمانەیا فەكۆلینئ:

گریمانە د ھیتە کرن، دەستپنکرنا دەنگئ قوت د ناڤەرا پۆلا دەنگین گر و کپدا جیاوازابیت. ھەروەسا گریمانەیا ئەوئ چەندئ ژ دەھیتەکر، دەمی دەستپنکرنا دەنگئ قوت ل سەر ناستئ پۆلا گر و پۆلا کپ بخۆژی جوداھی ھەنە.

1.9. پەیکەرئ فەكۆلینئ:

فەكۆلین ژ پینچ تەوهران پیکدەھت. تەوهرئ ئیکئ؛ یئ تەرخانگریبە بۆ پششەکیبا ئەڤئ فەكۆلینئ، کو تیدا ناریشە و گرنکی و نارمانجین ئەنجامدانا فەكۆلینئ ھاتینەکر. ھەروەسا ریباز و مودیلین فەكۆلین ل سەر چووی و کەرەستە و سنوورین فەكۆلینئ ھاتینە دیار کرن. تەوهرئ دوویئ؛ ژ دوو بابەتان پیکدەھت. بابەتئ ئیکئ؛ باسئ کۆنسۆنانتین پەقی و شیوازی بەر ھەمەھاتنا ئەوان ژ لایئ فسیۆلوجی و ئاکۆستیکيڤە ھاتینەکر. بابەتئ دوویئ؛ باس ل پڤڤەرئ قوت، پیناسە، تیگەھ— و زاراف، جوړ و چاوانیبا پڤقانا ئەو ھاتییە کرن. تەوهرئ سینیئ؛ باسئ شیوازی ئەنجامدانا ئەڤئ فەكۆلینئ دكەت، ئەو ریک و پیرابوونین دەر بارە ی داتایان و چەوانیبا ھەلبژارتنا پەقیان، تۆمار کرنا دەنگان، ئەزموونین ناماری و پروگرامین ب کارتئ تیدا ھاتینە دیار کرن.

جەئ ئەوان کۆنسۆنانتان کەمەن، ئەوین بووینە کەرەستەیی ئەفقی فەکوئینی.

2.1.1.3. شیوازی ب لێفکرنی - Manner of articulation: د فۆنەتیکیدا کۆنسۆنانتین پەقی ب پتر ژ دوو نافان ھاتینە نیاسین، وەکی؛ کۆنسۆنانتین پەقی (Plosive) یان؛ کۆنسۆنانتین راوہستایی (Stop) یانژی کونسونانتین گرتی (Occlusive). (عمر، 1997، ل 117).

ئەف نافەینانە بۆ ئەوئ شیواز و تاییەتمەندیی دزفریت، یاکو کۆنسۆنانتین پەقی پی دروستدبن. واتە؛ ژ لایەکیفە دەمی ئەف کۆنسۆنانتە بەر ھەمدھین، ژ بەرکو ریژەپەکا زۆر یا ھەوای ل پشست بەر بەستێ کۆمفەبوویە، لەورا دەمی ھەوا ئازاد دبیت دەنگی پەقینەکا بچوویک دەیتە گوھلیوون، ژ بەر ھندئ ئەف کۆنسۆنانتە ب پەقی (plosive) ھاتینە نافکرن. ھیزا ئەوئ پەقینی د کۆنسۆنانتین کپدا/p,t,k/ ژ کۆنسۆنانتین گر /b,d,g/ پتر دەیتە گوھلیوون (Ogden, 2009, p. 98). ئەفەژی بۆ ئەوی ئەگەری دزفریت؛ د بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین گرتا پشکەکا ھەوای بۆ گرتا بوونا ئەوان و لەرزینا ژ بیین دەنگی دەیتە مەزاختن، بەلی د کۆنسۆنانتین کپدا ھەمی ھەوا بۆ کپاتییا ئەوان دەیتە مەزاختن. ژ لایەکی دویفە بۆ ماوہیکئ کورت ئەندامین بلیفکرنی دەینە د دۆخی راوہستیانییدا ھەتاکو ئەو ھەوایی ژ سبھان دەیت، کۆمببیت و پەستانەکی دروستبکەت، لەورا ب کۆنسۆنانتین راوہستایی (Stop) نافکرن. ئەفە ژ بەر ئەوئ تاییەتمەندیی کول دەمی بەر ھەمەھینانا ئەوان ھەر دوو ریکین دەرکەفتنا ھەوای ب نیکجاری دەیتە گرتن و ریکریبەکا تەمام بۆ دەرکەفتنا ھەوای پەیدا دبیت. کۆنسۆنانتین ئەف تاییەتمەندییە و شیوازە ھەب ب کۆنسۆنانتین پەقی- راوہستایی- دەیتە ب نافکرن.

2.1.2. جە- و شیوازی بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقییە لئیی- Bilabial:

2.1.3. ل ئەف دەفەرا لئیی یان دوو لئیی، دوو کۆنسۆنانتین پەقی دروستدبن، ئەوژی کۆنسۆنانتین /p,b/ کو ھەر دوو دەنگان ھەمان جەئ دروستبوون و شیوہیی بلیفکرنی ھەمی، واتە؛ ھەر دوویان ھەمان تاییەتمەندی ھەنە، لی ئەو سیمایی جوداھیی د ئیخیتە د نافیرا ئەواندا دۆخی ژ بیین دەنگی، کو د بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتا /b/ ژ بیین دەنگی دلەرز، د بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتا /p/ دا ھیچ لەرزینەک د ژ بیین دەنگیدا رونادەت (ئەمین، 2009، ل 49). کەواتە بۆ ئەفان ھەر دوو دەنگان ژ بیین دەنگی سیمایەکی جوداکەر و واتا گوھۆرە، د بەر ھەمەھینانا ئەواندا لئیا خوارئ کو ئەندامی چالاکە بەرەف لئیا سەریفە دجیت و بۆ ماوہیکئ پیکفە دنویسن. پەحکا نەرم بۆ سەری بەرز دبیت و ب دیوارین ھەفکیفە دەینیت داکو ئەو ھەوایی ژ سبھان دەیت، ب ریکا دفنی دەر نەکەفیت و ھەمی بەرەف قالاھیی دەفی بەیت و ل پشست ھەر دوو لئیان پەنگیت. پاشان ژ نیشکەکیفە ھەر دوو لئیا ژ سەریک رادبن و ھەوا ئازاد و بەرەلا دبیت (عەبدوللا و عەلی، 2018، ل 110، 169، 170، 190).

2.1.4. قوناغین بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقی:

ھەتا ھەر کۆنسۆنانتەکا پەقی بەر ھەمدەیت، پیدقییە د سئ قوناغدا دەر باز دبیت.

تەوہرئ چوارئ؛ ل سەر دوو خالان ھاتییە دابەشکرن. د خالا ئیکیدا؛ گشت ئەنجامین ناماری ب ریکا خشتەیین ناماری و ھیلکارییان ھاتینە نیشاندا. د خالا دوویدا، ئەنجامین ناماری و پەیوہندییا ئەوان ب پەقەرئ فۆتفە ھاتینە گەنگەشەکرن.

تەوہرئ پینجی؛ ل دوو ماھیی ئەو دەر ئەنجامین ژ ناماری و گەنگەشەکرن ئەوان ب دەستکەفتین، ھاتینە دیارکرن.

2. تەوہرئ دووی

کۆنسۆنانتین پەقی و پەقەرئ فۆت

ئەف تەوہرە دوو بابەتان بخۆفە دگرت، د بابەتی ئیکیدا دئ باس ل چاوانییا بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقی و قوناغا دروستبوون و جە- و شیوہیی بلیفکرن ئەوان ھیتەکرن، ئەوین بووینە کەرەستەیی ئەف فەکوئینی. د بابەتی دوویدا دئ باس ل پەقەرئ فۆت، سەر ھلدان، پیناسە و جۆر چاوانییا پیفانا ئەوی ھیتەکرن. ب ئەفی شیوہیی ل خوارئ:

2.1. کۆنسۆنانتین پەقی:

2.1.1. میکانزمین بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقی:

2.1.1.1. بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقی: ئەو ھەوایی ژ سبھان دەیت، یان ب ریکا دەفی یانژی ب ریکا دفنی دەرکەفیت، د بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقیدا (دشین ریکا قالاھیی دەفی و دفنی د ئیک دەمدا بگرتن ب شیوہیکئ کو بۆ ماوہیکئ کیم ریکا دەرکەفتنا ھەوای بۆ دەر فەی بەیتە گرتن و پاشی ب نیکجاری ریکا قالاھیی دەفی بەیتە فەکرن و ھەوا ب فشار ژ قالاھیی دەفی دەرکەفیت) (عەبدوللا و عەلی، 2018، ل 169). ب رەنگەکی دی؛ بۆ بەر ھەمەھینانا ھەر کۆنسۆنانتەکا پەقی، ھندەک ژ ئەندامین بلیفکرنی بەرەف ئیکو دوو فە دەین و پیکفە دنویسن کو ب شیوہیکئ تەمام ریکا دەرکەفتنا ھەوای بۆ ژ دەر فەی دەفی دبرن، پاشی ژ نیشکەکیفە ھەوا دەیتە بەردان (Katamba, 1989, p. 6). تاییەتمەندییا جوداکەر یا ئەفان دەنگین پەقی ژ دەنگین دی، راوہستیان و راگرتنا دەرکەفتنا ھەوایە کو ئەندامین بلیفکرنی (پیش درکەفتنی تەزوی ھەناسە بە تەوای رادەگیرئ، پاشان بەرەلا دەرکرن) (عەلی، 2015، ل 43).

2.1.1.2. جەئ بلیفکرنی - place of articulation:

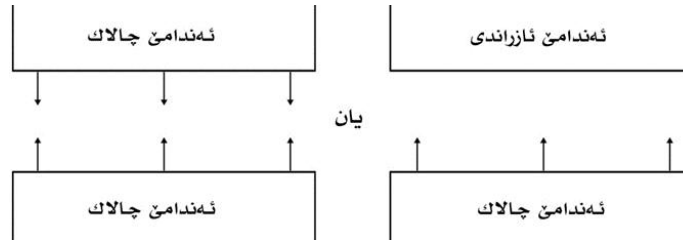
کۆنسۆنانتین پەقی ل دەفەرین جودا جودا بین ئەندامین بلیفکرنی بەر ھەمدھین (کۆنسۆنانتە تەقاو مەکان ئەمانە یان لە گەرودا... یان لە بۆشایی ناو دەمدا لەری گرتن و داخستنی کەو بەر ھەمدە ھینرین) (مەحوی، 2008، ل 102). واتە جەئ بەر ھەمەھینانا ئەوان ژ گلۆتسی دەستپیدکەن ھەتا ھەر دوو لئیان. ھەر زمانەکی ب کیمیفە دوو جە- ھەنە کو کۆنسۆنانتین پەقی لی دروستدبن، د ھندەک زماناندا ل چار ھەتا پینج دەفەرین جوداژی دروستدبن، وەکی زمانئ عەرەبی کو پینج جە- بۆ دروستبوونا کۆنسۆنانتین پەقی ھەنە (عمر، 1997، ل 141). د خشتەیی کۆمەلا دەنگیا جیھانییدا (IPA) ھەفت جە- یان بەر ھەمەھینانا کۆنسۆنانتین پەقی د زمانین جیھانییدا دەستنیسانکرینە (IPA, 2020). د زمانئ کوردیدا ل چار جەھان کۆنسۆنانتین پەقی بەر ھەمدھین ئەوژی دەفەرین (لئیا Labial، ددانی Dental، پەحکا نەرم Velar، ئەز مانک Uvular). ل ئەفیرئ دئ باس ل

2.1.4.1. قوناغا گرتنی - Closing\Approach

:phase

د ئەمەق قوناغیدا ئەندامەکی چالاک (Active Articulator) یی ب لئیکرنی بەرەف ئەندامەکی نازراندی (Passive Articulator) دچیت، یان دوو ئەندامین چالاک بەرەف

ئیکودوو قە دچن. ئەف ئەندامە بەرەفیییا دکەن، داکو بەرەستەکی دروستدکەن و ریکا دەرکەفتنا هەوای ب تەمامی بگرن و نەهیلن هەوا دەرکەفت (Zapata, 2009, p. 1). بنیره هیلکارییا ژمارە (1)



هیلکارییا (1) قوناغا بەرەفییی و هاتنا ئیکا ئەندامین بلئیکرنی بۆ بەرەمەهینانا کونسونانتا پەقی

(31-30) د ئەمەق راولەستیانا کورتدا هەوال پشت بەرەستی کۆمفەدیییت و پەستانەکی دروستدکەت. بنیره هیلکارییا ژمارە (2).

2.1.4.2. قوناغا راولەستیانی - Hold/Closure phase

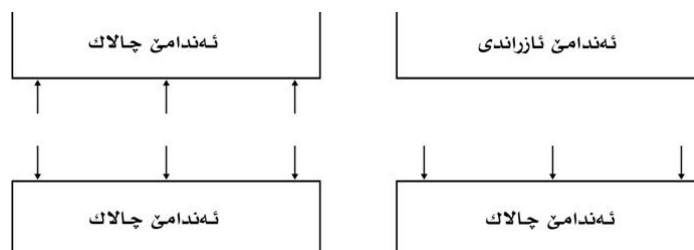
د قوناغا راولەستیانیدا بۆ ماوەیەکی کورت ئەندامین بلئیکرنی دەمین ل سەر ئیک، ریکا دەرکەفتنا هەوای ب تەمامی دەیتە گرتن و ناهیلن هەوا دەرکەفت. (Roach, 1991, pp.



هیلکاری (2) قوناغا راولەستیان ئەندامین بلئیکرنی بۆ بەرەمەهینانا کونسونانتا پەقی

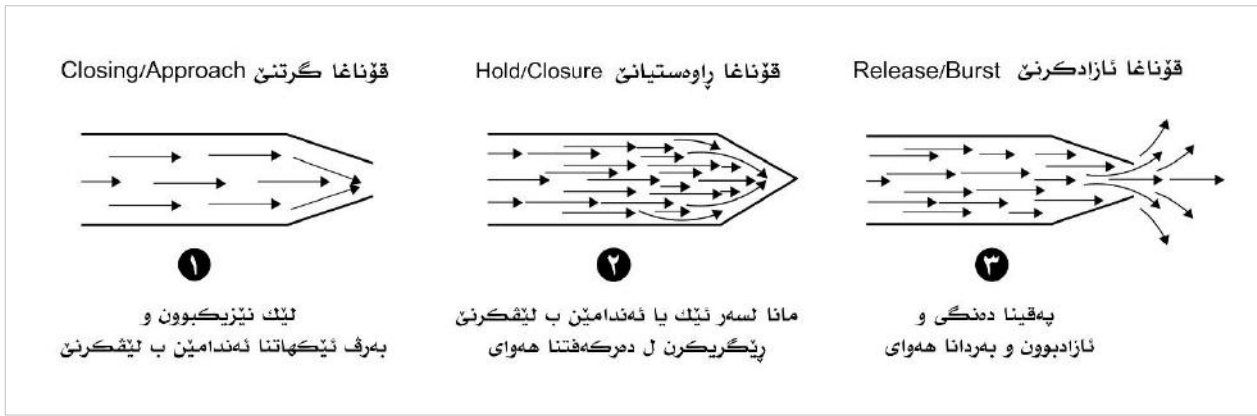
2.1.4.3. قوناغا نازادکرنی - Release/burst

د قوناغا نازادکرنی، یان پەقینیدا، ئەندامین بلئیکرنی ژ ئیکودوو دوویر دکەف و ریکری نامینیت و هەوایی ل پشت بەرەستی نازاد دبییت (Zapata, 2009, p. 2). بنیره هیلکارییا ژمارە (3)



هیلکارییا (3) قوناغا راولەستیان و ژ ئیک دوویر کەفتنا ئەندامین بلئیکرنی

د هیلکارییا ژیریدا هەر سی قوناغین بەرەمەهینانا کونسونانتین پەقی پیکفە هاتیته نیشاندان.

