هەرێمی کوردستان- عیراق

وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی

زانکۆی سەلاحەددین- هەولێر

کاریگەری دەنگ لەسەر گۆڕانی واتا لە زمانی کوردیدا - لێکۆڵینەوەیەکی پڕاگماتیکیە

نامەیەکە

پێشکەش بە ئەنجومەنی کۆلیژی زمانی زانکۆی سەلاحەددین - هەولێر کراوە بەشێکە لە پێویستییەکانی پلەی ماستەر لە زمانی کوردیدا

لە لایەن

ساکار کمال واحد - بەکالۆریۆس – کۆلیژی زمان – زانکۆی سەلاحەددین - ٢٠٠٧

بە سەرپەرشتی

پ . ی . د.عەبدولواحید موشیر دزەیی

گولان ٢٧١٣ کوردی رجب ١٤٣٤ کۆچی ئایار ٢٠١٣ زایینی

ڕاپۆرتی سەرپەرشتیار

ئەم نامەیە، کە بە ناونیشانی (کاریگەری دەنگ لەسەر گۆڕانی واتا لە زمانی کوردیدا – لێکۆڵینەوەیەکی پراگماتیکیە) قوتابی (ساکار کمال واحد) بەسەرپەرشتی من لە کۆلێژی زمانی زانکۆی سەلاحەددین ئامادەی کردووە، بەشێکە لە پێویستییەکانی پلەی ماستەر لە زمانی کوردیدا.

سەرپەرشتیار

پ.ی.د. عبدالواحید موشیر دزەیی

بە پێی ئەم پێشنیازە ئەم نامەیە پێشکەش بە لیژنەی هەڵسەنگاندن دەکەم.

د. جبار احمد حسین

سەرۆکی لیژنەی خوێندنی باڵا

لە بەشی زمانی کوردی

مێژوو: / / ٢٠١٣

ڕاپۆرتی لیژنەی گفتوگۆکردن

ئێمە ئەندامانی لیژنەی تاوتوێکردن و هەڵسەنگاندن، ئەم نامەیەمان خوێندەوە، کە بە ناونیشانی (کاریگەری دەنگ لەسەر گۆڕانی واتا لە زمانی کوردیدا — لێکۆڵینەوەیەکی پراگماتیکیە) و قوتابی (**ساكار كمال واحد**)مان تاقیکردەوە و گفتوگۆمان لەگەڵیا لە بارەی ناوەڕۆك و لایەنەکانی تریەوە کرد و بڕیارماندا کە شایانی ئەوەیە کە بە پلەی (زۆر باش)ە بڕوانامەی ماجستێری لە زمانی کوردیدا پێ بدرێت.

ناو: پ.ی.د.أبوبکر عمر قادر
ئەندام
بەروار: / / ٢٠١٣

ناو: پ .ی.د.ئازاد ئەمین باخەوان
ئەندام
بەروار: / / ٢٠١٣

ناو: پ.ی.د.عبدالواحید مشیر محمود
ئەندام و سەرپەرشتیار
بەروار: / / ٢٠١٣

ناو: پ.د.یوسف شریف سعید
سەرۆکی لیژنە
بەروار: / / ٢٠١٣

لە لایەن ئەنجومەنی کۆلیژی زمان ـ زانکۆی سەلاحەددین پەسندکرا.

ناو: پ.ی.د.شادان جمیل عباس
ڕاگر بە وەکالەت
بەروار: / / ٢٠١٣

هێما و کورتکراوەکان

هێماو کورتککراوەکان	واتاکانیان
–	گوتنەکان
//	شوێنی پێکداچوونی قسە.
،	بەردەوامی قسە لە نێوان ڕستەکان.
↙	وەستانی کەوت
↖	وەستانی هەڵس
←	وەستانی کاتی
+	وەستانی پۆزەتیڤ
=	هیچ لە نێوانیان نەهاتووە
……	کەرتێکی بڕاو لە قسە
(٠)	مایکرۆپۆز، وەستانێکی زۆر کورتە.
ل	لەرەلەر
چ	چرکە
خ	خول
Hz	هێرتز
Db	دیسیپل
ف	فۆنیم
ب. ت	بدون تاریخ (ئەو کتێبانەی ساڵی چاپیان نەنووسراوە)

لیستی زاراوەکان

ئینگلیزی	کوردی
Melody	ئاوازە
Lexical ton	ئاوازەی فەرهەنگی
Intonation	ئاوازەی ڕستە
Ton	ئاوازەی وشە
Organs of Speech	ئەندامەکانی ئاخاوتن
Loudness	بەرزی دەنگ
Windpipe or Trachea	بۆڕی هەوا
Mouth cavity or oral cavity	بۆشایی دەم
Nose cavity	بۆشایی لووت
Microphone	بڵندگۆ
Tempo	تیمپۆ
Para linguistics	پەرەزمانی
Gum	پووك
Frequency =Pitch	پلەی دەنگ یان لەرەلەری دەنگ
The two arytenoids	جووت کڕکڕگەی قوچەکی
Timbre	جۆری دەنگ
Biometrics	داتا زیندووەکان
Cleft lip	درزی لێو
Bare lip	درزی کەروێشکی
Ultrasonic sounds	دەنگەکانی سەرووی بیستن
Speaker verification	دڵنیابوونی ناسنامەی قسەکەر
Speaker identification	دیاریکردنی قسەکەر
Rhythm	ریتم
Resonance	زرنگانەوە
Rhyme	سەروا
Sine wave	شەپۆلی ڕێکی سادە
Complex wave	شەپۆلی ئاوێتە
Random /a periodic noise	شەپۆلی ناڕێك
Spectrograph	شیکردنەوەی شەبەنگی

Amplitude	فراوانی لەرینەوە
Segmental phonemes	فۆنیمی کەرتی
Supra segmental phonemes	فۆنیمی ناکەرتی
Linear phoneme	فۆنیمی هێڵی
Prosodic phonology	فۆنۆلۆجیای جوانکاری یان فۆنۆلۆجیای نەخشاندن
Deletion	کرتاندن
The Cricoids	کرکڕگەی بەشی خوارەوەی قوڕگ
The Thyroid	کرکڕگەی دەرەقی
Utterance	گوتن
Formants	گورزەیی دەنگی
Assimilation	گونجاندن
Complete assimilation	گونجانی تەواو
Partial assimilation	گونجانی ناتەواو
Period	ماوە
Duration	ماوەی خایەنراو
Voiceprint	مۆری دەنگی
Metaphon	میتافۆن
Speaker recognition	ناسینەوەی قسەکەر
Uvula	نەرمەگۆشتی پشت مەڵاشوو
Harmonics	هاوئاهەنگ
Stress-Accent	هێز
Word- stress	هێزی وشە
Phrasal Stress	هێزی ڕستە
Primary stress	هێزی سەرەکی
Medial accent	هێزی ناوەندی
Tertiary stress	هێزی سێیەم
Weak stress	هێزی لاواز
Pauses	وەستان
Motor unit	یەکەی جوڵێنەر

کورتەی باس

نامەکە لە ژێر ناونیشانی (کاریگەری دەنگ لەسەر گۆڕانی واتا لەزمانی کوردیدا– لێکۆڵینەوەیەکی پڕاگماتیکیە) باس لەو زانیاریانە دەکات کە لە ڕێگەی دەنگەوە بەدەست دەهێنرێت.باسەکە دەکەوێتە چوارچێوەی (واتاسازی دەنگی)یەوە، کە لە پەیوەندی نێوان دەنگ و واتا دەکۆڵێتەوە لە زمانی کوردی – زاری ناوەڕاست–دا. کەرەستەی ئەم لێکۆڵینەوەیە گوتنی کەسەکانە لەبارە دەروونییە جیاوازەکان، لەم گوتنانەدا هەوڵمانداوە ئەو زانیارییانە شیبکەینەوە کە لەڕێگەی دەنگەوەبە دەست دەهێنرێت.

باسەکە لە پێشەکی و ئەنجام و دوو بەش پێکهاتووە:

<u>بەشی یەکەم</u> : لەم بەشەدا باس لە (واتاسازی دەنگی)کراوە، کە ئەم سەردێڕانە لەخۆ دەگرێت، زمان وەك دەنگ، فیزیکی دەنگ، دەنگی سروشتی و دەسکرد، بابەتەکانی دەنگسازی: أ–فۆنیمی کەرتی ب–فۆنیمی ناکەرتی: وەستان، ئاوازە، هێز، ریتم، تیمپۆ.

<u>بەشی دووەم</u> : ئەو پەیوەندییەی کە لەنێوان دەنگ و واتادا هەیە دەیخەینە ڕوو لەژێر ئەم ناونیشانانە: دەنگ و کەساییەتی، دەنگ و ناسنامە:ڕەگەز، تەمەن، پلەوپایە، لادانی دەنگی(لاسایی کردنەوە)، دەنگ و وروژاندن، دەنگ و مۆسیقا، ڕێژەی واتای دەنگ بە پێی بەکارهێنان:ئاخاوتنی ڕووبەڕوو، ئاخاوتنی تەلەفۆنی، شیعر و گۆرانی.

لەکۆتاییشدا گەیشتینە چەند ئەنجامێك،لەوانە : دەنگ زمانێکی جیهانییە (universal)ە و لە ڕێگەیەوە دەتوانین ڕەگەز، تەمەن، باری دەروونی، نەخۆشی زمانی، پلەی ڕۆشنبیری، پلە و پایە، ماندووی و ئیسراحەتی، دوودڵی و بیرکردنەوە، شوێن، بابەت، جۆرەکانی ڕستە، دەستنیشان بکەیت تەنانەت ئەگەر لە واتای وشەکانی زمانەکەش نەگەیت.

ناوەڕۆك

بابەت	لاپەڕە
پێشەكی	١
بەشی یەكەم : واتاسازی دەنگی	
سەرەتا	٣
زمان وەك دەنگ	٣
فیزیكی دەنگ	٤
بەرهەم هێنان	٤
ئەركی مێشك	٥
نەخشە دانانی ئۆتۆماتیكی	٥
ئەندامانی ئاخاوتن	٦
سییەكان	٧
بۆڕی هەوا	٨
قوڕگ	٨
دەنگە ژێیەكان	١٠
گەروو	١١
زمانە بچكۆلە	١٢
بۆشایی دەم	١٢
زمان	١٢
نەرمەگۆشتی پشت مەڵاشوو	١٣
مەلاشوو	١٤
ددان	١٥
پووك	١٧
لێو	١٨
بۆشایی لووت	١٨
گواستنەوە	١٩
شەپۆلی دەنگ	٢٢
دەنگی مۆسیقی و ژاوەژاو	٢٣
ئاوازەی ڕێك و ئاوازەی ناڕێك	٢٤

زرنگانەوە	٢٥
پالاۆتن	٢٦
بەهێزکردن و لەناوبردن	٢٧
گورزەیی دەنگی	٢٨
جیاکردنەوەی دەنگێك لە دەنگێکی تر	٢٨
پێشوازی کردن (بیستن)	٢٩
دەنگی سروشتی و دەسکرد	٣١
بابەتەکانی دەنگسازی	٣٤
فۆنیمی کەرتی	٣٤
فۆنیمی ناکەرتی	٣٤
١–وەستان	٣٦
جۆرەکانی وەستان	٣٧
شوێنی وەستان	٣٨
گرنگی وەستان	٣٩
ئەرکی وەستان	٣٩
٢– ئاوازە	٤٠
ئاستەکانی ئاوازە	٤١
جۆرەکانی ئاوازە	٤١
ئاوازەی جۆرەکانی ڕستە	٤٢
ئەرکی ئاوازە	٤٣
هەندێك لە کاریگەرییەکانی ئاوازە	٤٦
٣–هێز	٤٧
جۆرەکانی هێز	٤٨
پلەکانی هێز	٥٠
هێز بە پێی جێگیری و سەربەخۆی	٥١
ئەرکی هێز	٥٢
تیمپۆ	٥٣
ئەرکی تیمپۆ	٥٤
ڕیتم	٥٦
یەکەی ڕیتم	٥٨
بەشی دووەم : پەیوەندی دەنگ و واتا	
دەنگ و کەسایەتی	٥٩

دیاریکردنی کەسایەتی لە ڕێگەی ئاوازەی دەنگەوە	٦٠
دەنگ و ناسنامە	٧٧
أ-ڕەگەز	٧٨
ب-تەمەن	٨٠
ت-پلەو پایە	٨٠
مۆری دەنگی	٨٥
پێگەی مۆری دەنگی لە نێوان داتا زیندووەکان	٨٧
تایبەتمەندییەکانی مۆری دەنگی	٨٨
ڕێگاکانی دۆزینەوەی مۆری دەنگی	٨٨
بەکارهێنانی مۆری دەنگی	٨٩
کەم و کورتییەکانی مۆری دەنگی	٩٣
لادانی دەنگی (لاسایی کردنەوە)	٩٤
دەنگ و وروژاندن	٩٧
دەنگ و مۆسیقا	١٠١
أ-سەروا	١٠١
ب_دووبارەبوونەوە	١٠٢
ت-هاوڕێیەتی	١٠٦
پ-کرتاندن	١١٠
ج-گونجاندن	١١٢
ڕێژەی واتای دەنگ بە پێی بەکارهێنان :	١١٦
أ-ئاخاوتنی ڕووبەڕوو	١١٦
ب-ئاخاوتنی تەلەفۆنی	١١٨
ت-شیعر و گۆرانی	١٢٣
ئەنجام	١٢٥
سەرچاوەکان	١٢٧
کورتەی باس بە زمانی عەرەبی	أ
کورتەی باس بە زمانی ئینگلیزی	A

پێشەکی

پێشەکی

١-ناونیشانی باسەکە:

نامەکە لە ژێر ناونیشانی (کاریگەری دەنگ لەسەر گۆڕانی واتا لەزمانی کوردیدا – لێکۆڵینەوەیەکی پڕاگماتیکیە) کەباس لەو زانیاریانە دەکات کە لە ڕێگەی دەنگەوە بەدەست دەهێنرێت، بەبیٚ پشت بەستن بە زانیاری تر وەك واتای وشەکان، یان دەربڕینە جەستەییەکان.

٢-سنووری باسەکە:

باسەکە لەچوارچێوەی (واتاسازی دەنگی)یە، کە لە پەیوەندی نێوان دەنگ و واتا دەکۆڵێتەوە لە زمانی کوردی – زاری ناوەڕاست–دا.

٣-هۆی هەڵبژاردنی ئەم ناونیشانە:

ئەم بابەتە تاکو ئێستا لەزمانی کوردیدا بە تەواوی لێینەکۆڵراوەتەوە و گرنگیەکی ئەوتۆی پێنەدراوە لەچوارچێوەی بابەتێکی سەربەخۆدا، جگە لە باسکردنی چەند لایەنێکی کەمی وەك: هێز، ئاواز، وەستان.بۆیە لەم لێکۆڵینەوەیەدا، کە لە کاریگەری گۆڕانی دەنگ لەسەر واتا دەکۆڵێتەوە، هەوڵدەدەین ئەم کاریگەریە بخەینەڕوو.

٤- ڕێبازی لێکۆڵینەوەکە:

لەم لێکۆڵینەوەیەدا ڕێبازی(وەسفی شیکاریی)پەیڕەوکراوە.

٥-ئامانجی لێکۆڵینەوەکە:

دەتوانین ئامانجی سەرەکی ئەم لێکۆڵینەوەیە لە دوو خاڵدا کورت بکەینەوە:

– بێگومان پەیوەندی لە نێوان دەنگ و واتادا هەیە، ئایا لە زمانی کوردیدا دەنگ کاریگەری لەسەر واتا هەیە؟ جۆری ئەو واتایەی کە دەیگەیەنێت چییە؟

– دەمانەوێت بیسەلمێنین کە دەنگ زمانێکی جیهانییە (universal)ە، هەموو کەس لە مەبەستەکانی تێدەگات، ئەگەر لەواتای وشەکانیش نەگات.

٦-کەرەستەی لێکۆڵینەوەکە:

کەرەستەی ئەم لێکۆڵینەوەیە گوتنی تاکی کۆمەڵگای کوردییە لەبارە دەروونییە جیاوازەکاندا، هەندێکیان ڕاستەخۆ تۆمارکراون، هەندێکی تریان لە کەناڵەکانی ڕاگەیاندنەوە وەرگیراوە و بە بەرنامەی پڕات (praat) شیکردنەوەیان بۆکراوە.

٧- ناوەڕۆکی باسەکە:

ناوەڕۆکی ئەم باسە جگە لە پێشەکی و ئەنجام لە دوو بەش پێکهاتووە:

بەشی یەکەم : لەم بەشەدا باس لە (واتاسازی دەنگی)کراوە، کە ئەم سەردێڕانە لەخۆ دەگرێت: زمان وەك دەنگ، فیزیکی دەنگ، دەنگی سروشتی و دەسکرد، بابەتەکانی دەنگسازی: أ–فۆنیمی کەرتی ب–فۆنیمی ناکەرتی کە بریتیین لە: وەستان، ئاوازە، هێز، تیمپۆ، ریتم.

بەشی دووەم : تایبەتە بە (پەیوەندی دەنگ و واتا) کە پێکهاتووە لە: دەنگ و کەسایەتی، دەنگ و ناسنامە،ڕەگەز، تەمەن، پلەوپایە، مۆری دەنگی، لادانی دەنگی (لاسایی کردنەوە)، دەنگ و ورووژاندن، دەنگ و مۆسیقا، سەروا، دووبارەکردنەوە، هاوڕێیەتی، کرتاندن، گونجان، ڕێژەی واتای دەنگ بە پێی بەکارهێنانی لە:ئاخاوتنی ڕووبەڕوو، ئاخاوتنی تەلەفۆنی، شیعر و گۆرانی. لە کۆتایشدا کورتەی باسەکە بەزمانی عەرەبی و ئینگلیزی خراوەتە ڕوو.

بەشی یەکەم

واتاسازی دەنگی

واتاسازی دەنگی

(١-٠)سەرەتا

واتاسازی دەنگی کاریگەری دەنگ لەسەر واتا دەستنیشان دەکات، چونکە دەربڕینی دەنگەکان بەشێوەیەکی دروست، یارمەتیمان دەدات لە تێگەیشتنی واتادا. لە کاتێکدا هەر ناڕوونیەك لە دەربڕیندا دەبێتە هۆی لێڵی و تێنەگەیشتی واتا.(علیان بن محمد الحازمی : ١٤٢٤: ٧١١) هەر بۆیە ئەم بابەتە بووەتە جێگەی گرنگی و بایەخی زمانەوانان و بەچەندین شێوە باسیانکردووە هەروەك دەبینین (ابن جنی) واتاسازی دەنگی کردووە بە دوو بەشەوە:

١-واتاسازی دەنگی سروشتی/ ئەو دەنگانە دەگرێتەوە کە لە دیاردە سروشتییە جیاوازەکان دەردەچێت، وەکو دەنگی مرۆڤ و ئاژەڵ و ڕۆڵیان لە دیاریکردنی واتادا، ئەمەش پەیوەندی بە گریمانەی لاسایکردنەوەوە هەیە (لاسایکردنەوەی دەنگە سروشتییەکان) لە پەیدابوونی زمان یان بە پەیوەندی نێوان ناو و ناولێنراودا.

٢-واتاسازی دەنگی شیکاری/ ئەمانەی خوارەوە دەگرێتەوە:

أ-واتاسازی فۆنیمە کەرتیەکان (Segmental phonemes) کە دەنگە کۆنسونانت و ڤاوڵەکان دەگرێتەوە.

ب-واتاسازی فۆنیمە ناکەرتیەکان (Supra segmental phonemes) کە هێز و ئاواز و وەستان ...هتد دەگرێتەوە.(بوزید ساسی هادف :٢٠٠٩: ١٠٤)

(١-١)زمان وەك دەنگ

هەروەك دەزانین زمان تایبەتە بە مرۆڤ و هیچ گیانەوەرێکی تر ئەم توانایەی نییە، بۆیە دەتوانین بڵێین زمان مرۆڤ لە گیانەوەرانی تر جیادەکاتەوە. خودی زمانیش چەندین تایبەتی هەیە، یەکێك لەو تایبەتیانەش ئەوەیە کە زمان بریتییە لە دەنگ بۆ ئەمەش مرۆڤ ((پێویستی بە قەناتی دەم و گوێ هەیە و بەلای کەمەوە دەبێت قسەکەرێك و گوێگرێکمان هەبێت هەرچەندە هەردوو دەورەکە تاکە کەسێك دەتوانێ پێکەوە ببینێ وەك کاتێك کەسێك لەبەرخۆیەوە قسە بکات)) (محمد معروف فتاح : ٢٠١١: ١٣) لە بنەڕەتدا درکاندن لە پێش نووسین بووە، هەر بۆیە هەمووومان بەر لە نووسین قسەکردن فێربووین، مێژووی مرۆڤایەتیش ئەوەمان بۆ دەردەخات، کە کۆمەڵگە سەرەتاییەکان زمانیان هەبووە، بەڵام نووسینیان نەبووە. وەك:(زمانی مهری، زمانی نوبی، هەروەها سەدان زمانی

ئەفریقی، بێجگە لەمانەش زمانی دانیشتوانی ڕەسەنی ئەمریکا و ئوسترالیا) (محمود فهمی حجازی : ب. ت : ٢٩) بەلاّم تا ئێستا نەزانراوە میللەتێك هەبێت نووسینی هەبێت و زمانی قسەکردنی نەبێت. دەنگ کەرەسەی زمانی مرۆڤە و سێ لایەنی هەیە: لایەنی درکاندنی ئەو دەنگانەی کە ئەندامانی ئاخاوتن دروستیان دەکات، لایەنی گواستنەوەی ئەو دەنگانە، لەشێوەی شەپۆل خۆی دەنوێنێت، کە لە هەوادا بلاّو دەبێتەوە. وە لایەنی وەرگرتنی ئەو دەنگانە، ئەویش ئەوکاتە دەست پێ دەکات کە دەگاتە پەردەی گوێ، گوێش وەریاندەگرێت و لەڕێگەی دەمارەکانەوە دەگاتە مێشك .(محمد حسن عبدالعزیز : ١٩٨٣ :١٢)

ئەو دەنگانەی زمانەوانەکان دەست نیشانیان کردووە، کە زمانە سروشتییەکان بەکاریدەهێنن لە نێوان (١٣–٦٠) دەنگدایە[1]. (ئەورەحمانی حاجی مارف : ١٩٩٨: ٣٠٤) زمانەکان لە زۆربەی دەنگەکاندا هاوبەشن، زۆربەی زمانەکانیش سود لە ژمارەیەکی ئەم دەنگانە وەردەگرن کە لە چل دەنگ کەمترە. (محمود فهمی حجازی : ب .ت : ١٠) بەهۆی ئەم کۆمەڵە دەنگەوە مرۆڤ ڕۆژانە هەزارەها وشە و ڕستە دروست دەکات و بیروبۆچوون و هەست و هەڵوێستی خۆی پێ دەردەبڕێت. هەروەها هەر بەهۆی ئەم دەنگانەشەوەیە کە گوێگر لە وشە و ڕستەکانی قسەکەر تێدەگات. کەواتە دەنگەکان بچووکترین یەکەی بنەڕەتی و سەرەکی زمانن.

(١–٢)فیزیکی دەنگ

تێگەیشتنی زمانی کردارێکە بە چەند قۆناغێکدا تێپەڕ دەبێت، ئەوانیش بریتیین لە: (بەرهەم هێنان، گواستنەوە، وەرگرتن) بەرهەم هێنان و وەرگرتن دوو کرداری فسیۆلۆجین، لە یەکەمیاندا مێشك و ئەندامانی ئاخاوتن بەشداری تێدا دەکەن، لە دووەمیاندا مێشك و کۆئەندامی بیستن بەشداری تێدا دەکەن. بەلاّم کرداری گواستنەوە کردارێکی فیزیکیە و پشت بەو ناوەندە دەبەستێت کە قسەی تێدا دەگوازرێتەوە جا چ هەوا بێت یان وایەری تەلەفۆن. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩ : ٢٥)

هەروەك ئاماژەمان پێکرد کرداری بەرهەم هێنان و وەرگرتن دوو کرداری فسیۆلۆجین، بەلاّم بۆ ئەوەی لەلایەنی فیزیکیەکە بگەین پێویستە ئەو لایەنانەش باس بکەین.

---

[1] لێرەدا مەبەست لە دەنگ فۆنیمە، وەك زمانی ئەرانتی ئوسترالی (١٣)فۆنیمی هەیە (سیانیان بزوێنن)، زمانی ئەبخازی (٦٠)فۆنیمی هەیە(لە نێوانیاندا تەنیا دووانیان بزوێنن:ا،ی).

(١-٢-١) بەرهەم هێنان

دروستکردنی دەنگ و بەرهەم هێنانی قسە کارێکی ئاسان نییە، بەڵکو چەندین کرداری ئاڵۆز دەگرێتەوە و چەندین ئەندامیش بەشداری تێدا دەکەن. وەك:

أ-کاری مێشك

مێشك بە یارمەتی کۆئەندامی دەماری ناوەندی کارەکانی خۆی ئەنجام دەدات، کە ئەویش لە ژمارەیەکی زۆر دەمارەخانە پێك دیت، بە هەریەکەیان دەووترێت نیورون (Neuron) جگە لەمانەش ژمارەیەکی زۆر داوی دەماری (الخیوط العصبیة) هەیە، کە مێشك و ماسولکە جولاوەکانی ئەندامانی ئاخاوتن بەیەکەوە دەبەستێتەوە. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩ : ٢٥)

(تێکڕای ئەو ماسولکانەی کە بەشداری قسەکردن دەکەن (١٠٠) جۆر تێدەپەڕێت. چالاکیەکانی ئەم ماسولکانە بەشێوەیەکی باش بە مەبەستی قسەکردن ڕێکخراون. بە زانینی ئەوەی کە ژمارەیەکی زۆری ئەم ماسولکانە، کە بچووك و وردن و لە بەرهەم هێنانی قسەدا دەهێنرێنە جوڵە و چالاکی، مرۆڤ تێدەگات، کە پرۆسەی بەرهەم هێنانی قسە گەلێك ئاڵۆزە) (غازی عەلی خورشید :٢٠١٠ : ٦٧)

لەناو خانەکانیشدا کارلێکی کیمیاوی لە نێوان ڕەگەزە پێکهێنەرەکانیدا ڕوودەدات، بەمەش تەزووی کارەبای دروست دەبێت–هەروەك لە پاتری ئۆتۆمبێلدا کارلێك لە نێوان ترش و ستوونە موجەبەکە ڕوودەدات–هێڵە دەمارەکانیش تەزووەکە دەگوازنەوە بۆ ماسولکەکان و دەبێتە هۆی جوڵەی ئەندامانی ئاخاوتن، بۆ جولاَنی هەر ماسولکەیەکیش پێویستی بە تەزووی کارەبای پێویست و هاریکاری خانە هاوسێکانی دەبێت، پێیان دەووترێت یەکەی جوڵێنەر (Motor unit) کە لە نێوانیاندا تەزوویەك بەرهەم دێت کە یەکسانە بە (٥/١) ڤۆڵت یان بەشێك لەو (١٢٠٠) بەشە وزەیەی کە بە ناو گڵۆپێکی کارەبایدا تێپەڕدەبێت. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩ : ٢٥)

ب- پلان و ئۆتۆماتیکییەت

مێشك نەخشە بۆ کرداری قسەکردن دادەنێت، بەشێوەیەك کە یەك بەشە نەوەکو پارچە پارچە، ئەمەش کردارێکی ئاڵۆزە و پێویستی بە ئاڕاستەکردن و چاودێریکردنی ژمارەیەکی زۆر ماسولکە و ڕێکخستنی ڕەوشتی هەیە بە پێی ئەو توانایەی کە پێی دەوترێت ئۆتۆماتیك، کە مێشك دەتوانێت کۆنترۆڵی بکات.

بۆ نموونە: ئێمە پێمان وایە کرداری چا خواردنەوە یەك کردارە، بەڵام لە ڕاستیدا چەند کردارێکە وەك: کردنەوەی پەنجەکان و دەست بردن بۆ کوپەکە و هەڵگرتنی و بەرزکردنەوەی و دەست بردن بۆ دەم و خواردنەوەی چا کە... مێشك لە هەمان کاتدا ئەم کارانە ئەنجام دەدات و چاودێریشیان دەکات. یان ئەوەی فێری چاپکردنی دەستی دەبێت چاو دەبڕێتە سەر پیتەکان و بە ڕێژەیەکی دیاریکراو هێز دەخاتە سەر پیتەکان بۆ چاپکرد. بەڵام پاش مەشقکردن لەسەر ئەم کارە بەبێ ئەوەی چاو ببڕێتە پیتەکان پەنجەکانی دەچێتە سەر ئەو پیتەی کە دەیەوێت بینووسێت. ئەم کارەش کارامەیی و مەشقێکی زۆری دەوێت تاوەکو ببێت بە کارێکی ئۆتۆماتیکی.

ئەگەر یەکێك ڕستەیەکی وەك(قوتابییەکە کتێب دەخوێنێتەوە) دەرببڕێت، مێشك ئەم کردارانە ئەنجام دەدات:

أ-شیکردنەوەی پێکهاتەی (وشەسازی و ڕستەسازی)بۆ ڕستەکە.

ب-ئاڕاستەکردنی ماسولکەکان بۆ جولاَندنی هەموو ئەندامانی دەنگی.

ج-چاودێریکردنی جوڵەی هەموو ئەندامەکان و چاککردنەوەی هەڵە ئەگەر هەبوو. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩ : ٢٦)

ج-ئەندامانی ئاخاوتن (Organs of Speech)

هەندێك لە زمانەوانە نوێیەکانی وەك: (چارلز هوکیت)ی ئەمریکی وزمانەوانە عەرەبەکانی وەك: (عبدالرحمن ایوب، کمال بشر،رمضان عبدالتواب) وای بۆ دەچن ناونانی ئەو ئەندامانەی کە بۆ ئاخاوتن بەکاردێت، بە ئەندامی ئاخاوتن ناونانێکی ورد و زانستی نییە، بەڵگەشیان بۆ ئەمە ئەوەیە کە مرۆڤ ئەندامی تایبەت بە ئاخاوتنی نییە، چونکە ئەو ئەندامانەی کە ئاخاوتنی پێ دەکرێت تایبەت نین بە ئاخاوتن، هەریەکەیان ئەرکێکی تایبەتی تری هەیە کە بۆ پارێزگاری کردنی ژیانی مرۆڤە. (سمیر شریف استیتیه : ٢٠٠٣: ١١) بۆ نموونە سییەکان ئۆکسجین دەگوازنەوە بۆ خوێن ... زمان بۆ جوین و تامکردنی خۆراك بەکاردێت، لێوەکانیش وەکو سەرقاپ وایە بۆ پارێزگاریکردن لە خۆراك، ددان بۆ هاڕینی خواردن، بۆشایی لوت وەکو ژوورێکە بۆ گونجاندنی هەوا پێش ئەوەی بگاتە سییەکان تاوەکو لەگەڵ پلەی گەرمی هەوای سییەکان بگونجێت. (أحمد مختار عمر : ٢٠٠٦ :٩٩) بۆیە پێیان وایە ناونانی ئەم ئەندامانە بە ئەندامی ئاخاوتن ناوێکی خوازراوە، لەبەرئەوەی دەرکردنی یان دروستکردنی دەنگەکانی ئاخاوتن یەکێکە لەو ئەرکانەی کە ئەندامانی ئاخاوتن پێی هەڵدەستن، ئەو ئەندامانە چەندین ئەرکی تریش ئەنجام دەدەن، بۆیە ئەو ناونانە ناوێکی

خوازراوە.هەندێك لە زانایان وای بۆ دەچن کە مرۆڤ ئەندامێکی تایبەت بە ئاخاوتنی نییە، ئەو ئەندامانەی کە ئاخاوتنی پێ دەکرێ ئەرکی تریان هەیە وەکو لەسەرەوە ئاماژەمان پێدا. (سمير شريف استيتيه: ٢٠٠٣: ١٢) ئەم ئەندمانە بەگوێرەی جوڵە و جێگیریان دەکرێن بە دوو بەشەوە: بەشێکیان چەسپاوە و ناجوڵێت وەك: ددان، پوکی ددان، مەلاشوی ڕەق، بەشەکەی تریان جولاوە وەك: لێوەکان، زمان، زمانە بچکۆڵە، دەنگە ژێیەکان، قوڕگ. (سەرچاوەی پێشوو: ١٨) لە خوارەوە ئەرکی ئەندامانی ئاخاوتن دەخەینە ڕوو:

١-سییەکان (Lungs)

سییەکان دوو ئەندامی بنچینەن لە ئاخاوتندا، بەبێ ئەوان ناتوانرێت هەناسە بدرێت، بە بێ هەناسەش دەنگ وە قسەکردن دروست نابێت، تەنانەت ژیانیش نابێت. سییەکان دەکەونە بۆشایی سینگەوە و ناوپەنچك لە بۆشایی سك جیای دەکاتەوە. (www. bsa2er.com) سییەکان توانای جوڵەیان نییە، ناوپەنچك یارمەتی بەرزبوونەوە و نزم بوونەوەیان دەدات. بە بەرز بوونەوەی ناوپەنچك هەوا لە سییەکانەوە دێتە دەرەوە و بە نزم بوونەوەی هەوا لە دەرەوە دێتە ناو سییەکانەوە. هەروەها پەراسووەکانیش هەمان ڕۆڵیان هەیە، لە کردنەوەی پەراسووەکاندا، سینگ فراوان دەبێت و هەوا بە ئارەزووی خۆی دێتە ژوورەوە بۆ ناو سییەکان، بەلاٌم بەیەکهاتنەوەی پەراسووەکان، هەوا لە سییەکان دێتە دەرەوە هەروەکو لە حاڵەتی بەرزبوونەوەی ناوپەنچکدا.