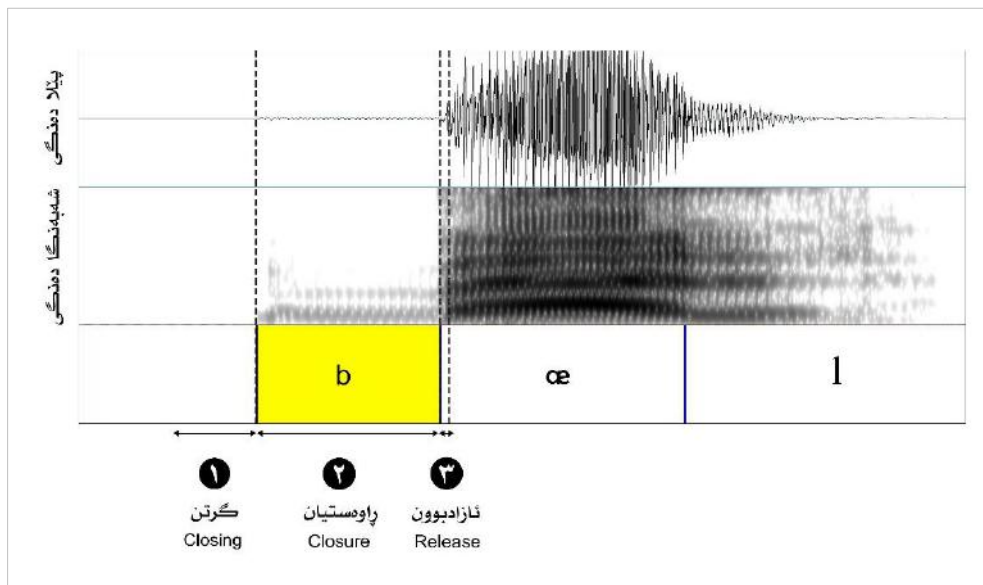


هیلکارییا 4 قۇناغین دروستبوونا کۆنسۆنانتین پەقی. هیلکاری ب دەستکاریقە ژ پەرتووکا An 2009, p 97 Introduction to English Phonetics یا نفیسەر Richard Ogden هاتییه و مرگرتن.

2.1.5. دروستبوونا کۆنسۆنانتین پەقی ژ لایئ ناکۆستیکه:

د شیاندايه پروسسېسا دروستبوونا کۆنسۆنانتین پەقی ژ لایئ ناکۆستیکه، ب ریکا پیلین دەنگی و شەبەنگا دەنگی بهیته

دیتن. ئەف چەندە د نمونەیا ژیریدا هاتییه دیارکرن. وینەیی ل خوارئ پیل و شەبەنگا دەنگیا پەقا بەل [bæl]—ه، سنووری هەر دەنگەکی د پەقییدا هاتییه دەستیشانکرن، د ئەقی نموونەیدا کۆنسۆنانتا /b/ د قۇناغا راوستیانیدا بەر هەمەاتییه



وینە (1) قۇناغین دروستبوونا کۆنسۆنانتا پەقی ژ لایئ ناکۆستیکه، ل سەر پیل و شەبەنگا دەنگی

ئەوی دەمی دیترن ئەقان کۆنسۆنانتان ب پەحنا نەرمیبووی، دەمی جەئ بەر هەمەیانانا ئەوان پەحنا نەرم نەبیت، بەلن برابوونا پاشیبا ئەزمانی بەرف پەحنا نەرم دیتە خودان ئەف سیمایه. IPA یا جیھانی هیمایی [v] بۇ دانایه کو دکەقیته ناقر استا کۆنسۆنانتا ب پەحنا نەرمیبووی (عەلی و عەبدوللا، 2019، ل 144). ئەف سیمایه جوداھییی د ئیخیتە د بلنقرنا کۆنسۆنانتیدا، بۆنمونه د زمانی عەرەبیدا کۆنسۆنانتا /t/ کۆنسۆنانتەکا پەقی ددانییە، بەلن دەمی ب پەحنا نەرمیبووی دیت، دیتە /ط/. ئەف سیمایه دیتە ئەگەرئ گوهرینا واتایی د ئەقی زمانیدا. هەر وساد هەندەک زماناندا بتنی دیاردەیهکا دەنگییه.

2.1.7. پقداربوونا کۆنسۆنانتین پەقی - Aspirated

د گەلەک زماناندا کۆنسۆنانتین پەقی سیمایی پقدارییی و مرگرن. پتریا جارن ژئ ئەف پقدارییه د کۆنسۆنانتین کپدا

ل دەستپیکئ قۇناغا گرتنی (Closing) و بیکه نويسانا ئەندامین بلنقرنی رویدەت. د قۇناغا دووینیدا کو قۇناغا راوہستیانییه (Hold/Closure) ماوہیکە ئەندامین بلنقرنی دەمینە د ئەوی دۆخیدا هەتاکو هەوایی ژ سیهان دەیت و کۆمقەدبیت و پەستانا هەوایی ل پشت رېگرنیی دروست بیت. د قۇناغا سنییدا هەوایی پەنگیایی نازاد دیت Release. د ئەقی نموونیدا کۆنسۆنانتا /b/ د قۇناغا راوستیانیدا بەر هەمەاتییه، پاشان هەوا نازادبوویه.

2.1.6. ب پەحنا نەرمیبووی - Velarization

هەندەک کۆنسۆنانتان سیمایی بەر هەمەیانانا دوویی (Secondary articulation) هەیه. ئەف چەندە ژ ئەنجامی بەر تەنگبوونا جەهکی دیتی بلنقرنی یه زیدەباری جەئ ئیکئ، کو پاشیبا ئەزمانی بلند دیت و بەرف پەحنا کپە دجیت (Ladefoged & Johnson, 2010, pp. 310-311).

(خشووک، پھقی-خشووک) ژی بخوڤه گرتن. فھکو لھران ھمان پھقر بؤ زانینا سیمایین دنګین پھقی ل ژینگه ھین دنګینین جیاواز وھکی ناقہراست و دووماھیا پھقان بکار ھینا.

2.2.2. Voice Onset Time زارافئ

زارافئ (Voice Onset Time) ھمر دوو زانان Leigh (Lisker, Arthur S. Abramson) د فھکولینا خودا، ئەف ناڤه بؤ ئەف پیفھرئ ئاکوسٹیکی ھلبژارتیہ (Liske & Abramson, 1964). پئشتر ئەف ناڤ و پیفھر د ناڤ زانستئ دنګیدا نھاتئو بکار ھینان. پاشان د سالین دویدا ئەف زارافه ب شئیوہی کورتکری (VOT) د ناڤ فھکولیناندا ھاتہ دیتن. ل دویف زانین و لیگھریانا مھ ھاتئوہ نھاتئیہ زانین کو ھیچ فھکولینەک ب زمانئ کوردی ب ھمر دوو زارافئ بھدینی و سورانی دھربارہی پیفھرئ قوت ھاتئینہ نھجامدان. لھورا د چ ژیدھراندا بھرچاف نھکھتئیہ کو زارافئ (Voice Onset Time) ھاتئیتہ وەرگیران بؤ زمانئ کوردی.

د بابمتی پیفھرئ (Voice Onset Time) دا، پھقا (Voice) بؤ مھبھستا دنګهکئ ئاسایی یان زمانئ یان ھمر دنګهکئ دی ناھیتہ بکار ھینان، بھکو د ئەف بابمتی پھقا (Voice) بتئ بؤ مھبھستا لھرزینا ژبیین دنګی دھیتہ بکار ھینان. واتہ؛ ھمرگافا ژبیین دنګی لھرزین؛ ھینگئ دنګ دەستپئدکھت. د ئەف فھکولیندا (دھستپئکرنا دنګی) ب مھبھستا لھرزینا ژبیین دنګی ھاتئیہ بکار ھینان. ھروسا پھقا (onset) ب رمانا (دھستپئکرنا) دھیت و پھقا (Time) ب رمانا (دھم) دھیت. ل ئەفئیر ب گونجای دبینین بھرامبھری زارافئ (Voice Onset Time)، ب ئەف رھنگی ب فھکو ھیزینہ سھر زمانئ کوردی (دھمئ دھستپئکرنا دنګی). واتہ؛ ل چ دھمکی ژبیین دنګی دھست ب چئکرنا دنګی/دھنگرتئ دکھن.

2.2.3. پیناسھین (VOT) ئ

پتریا زانا و فھکولھران ل دؤر پیناسھکرنا قوت د ھسٹ بؤچوونن، ھمر دوو داھینھرئ VOT ئ (Lisker, Arthur S. Abramson) ب ئەف رھنگی پیناسھ دکھن. VOT ئو ماوہی ئوئ دکھیتہ د ناقہرا نازادکرنا کونسونانتین پھقی و دھستپئکا لھرزینا ژبیین دنګیدا (Liske & Abramson, 1964, p. 389). فھکولھرا ئەف بیاقی (Patricia A. Keating) و ھقالین ئوئ ب ئەف رھنگی پیناسھ بؤ قوتئ کریبھ. قوت ئو دھمئ د ناقہرا بھرادانا ریگربیی و دھستپئکا لھرزینا گلوتالئ-ژبیین دنګی-یہ. (Keating, Mikos, & Ganong, 1981, p. 1261). دیسسان زانایئ فونھتیکئ (Peter Ladefoged) قوت ب ئەف رھنگی دایہ نیاسین. ماوہی دکھیتہ د ناقہرا بھرادانا ریگربیا دھقی ئانکو بھربھستا دھقی و دھستپئکرنا دنګیدا، دبئژنہ ئەفئ ماوہی (Voice Onset Time) (Ladefoged & Johnson, 2010, p. 151).

وھکی پئشتر ناماژہ پئھاتئیہدان، ل دؤر پیناسھکرنا قوتئ، زانا و فھکولھرین زمانئ د ھسٹوچوونن. بھلئ ھمر فھکولھرھکی ل دویف دارئژتن و دھربرینن خو پیناسھیا پیفھرئ قوت کریبھ، کو سھرجمئ ئومان پیناسھیا ھمان ھزر و تیگھ دگھھینن.

دروستدین. بھلئ زمانهکئ مینا زمانئ ھندی گرتن ئومان ژی د پقدارن. ھروسا سیمایئ پقداریئ د ھندەک زماناندا دیاردهبھکا دنګیہ، د ھندەک زمانن دیدا واتا گوھورہ، بؤ نمونہ پقداری د زمانئ ھندیدا بؤ مھبھستا گوھورینا واتایئ دھیتہ بکار ھینان (عھلی و عھدوللا، 2019، ل 141). پقداری ژ نھجامئ بلئفکرنھکا بھیز کو تھوژم یان ریژھبھکا زور یا ھماوہ د گھلدا دھر دکھت (عھلی ت، 2005، ل 19). ئو کونسونانتا نھف سیمایہ ھبیت ھیمایئ (h) ل سھر دھیتہ زیدھکرن. ژ لایئ ئاکوسٹیکھ، ل سھر پئلین دنګی ب شئیوہی نھریکوپئک و تیکھل دیار دبیت. ھروسا خودان ماوہیکئ درئژ یئ دھمیہ (johnson, 2003, p. 140) کو ژ (25) ملیچرکھیان دھستپئدکھت. د ھندەک زماناندا ھاتا (150) ملیچرکھیان درئژ دبیت (Ladefoged, 2003, p. 98). ئەف چھندہ ل دویف جؤرئ کونسونانتئ و جھئ بلئفکرتئ و فونولوجییا زمانان ئەف ماوہیہ دھیتہ گوھورین.

2.2. پیفھرئ VOT

دانھیاسینا پیفھرئ (Voice Onset Time)، ھزر و سھر ھلدان، زاراف، پیناسھ، تیگھھ، جؤرین ئوئ، چوانینیا کارپئکرتئ و ریکئین پھقان ئوئ دئ ناقہروکا بابمتئ دوویئ بی ئەفئ تھومری بن. ھمول ھاتئیہدان ب شئیوازین تیوری، ھینانا نمونھمین جیھانی، نیشاندانا وینہ و ھیلکاری و داتاییین زمانان ئەف پیفھرہ پتر بھیتہ رونکرن.

2.2.1. دھرکھفتنا پیفھرئ Voice Onset Time

ل سالا (1964) ئ ھمر دوو زانایین ئھمریکئ (Leigh Lisker - Arthur Abramson) ئی د فھکولینہکا خودا ب ناقئ (Across-language study of voicing in initial stops: Acoustical measurements) جار پیفھرئ Voice Onset Time وھکو پیفھرہکئ ئاکوسٹیکئ دا نیاسین. ئەف پیفھرہ ب ناقئ ھمر دوو زانایان ناقودنګیا خو وەرگرت و ب دامھرزینھرئ ئوئ دھیتہ نیاسین. فھکولھران دا دیارکرن کو ب ریکا ئەف پیفھری د شیاندایہ جوداھییین بلئفکرتئ د کونسونانتین پھقیدا بھیتہ زانین و بگھھینہ سیمایین ھویرتر یین ئومان. گراتی و کپاتیئ، پقداری و نھقداری ھمر کونسونانتھکا پھقی بھیتہ دھستپئشانکرن. ھمر دوو زانایان فھکولین ل سھر کونسونانتین پھقیین (11) زمانان ل دھمئ دکھتہ دھستپئکا پھقان، نھجامدا. (Ahmed, 2019, pp. 110-111)، (Kahn, 1976, p. 21).

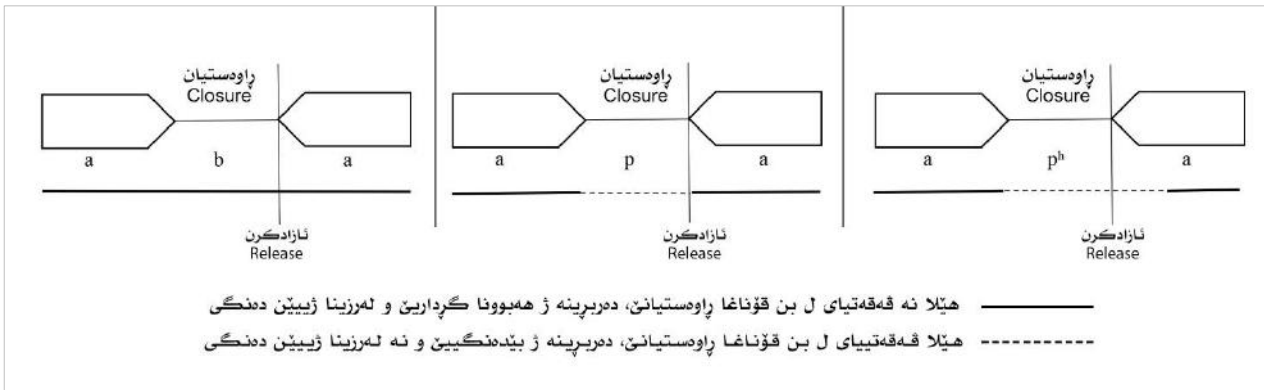
پشتئ فھکولینا ھمر دوو زاناییین ئھمریکئ Leigh Lisker, Arthur S. Abramson) پیفھرئ (VOT)، پئشنیارکری، زاناییین پتریا زمانان ئەف پیفھرہ وھکو ریکھ بکار ھینا و ھمر ئیکئ ژ لایئ خوڤه ل سھر کونسونانتین زمانئ خو تاقیکرن ب مھرما ھندئ راستی و دروستیا سیمایین دنګین پھقی د فونولوجییا زمانئ خو بزائن. ژ ھینگئ و مرہ ھتاکو ئەفرو بھردھوام زمانان ئەف پیفھری ب ئالافئین جیاواز بکار دھینن، ژبھر کو ئەف پیفھری سھلماند کو پیفھرہکئ بھیزئ ئاکوسٹیکیہ بؤ دیارکرنا جیاوازیین دنګی د پتریا زماناندا (Abramson & Whalen, 2017, p. 84).

ھمرچھندہ ل دھستپئکئ ئەف پیفھرہ بتئ ل گھل دنګین پھقی دھاتہ بکار ھینان. بھلئ بواری بکار ھینانا ئوئ دنګین

پشتی ھەر دوو خال دەھینە دەستنیشانکرن، ئەو ماوەیی د کەفیتە د ناڤەرا ھەر دووکاندا دبێژن ئۆت. ئەفجا ئەو قوتاً ھاتیە دەستنیشانکرن ماوەیی ئۆت چەندە، گەرداری د قوتاً راوەستیانا ئەویدا ھەبە یان نە، ئەو قوتە د کەفیتە بەری قوتاً ئازادبوونی واتە ھێژ ئەندامین بلیفکرنی ل سەر ئۆتو دوو ژبیین دەنگی دلەرز و گەرداری دروست دبیت یان پشتی ھەوا ئازاد دبیت. بەدەستخستنا ئەفان زانیاریان دئ شیین جۆری قوتی دەستنیشان بکەین. ژ سیماییین کۆنسۆنانتین پەقی راوەستیانە (hold/closure) بو ماوەیک کورت، ئەگەر د ماوەیی ژبیین دەنگیدا لەرزین و بەردەوامی دا لەرزینا خۆ ھەتا رێگریا دەقی فەدبیت و ھەوا ئازاد دبیت، ل ئەوی دەمی کۆنسۆنانت ب شۆمیەکی گەردار بەرھەمدەیت، واتە کۆنسۆنانتەکا گەرە. بو نمونە کۆنسۆنانتا /b/ د وینەیی ژمارە (2) دا. ھیلا ناسوویی یا فەنەقەتیای ل بن قوتاً راوەستیانی نیشانا ھەبوونا گەردارییە کو ئەف گەردارییە ژ قوتاً بەری کۆنسۆنانتی یا ھەمی د قوتاً راوەستیان و مانا ل سەر ئۆت یا ئەندامین ناخفتنی ژ ی ھەر دەمبیت و بەردەوام دبیت ھەتا قوتاً د دویقدا و بیی فەقەتیان. ئەف دەنگین ب ئەقی شۆزای بەرھەمدەیت ب گەرداری تەواو دەھینە ھەژمارتن.