واتە بەرزبوونەوەی ناوپەنچك و هاتنەوەیەکی پەراسووەکان بەیەکەوە ڕوودەدەن و هەوا لە سییەکانەوە دەردەچێتە دەرەوە، بەلاٌم بە نزم بوونەوەی ناوپەنچك و کردنەوەی پەراسووەکان کە بەیەکەوە ڕوودەدەن، هەوا لە دەرەوە دێتە ناو سییەکانەوە. (غازی فاتح وەیس : ١٩٨٤: ٢٧)

((هەموو دەنگەکانی زمان بەو هەوایە دروست دەبن کە لە سییەکانەوە دێتە دەرەوە و بە دەگمەن دەنگ بەو هەوایە دروست دەبێت کە لە دەرەوە دێتە ناو سییەکانەوە (لێرەدا مەبەست لەو دەنگانەیە کە بە شێوەیەکی ئاسایی دروست دەبن لەکاتی ئاخاوتندا نەك ئەو دەنگانەی کە بە ئارەزوو دروست دەکرێن)، بەلاٌم ئەمە ئەوە ناگەیەنێ کە هیچ زمانێك نییە بەو هەوایە دەنگی لێ دروست نەکرێت کە دەچێتە ژوورەوە بۆ ناو سییەکان. بۆ نموونە لە زمانی زوولوو و جۆرجیدا چەند دەنگێك بەو هەوایە دروست دەکرێت، بەلاٌم لە زمانی کوردیدا ئەم جۆرە دەنگە نییە)) (سەرچاوەی پێشوو: ٢٨)

سییەکان قەبارەیان جیاوازە لە یەکتر، سیی لای ڕاست گەورەترە لە سیی لای چەپ، قەبارەی ناوەندی سیی لای ڕاست لە پیاودا نزیکەیی (٧٠٠گم)ە، قەبارەی ناوەندی سیی لای چەپ

(٥٠٠گم)ە. بەڵام لای ژن قەبارەی سییەکان نزیکەیی (٢٠٠گم) کەمترە. هەروەها ئەم قەبارەی بەگوێرەی تەمەن و ڕەگەزی تاکەکان جیاوازە، سییەکان پارێزگاری لە بڕێکی جێگیر لە هەوا دەکەن، کە لە مرۆڤی قەبارە ناوەندی نزیکەی (٥لیتر)هەوایە، بێگومان ئەم قەبارەیە جیاوازە بەگوێرەی جیاوازی مرۆڤەکان، بەشێوەیەك لەمرۆڤی قەبارە گەورە نزیکەی (٧ لیتر) هەوا دەبێت. (سمير شريف استيتية : ٢٠٠٣ : ٧٠)

٢-بۆڕی هەوا (Windpipe or Trachea)

بریتییە لە بۆڕیەك کە لە کڕکڕاگەی شێوە ئەڵقەی ناتەواو پێك دێت، کە دەکەوێتە پێشەوەی بۆڕی هەوا. بۆڕی هەوا لە خوارە دابەش دەبێت بۆ دوو هۆبە و هەریەکەشیان بە سییەکەوە دەبەسترێنەوە. واتە سییەکان دەبەستێت بە قوڕگەوە.(www. bsa2er. com)

تیرەی ئەم بۆڕیە (٢سم – ٢،٥سم) دەبێت و درێژییەکەی نزیکەی (١١سم) دەبێت.(أحمد مختار عمر : ٢٠٠٦ :١٠٠) ئەرکی بۆڕی هەوا لە ئاخاوتندا پاڵنانی هەوایە بۆ قوڕگ، هەروەها وەکو سندوقێکی زرینگەدارە لەگەڵ هەندێك دەنگدا. (عبدالعزيز احمد و عبدالله ربيع:٢٠٠٩: ١٠٦)

پێکهاتەی کڕکڕاگەکان و درێژی بۆڕی هەوا کاریگەری هەیە لەسەر ڕادەی لەرینەوەی جیاوازی دەنگەکان...(سمير شريف استيتية :٢٠٠٣: ٦٩) بۆڕی هەوا هەروەك لەسەرەوە ئاماژەمان پێدا دەکەوێتە نێوان سییەکان و دەم و لووت، بە واتایەکی تر لە سییەکانەوە درێژ دەبێتەوە تا دەم و لووت. بە شێوەیەکی سروشتی قەبارەی ئەم بۆڕیە کە هەوای تێدایە لە مرۆڤێکەوە بۆ مرۆڤێکی تر جیاوازە، بە گوێرەی درێژی و پانی و بەرزی ئەندامەکان. زۆرترین ڕێژەی هەوا لەم بۆڕیەدا (٦,٥لتر)وە، لەکاتیٚ هەناسەدانەوە پاڵە پەستۆ دەخرێتە سەر سییەکان و نزیکەیی(٥لتر)ی دەکرێتە دەرەوە و تەنیا (١,٥لتر) دەمێنێتەوە بۆ ئەوەی دیوارەکان بەیەکەوە نەنووسێن. بەڵام لای مرۆڤی ئاسایی بڕی هەوا(٤,٥لتر)وە، پێویستە ١,٥لتر بمێنێتەوە، واتە بڕی هەوای دەرچوو لەکاتی قسەکردندا لای مرۆڤی ئاسایی(٣لتر)ە. (عبدالرحمن ايوب : ١٩٨٤: ٣٣)

٣-قوڕگ (Larynx)

ئامێرێکی سەرەکییە لە دەنگ دروستکردندا، ژوورێکی تاڕادەیەك فراوانە، لە یانزە کڕکڕاگە پێکهاتووە، دەکەوێتە کۆتایی بۆڕی هەواوە لە گرنگترین ئەندامانی ئاخاوتنە و دەنگە ژێیەکان لەخۆ دەگرێت، شوێنی دروست بوونی (همزە و هاء)ە. (سمير شريف استيتية :٢٠٠٨: ٢٧)ئەم ئەندامە لە سیٚ بەش پێکهاتووە:

١-كڕكڕاگەی بەشی خوارەوەی قوڕگ (The Cricoids)

٢-كڕكڕاگەی دەرەقی (The Thyroid)

٣-جووت كڕكڕاگەی قوچەكی (The two arytenoids)

كڕگڕاگەی دەرەقی دەكەوێتە بەشی پێشەوە و دەركەوتووترە و دەتوانرێت ببینرێت، پێی دەوترێت سێوی ئادەم (Adams apple) لە پیاودا دەركەوتوو ترە وەك لە ئافرەت. (احمد مختار عمر : ٢٠٠٦: ١٠١) زانایانی توێكاری لە كۆنەوە گرنگیان بەم ئەندامە داوە، یۆنانییە كۆنەكان لێكۆڵینەوەیان لەسەر كردووە و ناوی (Larynx) یان لێناوە، كە لە زمانی ئەواندا بە واتای (دەنگ) دێت، تا ئێستاش ئەم ناوە لە زۆربەی زمانە هیندۆئەوروپییەكاندا بەكاردێت. (Galen)[٢]دەڵێت :((قوڕگ ئامرازی دەنگە، ناوەكەی گونجاوە لەگەڵ ئەركەكەی)). (سمير شريف استيتية :٢٠٠٣: ٥٤)

قوڕگیش وەكو ئەندامەكانی تری ئاخاوتن لەلای مرۆڤەكان جیاوازی هەیە، چەند لێكۆڵینەوەیەك كرا بۆ زانینی جیاوازی پێكهاتەیی ماسولكەی قوڕگ لە نێوان ژمارەیەك كەسی سەر بە نەتەوەی جیاواز، تێبینیان كرد كە ماسولكەی ئەڵقەی دەرەقی بە یەكێك لەم سێ شێوەیەیە:

١-لەوانەیە ماسولكەیەكی تاك بێت و درێژ دەبێتەوە هەتا هەردوو كڕكڕاگەی دەرەقی و ئەڵقەی دەگرێتەوە.

٢-بە شێوەی دوو ماسولكەی جیاواز، كە لە ناوەندەوە دەگەنە یەك بە شێوەی مقەس.

٣-بە شێوەی دوو ماسولكەی تەواو جیا.

ئەم ماسولكەیەش ڕۆڵێكی زۆری هەیە لە جوولاندنی كڕكڕاگەكانی قوڕگ، ئەویش ڕۆڵی هەیە لە دروستكردنی دەنگی گڕ و كپدا. ئەنجامی ئەو تاقیكردنەوانەش بەم شێوەیە بوو:

ڕەگەزی مرۆیی	ژمارەی كەسەكان	ماسولكەی تاك	مقەس	دوو ماسولكەیە
ئەوروپییەكان	١٠٠	نییە	١٠	٩٠
یابانیەكان	٩٦	نییە	١٦	٨٠
هونوتوت	٩٩	٨	٣٤	٥٧
هروروت	١٠٠	٨٢	نییە	١٨

(عبدالرحمن ايوب : ١٩٨٤: ٢٥)

[٢]- (Galen) فەیلەسوفێكی بەناوبانگی یۆنانییە، لە ساڵی (٢٠٠ز) ی كۆچی دوایی كردووە. ئەوەی دۆزییەوە كە مێشك نەك دڵ، ماسولكەكانی جەستە، وە ئەو ماسولكانەش كە بەكاردەهێنرێت لە دەنگدا بەڕێوەدەبات، بەهۆی ئەم دۆزینەوەیەوە هەندێك لە زاناكان ناوی دەنێن (باوكی توێكاری زانستی).

بوونی نەخۆشی لەقوڕگدا کاریگەری لەسەر دەنگ هەیە، وەك بوونی پەردەیەك لە نێوان دەنگە ژێیەکان، ئەم پەردەیەش لەوانەیە لەکاتی لەدایك بوونەوە هەبێت یان لە ئەنجامی هەندێك جۆری دەرزی یا نەشتەرگەرییەوە دروست بوو بێت ....ئەم پەردەیە ئەگەر ئەستورییەکەی زۆربوو دەبێتە هۆی خنکان و مردن، بەلاّم ئەگەر ئەستورییەکەی کەمتر بوو ئەوا دەبێتە هۆی گیرانی دەنگ، لەو کاتەی کە هەوڵی قسەکردن دەدرێت ئەوا دەنگەکە گڕ یان بەرزتر دەبێت لە دەنگی سروشتی. جگە لەمانەش نەخۆشی دەنگی قسەی دەم داخراو (كلام الفم المغلق) و هەر بەهۆی کەموکوڕی لە قوڕگدا دروست دەبێت. (ایهاب عبدالعزیز عبدالباقي:٢٠١٠: ٤)هەروەها((هەلاّمەتیش کاریگەری لەسەر دەنگ هەیە چونکە لەم کاتەدا هەموو ئەندامەکانی هەناسەدانی سەرەوە تووشی هەوکردن دەبن، لەناو ئەوانەشدا قوڕگیش تووشی هەوکردن دەبێت و ئەستور دەبێت ئەمەش کاریگەری لەسەر دەنگە ژێیەکان هەیە و ڕووبەری بۆشایی قورگ بچووك دەکاتەوە و دەبێتەهۆی گۆڕانی دەنگ و پێی دەوترێت دەنگ نووسان.))(محمود محمد نەقشبەندی: چاوپێکەوتن)

٤- دەنگە ژێیەکان (Vocal cords)

دوو گورزە تاڵی نەرمن لە لێو دەچن، بەشێوەیەکی ئاسۆی لە دواوە بۆ پێشەوە کشاون، لەو بەرزاییە بەیەك دەگەن کە پێی دەوترێت سێوی ئادەم. ئەو بۆشاییەی کە دەکەوێتە نێوان ئەم دوو دەنگە ژێیەوە پێی دەوترێت (مزمار). دەمەوانەی مزمار بە ڕێژەی جیاواز دەکرێتەوە و دادەخرێت لەگەڵ دەنگەکان، لە ئاکامی ئەم جیاوازیەش ڕێژەی توندی ژێیەکان و ئامادەییان بۆ لەرینەوە دیاری دەکرێت، تاوەکو زیاتر توندبن ڕێژەی لەرینەوەیان زیاتر دەبێت لە چرکەیەکدا، بەگوێرەی ئەمەش ڕادەی دەنگ دەگۆڕێت. (ابراهیم انیس :٢٠٠٧: ٢٠)

لەکاتی چوونە ژوورەوەی هەوا بۆ ناو سییەکان تاڵە ژێیەکان دەکرێنەوە، لە حاڵەتی کردنەوەی تاڵە ژێیەکانیشدا ڤاوڵەکانی زمان و کۆنسونانتە گڕەکان دەدرکێنرێت، بەلاّم لەکاتی هاتنەوەیەکی تاڵە ژێیەکان هەوا ڕێگەی لێ دەگیرێت و بە ئارەزووی خۆی ناتوانێ بێتە دەرەوە. لەکاتی دروست بوونی کۆنسونانتە کپەکاندا تاڵە باریکەکانی ژێیەکان بە شێوەیەکی ئاسایی دێنەوە یەك. (غازی فاتح وەیس : ١٩٨٤: ٢٨)

دەنگە ژێیەکان لە پیاودا درێژ تر و ئەستورترە بە بەراورد لەگەڵ ژندا، ئەمەش وایکردووە دەنگی پیاو ئاوازەیی کەمتر بێت و قوڵی و قەڵەوی زیاتر بێت، بەلاّم دەنگی ژن بە پێچەوانەوە ئاوازەیی زیاتر و ناسکترە. (GAray AT & Kevin TP :2003 :690)

درێژی دەنگە ژێیەکان لە مرۆڤی پێگەیشتوودا نزیکەیی (٢٣–٢٧ملم) دەبێت. (ابراهیم انیس :٢٠٠٧: ١١)
جیاوازی لەرەلەری ژێیەکان دەگەڕێتەوە بۆ یەکێك لەم سێ هۆکارەی خوارەوە:

١–قەبارەی دەنگە ژێیەکان: دەنگە ژێیەکان چەند قەبارەیان بچووکتر بێت، ئەوەندە لەرەلەریان زیاتر دەبێت و دەنگەکە نەرمتر دەبێت، بە پێچەوانەشەوە واتە ئەگەر قەبارەی گەورە بوو ئەوا لەرەلەری کەمتر دەبێت و دەنگەکە گڕ و ئەستوور دەبێت.

٢–درێژی دەنگە ژێیەکان: هەرچەندە دەنگە ژێیەکان کورت بن لەرەلەریان زیاتر دەبێت و دەنگەکە سازگار دەبێت، وە هەرچەندە درێژتربن لەرەلەریان کەمتر دەبێت و دەنگەکە گەورە دەبێت.

٣–توندی دەنگە ژێیەکان: هەرچەندە دەنگە ژێیەکان توندتر بوون، ئەوا لەرەلەر زۆرتر دەبێت و دەنگەکە تیژ دەبێت. بەڵام ئەگەر توندی کەمتر بوو ئەوا لەرەلەرەکانیش کەمتر دەبن و دەنگەکە گڕدەبێت. (سمیر شریف استیتیة :٢٠٠٨: ٣٣)

لەرەلەری دەنگ لە قسەکردنی ئاساییدا بەم شێوەیەیە: لای پیاو ١٠٠–٢٠٠ل/چ، لای ژن ٢٠٠–٣٠٠ل/چ، لای منداڵ ٣٠٠–٤٠٠ ل/چ. نزمترین دەنگ لەرەلەرەکەی ٦٠–٧٠ل/چ وە بەرزترین دەنگ لەرەلەرەکەی ١٢٠٠–١٣٠٠ل/چ. (عصام نورالدین : ١٩٩٢ : ٦٠)

بەهۆی ئەم سێ هۆکارەی سەرەوە دەتوانین لێکدانەوە بۆ جیاوازی دەنگی ژن و پیاو و منداڵ بکەین، کە بوونەتە هۆی ئەوەی کە دەنگی ژن و منداڵ تیژ و دەنگی پیاو گڕ بێت.

((تووشبوونی دەنگەژێیەکان بەهەر نەخۆشییەك، کاریگەری لەسەر دەنگ دەبێت. بۆ نموونە کاتێك دەمارە بزوێنەرەکانی دەنگە ژێیەکان تووشی ئیفلیجی دەبن، یان لەکاتی هەوکردنی ڤایرۆسیدا. لەو نەخۆشیانەش: نەخۆشی ونبوونی دەنگ، نەخۆشی دەنگی چرپەیی (الصوت الهامس)، دەنگی گڕ)) .(ایهاب عبدالعزیز عبدالباقي : ٢٠١٠: ٤)

٥-**گەروو** (Pharynx)

ئەو بەشەیە دەکەوێتە نێوان قوڕگ و دەم، لەگەڵ ئەوەشدا شوێنی دەرچوونی دەنگەکانی زمانە، بەشێوەیەکی گشتی بۆشاییەکەی دەبێتە هۆی زرنگانەوە و گەورەکردنی هەندێك دەنگ دوای دەرچوونیان لە قوڕگ. (ابراهیم انیس :٢٠٠٧: ٢٠)

(Ludwig Sutterlin)زماناس و دەنگسازێکی بەناوبانگە لەبارەی (Pharynx)دەڵێت:((بەشێکی زۆر گرنگە لە دروستکردنی دەنگدا، چونکە توانای تەسك بوون و فراوانبوونی هەیە))

هەروەها لە کارەکانی (چیکی و فیللەندییەکان)ەوە کە (radiography)یان بەکارهێنا، ئێستا دەتوانین دڵنیابینەوە لە ڕۆڵی دەنگی گەروو، کە هیچ شتێکی لە ئەندامەکانی تری وەك: لێو کەمتر نییە. (Roman Jakobson:1942:5) ئەم ئەندامەش وەکو هەموو ئەندامەکانی تری ئاخاوتن لە مرۆڤێکەوە بۆ مرۆڤێکی تر جیاوازە، تاقیکردنەوەش لەم بارەیەوە کراوە و ئەنجامەکەشی بەم شێوەیەی خوارەوە بوو:

ڕەگەزی مرۆیی	ژمارەی کەسەکان	ڕێژەیی تەسکی
ئەڵمانیەکان	١٤٠	٨٥,٧٪
دانیمارکیەکان	٨٠	٨٣,٧٪
یابانیەکان	٦٦	١٩,٧٪

(عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٤ : ٢٥)

٦-زمانە بچکۆلە (Epiglottis)

دەکەوێتە بەشی سەرەوە لە پێشەوەی قوڕگ، ڕاستەوخۆ لە ناوچەی پشتەوەی جێگیربوونی زمان، کە پارچەیەکی سپی نەرمە و چەند کونێکی تێدایە.

ئەم کرکراگەیە ئەرکی دەنگی هەیە، لەوانە کاردەکاتە سەر گونجاندنی زرنگانەوەکان (لەرینەوەکان) بەوەی کە ئەنجامی دەدات لە گۆڕانی قەبارەی قوڕگ، هەروەها ئەرکێکی تریشی هەیە جگە لە دەنگ، ئەویش داخستنی قوڕگ لەکاتی شت قوتداندا. (سمير شريف استيتية :٢٠٠٣: ٥٨)

٧- بۆشایی دەم (Mouth cavity or oral cavity)

لە کۆتایی مەڵاشووی سەرەوە دەست پێ دەکات، کۆتایی زمان بەرامبەر بە زمانە بچکۆڵە، بە لێوەکان کۆتایی دێت. بۆشایی دەم زۆربەی ئەندامەکانی ئاخاوتن دەگرێتەوە، کە بە زمانە بچکۆلە دەست پێ دەکات لەوانە: زمان، مەڵاشوو، ددانەکان، پووکی ددان، بە لێوەکان کۆتایی دێت. (www. bsa2er.com)گرنگترین بۆشاییە، هەموو دەنگەکان بەهێز و خۆش دەکات، جگە لەوەی گەلێك دەنگی تێدا دروست دەبێت. (احمد سالار : ٢٠٠٦: ٨١) چەند ئەندامێك لەخۆ دەگرێت. وەك:

أ-زمان (Tongue)

ئەندامێکی گرنگی ئاخاوتنە، لە گرنگیدا بۆتە هێمای زمان و ئاخاوتن، چونکە نەرمە و لەناو دەمدا لەکاتی ئاخاوتندا زۆر دەجوڵێت، لەبارێکەوە بۆ بارێکی تر دەگۆڕێت و دەنگەکانی زمان بەگوێرەی ئەو بارە جیاوازانە دروست دەبن، بەشداری لە دروستکردنی زۆر دەنگدا دەکات. هەر سستی و

گرژی و خاو خلیچکیی و ناتەواوییەکی تیدا بیٚ، ئاخاوتنەکە ناتەواو دەبێت. زمان دەکرێت بە سیٚ بەشەوە:

١ – پێشەوەی زمان

٢ – ناوەڕاستی زمان

٣ - دواوەی زمان .(ابراهیم انیس :٢٠٠٧: ٢٠)

درێژی زمان بەگوێرەی جیاوازی ڕەگەزەکانی مرۆڤ جیاوازە، جیاوازی تاکەکان، ڕەگەزی مرۆڤ هۆکارێکی کاریگەرە بۆ جیاوازی درێژی زمان. لێکۆلینەوەیەك ئەنجامدرا لەسەر کەسانی سەربە ڕەگەزی جیاواز وەکو: (زنجەکان، مەلایۆ، یابانییەکان) سەرەڕای ئەوەش کە حاڵەتەکان کەم بوون، بەلاّم ئەنجامەکەی سەرنج ڕاکێش بوو، بەم شێوەیەی خوارەوە:

ڕەگەزی مرۆڤ	ژمارەی کەسەکان	درێژی زمان (بە مللیمتر)	تێکڕا (بە مللیمتر)
زنجەکان	٧	١٢٣–٧٣	٩٧
مەلایۆ و ئەندەنوسیەکان	٥	١١٠–٧٠	٨٤
یابانیەکان	١٢٧	٩٠–٥٥	٧٣

(عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٤: ٢٤)

جیاوازی ئەندامانی ئاخاوتن لە یەکێکەوە بۆ یەکێکی تر، لە نەتەوەیەکەوە بۆ نەتەوەیەکی تر، دەبێتەهۆی جیاوازی سروشتی دەنگەکان، تەنانەت جیاوازی لەنێوان ڕەگەزەکانی مرۆڤیش دەبێتەهۆی ئەوەی کە پیاو دەنگێکی تایبەت و ژن دەنگێکی تایبەتی هەبێت، ئەگەر لە سنوری زمانێك یان زارێکیشدا بن. (سمیر شریف استیتیة : ٢٠٠٣: ٣٥)

ب- نەرمە گۆشتی پشت مەلاّشوو (Uvula)

بریتییە لەو ماسولکەیەی کە شێوەی دەرەوەی قوچەکییە، نەرمە و توانای جوڵەی هەیە، ئەرکیشی ئەوەیە کە لە کاتی قوتداندا بۆشایی لووت دادەخات و جیای دەکاتەوە لە بۆشایی دەم. هەروەها لە بەرهەم هێنانی هەندێك دەنگی نەبزوێنیشدا بەشداری دەکات. وەکو دەنگی (ق)، هەندێك لە زانایان ئەم ناوچەیە بە بەشێك لە مەلاّشووی نەرم دادەنێن، چونکە دەکەوێتە کۆتایی مەلاّشووی نەرم. (سەرچاوەی پێشوو: ٥١)

هەروەها ڕۆڵی هەیە لە قسەکردندا کاتێك بۆ سەرەوە بەرز دەبێتەوە ڕێگەی لووت دادەخات، دەنگەکان لە دەمەوە دێنە دەرەوە، ئەمە لەگەڵ هەموو دەنگە زمانیەکانە جگە لە (م، ن) ... بەلاّم

کاتێك نزم دەبێتەوە، ڕێگە دەکرێتەوە لەو دەنگانەی کە لە ڕێگەی لووت دەردەچن، وەکو ئەوەی لەگەڵ دەنگە لووتیەکانی وەك (م، ن) دا ڕوودەدات. (عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع:٢٠٠٩: ١٢٢)

((بوونی نەخۆشی لەناوچەی نەرمە گۆشتی پشت مەلاشوو کاریگەری لەسەر دەنگ دەبێت، بۆ نموونە نەخۆشی دەنگی کپکراو (الصوت المکتوم) لە ئەنجامی بوونی نەخۆشییەك لە نێوان بنکەی زمان و نەرمە گۆشتی پشت مەلاشوو دروست دەبێت، یان لە ئەنجامی هەوکردنی ئەم ناوچەیەوە. ئەمەش وادەکات زمان بەرەو قوڕگ بچێت لەکاتی قسەکردندا و بەمەش دەنگەکە بەشێوەی کپکراو دەبیسترێت)) (ایهاب عبدالعزیز عبدالباقي : ٢٠١٠: ١)

ت- مەلاشوو (Palate)

ئەو بەشەیە دەکەوێتە نێوان قوڕگ و دەم، کە لە ئێسکێکی کەوانەی پێکهاتووە و بۆشایی لووت و بۆشایی دەم لێك جیادەکاتەوە، لەگەڵ ئەوەشدا شوێنی دەرچوونی دەنگەکانی زمانە، بەشێوەیەکی گشتی بۆشاییەکەی دەبێتە هۆی زرنگانەوە و گەورەکردنی هەندێك دەنگ دوای دەرچوونیان لە قوڕگ. (ابراهیم انیس :٢٠٠٧: ٢٠) مەلاشوو دەکرێت بە دوو بەشەوە:

١-**مەلاشووی ڕەق** Hard palate مەلاشووی ڕەق دەکەوێتە نێوان پووکی ددان و مەلاشووی نەرم، بەشی پێشەوەی مەلاشووە، بەشداری لە درکاندنی دەنگەکاندا دەکات، کاتێك کە نووکی زمان لێی دەکەوێت یان لێی نزیك دەبێتەوە. وەك دەنگی: ج ، ش ،ی.

٢-**مەلاشووی نەرم** Soft palate ئەو بەشەیە دەکەوێتە نێوان مەلاشووی ڕەق و نەرمە گۆشتی پشت مەلاشووەوە. بەشی پشتەوەی مەلاشووە، ئەندامێکی ماسولکەی نەرمی جوڵاوە، ئەمیش بەشداری لە درکاندنی دەنگەکانی زماندا دەکات، کاتێك کە دواوەی زمان لێی دەکەوێت یان لێی نزیك دەبێتەوە. (محمد علي الخولي :١٩٨٧: ٢٦)

ئەرکی مەلاشوو لە ئاخاوتندا: بنمیچی مەلاشوو لەگەڵ بەشی خوارەوەی دەم، بۆشایی دەم پێك دەهێنن، کە بۆشاییەکی گرنگە بۆ دەنگەکانی ئاخاوتن، ئەویش بوارێکە بۆ دروست بوونی بۆشایی زرنگانەوە، دەبێتەهۆی جیاوازی دەنگەکان ئەویش هەمووی بەهۆی مەلاشوو و زمانەوە دروست دەبێت. (عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع:٢٠٠٩: ١٠٦)

فراوانبوون و تەسك بوونی ناوچەی مەلاشوو کاریگەری لەسەر دەنگە بیستراوەکان هەیە، سروشتی دروست بوونی و ئەوەی کە پەیوەندی هەیە لە جیاوازی نێوان تاکەکان (جیاوازی تاکی) وەلە نێوان کۆمەڵەی ڕەگەزی (جیاوازی ئەنثرۆپۆلۆجی)، کاریگەری هۆکارە ئەنثرۆپۆلۆجیەکان کەمتر

نییە لە کاریگەری هۆکارە تاکیەکان. دەتوانین ئەم حاڵەتە بەرجەستە بکەین لەکاتی دانانی مەلاشووی دەستکرد. لەبەرئەمە پزیشکانی ددان پەنادەبەنەبەر لێکۆڵینەوە لە دەنگی نەخۆشەکە و پێوانەکردنی پێش دانانی وردەکاری مەلاشووی گونجاو، پاشان وردەکاری بۆ مەلاشووەکە دادەنێن، بە شێوەیەك کە گۆڕانی دەنگەکە گەورە و تێبینی کراو نەبێت، لەمەش زیاتر هەڵدەستن بە تۆمارکردنی جوڵەی ئەندامانی دەوروبەری، کە پەیوەندیان هەیە بە تاقمە دەستکردەکە.

زانایانی دەنگ و پزیشکانی ددان گرنگیان بە لێکۆڵینەوە لە مەلاشوو داوە، هەروەك چۆن گرنگیان داوە بە توێژینەوە لە ددان، چەندین تاقیکردنەوەیان ئەنجامداوە بۆ بەرهەمهێنانی مەلاشووی دەستکرد، تا (Kingsiey) لە ساڵی ١٨٨٠ز سەرکەوتوو بوو لە بەرهەمهێنانی یەکەم مەلاشووی دەستکرد(سمیر شریف استیتیة:٢٠٠٣: ٤٥) هەندێك لە زانایانی دەنگ و زۆرێك لە پسپۆڕانی دەم لێکۆڵینەوەیان لەسەر درزی مەلاشوو ئەنجامدا، کە کەم و کورتیەکە لە دروست بووندایە، هەندێك کەس کە لە دایك دەبێت هەیەتی، هەردوو بۆشایی لووت و دەم بەیەکەوە دەبەسترێنەوە بە درزی مەلاشوویی، ئەم درزە شوێنەواری خراپی دەبێت ئەگەر بێت و بە نەشتەرگەری چارەسەر نەکرێت. لەئاسەوارەکانیشی بەخشینی شێوازی لووتیە بە دەنگەکان، لەگەڵ نەبوونی توانای دەربڕینی هەندێك دەنگ. هەروەها ئەم درزە جوڵەی سروشتی داخستن دەگۆڕێت، چونکە منداڵ ناتوانێت کۆنترۆڵی ئەم درزە بکات. لەوانەیە ئەم درزە کاربکاتە سەر گۆڕینی قەبارەی ژووری لەرینەوە و شێوەکەی و دیاردەی بە لووتکردنی نا سروشتی تێدا دەردەکەوێت.