2.2.4. تیگەھە (VOT) و VOT Conception

ھەر ژ کەفتندا و ل سەر بنەمای فسیۆلۆجی، دەنگین پەقی ل سەر دوو گروپ/پۆلان ھاتیە دابەشکرن، دەنگین گەرد /b,d,g/ Voiced دەنگین کپ (/p,t,k,q/ Voiceless). د فونۆلۆجیا گەلەک زماناندا، کۆنسۆنانتین پەقی ب ھەمان سیمما و پۆلین فونەتیکی بین گشتی بەرھەمناھین. ھەر وەسا د ئۆت زمان بخۆژیدا ب ھەمان سیمما دروست نابن، ژینگەھا دەنگی کاریگەریی و گوھورینی ل سەر ئەفان سیماییان دکەت. بو نمونە، د زمانێ فارسی و ئنگلیزیدا کۆنسۆنانتین گەردین ئەوان دەمی ل دەستنیکا پەقی دەھین؛ سیمایی گەردا ئییا خۆ ژ دەست دەن و ھەمی کپین نەپەدار دروست دبن. بەلێ ل ناڤەراستا پەقی جارە کادی سیمایی گەردا ئییا ئەوان د ژفریەفە. (Bijankhan & Nourbakhsh, 2009). پەقەری قوت ب ریکا زانیانا دەمی دەستنیکرا دەنگی دشتیت ئەوان سیماییان بو ھەر کۆنسۆنانتەکی و د ھەر ژینگەھەکیدا دەستنیشان بکەت. دەمی باس ل (دەمی دەستنیکرا دەنگی (VOT) دەھتەکرن، مەبەست ژ گەردارییە، واتە گەرداری کەنگی دەستنیکەت. د بابەتی (VOT) دا لێگەریان بو فەدیتنا دوو خالان دەھتە کەرن. ئۆت، خالا دەستنیکرا دەنگی/گەرداریی. دوو خالا ئازادبوون و بەردانا ھەوا.



ھێلکاریا 5 دۆخی قوتاً راوەستیانی Closure د بەرھەمنا کۆنسۆنانتین گەرد و کپین نەپەدار و کپین پەدار دا. وینە ژ پەرتووکا Mike Davenport and S. J. Hannahs Introducing Phonetics and Phonology 2010, 3rd ed یا نفیسەران Hannahs ھاتیە وەرگرتن

دەھینە دەستنیشانکرن لەورا رەھەندئ دەمی رۆلەکی بەرچاڤ درۆنکرا ئەقی بابەتیدا دگەریت. لیسکەر و ئەبرامسۆمی ئەو چەندە دا دیارکرن و گوت؛ ئارمانج ژ ئەقی فەکۆلینی ئەو، کو ریکا دەمی دەستنیکرا دەنگی قوت پۆلین دەنگین پەقی د ھەژمارەکا زماناندا ژ ئیکجودا بکەین (Liske & Abramson, 1964, p. 388).

2.2.5. جۆری قوتی و پیفانا ئەوان:

سێ جۆر بو قوتی ھاتیە دەستنیشانکرن. داکو ب ریکا ئەوان بزانیان دەنگی بکار ھاتی دکەفیتە د کێژ سنووری پۆلین دەنگاندا، ئەری ئەو دەنگە یی گەرە یان کپە یانژی پەدارە یان نەپەدارە؟ ژبەر ھندئ ئەوان قوت ب ئەقی رەنگی دابەشکریە؛ (قوتاً نەری Negative، قوتاً سفر Zero و قوتاً ئەری Positive) (Mahmood, 2016, pp. 62-64). ماوەیی قوتی ب ملیچرکەیان Milliseconds دەھتە پیفان. بو نمونە ئەگەر بەھایی دەنگەکی پەقی (50 ملیچرکە بیت،

بنێرە کۆنسۆنانتا /p/ د ھێلکاریا ژمارە (5) دا. ژبیین دەنگی د قوتاً راوەستیانیاندا نالەرزین ھەتا رێگریا دەقی راببیت و ھەوا ئازاد دبیت، ل ئەوی دەمی کۆنسۆنانت ب شۆمیەکی کپا نەپەدار بەرھەم دەھیت، سەرەرای ھندئ ئەگەر د بنەرمندا ئەو کۆنسۆنانتە ژ پولا دەنگین گەردی بیت. مەبەست ژ ئەقی چەندئ ئەو د گەلەک زماناندا گەردین ئەوان و ھەمی قوتاغین کپین نەپەدار دروست دبن. پەقەری قوت نە بنتی دشتیت گەرد و کپاتیی ژ ئیکجودا بکەت، بەلکو شیانین دەستنیشانکرا پەدار و نەپەداران ژ ی ھەبە. بنێرە کۆنسۆنانتا کپا پەدار /p^h/ د ھێلکاریا ژمارە (5) دا. د قوتاً راوەستیانیاندا ژبیین دەنگی نالەرزین و ھەوا ئازاد دبیت، پشتی ھەوا ئازاد دبیت ب چەند ماوەیک ژ ی پاشان ژبیین دەنگی دەست ب لەرزینی دکەن. ل ئەوی دەمی کپا پەدار بەرھەم دەھت (Davenport & Hannahs, 2010, p. 70).

ئەف پەیمۆندی د ناڤەرا ئازادکرا ھەوا و دەمی دەستنیکرا لەرزینا ژبیین دەنگیدا، ریکی خۆشکەن بو زانیانا سیماییین ھەر دەنگەکی پەقی. ژبەر کو ئەف سیمایە ب ریکا دەمی

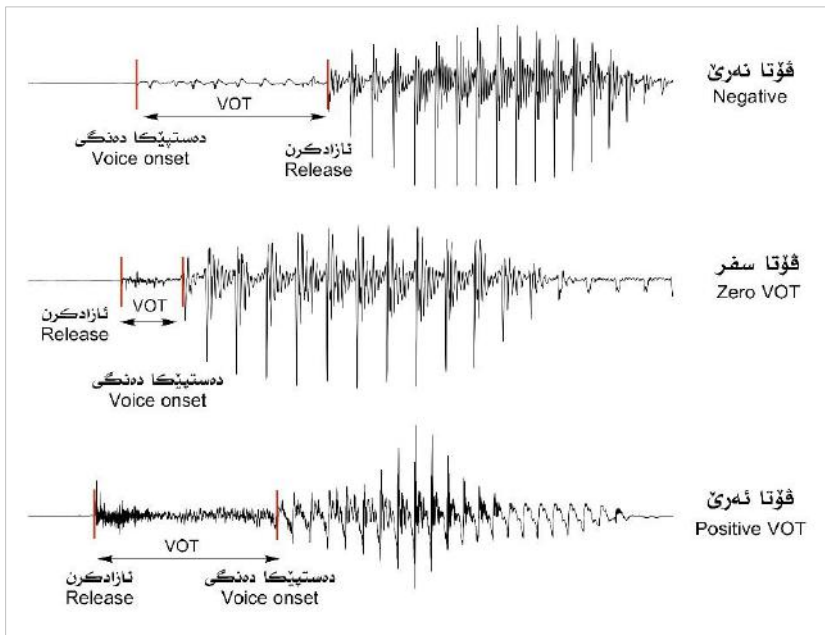
2.2.5.2. فوئا سفر-Zero VOT: ل ئهوی دهمی دبیژنی فوئا سفر، دهمی فهبونا ریگریبی و ئازادبونا ههوی یا ههڤدم بیت یا نیزیك بیت ل گهل دهمستیپکرن و لهزینا ژبیین دهنگی. یان ب چهند ملیچرکهیهکین کیم پشتی ئازادبونی دهست ب لقینی بکن. دبیژنه ئهفی جورئ فوئی؛ فوئا سفر Zero VOT یان گیروبوونا کورت short-lag. ژبهرکو هندهک جارن ژبیین دهنگی ب گیروبوونهکا کورت یان ب ماومیهکی کورت پشتی ئازادبونا ههوی دهست ب لهزینی بو فاولا د دویڤدا دکهن. (Ahmed, 2019, p. 112) د هندهک زماناندا ئهف جوره بو کونسونانتین کپین پقدار دورسته و د هندهک زمانین دیدا بو ئهوان کونسونانتین گر دروسته ئهوین ب تهمامی گراتییا خو ژ دهست دهن یان پشکهکا زور ژ گراتییا خو ژ دهست دهن و وهکی کپین نهپقدار بهرهمدهین.

2.2.5.3. فوئا نهئ - Positive VOT: د ئهفی جوریدا ژبیین دهنگی ب چهند ملیچرکهیهکین دریز پشتی ئازادکرنا ههوی دهست ب لقینی دکهن و دهنگی دروست دکهن. واته دهنگروسوئکرن و چیکرنا گرداری بی ژ لایی ژبیین دهنگیه چهندهکی گیروودبییت. لهورا دبیژنی گیروبوونا دریز. پیقانا ئهوی ژ خالا ئازادکرنی ههتا دهمستیپکرن دهنگی واته گرداری بی کول سهر پیلان ب رابوونین ریگوبینکین پیلین دهنگی دهینه نیاسین. ئهو ماومیهی د کهفیه د ناقبهر هه دوو خالاندا ب قوت دهینه ههژ مارتن کو ئهف جورئ فوئی ل سهر پیلان ب شیومیهی تیکهل و نه ریگوبینکی پیلین دهنگی دهینه دیتن. بنیره هیلکارییا (6)

واته بهایی فوئا نهوی دهنگی یان ماومیهی بلیفکرنا نهوی (50) ملیچرکهیه ژ هزاری.

2.2.5.1. فوئا نهئ - Negative VOT: ئهو جورئ فوئی یه نیکو بهری ریگریبا دهفی فهبییت و ههوا ئازاد بییت، دهینه بلیفکرنا و بهرهمدهیت. (Liske & Abramson, 1964, p. 389). Pre-voicing. ئهگهر ژبیین دهنگی د (Ganong, 1981, p. 1261). بو فوئا نهئ ئهف نافهژی دهینه بکارهینان؛ فوئا پیشهنگ Voicing lead، فوئا پیشهنگ- پیشومخت. Pre-voicing. ئهگهر ژبیین دهنگی د نهوی دهمیدا بی کو هیشتا ههوا ئازاد نهوی واته د ماومیهی ریگریبیدا Closure دهست ب لهزینی کر ل نهوی دهمی دئ فوئی بهایهکی نهئ ههیت (Ladefoged & Johnson, 2010, p. 151).

پیقانا فوئی بو جورئ نهئ، دئ ژ نیکهه بلندبوونا پیلین دهنگی ههتا خالا ئازادکرنی دهمستیپکمت. بنیره هیلکارییا ژماره (5). ئهف دۆخه بو ئهوان دهنگان دروسته، ئهوین ب دریزاهییا قوناغا راوستیانی و ههتا ئازادکرنی گردارییا ئهوان بهردهوام. دبیژنه ئهفی جورئ fully Voiced واته گرین تمام. زور جارن ئهف چهنده بو دهنگین گر د فونولوجییا زماناندا دروست دهردهقییت و جارن ژ نه (Crystal, 2008, p. 515). واته د گهلهک زماناندا ئهف گردارییه هند یا دریز نینه بهلکول نیزیکی خالا سفرئ یه، یان ههڤدم ل گهل ئازادکرنی و بهردانا ههوایه، لهورا دئ بیین کونسونانتین گر د گهلهک زماناندا پشتی قوناغا ئازادبونی دروستدن.



هیلکارییا (6) دهمستیپانکرنا هه سئ جورئ فوئی ب ریکا پیلین دهنگی

کونسونانتان، کهسانین پشکار د تومارکرنا دهنگاندا، شیواز و ئالاقین تومارکرنی، جورئ تاقیرنان، چهوانییا پیقانا فوئی و ههلبزارتا نهزمونین ناماری.

3.1. ژینگهها بکارهینانا کونسونانتان:

ژبو سنووردارکرن و کونترۆلکرنا فهکولینی، ئهف پیروونین ل خواری هاتینه نهجامدان:

3. تهوهرئ سییی

شیوازی نهجامدانا فهکولینی

ئهف تهوهره بی ترخانکریه بو نیشاندانا دیزاینا فهکولینی، کو باس ل چهوانییا سهردهریکرنی ل گهل داتایان، ههروهسا ئهوان ریک و پیروونان ئهوین د ئهفی فهکولینیدا هاتینه نهجامدان. وهکی؛ کههستئ فهکولینی، ژینگهها بکارهینان

3.1.2. جۆری پەیفی: شەش پەیفین نیک برکەیین جوتووک ھاتنە ھەلبژارتن، ئەف پەیفە یین زیندی و بەر بە لاقن د ناڤ ئاخفتنکەرین گوٹەرا بە ھەدیندا، پشتی کۆنسۆنانتی نیک ژ ڤاۆلین /æ, a/ ھاتیئە. کۆنسۆنانت ل دەستتیکە پەیفی د ڤۆرمیدا C1VC2 ھاتیئە بکار ھینان. کۆنسۆنانتا نیک C1 نیک ژ دوو کۆنسۆنانتین پەیفیە. دەنگی دووی ڤاۆلە V نیک ژ ھەر دوو ڤاۆلین /a/ یان /æ/ یە، کۆنسۆنانتا دووی C2 نیک ژ کۆنسۆنانتین گشتییە بی مەرج و ل دوویڤ واتایا پەیفی ھاتیئە ھەلبژارتن.

3.1.1. ژینگە ھا دەنگی: بۆ کۆنترۆلکرن و دەستتیشانکرنا سنووری ڤەکۆلینی، دوو کۆنسۆنانتین پەفی د ژینگە ھا دوو ڤاۆلندا ھاتنە بکار ھینانان ئەوژی ڤاۆلین /æ, a/. مینا ئەفی ڤۆرمی CV_ ب مەرجەکی ھیز ل سەر کۆنسۆنانتین پەفی ھەبیت، ئەف ھیزە دبیتە ڤاکتەرەکی ھاریکار کو کۆنسۆنانتین پەفی روون و ئاشکەرتر بەینە بلنکرن. ھەروەسا ژ لای ناکۆستتیکیزی ڤە سنووری پیل و شەبەنگا دەنگیا ئەوان روونتر دەیتە دیتن و جودا کرن. پشتی ژینگە ھا دەنگی ھاتیئە دەستتیشانکرنا، لینگەریان ھاتە کرن کو ئەف ژینگە ھە د چارچۆفی ئەوان پەیفاندا پەیدابین یین ئاخفتنکەرین گوٹەرا بە ھەدینی بکار دەھین.

خشتەیی 1 پەیفین ھەلبژارتی یین ڤەکۆلینی

| کۆنسۆنانتین پەیفین لئقی /p, b/ | | | |
|--------------------------------|-----|------|-----|
| pæl | پەل | bæl | بەل |
| paɪ | پار | baɪ | بار |
| pʰæz | پەز | bʰæz | بەز |

جیھانییە و خودان تاییەتمەندییین بلند و گونجاییە بۆ تۆمارکرنا دەنگان.

3.3.2.2. جۆری کومپوتەری: کومپوتەرا ھاتیئە بکار ھینان بۆ تۆمارکرنا دەنگان ژ جۆری (Desktop: Dell, i5, Ram 8) ل گەل شاشەمەکا (32 Inch).

3.3.2.3. پرۆگرامی تۆمارکرنی: چەندین پرۆگرامین جۆراوجۆر بۆ تۆمارکرنا دەنگان ھەنە، دەنگین بەژداربوویان ب پرۆگرامی (Adobe Audition 2022 v22.6.0.66) ھاتنە تۆمارکرن. پاشان ھەر ب ھەمان پرۆگرام سەر جەم دەنگ ھاتنە مۆنتاژ کرن و ژ شاشی و دووبارە کرن زیدە ھاتنە پاڤژ کرن. سێ جارن دەنگین بەژداربوویان بۆ ھەمان ھەژمارا پەیفان ھاتنە تۆمارکرن، واتە ھەر بەژداربوویەکی سێ جارن (6) پەیف د خاندن، پاشان ھەر جارەکا تۆمارکرنی و مکو تۆمارکەکی دەنگی ب ناڤی بەژداربووی د ھاتە کودکرن و ھەلگرتن.