مەلاشووی ساغ بۆشایی دەم جیادەکاتەوە لە بۆشایی لووت، بەلام درزی مەلاشووی وا دەکات ئەم دوو بۆشاییە بەردەوام پەیوەندیان بەیەکەوە هەبێت. (سەرچاوەی پێشوو: ٤٥)

پ-ددان (Teeth)

ددان لەو ئەندامانەی ئاخاوتنە کە جێگیرە، ڕۆڵێکی گرنگی هەیە لە دروستکردنی دەنگەکانی زمان. ژمارەی ددانەکان لەزۆربەی مرۆڤە پێگەیشتووەکان (٣٢)ددانە، نیوەی لە پوکی سەرەوەیە و نیوەکەی تری لە پوکی خوارەوەیە. (www. bsa2er.com)

ددانەکان سێ جۆرن:

١-هاڕەڕ ٢-بڕەڕ ٣- کەڵبە

بڕەڕەکان لە هەموویان بە سودترن لە یارمەتیدانی دەنگ دروستکردندا. (محمد امین هەورامانی: ١٩٧٤: ٥٣)

ئەگەر ددان بەکاربهێنرێت بۆ کاری تر جگە لە کاری دەربڕین، ئەوا پیشەی دەربڕین (قسەکردن)

گرنگییەکەی کەمتر نییە لە لایەنی بابەتییەوە، هەندێك دەنگ هەیە بە شێوەیەکی ڕاست دەرنابڕدرێت ئەگەر هاتوو ددان نەبێت، بۆ نموونە ((ئەوەی ددانی کەوتووە ناتوانێ دەنگی (س) دەربڕێت بەو شێوەیەی کە بە بوونی ددان دەردەبڕێت)) (علي خليف حسين : ٢٠١١: ٧٠) لەوانەیە ڕۆڵی ددان لە دەربڕینی ئەم دەنگانەدا لە گرنگترین و بەهێزترین ئەو بەڵگانە بێت لەسەر ئەوەی کە دەربڕین پیشەی لاوەکی نییە کە ئەندامانی ئاخاوتن ئەنجامی دەدەن.

شێوەی ددان و سروشتی ڕیزبوونی، کاریگەری لەسەر دەربڕینی دەنگە فیکەییەکان هەیە. لە هەندێ حاڵەتدا ناڕێکی ددانەکان دەبێتەهۆی ناڕێکی دەربڕینی دەنگەکان (Roman Jakobson:1942:8) نزیك بوونەوەی هەردوو برەڕی سەرەوەی پێشەوە لە یەکتر وا دەکات دەنگە فیکەییەکان کەمێك لە ئاسایی جیاواز بن، ئەو بۆشاییەی کە لە نێوان ئەم برەڕانەدا هەیە زۆر گرنگە بۆ دروست دەربڕینی دەنگە فیکەییەکان. (سمير شريف استيتية : ٢٠٠٣: ٣٨)

چەند هۆکارێکی تریش هەن کە کاریگەریان لەسەر جیاوازی دەربڕینی دەنگەکان هەیە، وەك لە حاڵەتی بوونی ددانی دەستکرددا، ئەو ماددەیەی کە ئەم تاقمەی لێ دروست کراوە کاریگەری دەبێت لەسەر ڕادەی هەڵمژینی دەنگەکان و شکانەوەی شەپۆلە دەنگیەکان. زۆرجار بۆشایی تێدا هەیە ئەگەر زۆر بچووکیش بێت، لە نێوان مەڵاشووی دەستکرد و مەڵاشووی سروشتیدا، کە ئەمەش دەبێتە هۆی دروست بوونی جۆرێك لە تیکەڵ بوون لە نێوان شەپۆلە دەنگییەکان، کە زۆرجار دەرکەوتنی لە شێوەی تێکگیربوون دەبێت و ناونراوە بە چەپڵەی شەپۆل، دەتوانرێت تێبینی ئەمە بکرێت لەلای زۆربەی ئەو کەسانەی کە تاقمی دەستکردیان هەیە، بە هۆی ئەمەش ئەو کەسانەی کە ددانی دەستکردیان هەیە وەك بێژەر وەرناگیرێن، چونکە ئامێرە ئەلیکترۆنیە وردەکان لە ڕادیۆ و تەلەفیزیۆن، دیاردە دەنگییە جۆراو جۆرەکان دەردەخات و گەورەیان دەکات. (سەرچاوەی پێشوو:٣٨)هەروەها دروستکردنی ڕەنگەکانی ددان کاریگەری هەیە لەسەر ڕادەی هەڵمژینی دەنگەکان، توانای ددانی سپی بەفرین لە هەڵمژینی شەپۆلە دەنگیەکان کەمترە لە توانای ئەو ددانانەی سپی نیین، ئەم بابەتەش وەك بابەتی ڕەنگی سپی وایە، لە هەر شوێنێك بێت گەرمی و دەنگ دەداتەوە (پێچەوانە دەکاتەوە) بەڵام ڕەنگە تاریکەکان هەڵی دەمژن. لەبەر ئەوە بەرگی (سماعە)ی تایبەت بە ئامێرە دەنگییە کارەباییەکان لە ماددەی ڕەنگا و ڕەنگی ڕەش دروست دەکرێت، نەوەکو سپی، چونکە ڕەنگی ڕەش توانایەکی تایبەتی لە هەڵمژینی دەنگدا هەیە، کە زیاترە لە توانای ڕەنگی سپی، هەروەها ڕەنگە تاریکەکانیش بەم شێوەیەن، لەبەرئەوە ستۆدیۆکانی تۆمارکردنی دەنگ لە ڕادیۆکان دیوارەکانی بە ڕەنگی تاریك دروست دەکرێن، بۆ ڕێگە گرتن لە دەنگدانەوە کە دەبێتەهۆی تێکەڵ بوونی شەپۆلە دەنگییەکان، کە ئەمەش دەبێتە هۆی ڕوودانی

ناڕوونی قسه و نەبیستنی بە شێوەیەکی باش. هەروەها پێگەیشتنی ددانەکان کاریگەریەکی زۆری هەیە لەسەر پلەی هەڵمژینی دەنگەکان، لەبەرئەوە ددانی شیری، توانای کەمترە لە هەڵمژینی دەنگ لە ددانی پێگەیشتوو (لای گەورەکان). ئەمە یەکێکە لەو هۆکارانەی کە دەنگی منداڵ ڕوون نییە، چونکە پلەی هەڵمژینی دەنگ لای منداڵ زۆرترە بە بەراورد لە گەڵ گەورەکاندا، ئەمەش واتای ئەوە نییە کە دەنگی هەموو منداڵێك بە تەواوی ڕوون نییە، یان دەنگی هەموو گەورەیەك بە ڕوونی دەبیسترێت. بەڵکو کۆمەڵێك هۆکار هەیە کە کاری تێدەکات. (سمیر شریف استیتیة : ٢٠٠٣: ٣٩)

هەروەك دەزانین کەوتنی ددان بەشێکی یان هەمووی، دەبێتە هۆی دروست بوونی کێشە لە پێکهاتەی ماسولکەکانی تایبەت بە دەنگ دروستکردن، بەڵکو دەبێتە هۆی گۆڕان لە بونیادی ئەندامەکانی تری ئاخاوتن، زمان بەرز دەبێتەوە، ڕوومەتەکان درێژ دەبنەوە بۆ ئەوەی لەیەکتر نزیك ببنەوە و ئەو بەرزبوونەوەیەی کە دروست دەبێت چاك بکەنەوە، ئەمەش دەبێتەهۆی ئەوەی کە زمان و لێوەکان لە خۆوە بجوڵێن و بەردەوام بلەرزن، لەوانەشە دەرکەوتنی هەڵە زۆر ڕوون بێت لە قسەکردن. لەکاتی کەوتنی ددان دەتوانرێت بوترێت کە قەبارەی ژووری لەرینەوەی زارەکی گۆڕانی بەسەردا دێت و دەبێتەهۆی گۆڕانکاری لە سروشتی دەربڕینی دەنگە زمانییەکان و دەبێتە هۆی کەم و کورتی لە دەربڕیندا، وە کەوتنی ددانەکان بە گشتی زیانی کەمترە لەسەر سەلامەتی دەربڕین بە بەراورد بەو کەوتنەی کە زۆربەی ددانەکان دەکەون. هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە دەم لەکاتی کەوتنی هەموو ددانەکان پەرە بە عادەتی دەربڕین بە شێوەیەکی خێراتر دەدات لە چاو ئەوەی کە زۆربەی ددانەکان بکەون. هەروەها زمانیش باشتر خۆی دەجووڵێنێت. (جاحظ) ئاماژەی بەم ڕاستیە کردوە و دەڵێت:((کەوتنی هەموو ددانەکان باشترە بۆ دەربڕینی پیتەکان لەوەی کە زۆربەیان بکەون)) (سەرچاوەی پێشوو: ٤٢)

ج- پووکی ددان (Gum)

ئەو گۆشتەیە کە ددانی لەسەر بنیات نراوە، لەگەڵ زمان بەشداری لە دروستکردنی ژمارەیەك دەنگ دەکات. وەك: ت، د، ر، ز، س، ل، ن. پووکیش بەسەر دوو بەشدا دابەش دەبێت:١-پێشەوەی پووك ٢- کۆتایی پووك. (سمیر شریف استیتیة : ٢٠٠٨: ٢٥)

سروشتی فسیۆلۆجی پووکی ددان و شێوەی ددان، کاریگەری هەیە لەسەر دەربڕینی هەندێك لە تاکەکان لە دەربڕینی دەنگە پووکیەکان، ئەمەش لە یەکێکەوە بۆ یەکێکی تر جیاوازە. (جاحظ) ئاگاداری ئەم بیرۆکەیە بووە و وتوویەتی: ((ئەگەر ئەو گۆشتەی ددانی تێدا چەقیوە ئەستووریەکەی کەم بێت ئەو دەنگانە لەناو دەچن و بە ڕوونی دەرناکەون)) (سمیر شریف استیتیة : ٢٠٠٣: ٤٨)

چ-لێو (Lips)

((ئەو دوو پارچە گۆشتەن... کە دەوری دەمیان داوە و یارمەتی دروست بوونی دەنگی وەك (ب، پ)دەدەن، جگە لەمەش دەورێکی باڵای هەیە لەکاتی دروست بوون و دەرچوونی دەنگە بزوێنەکان و نیمچەبزوێنەکاندا)) (محمد امين هەورامانی : ١٩٧٤ : ٥٣)

هەندێك کەم و کورتی هەیە کە لە کاتی دروست بووندا تووشی لێوەکان یان لێوێکیان دەبێت، ئەویش کاریگەری هەیە لەسەر دەربڕینی دەنگەکان. لەو کەم و کورتیانەش درزی لێو (Cleftlip)، ئەم درزەش لە لێوی سەرەوە هەیە، هەندێك جاریش پێی دەوترێت درزی کەروێشکی (Barelip) باشتر وایە زووتر چارەسەر بکرێت، بۆئەوەی کاریگەری خراپ نەکاتە سەر دەربڕین. (سمير شريف استيتية : ٢٠٠٣: ٢٥)

٧- بۆشایی لووت (Nose cavity)

ئەو بۆشاییەیە کە لە ناوەوەی دەم وە لە بەشی سەرەوەی گەرووەوە دەست پێ دەکات و دەبێتە دوو کونی خڕی بەرەو لووت ڕاکێشراو.

بۆشایی لووت کاریگەری لە مەزن کردنی لەرینەوە دەنگییەکان هەیە بە تایبەتی لووتییەکان وەك (م ، ن) بەشی ناوەوەی هەردوو کونە لووت بە پەردەیەك داپۆشراوە، ئەم پەردەیە درێژدەبێتەوە بۆ ناو گیرفانەکانی لووت، ئەم گیرفانانەش بۆشایین و بەکاردەهێنرێت لە کەمکردنەوەی کێشی سەر و دروستکردنی هاوسەنگی، هەروەها ئەرکی دەنگی دیاریکراویشی هەیە، ئەگەر هاتوو ئەنجامدانی ئەم ئەرکانە کێشەی تێکەوت، لە ئاستی دەربڕینی دەنگدا دەردەکەوێت. ئەم گیرفانانە بریتیین لە دوو چاڵی هەڵکەندراو لە ئێسکی لووت، پارچەیەك ئێسکی ناسك لە یەکتریان جیادەکاتەوە. ئەم دوو گیرفانە دەگۆڕێن و جیاواز دەبن بە گوێرەی جیاوازی تاکەکان، کە بێگومان ئەمەش کاریگەری لەسەر ئەدای دەربڕینی دەنگەکانی تاك هەیە. (سەرچاوەی پێشوو: ٧٤)

ئەگەر هاتوو ڕێژەی ئەو هەوایەی کە لە لووتەوە دەردەچێت زیاتر بوو لە ڕادەی ئاسایی، ئەوا بە لوت کردن دەبێتە کەم و کورتیەکی دەربڕین و پێی دەوترێت (گنی). هەروەها ئەو مادده لینجەی کە ناوەوەی لووت و بۆشایی لووتی داپۆشیووە، کاردەکاتە سەر هەڵمژینی بڕێك لە توندی و هێزی دەنگ، کە وای لێ دەکات قبوڵکراو بێت. دەرکەوتووە کە ئەم ماددەیە هەڵمژینی دەنگی لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی تر جیاوازە ، ئەمەش کاریگەری دەبێت لەسەر جیاوازی دەربڕینی دەنگەکان لە نێوان کەسەکاندا وە یەکێکیشە لە هۆکارەکانی دروست بوونی مۆری دەنگی لای

تاکەکان. جگە لەمەش ڕادەی ئەم هەڵمژینە لەلای کەسێکیش لە بارێکەوە بۆ بارێکی تر دەگۆڕێت، بۆ نموونە ڕادەی هەڵمژین لە لای کەسی ماندوو بەهۆی جوڵەی خێرا و ڕاکردن، لە لای کەسی نەخۆش، تورە کەمترە لە چاو ئەو کەسەی کە لە باری ئاساییدایە. (سمير شريف استيتية : ٢٠٠٨ : ٢٧)

بوونی ئەم جیاوازییانەی کە لە باسی ئەندامانی ئاخاوتن خستمانە ڕوو، واتای ئەوە نییە کە هەندێك نەتوانن بە شێوەیەکی سروشتی قسە بکەن، یان هەندێکی تر بە سروشتی قسە بکەن، بەڵکو ئەم جیاوازییانە دەبنە هۆی ئەوەی کە هەر کەسێك جۆرە دەنگێکی هەبێت و جیای بکاتەوە لە کەسێکی تر.

(١-٢-٢) گواستنەوە

گواستنەوەی دەنگی کردارێکی فیزیکیە و لەدوای دەرچوونی دەنگەکان لە دەمی قسەکەر تا گەیشتنی بە گوێی گوێگر دەگرێتەوە.

فیزیکی دەنگ، لێکۆڵینەوە لە سەرچاوە و لەرەلەر و پێوانەی لەرەلەر، شەپۆلی دەنگ و جیاوازی نێوان دەنگەکان هاوکات شیکردنەوەی شەپۆلی بۆ دەنگە زمانییەکان ...هتد دەکات، کە ئەمەش بەشێکە لە پسپۆڕی ئەندازیاری دەنگ لە ڕادیۆ و تەلەفزیۆن و سینەما و لاسلکی (بێ تەل) لەماوەی گواستنەوەی دەنگ لە دەمی قسەکەر هەتا گوێی گوێگر جا چ ڕاستەوخۆ بێت یان بەهۆی بێ تەل و لاسلکیەوە. (عصام نورالدين : ١٩٩٢: ٩٤)

فیزیك ناسان بە پراکتیزە کردنی تیۆری (فۆرییر)[٣] شیکاریان بۆ دەنگە مرۆیی و نامرۆییەکان کرد، ئەم پراکتیزە کردنەش پێویستی بە ئەنجامدانی چەندین پێوانەکاری و ژمێریاری هەبوو کە کاتی زۆر دەبرد.

لە میانەی جەنگی جیهانی دووەمدا هاوپەیمانان پێویستیان بە ڕێگایەکی خێرا هەبوو بۆ شیکردنەوەی ئەو دەنگانەی کەوا دەریا و ئاسمان هەڵیان دەگرت، واتە لێکۆڵینەوە لە بواری دەنگدا لەو سەردەمەدا بۆ مەبەستی تر بووە نەوەکو بۆ زانیاری لەسەر بواری دەنگ. بۆ نموونە هەر لە میانی ئەو جەنگەدا لە کەنارەکانی ئەمریکادا پشتێنەیەکی پارێزگاری دانرابوو، واتە بە شریتی مین ڕێژکراو پارێزگاری لەو کەنارانە دەکرا، تاوەکو بەهۆی ئەو دەنگەی کە لە بزوێنەری ژێرئاوە دەرياييەکانەوە(غواصات)ەوە دەردەچوو، مینەکان بتەقێنرێنەوە، بەڵام بینیان زۆربەی مینەکان دەتەقینەوە بەبێ ئەوەی هیچ ژێرئاوێك نزیکیان بکەوێتەوە، دواتر زاناکان بۆیان دەرکەوت هۆی

[٣] (فۆرییر زانایەکە لە سەدەی نۆزدەمدا ژیاوە)

تەقینەوەی مینەکان دەنگی کۆمەڵە ماسییەك بووە. (امجد عبدالرزاق کرجیة و فیصل عبدالحلیم : ١٩٨٨: ٥١) بۆیە زاناکان بەردەوام بوون لە هەوڵ و کۆشش بۆ زانین و دۆزینەوەی شوێنی چەکی دوژمنەکانیان، بەمەش توانرا بە هەوڵ و کۆششی فیزیك ناسانی بەشی تەقەمەنی دەریایی ئەمریکی ئامێرێك دابهێنن، ناویان نا ئامێری شیکردنەوەی شەبەنگی (Spectrograph) لە نیوەی دووەمی سەدەی بیستەمدا ئەم ئامێرە بەرەو پێش چوونی بەخۆیەوە بینی و بوو بە گرنگترین هۆکاری توێژینەوەی زانستی لە بواری توێژینەوەی دەنگە سروشتی و مرۆییەکاندا، لە سەرووی ئەوانەی کە بایەخیان بەم توێژینەوانەدا کۆمپانیاکانی (تەلەفۆن) بوو بەتایبەتیش کۆمپانیای (بێل)ی ئەمریکی، ئەویش لە پێناو باشتر کردنی پەیوەندییە تەلەفۆنیەکان، وە توێژینەوەکانیان بە یەکەمین توێژینەوە لەم بوارەدا هەژماردەکرێت. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩: ٣٧)

فیزیك ناسان بۆیان دەرکەوتووە کە توێژینەوەی دەنگە مرۆییەکان لە دوو لایەنەوە لە دەنگە سروشتییەکان جیاوازن، یەکەمیان: بریتییە لەوەی کە دەنگە مرۆییەکان لە بەرهەم هێنان و دەرککردن بە سروشتی ڕاستەقینەیان دەکەونە ژێر کاریگەری یاخود دەسەڵاتی قسەکەر و گوێگر.

هەر بۆیە کاتێك –بۆ نموونە – کەسێکی ئینگلیز دەنگی (عین)ی عەرەبی دەبیستێت وا دەزانێت کە (حرکە)یە، هەروەها لەوانەیە هەریەك لە (هەمزە و عەین و حاء و هاء و طاء و تاء) لە لایەکی ترەوە تێکەڵ بکات.

دووەم: بریتییە لەوەی کە گوێی مرۆڤ بەو شێوازەی کە ئامێرەکان پێشوازی لە دەنگەکان دەکەن، بە هەمان شێواز گوێ بیستی دەنگەکان نابێت، بەڵکو لە کۆتاییدا بڕیار بدات کە دوو دەنگی جیاواز لەڕووی فیزیکیەوە بریتیین لە یەك دەنگ، هەروەها بڕیار لەسەر بوونی جیاوازی لە نێوان دوو دەنگدا بدات بە بێ ئەوەی کە واقیعی ماددی ئامێرەکان ڕوونی دەکەنەوە پشت ڕاست بکاتەوە، هەربۆیە پێویست بوو لەسەر فیزیك ناسان کە توێژینەوەی زانستی دەنگەکانی زمان بکەن و بیکەن بە هۆکارێك بۆ توێژینەوەی دەنگی زمانی، لەم ڕوانگەیەوە شارەزاییەکی نوێیان خستە سەر دەنگەکانی زمان کە زانایانی زمان پێشتر سودیان لێ وەرنەگرتبوو، گرنگترین ئەو زیادکردنانەش بریتی بوو لە (قۆناغی گواستنەوەی دەنگ) دوای بەرهەم هێنان لە لەلایەن قسەکەرەوە و پێش ئەوەی بگاتە گوێی گوێگر. (سەرچاوەی پێشوو: ٣٧)

پسپۆڕانی بواری فیزیك چەندین کتێبی سەربەخۆیان لەبارەی فیزیکی دەنگ و شەپۆل و بابەتەکانی نووسیوە، هەروەها ئەوانەی کە لە بواری هۆکارەکانی پەیوەندی کاردەکەن، زۆربەی باس و لێکۆڵینەوەکانیان بۆ لێکۆڵینەوەی دەنگەکانی زمان نەبووە، بەڵام هەندێك لەو لێکۆڵینەوانە

دەتوانرێت لە لێکۆڵینەوەی دەنگەکانی زماندا سودی لێ وەربگیرێت، ئەو کتێبانەش کە لە بواری دەنگسازی نووسراون بەشێوەیەکی جیاواز گرنگیان بەم لایەنە داوە، هەندێکیان ئاماژەیان پێنەکردووە، بەڵام هەندێکی تریان بە دوور و درێژی باسیان کردووە، هاوکات بۆ لێکۆڵینەوە لەم لایەنەی دەنگ، زمانەوانان تووشی گرفت دەبن هەروەکو (فندریس) دەڵێت: ((ناتوانن لەم بوارە نزیك ببنەوە، بەبێ ئەوەی ئامادەیی پتەویان لەبواری بیرکاریدا نەبێت)) (غانم قدوری الحمد :٢٠٠٢: ١٩)

ئەم لێکۆڵینەوانە شۆڕشێکی لە لێکۆڵینەوەی دەنگیدا بەرپاکرد، ئەمەش بە پێشکەشکردنی هۆکار و ئامرازی نوێ بۆ لێکۆڵینەوە لە دەنگەکان و وەسفکردنیان، ئەم هۆکارانە (وسائل)ش توانیان یارمەتی لێکۆڵەران بەم سێ شێوەیەی خوارەوە بدەن:

١-دۆزینەوەی هەندێ ڕاستی دەنگی کە پێشتر نەزانرابوون.

٢-ڕاستکردنەوەی ڕێگا و ڕێبازەکانی لێکۆڵینەوەی دەنگی، کە وایکرد گۆڕانێکی هەست پێکراو لە بیروبۆچوونی پێشووی زمانەوانان دەربارەی دەنگ ڕووبدات.

٣-پشتگیری کردنی هەندێ ڕاستی کە زمانەوانەکان بە ڕێگا کلاسیکیەکان پێی گەیشتبوون، هەروەها جەختکردنەوەی ئەو بیر وڕایانەی پەیوەست بوون بەم ڕاستییانەوە. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٥٠)

هەروەها تێبینی ئەوە دەکرێت کە شیکردنەوەی ئەکۆستیکی دەنگەکان پاڵپشتی لە ڕێگا جۆراوجۆرەکانی چارەسەرکردنی شێوەی دیاریکراو لە کەڕی و نەخۆشەکانی دەربڕین دەکات. بۆ نموونە هەندێك کەس بە تەواوی کەڕنەبوون بەڵکو بەشێك لە کەڕبوونیان هەیە، واتە جۆرێکی دیاریکراو لە لەرەلەر دەبیستن و ئەوانی تر نابیستن. لەم بارەدا پێویستە تایبەتمەندییە ئەکۆستیکییەکانی دەنگەکانی زمان بزانرێت، بۆ ئەوەی بزانرێت ئەو کەسە پێشوازی لە چ پێکهاتەیەکی دەنگی دەکات. بۆ ئەوەی لەرەلەرەکەی بزانرێت و بەهێزی بکرێت بۆ ئەوەی ببێتە دەنگێکی زمانی بیستراو لە لای، بۆ ئەوەی ئەو کەسە بە وردی فۆنیمەکان بناسێت. (احمد مختار عمر : ٢٠٠٦: ٤٠٨)

بەهۆی ئەم زانستەوە زانایان گەیشتنە:

١-گۆڕینی قسەی گۆکراوی ئامێری بۆ قسەی نووسراو.

٢-گۆڕینی نووسینی فۆنیمی بۆ قسەی گۆکراو .

٣–وەرگێڕانی ئامێری ڕاستەوخۆ لە زمانێکی دیاریکراو بۆ زمانێکی تر ...یان چەند زمانێك ..گۆکردن یان نووسین .. یان گۆکردن و نووسین لە هەمان کاتدا .(عصام نورالدين : ١٩٩٢: ٩٥)

هەنگاوێکی تری ئەم بوارە، کە زۆر وروژێنەر وسەرنج ڕاکێشتربوو لە هەنگاوەکانی پێشتر (بە پشت بەستن بە ئامێری هونەری بەکارهاتوو بۆ شیکردنەوەی دەنگەکان) لە قۆناغێکدا بگەنە ئەوەی کە تێیدا مرۆڤ بتوانێ لە بڵندگۆ (Microphone) بە زمانێکی دیاریکراو قسەبکات و لە هەمان کاتدا ئەو قسەیە وەربگێڕدرێتە سەر زمانێکی تر بە شێوەی نووسراو یان دەربڕاو، بەلأم ئەم کارە دەوەستێتە سەر ئامێرە تەکنیکیەکان بەوەی کە ئەوەندە پێش بکەون بتوانن ئەم دوو کارەی پێشوو ئەنجام بدەن بەمەرجێك لە پلەیەکی بەرز و وورد دابن.

ئەم کارەش تەنیا خەونێك نییە، بەڵکو کاری بەپەرۆش و چالاك و بەرچاو لەپێناو جێبەجێکردنیدا ئەنجام دراوە. دەتوانین ئەمە ببەستینەوە بە هۆکاری وەرگێڕانی ئامێرییەوە کە هەڵدەستێ بە گۆڕینی شێوەی نووسراوی زمانێك بۆ شێوەی نووسراوی زمانێکی تر. (كمال بشر : ٢٠٠٠: ٥٤) فیزیکی دەنگ هەروەك لەسەرەوە ئاماژەمان پێکرد لەم بابەتانەی خوارەوە دەکۆڵێتەوە.

(١-٢-٢-١)شە پۆلەکانی دەنگ

بریتییە لە کۆمەڵێك لەرەی دەنگی یەك لە دوای یەك، کە کۆمەڵێك شەپۆلی یەك لە دوای یەك پێك دێنێت، ئەم کۆمەڵە شەپۆلەش پێی دەوترێت شەپۆلی یەك لەدوای یەك (قطار الموجة) (حسام البهنساوي : ٢٠٠٤: ١٩) شەپۆلی دەنگ پێویستی بە جۆرێك لە جۆرەکانی وزە هەیە بۆ دروست بوونی. بۆ نموونە: ئەرکی زەنگی کارەبای دەرگا گۆڕینی وزەی کارەبایە بۆ جوڵە وزە یان وزەی میکانیکی، جوڵە وزەش بۆ شەپۆلی دەنگی. دەنگ شێوەیەکە لە شێوەکانی وزە، کاتێك کتێبێك بەردەبێتەوە سەر زەوی دەنگێك دەردەچێت، لێرەدا بەربوونەوەکە جوڵە وزەیە و دەبێتە هۆی شێواندنی هەوای دەوروبەرەکە و دەگۆڕێت بۆ دەنگ. (منصور بن محمد الغامدي : ٢٠٠١: ١٠٤)

دەنگی مرۆیی و نامرۆیی لە ئەنجامی لەرینەوەی گەردیلەکانی تەنێك بە کاریگەری هێزێك لە هێزەکان بەرهەم دێت، ئەو لەرینەوانە لە گەردیلەکانی تەنە لەراوەکە دەگوازرێتەوە بۆ گەردیلەکانی هەوا یان گەردیلەکانی هێڵی تەلەفۆن یان چینە هەوا بەرزەکان، ئەوانیش لە لایەن خۆیانەوە دەست بە لەرینەوە دەکەن.

جوڵەی گەردیلەکان لە جوڵەی تۆپی بلیارد دەچێت، کە بەکاریگەری یاریزانێك دەخولێتەوە تاکو دەگات بە کۆتایی مێزەکە و لە لێوارەکان دەکەوێت و بەرەو ئاڕاستەکەی تر دەگەڕێتەوە، گریمان لە

ڕێگادا بەر تۆپێکی تر دەکەوێت ئەوا ئەویش بەهەمان ئاڕاستە دەجوڵێنێت، ئەگەر تۆپی دووەمیش بەر تۆپێکی تر بکەوێت ئاڕاستەی دەگۆڕێت و بەم شێوەیە ...جا یەك خولانەوە وەك لەرینەوە وایە، بەڵام خولانەوە یەك لە دوای یەکەکان وەك شەپۆلە دەنگییەکان وان. (عبدالرحمن ايوب : ١٩٨٩: ٣٨)

لەرینەوە بە دیاریکردنی دوو شت وەسف دەکرێت، یەکەمیان ئەو کاتەی کە تیایدا دەمێنێتەوە پێی دەوترێت (ماوە– Period) دووەمیان دووری نێوان خاڵی دەسپێکی جوڵەکە و خاڵی گەڕانەوەی کە پێی دەوترێت (فراوانی لەرینەوە – Amplitude) (سەرچاوەی پێشوو :٣٨)

شەپۆلە دەنگیەکان سێ جۆریان هەیە:

١–شەپۆلی ڕێکی سادە (Sine wave): وەك ئەو شەپۆلەی کە لە دوولکەی سازدەرەوە دەردەچێت، بۆ نموونە ئەگەر بۆ هەر دوولکەیەك شەپۆلێکی دیاریکراو بدۆزینەوە (١٠٠هێرتز، ٢٠٠هێرتز، ٣٠٠هێرتز) بەم شێوەیە.

٢– شەپۆلی ئاوێتە (Complex wave): بریتییە لە زیاتر لە شەپۆلێکی سادە، کە لەگەڵ یەکدا تێکەڵ دەبن.

٣–شەپۆلی ناڕێك (Random /a periodic noise): ئەم جۆرە شەپۆلانە لەرەلەرەکانیان لەسەر شێوازێکی دیاریکراو نیین وەکو دەنگی تاڤگە و شەپۆلی دەریا. (منصور بن محمد الغامدی : ٢٠٠١: ١٠٦)

(١-٢-٢-٢)دەنگی مۆسیقی و ژاوەژاو:-

دەنگە بیستراوەکان دەتوانین بە شێوەیەکی زانستی بیکەین بە دوو بەشەوە ئەوانیش:

١–دەنگی مۆسیقی ٢ –ژاوەژاو

دەنگی مۆسیقی ئەو دەنگە بیستراوەیە کە کاریگەریەکی هێمن و دڵخۆشکەر دەکاتە سەر گوێی مرۆڤ، تایبەتییەکانی ئەم دەنگانە ئەوەیە، کە خاوەنی ڕیتمێکی (ایقاع)ی تایبەتی و دووبارەبوونەوەیەکی ڕێك و پێکن. بۆ نموونە ئەو دەنگەی کە لە لەرینەوەی ژێیەکانی کەمان و ژەنینی نای دەردەچێت بە دەنگی مۆسیقی دادەنرێت.

بەڵام ژاوەژاو ئەو دەنگانەن کە کاریگەریەکی نەشاز(نابەجێ) دەکەنە سەر گوێی مرۆڤ، تایبەتییەکانی ئەم دەنگانەش ئەوەیە کە دەنگی پچڕ پچڕن و یەك بەدوای یەك نیین. وەك دەنگی چەکوش و بەربوونەوەی قاپێك بۆ سەر زەوی، هۆڕنی ئۆتۆمبێل، دەنگی تۆپ ..