3.3.2.4. شیوازی تۆمارکرنی: بەژداربووی د ژۆرا تۆمارکرنا دەنگی ڤەبارئ ئەوی (1x1) بەر ھەڤدبوون. مایکا تۆمارکرنا دەنگی بەرامبەری دەڤئ ئەوان ب دووریا (15) تا (20) سم ھاتبوو دانان. دەنگ ب لڤینا-ڤریکۆنیسی (44000Hz) ل دوڤ ستانداردی پرۆگرامی پرات بۆ تۆمارکرنا دەنگان ھاتیئە بکار ھینان. 6 پەیفین ھەلبژارتی و مکو داتایین ئەفی ڤەکۆلینی د لیستەکیدا ھاتنە ریز کرن. ژبەرکو پتیریا ئەوان جوتووکبوون و نیزیکی نیکن د گۆتتیدا، لەورا پەیف ب شیوہمەکی ھەر مەمەکی ھاتنە تیکەلکرن، داکو بەژداربووی ب شیوہمەکی سروسشتیر پەیفان بلنڤیکەن و ژ دروستکرن ریتم و ئاوازداریی دور بەڤیت. داخاز ژئ دەھاتە کرن ھەر پەیفەکا دەیتە نیشاندان ب شیوہمەکی ئاسایی بلنڤیکەت. د ناڤبەرا ھەر نیک ژ ئەواندا راوہستایانەکا چەند چرکەیی ھەبیت، د زۆر بەیا دۆخاندا ئەف راوہستیانە ژ (3) تا (8) چرکەیان ڤەدکیشا. ب ئەفی چەندئ د سەر جەم ڤەکۆلینیدا ھەر بەژداربوویەکی (18) تۆمارین دەنگی ئەنجامداینە. کۆیی گشتیی تۆمارین دەنگی ب ئەفی رەنگیە. (20) بەژداربووی، (6) پەیف، (3) جارین تۆمارکرنی. (360)=(3x18x20) تۆمارین دەنگی ھاتنە ئەنجامدان.

زۆر بەیا ئەو ڤەکۆلینین پەڤەری ڤوت بکار ھینای، ئەف ریکار و پیرابوونین ل سەری بۆ سنووردارکرن بایەتی و گرتنا نیک ریک و ئیستراتیژییا کارکرنی پەیرمۆکریئە، لەورا ئەو ریکارە ھاتنە ھەلبژارتن یین کو زۆر بەیا ڤەکۆلینین جیھانی ل سەر چووین.

3.2. پشکداربووی ڤەکۆلینی:

دەنگین (20) کەسان ژ ھەر دوو رەگەزان (10) نیر و (10) مئ بۆ ئەفی ڤەکۆلینی ھاتیئە تۆمارکرن. پشکداربووی ئاخفتنکەرین رەسەنن زمانی کوردینە، کو دیالیکتا بە ھەدینی زمانی دایکی یئ ئەوانە. ھەروەسا خوجھین باژیرین دھۆک و زاخو و دەورویەرانە. سەر جەم پشکداربوویان خوادنڤانن، ژیی ئەوان د ناڤبەرا (22) بۆ (41) سالاندا یە. نە ھاتیئە زانین و ھەستینکرن کو چ کەسەکی ژ ئەوان نەخۆشیی ئاخفتنی ھەبن.

3.3. تۆمارکرنا دەنگان:

3.3.1. ژۆرا تۆمارکرنی:

ژۆرا تۆمارکرنا دەنگی یا ڤەکۆلنیا زانستین مرؤڤایەتی/ زانکویا زاخو بۆ تۆمارکرنا گشت دەنگین ئەفی ڤەکۆلینی ھاتیئە بکار ھینان. ڤەبارئ ژۆری (3.5x2.5) م دیوارین ئەوی ب پەردەیی قوماشی ستویر ھاتبوونە داڤۆشین. بۆ باشتر تۆمارکرن و کوالیتیا دەنگی، ژۆرەکا ناکۆستیکی یا بچوویک ب ڤەبارئ (1x1) م د ناڤ ئەوی ژۆرا مەزندا ھاتە دروستکرن، ژۆرا بچووکا ناکۆستیکی ژ داری ھاتبوو دروستکرن کو ھەر چار رەخ و بانئ ژۆری ب نیسڤەنجئ (7) سم ھاتبوو داڤۆشین، ب مەرما ھندئ کو ڤەژنا دەنگی- دەنگەدان- پەیدا نەبیت. ب ئەفی چەندئ د ژینگە ھەکا بیدەنگ و گۆنجایدا دەنگ ھاتنە تۆمارکرن.

3.3.2. نالافین تۆمارکرنی:

3.3.2.1. جۆری نالافی تۆمارکرنی: مایک و ئالافی تۆمارکرنا دەنگی (کارنا دەنگی) ژ جۆری (M- Audio AIR 192|4 Vocal Studio Pro) کو براندەکی

3.3.3. نالاف و پروگرامین پیقانا قوتی:

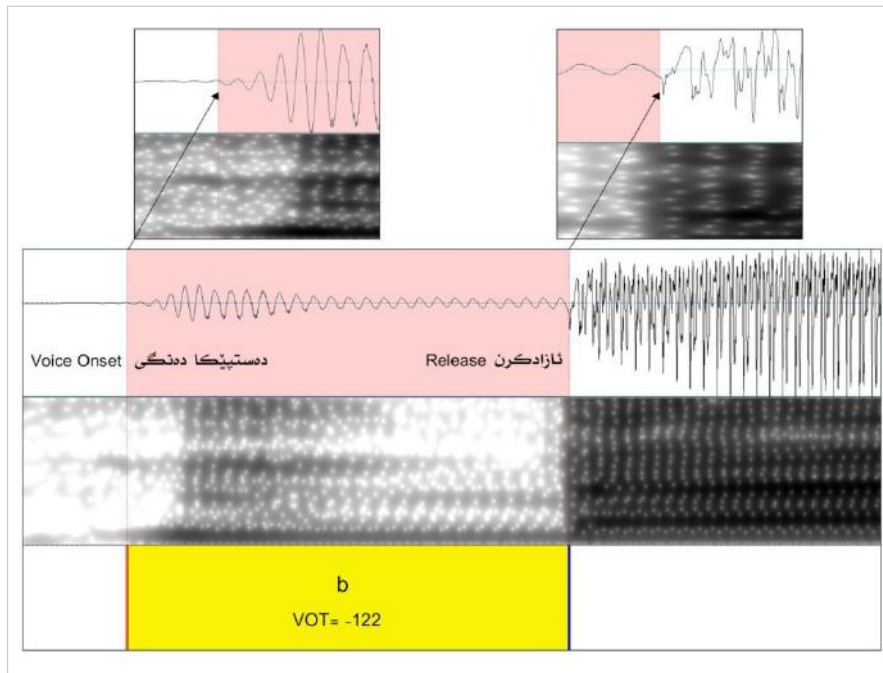
بۆ پیقانا قوتی پروگرامی پرات Praat ھااتییه بکار هینان کو ژ لایلی دوو زانیان (Paul Boersma and David Weenink) ل پیمانگه ها ئەمستردام یا زانستین دەنگی ل سالا (1992) ئ ھااتییه دروستکرن. تانوکە چەندین قیرژنن ئەفی پروگرامی بەر دەست بووینە و بەر دەوام گوھورین و نوویاتیان تیدا ئەنجام دەن. فەکو لەرین دەنگسازیی ب شیو مەکی بەرفرەه. ئەفی پروگرامی بۆ زانینا تایبەتمەندی و سیماییین کۆنسۆنانتین پەقی، پەقی-خشووک، بەرزی و نزمی و جۆری قاولان... هتد پشەبەستنی ل سەر دکەن و بکار دەین. هەروەسا پروگرامی ناڤهاتی شیانیین نیشاندا نا پیلین دەنگی و شەبەنگا دەنگی پیکه هەنە. دیسان شیانیین تۆمارکرن دەنگان، پارچەکرن دەنگان، ناڤلینان و دانانا تیکستی ل سەر هەر دەنگەکی، بەر دەستکرن رینڤیسا دەنگیا جیهانی (IPA)، هەلگرتنا وینەیی پیلین دەنگی (save) و چەندین تایبەتمەندیین دی هەنە. لەورا بۆ پیقانا قوتی پروگرامی پرات قیرژنی (Version 6.2.14 (May 24, 2022)) بۆ کۆنسۆنانتین پەقیین ئەفی قەکولینی ھااتییه بکار هینان.

3.4. پیقانا قوتی:

و مکی پیشتر ئاژە پنی ھااتییه دان، ئیک ژ تایبەتمەندیین پروگرامی پرات شیانیین نیشاندا نا پیلین دەنگی-شیو شەپۆلان- (Waveform) و هەروەسا شەبەنگا دەنگی (Spectrogram) پیکه و د ئیک دەمدا هەیه. بۆ پیقانا قوتی هەر دوو تایبەتمەندی ھااتییه بکار هینان، ب کیژ ریکی پرونتر خالا پەقینی- ئازادکرن هەوای (Release) یان خالا دەستیپکرن دەنگی (Voice onset) دەهاتە دیتن، ب ئەوی ریک و تایبەتمەندی قوت دەهاتە دەستنیشانکرن و پیقان. ژ بەر ئەفی چەندی بۆ گرتنا قوتی مە مفا ژ هەر دوو ریکان پیکه وەرگرتییه.

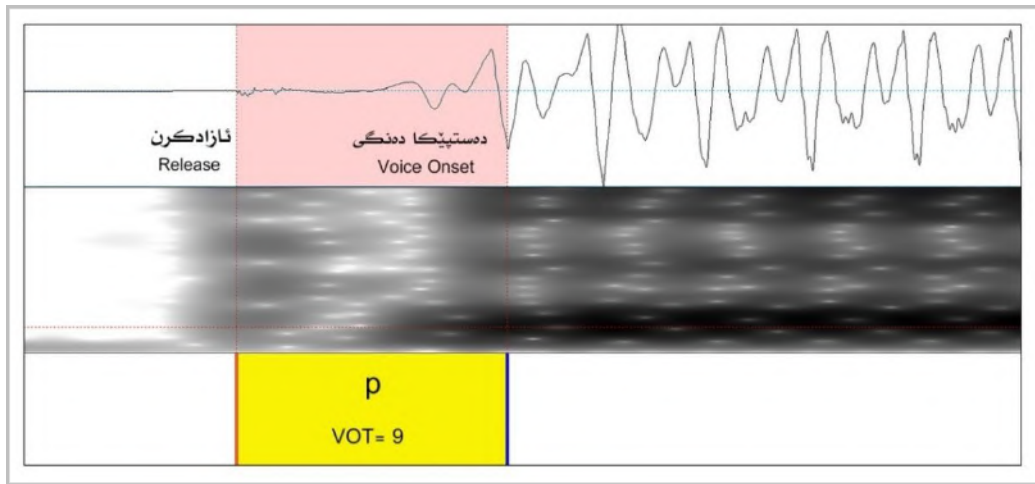
3.4.1. پیقانا قوتی بۆ کۆنسۆنانتین پەقی ل دەستیپکا پەیقان:

3.4.1.1. قوتا نەری (پیشوخت): قوت ژ خالا نزم یا رابوونا پیلین دەنگی ھااتییه پیقان تا خالا ئازادکرنی. بنیره وینەیی (2)



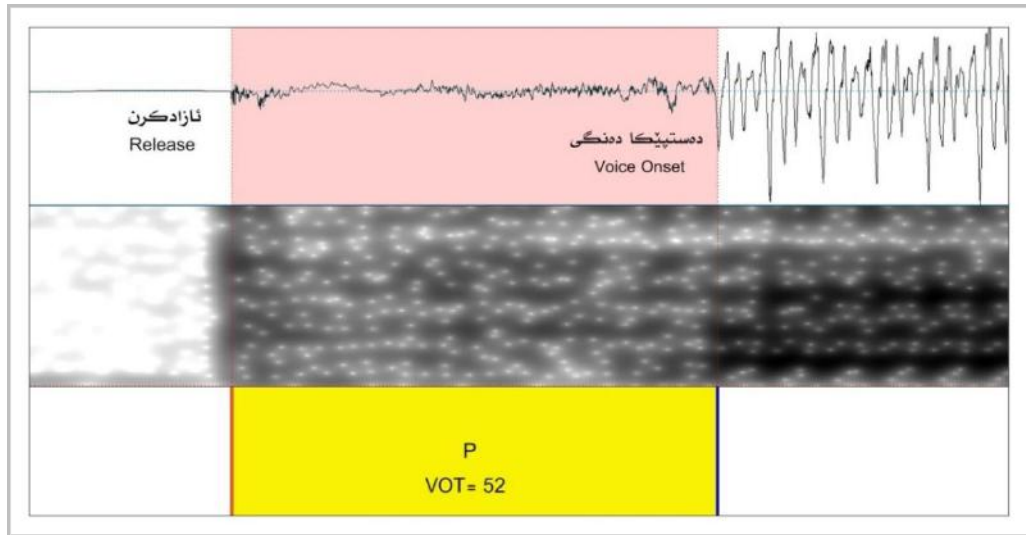
وینە (2) پیقانی قوتا نەری ب ریکا شەپۆل و شەبەنگا دەنگی، بۆ کۆنسۆنانتا /b/ ل دەستیپکا پەقا بەل /bæ/

3.4.1.2. بۆ جۆری قوتا سفر (گیروبوونا کورت): قوت ژ خالا ئازادکرنی ھااتییه پیقان هەتا دەستیپکا رابوونا پیلین دەنگیین ریکوینک بنیره وینەیی (3).



وینە (3) پیقانا ڤوتا سفر ب ریکا شەپۆل و شەبەنگا دەنگی، بۆ کۆنسۆنانتا /p/ ل دەستپیکا پەیقا پەز /pva:z/

3.4.1.3. ڤوتا نەری (گیروبوونا درێژ): ڤوت ژ خالا نازادکرئ هاتییه پیقان هەتا دەستپیکا رابوونا پیلین دەنگییین ریکوپیك، کو ئەف ریکوپیکییا پیلین دەنگی دەربرینی ژ دەستپیکرنا ڤاۆلی دکەن واتە لەرزینا ژییین دەنگی و کۆنسۆنانتا پەقی ب دووماهیك دەیت. بنیره وینەیی (4)



وینە (4) پیقانا ڤوتا نەری ب ریکا شەپۆل و شەبەنگا دەنگی، بۆ کۆنسۆنانتا /p/ ل دەستپیکا پەیقا پەل /pa:l/

3.5. ئەزموون و پیرابوونین ناماری:

سەر جەم داتاییین هاتییه تۆمارکرن و ڤوتا ئەوان هاتییه پیقان، بۆ هەر کۆنسۆنانتەکی جوداجودا د ئیکسل شیتاندا هاتنه نڤیسین.

پروگرامی (SPSS Statistics 26. 2019) یی شروڤهکرئین ناماری، بۆ داتاییین ئەقی ڤهکۆلینی هاتییه بکارهینان. د ئەقی پروگرامیدا سی بگۆر هاتنه دروستکرن. بگۆرمکی پشتبەست (Dependent Variable) و دوو بگۆرین سەربەخۆ (Independent Variable) ب ئەقی رەنگی ل خوارئ:

- بگۆری پشتبەست، بۆ بهایی ڤوتی. 360 تۆمارین دەنگی هاتییه ئەنجامدان، پاشان د پروگرامی spss دا دابهشی سیجارین تۆمارکرنی هاتنه کرن، کو بوونه 120 تۆمارین دەنگی، ئەف تۆماره د بگۆری پشتبەستدا ب ناڤی

ڤوت هاتنه دانان. کو مەبەست ژئ بهایی ڤوتی یی کۆنسۆنانتا نه.

- بگۆری سەربەخۆ 1 بۆ پیقان، هەر شەش پەیقین هاتییه تۆمارکرن بخۆڤه تیدا هاتیبوونه دانان.

- بگۆری سەربەخۆ 2 بۆ ڤولا دەنگان، ژ دوو ئاستان پیکهاتبوو (گر و کپ).

ئەزموونا ناماری (Linear Mixed Models (LMM)) کو ئیک ژ ئەزموونین (test) پروگرامی (Spss)، شیانین وەرگرتن و شروڤهکران داتاییین بگۆری پشتبەست (Dependent Variable)، ل سەر بنهمایی گەلهک بگۆرین سەربەخۆ (Independent Variable) ب هەڤرا هەیه، بۆ ئەقی ڤهکۆلینی هاتییه بکارهینان. ژ بو هندی بزانیین بگۆرین سەربەخۆ کاریگەری ل سەر بگۆری پشتبەست د ناستی واتادارییا ناماریدا هەیه یان نه.

د نھقی تھوہریدا دئ باس ل نھوان نھنجامان کھین بین ژ داتایان ب ریکا نھرمونین ناماری ب دھستقھہاتین. پاشان ل دووماھیا نھقی تھوہری دئ گھنگھشا نھنجامین ناماری و پھوہندیبا نھوان ل گھل پھقھری قوت ھیتھ کرن.

4.1. نھنجامین ناماری- Statistical Result

نھنجامین ناماری ژ ھەر دوو پرووین وھسفی و نھرمونین ناماریقھ، ل گھل خشتھ و ھیلکارییان بو ھەر وھکھقی و جوداھییکی د ناقبھرا ناقھندین ژمیریین بھایی قوتا ھەر کونسونانتھکی نھوین ل دھستپیکا پھقان ھاتینھ بکار ھینان ل گھل نھوان کونسونانتین ھمان پولا دھنگی و جھئ بلنقھرنی ھھی، ھاتینھ نیشانان. بو ھندئ بزائین ل جھئ بلنقھرنی یئ دھقھرا لئقی چھند جوداھی یان وھکھقیین و اتادارین ناماری د ناقبھرا ناقھندین ژمیریین بھایین قوتا نھواندا ھنھ.