له پۆلێن کردنی ئەم دەنگانەدا، پشت بە سروشتی دەنگ بەستراوە، واتە گوێگر بڕیاری کۆتایی لە وەرگرتن و ڕەتکردنەوەی ئەم دەنگانەدا دەدات.

ئەگەر بمانەوێت پێناسەی ژاوەژاو لەسەر بنچینەی کاردانەوەی گوێگر نەوەك سروشتی دەنگە بیستراوەکە بکەین ئەوا ژاوەژاو: بریتییە لە هەر دەنگێکی بیستراوی نەخوازراو. ئەمەش مانای وایە کەوا هەندێك دەنگ لە هەندێك کاتدا بە ژاوەژاو دادەنرێت، بەڵام هەمان دەنگ لە کاتێکی تردا بە خۆشترین و ناسکترین مۆسیقا دادەنرێت، یان هەندێك جار خۆشترین مۆسیقا بە ژاوەژاو دادەنرێت بەگوێرەی گوێگر، کە ئارەزووی لە بیستنی نییە بەهەر هۆکارێك بێت.

ژاوەژاو کاریگەری لەسەر تەندروستی مرۆڤ هەیە، ئەمەش دەوەستێتە سەر هێز و لەرە لەر و ماوەی خایەنراوی دەنگەکە. (امجد عبدالرزاق کرجیة : ١٩٨٧ : ٤٩٦)

لەسەرچاوە زانستیەکاندا دروست بوونی دەنگی مۆسیقی و ژاوەژاو دەگەڕێننەوە بۆ دابەشبوونی وزە لە نێوان شەپۆلەکاندا، کاتێك وزە لە نێوان شەپۆلە بەرهەم هێنەکانی دەنگدا بە یەکسانی دابەش دەبن ئەوا دەنگەکە بە شێوەی ئاوازێك دەبێت، بەڵام ئەگەر دابەشکردنەکە هەڕەمەکی بوو ئەوا دەنگە بەرهەم هاتووەکە دەبێتە ژاوەژاو. (عبدالرحمن أيوب :١٩٨٩: ٣٨)

(١-٢-٢-٣)ئاوازەی گونجاو و نەگونجاو:

یەکێك لەو شارەزاییانەی کە لە ڕێگەی بیستنەوە فێری دەبین، جیاکردنەوەی دەنگە بیستراوەکانە، بۆ نموونە لە بیستنی لێدانی کۆمەڵێك دەهۆڵ تێبینی ئەوە دەکرێت کە لە نێوان لێدانەکاندا لێدانێك هەبێت، کە لە دەهۆڵێکی گەورەوە دەربچێت و لەسەر چەندین دووری کاتی یەکسان و دووری ڕێژەیی دووبارە دەبێتەوە، و چەندین لێدانیش هەیە کە لە دەهۆڵێکی بچووکتر دەردەچێت و لەسەر چەندین دووری کاتی یەکسان دووباری دەبنەوە، واتە هەردوو لێدان لە یەك کاتدا ڕوودەدەن کە تیایدا لێدانێکی دەهۆڵە گەورەکە ڕوودەدات، هەروەها گەر چەند لێدانێك لە دەهۆڵی سێیەم دەربچێت بە تێکڕای چوار لێدان لەو ماوەی کەوا تیایدا یەك لێدان لە دەهۆڵە گەورەکە ڕوودەدات، دەهۆڵە گەورەکە ئەرکەکەی بریتییە لە دابەشکردنی کاتی ژەنین (لێدانی دەهۆڵەکە) بۆ چەند یەکەیەکی یەکسان، کە هەر جارەی لە (٢/١چ) واتە نیو چرکەدا ڕوودەدات، لە هەمان ئەو کاتەی کە دەهۆڵە گەورەکە یەك جار دەنگی دێت، لەکاتی ئەو یەکەیەدا دەهۆڵی دووەم دوولێدان و دەهۆڵی سێیەم چوار جار لێی دەدرێت. ئەنجامیش بریتیی دەبێت لە بوونی تێهەڵکێشێکی کاتی لە نێوان لێدانی هەرسێ دەهۆڵەکەدا، بەشێوەیەك کە لێدانی دووەم لە دەهۆڵە گەورەکە هاوکات دەبێت لەگەڵ لێدانی سێیەم لە دەهۆڵی دووەم و لێدانی پێنجەم لە دەهۆڵی سێیەم. هاوشێوەی ئەمە لە جوڵەی

ئەو لەرەلەرانە ڕوودەدات کە شەپۆلی دەنگی پێك دێنن، لەم بارەشدا بەم شەپۆلە دەوترێت شەپۆلی ئاوێتە، بە پێچەوانەی شەپۆلی سادە کە تەنیا لێدانی یەك دەهۆڵ دەگرێتەوە، بەم شەپۆلە دەوترێت شەپۆلی ڕێك، چونکە لە ژمارەیەك شەپۆل پێك دێت کە لەرەلەرەکانیان لە یەك کاتدا دەبێت هەروەك پێشتر باسمان کرد.

خۆئەگەر لێدانی دەهۆڵەکان جیاواز بن و لەڕووی کاتەوە گونجاو نەبوون ئەوە بە ناوێزە و نەگونجاو وەسف دەکرێت، شەپۆلە دەنگییە ئاوێتەکانیش بە هەمان شێوە بە ناوێزە وەسف دەکرێن لەکاتێکدا کە لەرەلەرەکانیان گونجاو نەبن.

دەنگی مرۆڤیش لە شەپۆلی ڕێك و شەپۆلی ناڕێك پێك دێت، پرۆسەی شیکردنەوەی فیزیکی دەنگەکانیش کە لەسەر وەسفکردنی شەپۆلە ڕێك و شەپۆلە ناڕێکەکان دەوەستێت کە لەڕێگەی بیستنەوە هەستی پێ دەکرێت. (عبدالرحمن أيوب :١٩٨٩: ٣٨)

لەم بارەشدا پشت بە پراکتیزەکردنی هەندێ تایبەتمەندی سروشتی بینراو دەبەستێت، لەوانەش:

(١-٢-٢-٤) زرنگانەوە (Resonance):

هەروەك دەزانین ئەو دەنگانەی دەیبیستین دەگەڕێتەوە بۆ لەرینەوە یان لەرەلەرێکی دیاریکراو، کە لە تەنێکی لەراوەوە دەردەچێت، پێویستە بزانین ئەو لەرەلەرانە پێش ئەوەی بگەنە گوێمان، چەند کردارێکی تری بەسەردا دێت، کە کاریگەریەکی زۆری هەیە لەسەر پێکهاتن و دیاریکردنی، لە گرنگترین ئەو کردارانەش (زرنگانەوەیە). (عبدالعزيز احمد و عبدالله ربيع : ٢٠٠٩: ١٤٧)

زرنگانەوە بریتییە لە وەڵامدانەوەی تەنێك لە ئاکامی کارتێکردنێك یان بەرکەوتن و لێدانێك. زرنگانەوە دووپاتکردنەوەی دەنگەکەیە. هەر تەنێك بەپێی بوون و خاسیەت و کەرەسە پێکهێنەرەکانی زرنگانەوەی تایبەتی خۆی هەیە. (ئەحمەد سالار :٢٠٠٦:٣٥)

زرنگانەوە دیاردەیەکە زۆرجار بە ڕێکەوت لە ژیانی ڕۆژانەمان هەستی پێ دەکەین، وەك ئەوەی دەنگێك بەرهەم بهێنین و سەرچاوەی دەنگەکە لە بۆشاییەکی داخراو نزیك بکەینەوە، لەم بارەدا هەست بە جیاوازییەك دەکەین لە دەنگەکە، وەك ئەوەی لە کاتێکدا ڕوودەدات کە لە شوێنێکی کراوە یاخود بۆشاییەکی بچووکی داخراو گۆرانی بڵێین. بۆ نموونە ئەگەر لە دوولکەیەکی سازدەر بدەین کە لەرەلەرێکی دیاریکراوی هەبێت، دواتر لە دوولکەیەکی تر نزیکی بکەینەوە کە لە لەرەلەردا یەکسان بن، دەبینین: دوولکەی سازدەری دووەمیش دەستی بە لەرینەوە کردووە – بەبێ ئەوەی لێی بدرێت – وەك وەڵامدانەوەیەك بۆ دوولکەی یەکەم، بەڵام ئەگەر دوولکەی یەکەم لە

دوولکەیەکی تر نزیك بکەینەوە، کە لەرەلەرەکانیان یەکسان نەبێت، دەبینین دوولکە نوێیەکە نالەرێتەوە و وەڵامی بۆ دوولکەی یەکەم نابێت، ئەمەش مانای وایە کاریگەری نەبووە لەسەری و بەشداری لە لەرەلەری ناکات.

کرداری یەکەم ئەوەی کە کاریگەری هەبووە لەسەر لەرەلەری دوولکەی دووەم پێی دەڵێن (زرنگانەوە) بۆیە زانایانی دەنگ (زرنگانەوە) پێناسە دەکەن بەوەی: (لەرەلەری تەنێکی لەراوە، کاریگەری هەبێت لەسەر لەرینەوەی تەنێکی تر، بەمەرجێك لە لەرەلەردا یەکسان بن).(عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع : ٢٠٠٩: ١٤٧)

بە تاقیکردنەوە سەلمێنراوە، کە شێوەی بۆشاییەکە و قەبارەی تەنەکە و ئەو ماددەیەی لێی دروستکراوە کاردەکاتە سەر جۆری دەنگەکە، هەربۆیە هۆڵەکانی ژەنینی مۆسیقا بە شێوازێکی دیاریکراو دروست دەکرێت و بەچەندین چینی جۆرە ماددەیەك دادەپۆشرێت کە پێیان دەگوترێت (ماددەی جیاکەرەوە) کە رێگرن لە زرنگانەوەی دەنگی ناڕێك. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩ : ٣٩)

(١-٢-٢-٥) پالأوتن :

پالأوتن واتە کاری گۆڕینی دەنگ و جیاکردنەوەی. پالأوتن بریتییە لە بەهێزکردنی هەندێك لەرینەوەی ئاوێتە دەنگێك و کزکردنی هەندێك دەنگی تر. (ئەحمەد سالار : ٢٠٠٦: ٣٦)

گریمان لە دوولکەیەکی سازدەر بدەین، کە ئاوازێکی گونجاو دەربکات و لەچەند شەپۆلێك پێکهاتبێت لەرەلەری یەکێکیان(١٠٠ل/چ)، دووەمیان(٢٠٠ل /چ)، سێیەمیان (٣٠٠ل/چ) دوولکەیەکی سازدەری تری لێ نزیك بکەینەوە کەوا ئاوازێکی سادە دەربکات کە لەرەلەرەکەی (١٠٠ل/چ)، ئەوا تێبینی ئەوە دەکەین کە دوولکەی سازدەری دووەم دەلەرێتەوە ئەگەر بە دەست ئامێری یەکەم ڕابگرین یاخود لە ژوورەکە دووری بخەینەوە ئەوا ئامێری دووەم بەردەوام دەلەرێتەوە و ئاوازێك دروست دەکات کە لەرەلەرەکەی (١٠٠ل/چ) دەبێت کە ئەویش بریتییە لەو ئاوازەی کە لە شەپۆلی ئاوێتەی دوولکەی سازدەری یەکەم وەریگرتووە.

لەو حاڵەتەدا دەوترێت کە ئێمە شەپۆلێك لە شەپۆلە ئاوێتەکانمان پالأوت بۆ شەپۆلێکی ڕێك کە دوولکەی سازدەری دووەم دەریدەکات.

گریمان ئەگەر ئێمە سێ دوولکەی سازدەرمان هێنا کە لەرەلەرەکانیان بریتی بێت لە ١٠٠، ٢٠٠، ٣٠٠ ل/چ خستمانە بەر ئەو لەرەلەرەی کە لە دوولکەی سازدەری یەکەم دەرچووە، ئەوا هەریەکە لەو دوولکە سازدەرانە شەپۆلێك دروست دەکات کە گونجاو بێت لەگەڵ پلەکەی خۆی واتە ئێمە

سێ شەپۆل بە دەست دەهێنین، یەکێکیان ١٠٠ل/چ، دووەمیان ٢٠٠ل/چ، سێیەمیان ٣٠٠ل/چ. واتا گەیشتین بە شیکاری ئەو شەپۆلە ئاوێتەیەی کە لە دوولکەی سازدەری یەکەمەوە دەرچووە و بۆ ئەو ئاوازە گونجاوانەی کە دروستی دەکات. جا ئەم پالأوتنە پێی دەوترێت پالأوتنی ئاوێتە و بە پێچەوانەی جۆری یەکەم کە پێی دەوترێت پالأوتنی سادە. (عبدالرحمن ایوب : ١٩٨٩: ٤٠)

(١-٢-٢-٦)بەهێزکردن و لەناوبردن

گریمان ئەگەر ئاوازێك لە ئامێرێکی مۆسیقای وەك (کەمانچ) دەربکەین، ئەم ئاوازە خاوەن هێزێکی تایبەتە. گریمان دوو یان سێ ئامێر بژەنین بۆ دەرکردنی هەمان ئاواز لە هەمان کاتدا، لەم کاتەدا ئێمە سێ ئاوازی جیا نابیستین، بەڵکو تەنیا ئاوازێك دەبیستینن کە هێزەکەی سێ ئەوەندەی ئاوازی یەکەمە، لەم بارەدا دەوترێت ئێمە ئاوازی یەکەممان بەهێزکردووە.

جا هەروەك چۆن ئاوازەکان بەهێز دەکرێن، بەهەمان شێوە دەکرێت لەناوببرێن، وەك لەم تاقیکردنەوەیەی خوارەوە دەردەکەوێت:

١-فیکەیەك بە فووکردن بە نێوان هەردوو لێوەکانت دەربکە.

٢-قاپێکی گەورە (بە ڕێژەیی) لە لێوەکانت نزیك بکەرەوە.

٣-دوای کەمێك تێبینی ئەوە دەکەین کە لەکاتی گەیشتنی قاپەکە بە دووریەکی دیاریکراو لە لێوەکانت فیکەکە لەناو دەچێت.

هۆکاری ئەمە ئەوەیە کە قاپەکە ژوورێکی لەرینەوەی دروستکردووە، کە لە پلەدا لەگەڵ فیکەکە ناگونجێت، لەم بارەدا دەوترێت کە شەپۆلی دەنگی یاخود فیکەکە لەناوبرا. (سەرچاوەی پێشوو: ٤٠)

(١-٢-٢-٧)گورزەیی دەنگی (Formants)

کۆمەڵێك لەرەلەرە، جۆری دەنگ پێکدەهێنێت جیاکردنەوەی لە دەنگەکانی تر خاوەن جۆری جیاواز پێی دەوترێت گورزەیی دەنگی Formants (احمد مختار عمر :٢٠٠٦: ٣٤)

((هەر ڤاوڵێك لە ڤاوڵەکانی زمان دوو فۆرمانتی گرنگی هەیە، یەکەم فۆرمانت پێی دەووترێت فۆرمانتی نزم، کە دەگەڕێتەوە بۆ چۆنیەتی کردنەوەی قورگ و ئەویتریان پێی دەووترێت فۆرمانتی بەرز کە بەستراوەتەوە بە چۆنیەتی و ڕادەی کردنەوەی بۆشایی زار ...ئەم دوو فۆرمانتەش

ئاوازەیەکی تایبەت بەهەر ڤاوڵێك دەدەن و لە ڤاوڵەکانی تری جیادەکاتەوە))[٤] (غازی فاتح وەیس : ١٩٨٤: ٢٥) گورزەیی دەنگی لەچەند بوارێکدا سوودی لێ دەبینرێت، وەك:

١-جیاکردنەوەی ڤاوڵەکان.

٢-جیاکردنەوەی قسەکەر لە ڕووی ڕەگەز و تەمەنەوە.

٣-جیاکردنەوەی جۆری نەبزوێن، کە لە تەنیشت بزوێنەوە دەردەکەوێت.