ل دھستپیکی نامارا وھسفی (Descriptive Statistics) بو بھایی قوتا ھەر کونسونانتھکی نھوین ل دھستپیکا پھقان، ھاتینھ نھنجامان. بو ھەر پھقھکی ھژمارا تومارین دھنگی (Count)، ناقھندا ژمیری (Mean)، لادانا پھقھری (Standard Deviation)، د خشتھیی (2) دا ھاتینھ دیارکرن.

د ھەر دوو دؤخین ھبوون یان نھوونا کاریگھریا بگورین سھربھخول سھر بگورئ پشتبھسندا، پندقی بزائینا جھئ نھوئ کاریگھریا، واتھ؛ جھئ جباوازیی یان وھکھقیی د ناقبھرا کیژ بگوراندھا ھھیھ. ھھمان نھرموننا ناماری (LMM) شیانین دیارکنا جھئ کاریگھریا ھھیھ. کو د ناقاخودا نھرموننا (Post-hoc Bonferroni test) شیانین ھقھبھرکنا جوتان Pairwise Comparisons ھھیھ. لھورا ب ریکا نھقی نھرمونئ شیانین بگھھینھ نھوان جوداھی یان وھکھقییان بین د ناقبھرا بھایی قوتا نھوان کونسونانتاندا ھھی بین کو ب ریکا پھقان ھاتینھ دھربھین. سھرجم نھرمونین ناماری د ناستئ (0.05) بی و اتادارییا ناماریدا ھاتینھ نھنجامان. ژبھر نھقان شیانین ل دھق نھقی نھرموننا (LMM) ھھین، لھورا نھرمون بگونجای ھاتھ دیتن کو بھیتھ ھلبزارتن بو بدھستکھفتنا و شھرؤقھکرنا نھنجامین نھقی قھکولینی.

4. تھوہری چاری

نھنجامین ناماری و گھنگھشھ

خشتھیی (2) نامارا وھسفی بو بھایی قوتئ ب ملچرکھیان بو کونسونانتین پھقیین گر و کپ ل دھستپیکا پھقان.

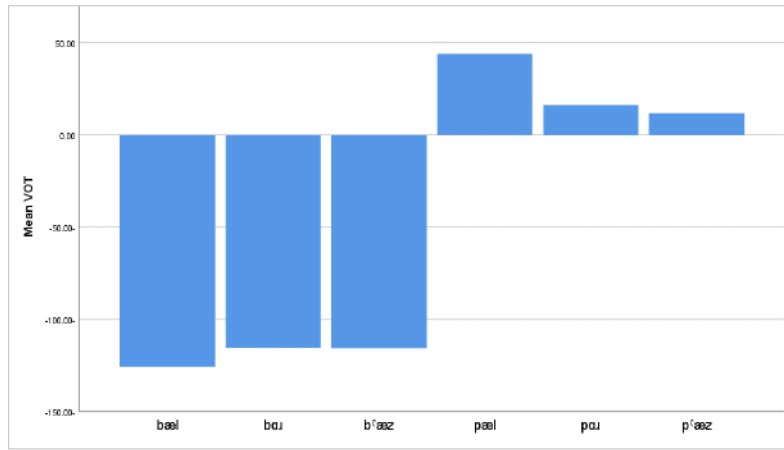
| Voice | Word | Count | Mean | Standard Deviation |
|------------|------|---------------|---------------|--------------------|
| پولا دھنگی | پھقھ | تومارین دھنگی | ناقھندا ژمیری | لادانا پھقھری |
| گر | bvæz | 20 | -115.6667 | 31.31989 |
| | Bæɪ | 20 | -125.8333 | 30.81932 |
| | baɪ | 20 | -115.4500 | 23.49126 |
| کپ | Pæɪ | 20 | 43.9333 | 13.47842 |
| | paɪ | 20 | 16.1500 | 4.76154 |
| | pvæz | 20 | 11.7833 | 2.87208 |

ھھیھ. نھق جوداھییھ د نھقی ھاوکئشھیا ناماریدا دیاردیبت و اتادارا ناماری نیشاندهت. ھیلکارییا (7) نھوان جوداھییان بھرچاقتر دکھت.

نھرموننا ناماری (Linear Mixed (LMM) Models نھوا ھاتینھ ھلبزارتن بو نھقی قھکولینی، ل سھر بنھمایئ قوتا پھقای بو نھوان کونسونانتین پھقی نھوین ل دھستپیکا پھقان ھاتین، ناماژھیی ب ھندئ دھت. د ناستئ و اتادارییا ناماریدا (0.05) جوداھی د ناقھندا ژمیرییا نھواندا

خشتھیی (3) جوداھیی و اتادارییا ناماری، د ناقھندا ژمیرییا بھایی قوتئ د ناقبھرا پھقاندا

| Source | Numerator df | Denominator df | F | Sig. |
|-----------------|--------------|----------------|---------|------|
| ژیدھرین جوداھیی | | | | |
| Intercept | 1 | 114 | 603.092 | .000 |
| پھقھ | 5 | 114 | 278.949 | .000 |

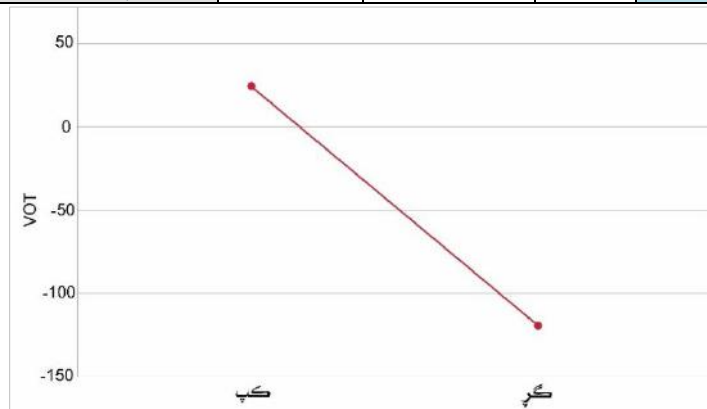


هێلکارییا (7) جوادھیبین بەھایی ڤوتی بۆ پەیقان،

ھەمان ئەزمونا ئاماری ئـھوی چەندی دیاردکەت، جوادھیبین واتادار د ناڤبەرا ھەر دوو پۆلین دەنگین گەر و کپدا ھەنە $F(1,118)=1116.496, p<.000$. بنیرە خشتەیی ژمارە (4)، هیلکارییا (7)

خشتەیی (4) جوادھیبین واتاداریا ئاماری، ل دویڤ بنەمایێ پەیقان، ل جھێ بلنڤکرئی، پۆلا دەنگی، دەستپێک و ناڤبەراستا پەیقی.

| Source | Numerator df | Denominator df | F | Sig. |
|------------------|--------------|----------------|------------|------------------|
| ژبەدرین جوادھیبی | | | بەھایی فای | واتاداریا ئاماری |
| Intercept | 1 | 118 | 493.466 | .000 |
| پۆلا دەنگی | 1 | 118 | 1116.496 | .000 |



هێلکارییا (5) جوادھیبیا بەھایی ڤوتی د ناڤبەرا پۆلا دەنگین گەر و کپدا

ئەف دویڤچوونە دئ مە ئیکلاکەت ل سەر ئاستی ھەر پۆلەکا دەنگی، بۆ نموونە کۆنسۆنانتین کپین لیڤی یان کۆنسۆنانتین گریڤ لیڤی د زمانی کوردیدا ژ لایڤ پەقەرئ ڤوتیڤە چ وەکھەڤی یان جوادھیی د ناڤبەرا ئەواندا ھەنە. ئەرئ ئەف جوادھیبیە د واتادارن یان نە و ھەژمارا ئەوان جوادھیبیان چەندن.

ئەزمونا ئاماریا خشتەیی ژمارە (5) دیاردکەت، کۆنسۆنانتین گەر دەمئ ل دەستپێکا پەیقی دەھن، چ جوادھیبین واتادارین ئاماری نین. ئاستی واتاداریا ئەوان مەزنترە ژ (0.5). بەلی کۆنسۆنانتا کپ جوادھیبین واتادارین ئاماری د ناڤبەرا ناڤەندا ژمیری یا بەھایی ڤوتا ئەواندا ھەبە.

د هیلکارییا (7) دا دیاردبیت، جوادھیبیەکا زۆر د ناڤبەرا ھەر دوو پۆلین دەنگین گەر و کپدا ھەبە. بەھایی ڤوتی بۆ دەنگین گەر ب رەنگەکی بەرچاڤ بلندترە ژ بەھایی ڤوتی بۆ دەنگین کپ. ھەر وەسا ھەر دوو پۆلین دەنگی کارلیککرئی Interaction ل سەر ئیک ناکەن و ھەر ئیک ل سنوورەکی تاییەت دروست دبیت.

ل ئەڤیرئ ھەڤبەرکرن بدووماھی ناھین، پیدڤیبە دویڤچوونا ئەوی چەندی ژ بێتە کرن، ھەر پۆلەکا دەنگی د ناڤخودا و ب شیوہیەکی سەر بەخۆ چ جوادھیبین واتادارین ئاماری د ناڤەندی ژمیری یان ئەواندا ھەنە. واتە د پۆلا دەنگین کپدا جودا چ جوادھیبین ئاماری دەھنە دبیت. پاشان د پۆلا دەنگین گەر ژیدا ب ھەمان شیوہ چ جوادھیی ھەنە.

خشتەیی (5) وەکھەڤی و جوادھیبین ئاماری د پۆلا دەنگین گەر و کپدا.

| Voice | Con.Place | Source | Numerator df | Denominator df | F | Sig. |
|------------|--------------|-----------------|--------------|----------------|------------|------------------|
| پۆلا دەنگی | جھێ بلنڤکرئی | ژبەدری جوادھیبی | | | بەھایی فای | واتاداریا ئاماری |

| | | | | | | |
|----|------|-----------|---|----|----------|------|
| گر | لیفی | Intercept | 1 | 57 | 1026.448 | .000 |
| | | پھیف | 2 | 57 | .851 | .432 |
| کپ | لیفی | Intercept | 1 | 57 | 485.897 | .000 |
| | | پھیف | 2 | 57 | 85.828 | .000 |

کونسونانٹا پھیفا گر /b/ د سئی پھیفاندا ہاتینہ بکار ہینان (بہل bæɪ، بار baɪ، ہمز bæz). ٹنجامین ناماری وھکی د خشہین ژماره 5 یں پنیستردا ہاتینہ دیار کرن، نامازمی ب ہندی ددن، چ جوداھیین ناماری د ناستی (0.05) و اتاداردا نینن د ناقہرا ناقہندین ژمیری یین بہایی فوتا ئوان ہمز سئی کونسونانٹین /b/ یین د پھیفین (بہل bæɪ، بار baɪ، ہمز bæz) ہاتینہ بکار ہینان (F(2,57)= 851,) p>.432.

ئزمونا ہقبہر کرنا جوتان ژی دیار دکھت، کونسونانٹا /b/ ئوال دستینکا پھیفان (ہمز bæz) ہاتی، چ جوداھیین و اتادار ل گھل ہمان کونسونانٹا ل دستینکا پھیفا (بہل bæɪ) ہاتی نین (p>.805). ہمزوسا ہمان کونسونانٹنی چ جوداھیین ل گھل ئوال دستینکا پھیفا (بار baɪ) دا ہاتی، نینن (p>.1.000). ب ہمان شیوہ (بہل bæɪ) ژی ل گھل (بار baɪ) جوداھی نینن (p>.775). د ہمز سئی کونسونانٹاندا ناستی و اتاداریا ئوان مہزنتره ژ (0.05). بنیرہ خشہین ژماره 6 و ہیلکاریا ژماره (8).

پشتی ئزمونین ناماری دیار کری کو بہایی فوتی بو کونسونانٹین پھیفین لیفی یین ژیکجودانہ، ہمزوسا ل سہر ناستی پولا دہنگیا گر چ جوداھی د بہایی ئوان یں فوتیدا نینہ و ل سہر ناستی پولا دہنگیا کپ جوداھیین و اتادار ہنہ. ئہف جوداھییہ یان و مکھفییہ، پیدفی ئزمونین ناماری یینن زیدہترن، پیدقیہ بزائین ئہف چہندہ د کیژ کونسونانٹاندا ہر جہستہ دبن. واتہ ژ لایئ فوتیفہ بہایی کیژ کونسونانٹنی ل گھل کیژکی و مکھفہ یان جودایہ.

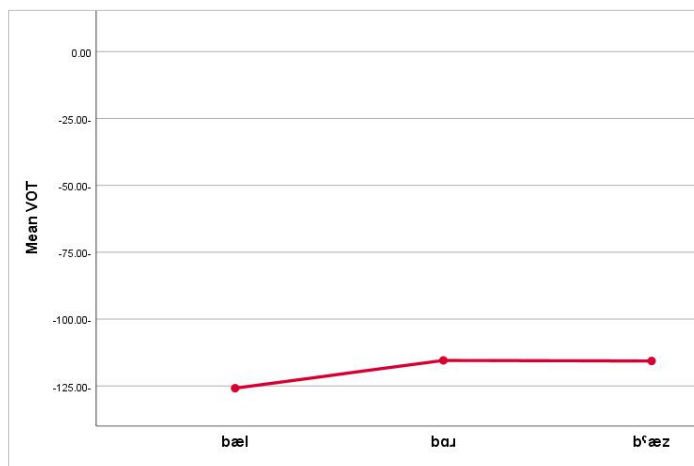
بو ب دستکھفتا ئہفی ئنجامی، ئزمونا ناماری (Post-hoc Bonferroni test) بو ہقبہر کرنا جوتان (Pairwise Comparisons) بو ئوان پھیفین ہمان پولا دہنگی ہمی، ہاتہ ئنجامدان. واتہ ہمز کونسونانٹک ل گھل فون و ئہلوفونین خو ل دویف گروپی خویئ گر یان کپ ہاتنہ ہقبہر کرن. ئیکہمجار دئ باس پولا دہنگین گر کھین پاشان ییین کپ.

/b/

خشہین (6) ئزمونا ہقبہر کرنا جوتان بو پولا کونسونانٹین گر د پھیفین (بہل bæɪ، بار baɪ، ہمز bæz).

| Voice | (I) Word | (J) Word | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Df | Sig. |
|------------|----------|----------|------------------------|--------------|---------------|------------------|
| پولا دہنگی | پھیف | پھیف | جوداھی د ناقہرا پھیفان | شاشیین پھیفی | پلمیا نازادیی | ناستی و اتاداریا |
| گر | bæz | bæɪ | 10.167 | 9.097 | 57 | .805 |
| | | baɪ | -.217 | 9.097 | 57 | 1.000 |
| | bæɪ | bæz | -10.167 | 9.097 | 57 | .805 |
| | | baɪ | -10.383 | 9.097 | 57 | .775 |
| | baɪ | bæz | .217 | 9.097 | 57 | 1.000 |
| | | bæɪ | 10.383 | 9.097 | 57 | .775 |

واتہ؛ کونسونانٹا /b/ د ہمز سئی پھیفین (بہل bæɪ، بار baɪ، ہمز bæz) دا بہایہکی نژیکی ئیک ہمیہ. د ناستی و اتاداریا ناماریدا چ جوداھی بو ناھینہ ہمزمارتن.



ہیلکاریا (6) و مکھفی د ناقہرا ہمز سئی کونسونانٹین گرین دستینکا پھیفین (بہل bæɪ، بار baɪ، ہمز bæz).

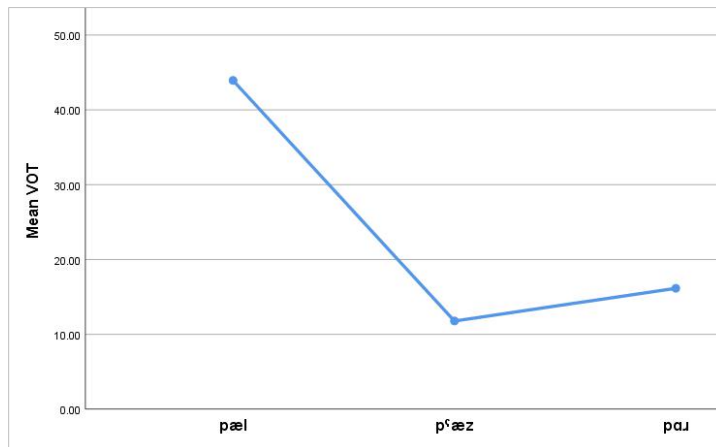
/p/

دهستینیکا پهیقین (پار p_{ai} ، پمز $p_{v\ae z}$) دا د ناستی واتادارییا ناماریدا نین ($p > .319$). بهلی جوداهییین واتادار د ناقبهر (پهل $p_{\ae l}$) ل گهل کونسونانتین د پهیقین (پار p_{ai} ، پمز $p_{v\ae z}$) دا همنه، کو ناستی واتادارییا نهوان ($p < .000$) واته بهایی نهوان بجویکتره ژ (0.5). نهقه نامازیه بو جوداهییین ناماری د ناقبهر ا نهواندا.

کونسونانتا پهقییا کپ /p/ د پهیقین (پهل $p_{\ae l}$ ، پار p_{ai} ، پمز $p_{v\ae z}$) دا هاتیه. نهزمونین ناماری نهوی چندی دباردکمن، جوداهییین واتادار د ناقبهر دننگین /p/ دا همنه نهوین ل دهستینیکا هر سی پهیقان هاتین. نهف جوداهیییه ژی د نهقی هاوکیشهیدا دهینه سهلماندن ($F(2,57)=85.828$,) $p < .000$. بو زانینا جهی جوداهییی نهزمونا ههقبهر کرنا جوتان دیار دکمت، چ جوداهی د ناقبهر کونسونانتین

خشتهیی 7 نهزمونا ههقبهر کرنا جوتان ب کونسونانتین (پهل $p_{\ae l}$ ، پار p_{ai} ، پمز $p_{v\ae z}$)

| Voice | (I) Word | (J) Word | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Df | Sig. |
|------------|--------------|-------------|-----------------------|------------|----|------|
| پولا دننگی | پهیق | پهیق | | | | |
| کپ | $p_{v\ae z}$ | $p_{\ae l}$ | -32.150 | 2.662 | 57 | .000 |
| | | p_{ai} | -4.367 | 2.662 | 57 | .319 |
| | $p_{\ae l}$ | p_{ai} | 27.783 | 2.662 | 57 | .000 |



هیلکارییا (7) نهزمونا ههقبهر کرنا جوتان د ناقبهر کونسونانتین کپین دهستینیکا پهیقین (پهل $p_{\ae l}$ ، پار p_{ai} ، پمز $p_{v\ae z}$) دا

و چ جوداهی د ناقهندین ژمیرییا نهواندا نهبن، ب نیک کونسونانت هاتینه ههژمارتن. بهلی نهوین جوداهییین واتادار همن، جودا هاتینه ههژمارتن. پاشان جاره کادی نامارا و مسفی بو زانینا بهایی نهوان هاته گرتن. ههژمارا تومارین دهنگی (Number of tokens (N)، ناقهندا ژمیری (Mean)، بهایی ناقین (Media)، زورترین بهایی دووبار مبووی د ناق بهایاندا (Mode)، لادانا پیقهری (Std. Deviation)، کیمترین بها (Minimum)، بلنترین بها (Maximum)، هاتینه دیار کرن.

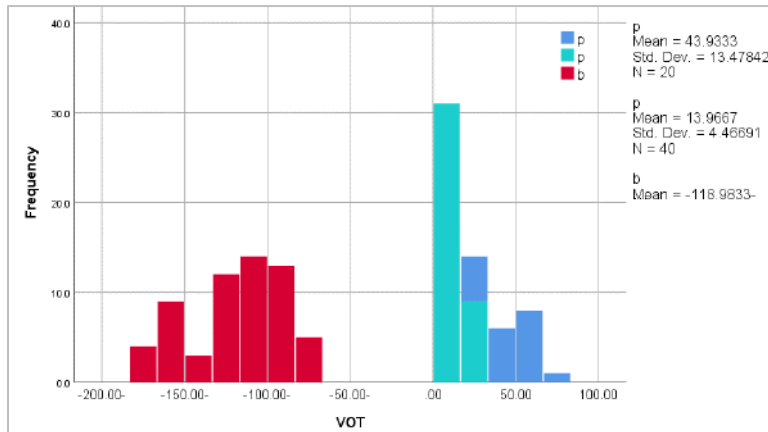
هیلکارییا (9) بهر چاقر وونییین زی دمت نیش انددهت. کونسونانتین هر دو پهیقین (پار p_{ai} ، پمز $p_{v\ae z}$) بهاییه کی نیزیکی نیک ههیه، کو د واتادارییا ناماریدا و مکیهک دهینه ههژمارتن، بهلی کونسونانتین /p/ بیین دهستینیکا هر دو پهیقان جوداهیییکا بهر چاف ل گهل یا پهقا (پهل $p_{\ae l}$) ههیه. پشتی ژ لایی نهزمونین ناماریفه و د ناستی واتادارییا ناماری (0.05) دا، و مکهقی و جوداهییین بو ناقهندا ژمیریین بهایی قوتی بین هر کونسونانتیهکی ل گهل پولا دننگین نهوی هاتیه نهجامدا. ل نهقیری نهو کونسونانتین و مکهقف

خشتهیی 8) نامارا و مسفی یا بهایی قوتی بو کونسونانتین پهقیین لقی

| Descriptive statistics نامارا و مسفی | | | |
|--------------------------------------|-----------|---------|----------|
| | b | p | P |
| N تومارین دهنگی | 60 | 40 | 20 |
| Mean ناقهندا ژمیری | -118.9833 | 13.9667 | 43.9333 |
| Median بهایی ناقراست | -114.6667 | 13.3333 | 46.5000 |
| Mode بهایی دووبار مبووی | -128.33 | 12.67 | 54.00 |
| Std. Deviation لادانا پیقهری | 28.69408 | 4.46691 | 13.47842 |
| Minimum کیمترین بها | -176.67 | 7.33 | 24.00 |
| Maximum بلنترین بها | -71.33 | 29.33 | 72.00 |

نەوی ژی (54) ملیچرکەیه. یا دوویئ یه‌ایه‌کی نزمتر ل چاف یا بەری خو هەیه کو (13) ملیچرکەیه و زۆرتین بهایی دووباره بووی (12) ملیچرکەیه. بنیره خشته‌یی ژماره (8) زیدەبارە ی ئەهقی چەندئ دابەش‌بوونا بهایی قوتی (Distribution) ل سەر رەهەندئ دەمی بو کونسۆنانتین گر و کپ هاتییه دیارکرن، بو هندئ بهیته زانین، چ بسەر ئیکفەچوون (Overlap) و تیکەلبوونەک د ناقبەرا پۆلین ئەواندا هەیه یان نه. هەر پۆلەک د چ سنووردال سەر رەهەندئ دەمی بەر هەمدەین. هەروەسا مەودا یان بۆشاییا (Gap) د ناقبەرا پۆلین گر و کپدا چەندە.

کونسۆنانتا /b/ ل دەستپیکا پەیفان، چ جوداھییین واتادارین ناماری د نافەندا ژمیرییا بهایی قوتا ئەواندا نه هاته دیتن. گشت فون و ئەلوفۆنن ئەهقی کونسۆنانتی هەمان شۆمەیی بلنقکرنی هەیه، کو نافەندئ ژمیری یی بهایی قوتا ئەوان ب (118-) ملیچرکەیان هاتییه هەژمارتن. زۆرتین بهایی دووباره‌بووی (128-) ملیچرکەیه. بەلئ دوو جوداھییین واتادارین ناماری د ناقبەرا کونسۆنانتا /p/ د هاتنه دیتن کو هەر ئیک ژ ئەوان به‌ایه‌کی قوتی یی سەر بەخو هەیه. یا ئیکئ به‌ایه‌کی بلند واته نافەندەکا ژمیری یا بلند کو (43) ملیچرکەیه و زۆرتین بهایی دووباره‌بووی



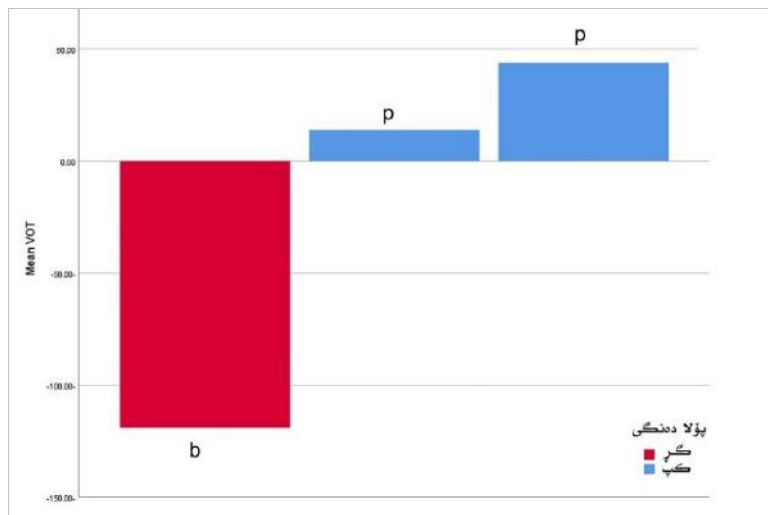
هێلکارییا (8) دابەش‌بوونا قوتی ل سەر رەهەندئ دەمی بو کونسۆنانتین لئقی

Negative دروست دبن. بەلئ کونسۆنانتین کپ ئەوین به‌ایه‌کی کیم یان کورت هەیی، دکەفنه د جورئ قوتا سفر (گیرووبونا کورت Short lag) دا. ئەو کونسۆنانتین کپین به‌ایه‌کی بلند هەیی، ژ جورئ قوتا ئەری (گیرووبونا دریز Long lag) دەینه هەژمارتن. کەواته؛ کونسۆنانتین پەقیین لئقی د گوڤەرا به هەدینیدا د زنجیرەیا هەر سی جورین قوتیدا بەر هەمدەین. ئەهه ناماژەیه بو هندئ کو سی جوداھییین دەنگی د کونسۆنانتین پەقیین گوڤەرا به هەدینیدا ل جهئ بلنقکرنی یی لئقی دروست دبن. ئیک ل سەر ئاستی پۆلا گر و دوویین دی ل سەر ئاستی پۆلا کپ.

دابەش‌بوونا قوتی د ناقبەرا کونسۆنانتین لئقیین گر و کپیدا /b,p/ دا جوداهی و مەودایه‌کی بەرچاف هەیه. هێچ بسەر ئیکفەچوون و تیکەلبوونەک د ناقبەرا هەر دوو پۆلندا نینه، کو بۆشاییا د ناقبەرا ئەواندا (78) ملیچرکەیه.

4.2. گەنگەشەکرنا نەجامین ناماری Discussion:

ئەنجامین ناماری **ناماژ** ب هندئ ددن، کونسۆنانتا گر /b/ به‌ایه‌کی نەری یی بلند هەیه. بەلئ کونسۆنانتا کپ /p/ خودان دوو به‌ایین قوتی یین ژ ئیکجودابه. جورئ ئیکئ به‌ایه‌کی کیم و جورئ دوویئ به‌ایه‌کی بلند هەیه. ئەهه چەندە تەمام ل گەل هەر سی جورین قوتی وەکنیکه. گشت کونسۆنانتین گر د سنووری جورئ قوتا نەریدا



هێلکارییا (9) جوداھییین بهایی قوتی بو کونسۆنانتین پەقی ل سەر ئاستی پۆلین دەنگی

کۆنسۆنانتین گەر ژ جورئ قوتا گیرووبوونا کورت بن یان بهایهکی قوتا نەری یئ کیم هەبیت و ب شیوهیی کپا نەپقدار دروست بین. بەلکو سنووری د ناڤهرا دەنگین گەر و کپدا بۆشاییهکا دریز هەیه د چ ئاستهکیدا تیکهلی و بسەرئیکفەچوونی ل گەل ئیک ناکەت، هەر د سنووری قوتا نەری بخۆدا ب دوویراتیبا (78) ملیچرکەیان ژ سنووری کپان نەپقدار بەر هەم دەین.

لیسکەر و نەرامسۆمی قوتا سفر – گیرووبوونا (Short lag) بەرامبەر پۆلا (کپا نە پقدار) د فۆنەتیکیدا هەژمارتییه. هەرچەندە ئەف جۆرە ب ناڤی قوتا سفر ژ دەیتە ب ناڤکر، لی رامانا ئەوی ئەو نینە کو چ بهایین قوتی نەبن، بەلکو مەبەست ژئ ئەو بهایهکی زۆر کیم هەیه کول سەر رەهەندئ دەمی ل دەورویەرین خالا سفر دروستدین. لەمورا ئەف دەنگە یان هەقەمە ل گەل نازادبوونا هەوای یان بەری نازادبوونی ب دەمەکی زۆر کیم ب چەند ملیچرکەیان، یان پستی نازادبوونی ب ملیچرکەیین کیم بەر هەمدەین. لەمورا د هەندەک ژیدەر اندا ب قوتا گیرووبوونا کورت هەروسا ناڤی نەری بچوکی ژئ لی هاتییه کرن. نامارین فەکۆلینی ئەوی چەندئ دیار دکەن، کۆنسۆنانتین کپ د گوڤرا بەهەدینیدا ب دوو بهایان دەینە نیشاندان. ئیک ژ ئەوان بهایهکی کیمە واتە بهایهکی کیم یئ نەری هەیه. کو هەر دوو زانایان ئەف جۆرە ب کپا نەپقدارا فۆنەتیکیی دایە نیاسین.

ژ لایهکی دیکە هەر دوو زانایان قوتا نەری (Positive) یان گیرووبوونا دریز بەرامبەری سیمایی فۆنەتیکیی یئ (کپا پقدار) دانا. ئەفی جورئ قوتی بهایهکی بلنتر ل چاف جورئ بەری خۆ هەیه. د هەندەک زماناندا هەتا (150) ملیچرکەیان قەدکیشیت. زۆرییا ئەفی ماوەی بۆ ئەوی ئەگەری دزڤریت د دروستکرنا ئەواندا تەوژمەکی زۆرتر یئ هەوای ل گەلدایه. ل سەر شەپۆل و شەبەنگا دەنگی ب شیوهیەکی نەریکۆپنیک دیاردییت. زانایین ناڤهاتی دا دیار کرن، ئەف نەریکۆپنیکیه د شەپۆل و شەبەنگا دەنگیدا نواندنا ئەوان کۆنسۆنانتین کپ دکەت ئەوین سیمایی (پقداری) پینە دیار، کو د فۆنەتیکیدا دبیزئ (کپین پقدار).

بۆ جودا کرنا کپان پقدار ژ کپا نەپقدار، کۆمەلا دەنگییا (IPA) هیمایی (h) بۆ پقداران بکار هینایه کو د کەفینە لای راستی ل سەر کۆنسۆنانتا پقدار. لەمورا پشتی ژ لای ئەزموونین ناماری و هەقەبەر کرنا ئەوانفە ل گەل پیدمەری قوت هاتییه سەلماند کو کپا پقدار د گوڤرا بەهەدینیدا هەیه، داکو ئەف جۆرە ژ کپا نەپقدار ب هیتە جودا کرن، ژ نەها پيدا دی شین ئەفی هیمایی جیهانی بکار بهینن.

لیسکەر و نەرامسۆمی زنجیرەیا هەرسۆ جورین قوتی (نەری، سفر، نەری) بەرامبەر هەرسۆ پۆلین فۆنەتیکیی (گەر، کپا نەپقدار، کپا پقدار) دانەنیاسین. ئەوان دا دیار کرن، ئەو کۆنسۆنانتین ل سەر رەهەندئ دەمی ژ جورئ قوتا نەری بەر هەمدەین، د فۆنەتیکیدا بەرامبەری ئەوی سیمایی (گەر) دەیتە هەلیژارتین. ئەف ئەوی چەندئ دگەهینیت کۆنسۆنانتا گەر د قوناغا راوستیانیدا واتە هیز ئەندامین بلیڤکرئ ل سەر ئیک و هەوا نازاد نەبووی، دروست دبیت و ژبیین دەنگی دلەرز. لەمورا دروستبوونا ئەفی دەنگی یان دەمی دەستپیکرنا ئەفی دەنگی هەر زوی دەستپیکرەت بەری هەوا دەرکەفیت. ژبەر هەندئ د هەندەک ژیدەر اندا دبیزنه ئەفی جورئ قوتی یان ئەو کۆنسۆنانتا ب ئەفی رەنگی دروست دبیت (پیش دەنگ- پیش وەخت (Pre-voicing) یانژی قوتا (پیشەنگ (Lead voicing).

ژ ئەوان ئەجامین ب دەست مە کەفتین، ناخفتنکەرین گوڤرا بەهەدینی ل دەستپیکرنا پەیمان دەنگین گەر ب گەرەکا تەواو (Fully voiced) بلیڤدکەن. واتە؛ بەری ئەندامین بلیڤکرئ ژ سەرئیک رابین و هەوا نازاد ببیت، هیز د قوناغا راوستیانیدا Closure ژبیین دەنگی دەست ب لەرزینی دکەن و دەنگین گەر بەر هەمدەین ئەف لڤینە ماوەیەکی دریز قەدکیشیت، ل گەل فەبوونا دەفی یان رابوونا بەستی و نازادبوونا هەوای، پۆسا دروستبوونا دەنگین گەر ب دوو ماھی دەیت. ژ ئەفی چەندئ دیار دبیت، د فۆنۆلۆجییا گوڤرا بەهەدینیدا ناخفتنکەرین ئەوان کۆنسۆنانتین گەر هەر وەکی پۆلا دەنگین گەر یان سیمایی گرین فۆنەتیکیی بکار دەین و هیچ گوڤرینەکی د دەنگین گرین خۆدا ناکەن، وەکی ژ دەستداننا پشکەکا گراتییب و گەر چوون (Devoicing) و کپدار بوونا ئەوان.

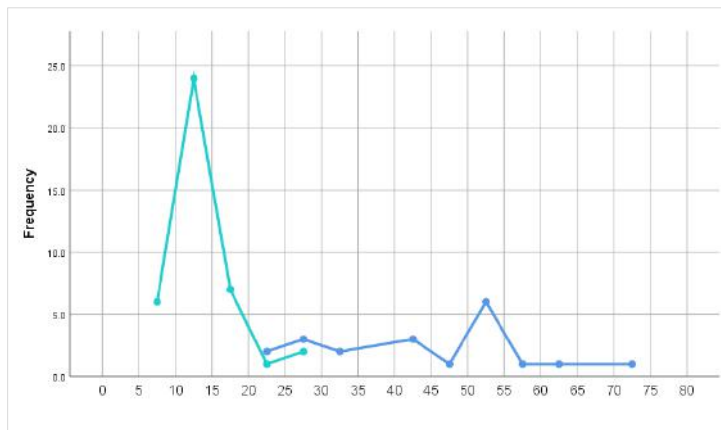
د گەلەک زماناندا کۆنسۆنانتین گرین ئەوان بهایهکی کیم یئ قوتی هەیه و د سنووری قوتا سفر- گیرووبوونا کورتدا (Short lag) بەر هەمدەین، لەمورا ب گەرەکا نەتەمام دروستدین. پشکەکا مەزن ژ گراتییا خۆ یان هەمی قوناغا گراتییا خۆ ژ دەستدەن و ب گەر چووی دەینە هەژمارتن و وەکی کپین نەپقدار دروست دین. واتە د قوناغا راوستیانیدا ژبیین دەنگی نالەرز یان لەرزینەکا هەند بهیز یانژی دریز ل گەلدا نینە. لەمورا گرین ئەوان یان بەری نازادبوونا ریزگرییا دەفی و دەرکەفتنا هەوای ب چەند ملیچرکەیهکی کیم یانژی هەقەمەن ل گەل ریزگرییا دەفی یان پشتی فەبوونا ریزگرییب ب چەند ملیچرکەیهکان بەر هەمدەین. ئەف چەندە ل دەف هیچ ناخفتنکەری گۆڤرا بەهەدینی نەهاتە دیتن کو



ھیلکارییا (10) جوداھیینن بەھایی فۆتی بۆ کۆنسۆنانتین پەقی ل سەر ئاستی پۆلین دەنگی.

ئاخفتنکەر انقە پقدار و نەپقدار و مکی ئیک بەیتە بلنقن، لی ئەف چەندە یا کیمە و نە دیاردەیین بەربەلاقن. تیکراییی نەپقداران (13) ملیچرکەییە و یی پقداران (43) یە. کو دوو بەھایییین ژ ئیک دویر و جیاوازن. ب شیوہیکە گشتی ئاخفتنکەر یین گوٹەرا بەھدینی شیانیین جوداکرنا کۆنسۆنانتا پقدار و کۆنسۆنانتا نەپقدار د (25) ملیچرکەیاندا ھەبە. واتە نەگەر بەھایی فۆتی بۆ کۆنسۆنانتا کپا /p/ کیمتریبیت ژ (25) ملیچرکەیان؛ گوھداری دئ و مکو کپا نەپقدار گوھلیبیت و ئەگەر زیدەتر بوو ژ ئەفی ماوەی دئ و مکو پقدار گوھلیبیت. ل ئەفیرئ بۆ مە دیاردبیت، ل دەف ئاخفتنکەر و گوھدیرین گوٹەرا بەھدینی سنوورئ تیکەھشتن و جوداکرنئ boundary perception د نافیبرا پقدار و نەپقدار یین لئفیدا (25) ملیچرکەییە. د ھیلکارییا ژمارە (13) ئەف چەندە دیار دبیت.

پیشتر باس ل دابەشبوونا فۆتی د نافیبرا پۆلا دەنگین گەر و کپدا ھاتە کرن. وەسا دیاربوو کو د چ ئاستەکپدا ھەر دوو پۆل تیکەلی ئیک نابن و ھەر ئیک ل سنوورەکی دویر ژ ئیکودوو بەر ھەمدھین. بەلی دابەشبوونا فۆتی ل سەر رەھەندئ دەمی د نافیبرا کپین نەپقدار و کپین پقدار دا جیاوازە و جۆرە تیکەلیبون و بسەر ئیکداچوونەکا بچوبک پیفەدیارە. بنیرە ھیلکارییا (13). بەلی ئەف پیکداچوونە ھند یا زور نینە کو ببیتە ئەگەرئ گوھرینا پۆلا دەنگی، ئەف ژبەر وی ئەگەری رویدایە چونکو دوو ئاخفتنکەر ان کۆنسۆنانتا /p/ یا پەیفا (پار pai) و مکو پقدار (پار p^hai) بلنقنرکە. ھەر وەسا دوو ئاخفتنکەر یین دی ژی کۆنسۆنانتا پقدارا پەیفا (پەل p^hæl) ب پقداریبەکا کیم بلنقنرکەییە لەمرا داکنیشایە نیزیکی سنوورئ نەپقدارا و ئەف پیکداچوونە رویدایە. ئەف پیکداچوونە نامازەییە بۆ ھندئ کو دبیت جارن ژ لایی کیم



ھیلکارییا (11) دابەشبوونا فۆتی د نافیبرا کپا نەپقدار و کپین پقدار دا /p, p^h/

ئەلوفون سەردەمری ل گەل دەیتەکرن. د ناق داتابین ئەفی قەکولینیدا ئەم پەیف ژ یین کۆنسۆنانتین ئەوان سیمایی ب پەحنکیبوونا نەرم ھە، ھاتینە ھەلبژارتن.

فەکولەریین کورد پیشتر باس ل ھندئ کرییە، دیاردا ب پەحنکیبوونا نەرم (Velarization) د ناق کۆنسۆنانتین گوٹەرا بەھدینیدا، دیاردەییەکا بەربەلاقە. ئەف چەندە کۆنسۆنانتین پەقییین لئفی /b,p/ دا ژی دەیتە دیتن و مکو

خشتەیی 9 کۆنسۆنانتین پەقییین لئفی یین ھەلگرن سیمایی ب پەحنکانەرمبووی

| | | | |
|---------|-----------|-----|--------------|
| دەستپێک | کۆنسۆنانت | پۆل | جەنی بلنقنرئ |
|---------|-----------|-----|--------------|

| | | | | |
|------|----|---|------|-----|
| لئقی | گر | B | bʷæz | بەز |
| | کپ | P | pʷæz | پەز |

قوتا نەری و قوتا گیرووبوونا درێژه، یا ئیکێ ب سیمایین (گر) و یا دوویی ب سیمایی (کپا پقدار) دەینە نواندن. جوړی سینی کو قوتا گیرووبوونا کورته د زاراقی سورانیدا بەر هەماناھیت، واتە کۆنسۆنانتین ئەوان سیمایی (کپا نەپقدار) تیدا بەرجەستە نابیت. هەردوو زمانین فارسی و ئنگلیزی هەروەسا زاراقی سورانی ژ گرۆپێ زمانین خودان دوو جوداھیین دەنگی، واتە ژ گرۆپێ (زمانین دوو پۆل) دەینە هەژمارتن (Ahmed, 2019, pp. 122-123).

ل دووماھیی مە دقبت د هیلکاربیەکیدا کورتیا ئەقی چەندال سەری هاتیبە گۆتن، باس بکەین. هیلکاریا (14) دەربەریی ژ جەقی دروستبوونا کۆنسۆنانتین پەقی ل گۆرە دەمی دەستپێکرنا ئەوان دکەت. کۆنسۆنانتین گر ل ئەوی دەمی دەستپێدکەن یی کو هیشتا هەوا نازاد نەبووی، واتە پێشومخت دەنگین گرین گو فەرا بە هەدینی بەر هەمدەین. کۆنسۆنانتین کپین نەپقدار، هەقدەم ل گەل رابوونا ریگریا دەقی بەر هەمدەین. کۆنسۆنانتین کپین پقدار ماوەیەکی درێژتر فەدکیشن، واتە ریگریا دەقی رادبیت و هەوا نازاد دبیت ب (25) ملیچرکیان پاشان کۆنسۆنانتا پقدار بەر هەمدەیت.

خالا سفر ل سەر رەهەندئ دەمی، دەربەریی ژ فەبوونا دەقی و نازادبوونا هەوا. کۆنسۆنانتا گر د گو فەرا بە هەدینیدا ل لایی راستی یی هیلکاریی، واتە ب شیوەیەکی تیکرایی نیزیکی (72) ملیچرکیان بەری فەبوونا دەقی دروست دبیت. هەروەسا مەودایی ئەوی تا (170) ملیچرکیان درێژ دبیت. هیل سەور ل سەر رەهەندئ دەمی نیشاندانا تیکرایی دروستبوونا ئەوانە کو (118-) ملیچرکەبە. سنووری کۆنسۆنانتا گر ب شیوەیەکی تەواو ژ سنووری کپا نەپقدار دوبرە. هیل ستوونیا ژ نیکفەقەتیای ل سەر هیلکاریی خالا تیکەهشتن و جودا کرنا دەنگین گرە ل گەل دەنگین کپ. واتە ناخفتنکەریی گو فەرا بە هەدینی تا کو بشین کۆنسۆنانتین گر ژ یین کپ جودا بکەن، ب کیمیفە پندقی ب (30 هەتا 35) ملیچرکیان هەبە کو بەری ریگریا دەقی راببیت ژبیین دەنگی بلەرزن. واتە ئەگەر ئەف ماوەیە کیمتر بیت؛ ناخفتنکەر و گو هدارین بە هەدینی نەشین جوداھیی بکەن د ناقبەرا دەنگی /b,p/ دا. لەورا دئ ببین گرین ئەوان ب بەیەکی بلند بەر هەمدەین.

کۆنسۆنانتین کپین نەپقدار پشستی رابوونا ریگریی واتە هەقدەم پشتی خالا سفر ل سەر رەهەندئ دەمی بەر هەمدەین. مەودایی ئەوان هەتا 29 ملیچرکیان درێژ دبیت و ب تیکرایی (13) ملیچرکیان بەر هەمدەیت. کپا پقدار پشستی رابوونا بەستا دەقی ب نیزیکی (24) ملیچرکیان وێفە و تیکرایی (43) ملیچرکیان بەر هەمدەین و مەودایی ئەوی هەتا (70) ملیچرکیان درێژ دبیت. سنووری تیکەهشتن و جودا کرنا پقدار و نەپقداران ل دەف ناخفتنکەریی گو فەرا بە هەدینی ل دەور بەریی (25) ملیچرکیانە، واتە ئەگەر ئەف ماوەیە زیە دبیت گو هدار دئ کۆنسۆنانتا /p/ و مکو پقدار گو هلی بیت و ئەگەر کیمتر ببیت ژ (25) ملیچرکیان دئ و مکو کپا نەپقدار گو هلی بیت.

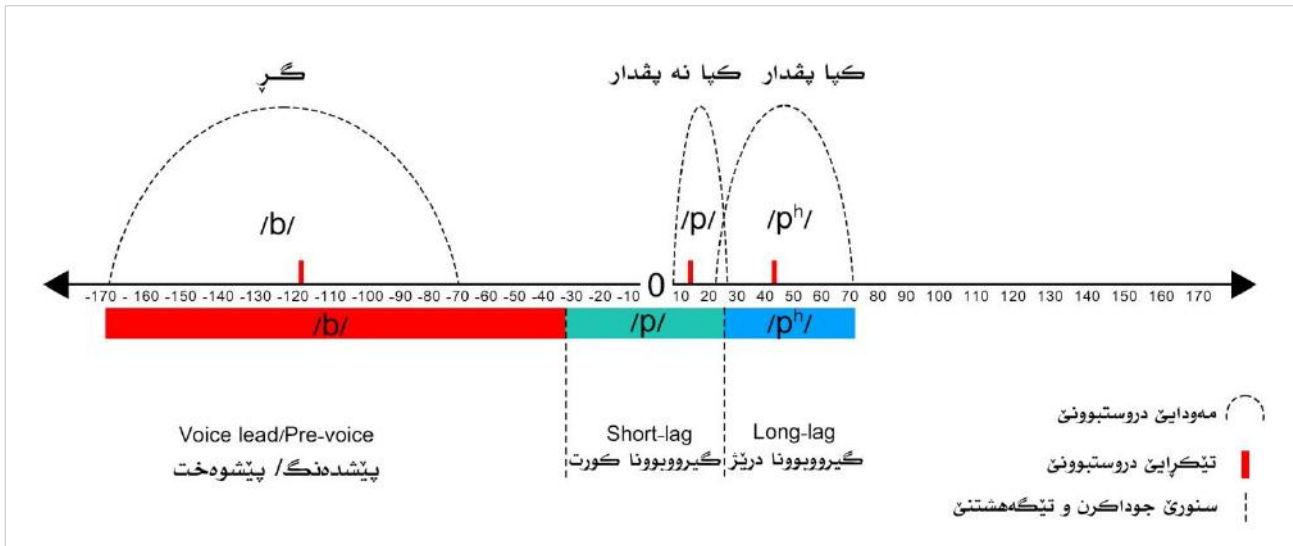
دەنگی گرئ هەلگرئ سیمایی ب پەحنکیبوونا نەرم هەمی، هەمان جوړ و بەیانی قوتی هەمی ل گەل کۆنسۆنانتا خو. ب وانا یەکا دی د ناستی واتاداریا ناماریدا چ جوداھێ د ناقبەرا نەفەندین ژمیری یین ئەلوفونا پەحنکیبووی /bʷ/ ل گەل کۆنسۆنانتا گر /b/ نینە. واتە سیمایی ب پەحنکیبوونی چ کاریگەریی ل بەیانی ئەوان یی قوتی ناکەت، نابیتە ئەگەرئ ژ دەستدان یان زیەبوونا گر داریا ئەوان.

ئەف چەندە پۆ کپا ب پەحنکیبووی ژ راستە، بەلئ کۆنسۆنانتا کپ دوو جوداھیی دەنگی هەنە: نەپقدار و پقدار. ژ لایی بەیانی قوتیفە کپا ب پەحنکیبووی /pʷ/ و مەفە ل گەل پۆلا دەنگین کپین نەپقدار، کو چ جوداھیی واتاداریی ناماری د ناقبەرا ئەوانا نین. ب پەحنکیبووی و نەپقداران هەمان بەیانی قوتی هەمی بەلئ د چ دەنگاندا نەهاتە دبیتن کو کپین ب پەحنکیبووی سیمایی پقداریی پێفە دیار ببیت. یان د هەف بەیان ل گەل پقداران.

ل دووماھیی ئەقی تەویری و گەنگەشەکرنا نەجامین ناماری، دیار دبیت، ئەف نەجامە و مەیکەن ل گەل دابەشکرنا لیسکەر و ئەمراسومی پۆ زمانان. ئەوان د فەکوئینا خودا زمان ل سەر سئ گرۆپان دابەشکریون. ئیک: گرۆپێ زمانین دوو پۆل. دوو: گرۆپێ زمانین سئ پۆل. سئ: گرۆپێ زمانین چار پۆل. ئەو زمانین سئ جوړین قوتی بکار دەین واتە سئ جوداھیی دەنگی؛ د گـرـوـپـیـیـەـکـیـا کۆمکرن و ب ناقیی گرۆپێ (زمانین سئ پۆل Three-category language) ب ناکرن، مینا زمانی (نەرمینیا رۆژەلات، تایلەندی، کوری). (Liske & Abramson, 1964, pp. 391-397) کەواتە ل دویف نەجامین سەری شیوەزاریی گو فەرا بە هەدینی دکەفیتە د ناف گرۆپێ (زمانین سئ پۆل) دا. ئاماژەبە پۆ هەندئ کو ب سئ ریکان نواندنا کۆنسۆنانتین پەقیبیین زمانی خو دکەن و سئ جوداھیی بلیفکرنی هەنە.

ئەگەر ئەم ئەفان نەجامان ل گەل دەنگین پەقیبیین زمانی فارسی هەقیەر بکەین، کو زمانەکی هەفخیزانە، جوداھییەکا بەر چاف د ناقبەرا ئەوانا هەمی. کۆنسۆنانتین پەقیبیین ئەوان ل دەستپێکا پەقی بنتی د دوو جوړین قوتیدا بەرجەستە دین. هەردوو پۆلین گر و کپ ل دەستپێکا پەقیان ب دوو جوړین قوتی بەر هەمدەین، ئەوژی قوتا گیرووبوونا کورت و قوتا گیرووبوونا درێژ کو ب سیمایین کپا نەپقدار و کپا پقدار دەینە نواندن. هەروەسا قوتا ژ جوړی نەری ل دەستپێکا پەقی د زمانی فارسیدا نینە. دەنگین گرین ئەوان سیمایی خو ژ دەست دەن و ب پۆلا کپا نەپقدار دەینە نواندن. زمانی ئنگلیزی ژ، بکار هینانا هەمان جوړ و پۆلین دەنگیبیین زمانی فارسی هەنە. (Bijankhan & Nourbakhsh, 2009)

ژ لایەکی دیفە گو فەرا بە هەدینی ل گەل زاراقی سورانی جوداھێ د بکار هینانا جوړین قوتی و نواندنا پۆلین دەنگیدا هەمی. د زاراقی سورانیدا کۆنسۆنانتین پەقی ل دەستپێکا پەقیان، ب دوو جوړین قوتی دەینە نیشاندان، ئەوژی جوړی



هیلکاریا (12) جه، مهوئا، جؤرئ قؤتئ، پؤلا قؤنهئیکئ، دهمنئ دهسئپنکرن و دروستبوونا کؤنسؤنانئین پهقیبئین لئقی د گؤڤهرا بههدینیدا ل سهر رههئندئ دهمنئ.

4. د قؤنؤلوجییا گؤڤهرا بههدینیدا کؤنسؤنانئین کپ ب دوو شیوازیڭ ژئیکجودا کو د ئاستئ پؤلئین قؤنهئیکیدا ب سیمایڭ (کپئین نهپقدار) و (کپئین پقدار) دهئنه جوداكرن. ئاخئتکهرین بههدینی بساناھئ دشئین جوداھییی د ناقبهرئا نهقان همدوو پؤلئین کؤنسؤنانئین کیدا بکمن، کو سنورئ جوداكرنئ د ناقبهرئا ئهواندا ل دهوروبهرئین (25) ملیچرکهمئه.
5. کپئین نهپقدار د قؤنؤلوجییا بههدینیدا هیچ جؤره لهرزینهک د گهلدا نینه. ئەف کؤنسؤنانته ل گهل قهبوونا ریگرییا دهقی یان ب چمند ملیچرکهمهکین کیم پشتئی رابوونا ریگرییی و ئازادبوونا ههوائ بهر همدهئین کو تیکرایئ ئەقی ماوهئ (13) ملیچرکهمه. بهلئ کؤنسؤنانئین کپئین پقدار پشتئی قهبوونا ریگرییا دهقی و ئازادبوونا ههوائ ب ماوهیهکی درئتر ژ نهپقداران بهر همدهئین کو تیکرایئ ئهوان (43) ملیچرکهمه.

6. ل دویف پؤلینکرنا لیسکهر و ئهبرامسؤمی بؤ زمانان. گؤڤهرا بههدینی دکهقیته د ئاف ئهوان زماندا ئهویڭ کو ب گروپئ (زمانین سئ پؤل) دهئنه ئافکرن کو ب سئ شیوازان ئواندا کؤنسؤنانئین پهقی دکمن.

ژیدهر

1. ئهممه. بانیز عومهر (2022). روزمان. دهؤك: دهزگههئ نالبهئد یئ چاپ و وهشانئ.
2. ئهمین. وریا عومهر (2009). ئاسؤبهکی تری زمانهوانئ (بهرگی یهکهم). ههولئیر.
3. عهبدوللا، عهلی. عهبدولسهلام نهجمهئین و شیرزاد سهبرئ (2018). قؤنهئیک. دهؤك: دهزگههئ نالبهئد.
4. عهلی، عهبدوللا. شیرزاد سهبرئ و عهبدولسهلام نهجمهئین (2019). قؤنؤلوجئ. دهؤك: دهزگههئ نالبهئد یئ چاپ و وهشانئ.
5. عهلی، تالب حوسئین. (2015) دهنگسازئ؛ چمند بابهئیکئ قؤنؤلوجئ کوردئ. ههولئیر.
6. مهحوی. مههمهئ (2008). قؤنهئیک و قؤنؤلؤژئ. قؤنهئیک (بهرگی یهکهم). سلئمانئ: زانکؤ سلئمانئ.
7. عمر. احمد موختار (1997). دراسه الصوت اللغوي. القاہة: عالمه الکتب.

5. تهوهرئ پئنجئ

دهرئهئجام

د ئەقی تهوهریدا، گرنگترین ئه دهرئهئجامه هاتینه دیاكرن، پئنگو ژ نهئجامین ناماری و گهنگهشهكرنا ئهوان ل گهل پئفهرئ قوت بدسهئنههاتین. ههرومسا ئەف دهرئهئجامه ب شئوهیهکی راستههخؤ و نهراستههخؤ بهرسفدانا ئهوان پرسیار و گریمانههوانه پئین ل تهوهرئ ئیکئ یئ ئەقی قهکولئین هاتینه دانان. ژ ئهئجامین ناماریبئین ب دهسئتههقئین؛ ئەف خالئین ل خورئ دهرئهئجام دبن.

5.1. دهرئهئجام:

1. کؤنسؤنانئین پهقیبئین لئقی د گؤڤهرا بههدینیدا ههرو سئ جؤرئ قؤتئ (نهرئ، سفر و نهرئ) بکار دهئین. واته؛ دهمنئ دهسئپنکرنا دهنگئ قوت د کؤنسؤنانئین پهقیبئین لئقیبئین گؤڤهرا بههدینیدا د ژئیکجودانه و ههرو سئ کؤنسؤنانتهک ل دهههکی جودا ژ ههقجوتئا خؤ بهر همدهئیت. ههرومسا سنورئین پؤلئین گر و کپ تیکهلی ئیک نابن و ژ ئیکجودانه و سنورئ جوداكرنئ د ناقبهرئا پؤلئین گر و کپیدا ل دهوروبهرئین (30-35) ملیچرکهمئه.
2. ئاخئتکهرئین گؤڤهرا بههدینی ل دهسئپنیکا پهقیئ، ب سئ شیوازیڭ ژئیکجودا کؤنسؤنانئین پهقیبئین لئقی بکار دهئین و جباوازیبئ د ناقبهرئا ئهواندا دکمن. واته سئ جوداھیبئین لئفکرئ د ههرو دوو کؤنسؤنانئین /b,p/دا بهرجهسته دبن.
3. کؤنسؤنانئین گر د قؤنؤلوجییا گؤڤهرا بههدینیدا، بهایئ گراتییا خؤ ههرومسا پؤلا دهنگییا خؤ د پارئزن و ب ههمان سیمایئ قؤنهئیکییئ (گر) دروست دبن. ئەف کؤنسؤنانته بهری ههوا ئازاد ببیت، هئژ د قؤناغ و ماوهیئ راوستئیانئیدا بهر همدهئین و ژبئین دهنگئ دلهرزن و ب گرکه تهواو (Fully voiced) بهر همدهئین.

16. Ladefoged, P., & Johnson, K. (2010). *A Course in Phonetics* (Sixth Edition ed.). Boston, USA: Wadsworth, Cengage Learning.
17. Ladefoged, P. (2003). *Phonetic data analysis : an introduction to fieldwork and instrumental techniques*. USA: Blackwell Publishing
18. Lisker, L., & Abramson, A. S. (1964). Stop Categorization and Voice Onset Time. *Proceeding of the Fifth International Congress of Phonetic Sciences*, Munster.
19. Mahmood, R. M. (2016). A Contrastive Study of the Voice Onset Time (VOT) in English and Arabic Languages. *Arts Journal*, 118, 6-74.
20. Ogden, R. (2009). *An Introduction to English Phonetics*. Edinburgh University Press.
21. Roach, P. (1991). *English Phonetics and Phonology: A practical course* (second edition ed.). United Kingdom: Cambridge University.
22. Zapata, A. A. (2009). *Stages in the Production of the English Plosives Consonants*. Universidad de Los Andes.
23. *IPA 2020*. (2023, january 31). Retrieved from <https://www.internationalphoneticassociation.org/content/full-ipa-chart>: <https://www.internationalphoneticassociation.org>
8. Abramson, A. S., & Whalen, D. H. (2017, May 3). Voice Onset Time (VOT) at 50: Theoretical and practical issues in measuring. *Journal of Phonetics*, 63, 75-86.
9. Ahmed, Z. O. (2019). *The Application of English Theories to Sorani*. Durham: Durham E-Theses - <http://etheses.dur.ac.uk/13290/>.
10. Bijankhan, M., & Nourbakhsh, M. (2009). Voice onset time in Persian initial and intervocalic stop production. *Article in Journal of the International Phonetic Association*, 335-365.
11. Crystal, D. (2008). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics 6th Edition*. BLACKWELL PUBLISHING.
12. Johnson, K. (2003). *Acoustic and Auditory Phonetics*. Blackwell Publishing Ltd.
13. Kahn, M. (1976). *Borrowing And Variation In A Phonological Description Of Kurdish*. The University of Michigan: Xerox University Microfilms.
14. Katamba, F. (1989). *An Introduction to Phonology*. London and New York: Longman Malaysia.
15. Keating, P. A., Mikos, M. J., & Ganong, W. F. (1981). A cross-language study of range of voice onset time in the perception of initial stop voicing. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 1261-1271.

پاشکوق

بھایی فوٹی بین سنجارین تومارکرنی بۆ هس پھیفھکنی ژ لاین (20) کھساتفھ، (10) نیر و (10) من

| | Gender | Pæl | | | pa.ı | | | p'æz | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | time 1 | time 2 | time 3 | time 1 | time 2 | time 3 | time 1 | time 2 | time 3 |
| 1 | M | 54 | 53 | 49 | 9 | 12 | 10 | 12 | 12 | 14 |
| 2 | M | 45 | 39 | 47 | 12 | 10 | 18 | 8 | 7 | 7 |
| 3 | M | 63 | 46 | 53 | 10 | 18 | 12 | 10 | 11 | 11 |
| 4 | M | 44 | 45 | 32 | 14 | 14 | 13 | 13 | 11 | 14 |
| 5 | M | 52 | 50 | 50 | 18 | 14 | 15 | 15 | 13 | 25 |
| 6 | M | 55 | 50 | 49 | 13 | 12 | 21 | 8 | 8 | 10 |
| 7 | M | 50 | 55 | 57 | 15 | 11 | 13 | 11 | 17 | 12 |
| 8 | M | 31 | 49 | 42 | 10 | 11 | 14 | 12 | 16 | 10 |
| 9 | M | 64 | 72 | 47 | 11 | 18 | 12 | 12 | 11 | 12 |
| 10 | M | 69 | 79 | 68 | 9 | 13 | 15 | 13 | 11 | 12 |
| 11 | F | 56 | 52 | 59 | 11 | 15 | 12 | 15 | 14 | 11 |
| 12 | F | 30 | 38 | 33 | 19 | 21 | 20 | 15 | 13 | 10 |
| 13 | F | 43 | 28 | 31 | 12 | 12 | 8 | 9 | 6 | 11 |
| 14 | F | 26 | 31 | 26 | 13 | 14 | 17 | 11 | 10 | 11 |
| 15 | F | 26 | 29 | 17 | 31 | 28 | 29 | 7 | 9 | 7 |
| 16 | F | 48 | 60 | 52 | 25 | 26 | 24 | 18 | 16 | 20 |
| 17 | F | 51 | 42 | 55 | 18 | 17 | 13 | 11 | 11 | 6 |
| 18 | F | 25 | 32 | 31 | 17 | 20 | 15 | 11 | 16 | 13 |
| 19 | F | 21 | 24 | 37 | 21 | 12 | 21 | 10 | 8 | 10 |
| 20 | F | 24 | 26 | 24 | 15 | 13 | 14 | 14 | 11 | 15 |

| | Gender | Bæl | | | ba.ı | | | b'æz | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | time 1 | time 2 | time 3 | time 1 | time 2 | time 3 | time 1 | time 2 | time 3 |
| 1 | M | -137 | -143 | -149 | -143 | -143 | -164 | -102 | -139 | -155 |
| 2 | M | -199 | -189 | -134 | -130 | -134 | -82 | -146 | -174 | -114 |
| 3 | M | -152 | -170 | -208 | -165 | -166 | -158 | -150 | -139 | -173 |
| 4 | M | -166 | -164 | -123 | -120 | -143 | -110 | -126 | -121 | -128 |
| 5 | M | -99 | -97 | -108 | -110 | -97 | -92 | -155 | -157 | -157 |
| 6 | M | -117 | -104 | -101 | -97 | -84 | -112 | -95 | -72 | -107 |
| 7 | M | -101 | -137 | -107 | -91 | -93 | -91 | -102 | -118 | -107 |
| 8 | M | -92 | -63 | -95 | -78 | -80 | -110 | -63 | -98 | -58 |
| 9 | M | -113 | -114 | -106 | -101 | -77 | -92 | -129 | -125 | -101 |
| 10 | M | -168 | -167 | -163 | -150 | -163 | -168 | -155 | -169 | -161 |
| 11 | F | -119 | -128 | -127 | -117 | -119 | -107 | -127 | -96 | -101 |
| 12 | F | -186 | -166 | -156 | -137 | -149 | -84 | -179 | -146 | -184 |
| 13 | F | -85 | -102 | -78 | -124 | -103 | -89 | -144 | -109 | -84 |
| 14 | F | -105 | -127 | -93 | -108 | -94 | -163 | -67 | -75 | -78 |
| 15 | F | -136 | -118 | -117 | -125 | -127 | -104 | -137 | -112 | -94 |
| 16 | F | -136 | -137 | -104 | -144 | -136 | -134 | -140 | -138 | -107 |
| 17 | F | -168 | -172 | -140 | -122 | -121 | -142 | -123 | -125 | -94 |
| 18 | F | -130 | -119 | -58 | -99 | -106 | -82 | -58 | -75 | -81 |
| 19 | F | -90 | -92 | -91 | -96 | -91 | -95 | -90 | -86 | -73 |
| 20 | F | -103 | -93 | -88 | -103 | -92 | -70 | -82 | -53 | -86 |

Voice onset time of plosive consonants in initial position in badidni dialect

Abstract:

Phoneticians have presented several ways and theories for knowing the features and characteristics of plosive consonants. Acoustic ways are ones that languages' plosive consonants are determined by them. In the last 60 years VOT was widely used as an acoustic parameter by phoneticians for comparing voicing contrast and determining the categories and features of plosive consonants as an acceptable way. Until now it's not known that plosive consonants are determined in badini dialect according to the VOT parameter. This study is an attempt to what extent we can benefit from the mentioned parameter for specifying voicing contrast distinction, voicing categories and their properties and features. For this purpose the two plosive consonants /b, p/ are used as a stimulus of this investigation in the initial 6 monosyllabic words in the environment of the two vowels /a æ/. The collected data are taken from (20) badini dialect speakers. It's assumed that voicing contrast, VOT values and the categories of plosive (voiced and voiceless) consonants are different in baddini dialect. Depending on procedures and statistical analysis tests it concludes that; VOT is formed in three ways and three separate values. This study consists of five sections; the first section is the introduction, the second one is theoretical framework, in the third section the procedures of doing this study are shown, statistical results and discussing them are mentioned in the fourth section and the conclusions of the study are shown in the fifth section.

Keywords: VOT, Plosive consonants, Voiced and voiceless, Aspirated unaspirated, Phone features and specification.

زمن استهلال الصوت للحروف الساكنة الانفجارية في الموضع الأولي في اللهجة البادية

المخلص:

قدم علماء الصوتيات عدة طرق ونظريات لمعرفة ميزات وخصائص الحروف الساكنة الانفجارية. الطرق الأكوستيكية هي تلك الطرق التي يتم تحديد الحروف الساكنة الانفجارية للغات بواسطتها. في السنوات الستين الماضية، تم استخدام (VOT) على نطاق واسع كمعامل صوتي من قبل علماء الأصوات لمقارنة التباين الصوتي وتحديد فئات وميزات الحروف الساكنة الانفجارية بطريقة مقبولة. حتى الآن، ليس من المعروف أن الحروف الساكنة الانفجارية يتم تحديدها في اللهجة البادية وفقاً لمعامل (VOT). هذه الدراسة هي محاولة لأي حد يمكننا الاستفادة من المعامل المذكور لتحديد التعبير عن تمييز التباين وفئات التصويت وخصائصها و مميزاتاها. لهذا الغرض، يتم استخدام الحرفين الساكنين /b, p/ كعينة لهذا البحث في الكلمات الستة أحادية المقطع الأولية في بيئة الصوتين المتحركين /a, æ/. البيانات المجموعة مأخوذة من (20) ناطق باللهجة البادية. من المفترض أن التعبير عن التباين وقيم (VOT) وفئات الحروف الساكنة الانفجارية (المجهورة و المهموسة) تختلف في اللهجة البادية. اعتماداً على الإجراءات واختبارات التحليل الإحصائي، يستنتج ما يلي: يتم تشكيل (VOT) بثلاث طرق وثلاث قيم منفصلة. تتكون هذه الدراسة من خمسة محاور. المحور الأول هو المقدمة، والثاني هو الإطار النظري، وفي المحور الثالث يتم عرض إجراءات هذه الدراسة، والنتائج الإحصائية ومناقشتها مذكورة في المحور الرابع، واستنتاجات الدراسة موضحة في المحور الخامس .

الكلمات الدالة: VOT ، الحروف الساكنة الانفجارية، الأصوات المجهورة و المهموسة، ميزات الصوت.