(١-٢-٢-٨)جیاکردنەوەی دەنگێك لە دەنگێکی تر:

هەروەکو دەزانین سەرچاوەی دەنگەکان جۆراوجۆرن و ناتوانین بیانژمێرین ..بەڵکو یەك سەرچاوەی دەنگیش دەتوانێت چەند دەنگێك دروست بکات ئەویش بەهۆی چەند هۆکارێکەوە دەبێت، لەوانەش:

١-بەرزی دەنگ (Loudness)

ئەگەر دوو دەهۆڵ بێنین کە هاوشێوەی یەك بن لە هەموو ڕوویەکەوە، دوو لێدان لێیان بدەین گریمان دەهۆڵی یەکەم (أ) و هی دووەم (ب). یەکەم لێدان زۆر بە هێواشی لە دەهۆڵی (أ)بدەین، دووەمیان زۆر بە توندی لە دەهۆڵی (ب) بدەین. دەبینین ئەو دەنگەی کە لە دەهۆڵی (أ) دروست بووە سووك و نزمە، لە ماوەیەکی کەم دەتوانین بیبیستین، بەڵام ئەو دەنگەی کە لە دەهۆڵی (ب) دروست بووە دەنگێکی بەرزە و لە ماوەیەکی دوور دەبیسترێت. ئەمەش لەبەرئەوەیە کە جووڵە بەهێزەکە شێواندنێکی بەهێز لە هەوادا دروست دەکات. (عصام نورالدین : ١٩٩٢: ١١٢)

٢- پلەی دەنگ یان لەرەلەری دەنگ (Frequency =Pitch)

تایبەتمەندییەکە بەهۆیەوە گوێ دەنگ یان ئاوازەی پێ جیا دەکاتەوە لە ڕووی باریك و قەڵەویەوە (عبدالعزیز احمد ، عبدالله ربیع : ٢٠٠٩: ١٥٥)پلەی دەنگ بەرز دەبێت ئەگەر ژمارەی لەرەلەرەکانی خێرا بێت، وە ژمارەی لەرەلەرەکانی لە چرکەیەدا زۆر بێت ..لەو کاتەدا دەنگەکە بە باریك ناودەبرێت، بەڵام ئەگەر ژمارەی لەرەلەرەکان کەمتر بوو لە چرکەیەکدا ئەوا دەنگەکە دەنگێکی قەڵەو دەبێت. واتە ژمارەی خول یان لەرەلەرە پێوراوەکان لە چرکەیەکدا دەبێتە هۆی جیاکردنەوەی دەنگێك لە دەنگێکی تر. (عصام نورالدین : ١٩٩٢: ١١٢)

٣-جۆری دەنگ (Timbre)

---

[٤] بڕوانە (غازی فاتح وەیس(١٩٨٤) فۆنەتیك،ل١٨) کە لە کتێبی (phonetica)ی (Bertil Malmbery)وەریگرتووە.

جۆری دەنگ جیاوازییەکە لە نێوان دوو ئاوازدا بەدی دەکرێت، هەرچەندە ئەو دوو ئاوازە لەوانەیە وەکو یەك بن لە ڕووی پلەی دەنگ و بەرزیەکەی، بەڵام لە دوو ئامێری جیاوازی وەکو (پیانۆ) و (کەمان)ەوە بەرهەم هاتوون. (عصام نورالدين : ١٩٩٢: ١١٢) لێکدانەوەی ئەمەش ئەوەیە هەردوو ئامێرەکە کۆمەڵە ئاوازێك دەردەهێنن، یەکێك لەوان سەرەکیە (Fundamental)و زاڵە و ئەوانی تریش هاوئاهەنگ (Harmonics)و گونجاون لەگەڵیدا. تەنی لەراوەش لەو تەواوکەرانەیە کە ئەوانی تر بەهێز دەکات و ئاوازەکەش ڕێگا بە گوێگر دەدات کە ئەو دەنگە لە یەکتر جیا بکاتەوە، واتە ئەو ئامێرە لەویتر جیا دەکاتەوە.جۆری دەنگیش وەك کارتێکردنێکی بیستن لە ئاکامی ژمارەیەك لە شەپۆلی سادە کە شەپۆلێکی لێکدراو پێك دەهێنن پەیدا دەبێت و لەگەڵ لەرەلەر و فراوانی هەر شەپۆلێك دەنگەکە هەڵدەگرێت و بەرە و گوێی گوێگری دەبات. (احمد مختارعمر : ٢٠٠٦: ٣٠)

(١-٢-٣) پێشوازی کردن (بیستن)

یەکەمجار دەنگ لە ئەندامانی ئاخاوتنەوە دەردەچێت، لە ڕێگەی هەواوە بە شێوەی شەپۆل دەڕوات تاوەکو دەگاتە گوێی مرۆڤ (ابراهيم انيس : ٢٠٠٧: ١٥) دیارە ئاخاوتن بەبێ بیستن هیچ بایەخێکی نییە، جگە لەوە کاری ئاخاوتن بەبێ کۆئەندامی بیستن ناتەواوە و نابێت. بۆیە دەبینین کە ناتوانین لە یەکتریان جیابکەینەوە، وە دەتوانین بڵێین ڕۆڵی گوێگر لە کرداری قسەکردندا لە ڕۆڵی قسەکەر کەمتر نییە. (احمد مختارعمر :٢٠٠٦: ٤٥)

بیستن لەڕووی گەشەکردنەوە کەوتۆتە پێش قسەکردن و درکاندنەوە، جگە لەمەش بەهێزترین هەستە لەناو هەستەکانی تردا، هەروەها بە سودتریشە بۆ مرۆڤ لە چاو بینین –بۆ نموونە– کە بۆ جیاکردنەوەی شتە بینراوەکانە، لە بۆن کردن کە بە هۆیەوە بۆنەکان دەناسینەوە. دەتوانین خاسیەتەکانی بیستن لەم چەند خاڵەی خوارەوەدا بخەینەڕوو:

١–درککردنی دەنگە زمانییەکان لەڕێگای گوێ وە، وا دەکات کە هەموو ئەندامەکانی تر ئازادبن، واتە کاتێك دەنگێك دەبیستین، ئەو بیستنە نابێتە ڕێگر لەکارکردنی ئەندامەکانی تری جەستە، کە دەتوانین سودی لێ وەربگرین بۆ پێویستیەکانی ژیان، تێگەیشتن لە ڕێگەی هێماوە لە نێوان مرۆڤەکان دەستی مرۆڤ دەگرێت و ناتوانێت کاری تری پێ بکات، هەرچەندە دەست خۆی بۆ ئاماژە نییە واتە ئەرکی سەرەکی دەست نییە ، پەنابردن بۆ بیستن ئەرکی سەرەکی گوێیە واتە گوێ ئەرکی سەرەکی بیستنە بێ ئەوەی پێویستی بە هەستەکانی تر هەبێت.

٢–لە ڕێگەی بیستنەوە درك بە دەنگەکان دەکرێت لە ماوەیەکی دوورەوە کە ناتوانرێت بەچاو ببینرێت، یان کاتێك بەهۆی بەربەستێکی وەك بوونی چیا یان دۆڵێکەوە ناتوانرێت هەستی بینین

یان بۆن کردن بەکاربهێنرێت، بەڵام لەڕێگەی بیستنەوە دەتوانرێت دەنگ و ئاڕاستەکەی دیاری بکرێت. دەنگ لەکاتی گواستنەوەدا پێچەوانەی تەوژمی هەوایە، بە پێچەوانەی بۆن کردن، بۆن بە ئاڕاستەی با دەڕوات.

٣-بیستن هەستێکە شەو و ڕۆژ، لە تاریکی و ڕووناکی لە کاردایە، لەکاتێکدا کە شتە بینراوەکان ناتوانرێت درکی پێ بکرێت ئەگەر لە ڕووناکیدا نەبێت. (ابراهيم انيس :٢٠٠٧: ١٦)

هەرچەندە مرۆڤ لەسەردەمی کۆندا هەستی بیستنی بە تەواوی بەکار نەهێناوە، بەڵام لە سەردەمی ئێستادا بە تایبەتیش لە دوای داهێنانی ڕادیۆ، دەتوانین بڵێین بیستن هۆکارێکە لە گرنگترین هۆکارەکانی ڕۆشنبیری میللەت و چێژی دەروونی، هەروەها ئەو داهێنانەی کە مرۆڤ لە ڕێگەیەوە پێشکەوت دووبارە لە ڕێگەی بیستنەوە چێژێکی زۆری لێ وەرگیراوە.

لە بنچینەدا تێگەیشتنیش هەر لە ڕێگەی ئەم هۆکارە سروشتییەوە (بیستن)ەوە دەبێت، کە ئەویش پشت بە گەشەی مێشك دەبەستێت و بنچینەی هەموو ڕۆشنبیریەکی فیکرییە، هەروەك (ابن خلدون) لە کتێبەکەیدا بە ناونیشانی (مقدمە ابن الخلدون) بە وتەیەکی بەناوبانگ ئاماژەی پێ دەکات و دەڵێت:((بیستن باوکی توانا زمانییەکانە)) (سەرچاوەی پێشوو: ١٧)

دەنگ بەهەر شێوەیەك بێت، ئاخاوتن، یان دەنگی هەر شتێك ... ، ڕاستەوخۆ بێت یان تۆمارکراو یان بە هەر شێوازێك بێت، دەبێت وەربگیرێت و ببیسترێت، ئەگینا بێ سود دەبێت و وەك نەبووبێ وایە، وەکو ئەوە وایە کە هیچ واتا و مەبەستێکی نەبووبێت، چونکە نەگەیشتووە و درکی پێ نەکراوە، بۆیە زانایانی دەنگسازی بە زانستی دەنگ دەڵێن زانستی بیستراوەکان. چونکە لە گشت ڕوویەکەوە هاوسەریی و تێهەڵکێشییەکی تەواو لە نێوان ئەندامانی ئاخاوتن و بیستندا هەیە .(ئەحمەد سالار : ٢٠٠٦: ١٣٨) ئەو لەرەلەرانەی کە لە ماددەی لەراوەوە دروست دەبن، گوێی مرۆڤ ناتوانێت هەموویان ببیستێت، ئەو لەرەلەرانەی کە گوێی مرۆڤ دەتوانێت ببیستێت لە نێوان (٢٠-٢٠٠٠٠ل/چ)، بۆیە ئەگەر لەرەلەرەکان لەوە نزمتر یان بەرزتر بوو گوێی مرۆڤ ناتوانێت ببیستێت بۆیە ئەو دەنگانەی کە لەرەلەرەکانیان لە (٢٠ل/چ)کەمترە، پێیان دەوترێت دەنگەکانی ژێر بیستن (Subsonic sounds)، بەڵام ئەو دەنگانەی کە لەرەلەرەکانیان لە (٢٠٠٠٠ل/چ)زیاترە پێیان دەوترێت دەنگەکانی سەرووی بیستن (Ultrasonic sounds) (خلدون ابو الهيجاء : ٢٠٠٥: ١٧) بۆئەوەی بەباشی لە کرداری بیستن بگەین بە باشمان زانی کورتەیەك لە بارەی کۆئەندامی بیستنی مرۆڤ بخەینە ڕوو:

کۆئەندامی بیستن ڕۆڵی گواستنەوەی شەپۆلە دەنگیەکان بۆ مێشك دەبینێت، ئامێری سروشتی بیستن لای مرۆڤ گوێیە. کە پێکهاتەیەکی ئاڵۆزی هەیە و زانایانی توێکاری دەیکەن بە سێ بەشەوە:

١-گوێی دەرەوە: لە پەڕەی گوێ (چەتری گوێ)و جۆگەی بیستن پێکهاتووە وە بە پەردەی گوێ کۆتایی دێت. (ابراهیم انیس: ٢٠٠٧: ١٧) چەتری گوێ کە بەشە دیارەکەی گوێیە بەلای پێشەوەدا کراوەیە، بۆئەوەی دەنگە ڕووبەڕوو ئاڕاستەکراوەکان، باشتر وەربگرێت، ئەم چەتری گوێیە کاری مایکرۆفۆن دەکات. (ئەحمەد سالار : ٢٠٠٦: ١٤٠)

٢- گوێی ناوەڕاست: لە دوای گوێی دەرەوە دێت، دەکەوێتە نێوان گوێی دەرەوە و گوێی ناوەوە، کە لە سێ ئێسك پێك دێت (چەکوش، دەزگا، ئاوزەنگ) ئەم سێ ئێسکە لەرینەوەی شەپۆلە دەنگییەکان لە پەردەی گوێوە بە گوێی ناوەوە دەگەیەنن. گوێی ناوەڕاست بەهۆی کەناڵێکەوە، کە کەناڵی ئۆستاکی پێ دەوترێت، بە لووتەوە بەستراوەتەوە و هەوای ناو گوێی ناوەڕاست لەگەڵ هەوای دەرەوە هاوتا دەکات. (ابراهیم انیس : ٢٠٠٧: ١٧)

٣-گوێی ناوەوە: بە ئەندامی سەرەکی بیستن دادەنرێت، بەهۆی بڵاوبوونەوەی ڕیشاڵە دەمارەکانی بیستن تێیدا، لە گوێی ناوەوەدا شلەیەك هەیە کە دەمارەکانی بیستنی تێدا نقووم دەبێت. ئەو کاتەی دەنگ شەپۆلەکانی لە هەوای دەرەوەدا دروست دەکات، چەتری گوێ پێشوازی لێ دەکات دواتریش دەچێتە ناو کەناڵی بیستنی دەرەکی هەتا دەگاتە پەردەی گوێ، پەردەی گوێش دەلەرێتەوە بە لەرینەوەیەکی گونجاو بۆ ئەو شەپۆلانە، ئەو لەرەلەرانەش دەگاتە گوێی ناوەوە بەهۆی ئەو سێ ئێسکەی کە لە گوێی ناوەوەدا هەیە تا دەگاتە شلەکە، لەوێش شەپۆلێکی گونجاو دروست دەبێت و دەمارەکان ئاگادار دەکاتەوە و ئەویش دەگوازرێتەوە بۆ ناوەندی بیستن لە مێشك، بۆیە درك بە جیاوازی دەنگ دەکەین و ئاراستەکەشی دەزانین. (سەرچاوەی پێشوو: ١٨)

(١-٣)دەنگی سروشتی و دەستکرد:

لە ژیانی ڕۆژانەماندا جۆرەها دەنگ لە دەوروبەرمان دەبیستین، کە لە ژماردن نایەن، هەر شتێك دەنگی خۆی هەیە و هەر دەنگێکیش دەربڕی حاڵەت و کاتێکە، لە زاراوەی زانستیدا ((دەنگ: بریتییە لەکاریگەری بیستن، لەو شەپۆلانەوە دروست دەبێت، کە لە لەرەلەری تەنێکەوە پەیدا دەبن)) (عادل محلو :٢٠٠٧: ١٠) جا ئەو دەنگە چ دەنگی سروشتی بێت یان دەستکرد، بەمەبەست بێ یان بێ مەبەست ... . بە شێوەیەکی گشتی دەتوانین بڵێین دەنگ دوو جۆرە ئەوانیش: دەنگی سروشتی و دەنگی دەستکردە.

دەنگی سروشتی/ ئەو دەنگانەن کە مرۆڤ دەستی لە دروستکردنیاندا نییە، بەڵکو بە شێوەیەکی سروشتی دروست دەبێت وەك: دەنگی مرۆڤ و ئاژەڵ و گڤەی با و هاژەی ئاو و گرمەی هەورە تریشقە....هتد.

دەنگی دەستکرد/ ئەو دەنگانەن کە دەستکردی مرۆڤن، وەك: زەنگی ئاگرکوژێنەوە، زەنگی کاتژمێر ، فیتەی پاسەوانی شەو، فیتەی ناوبژیوان و پۆلیسی هاتووچۆ، هۆڕنی سەیارە و شەمەندەفەر، ئامێرە مۆسیقیەکان ....هتد. (سالم سليمان الخماش :١٤٢٨: ٥)

هەموو ئەو دەنگانەی کە لە سروشتدا هەن جیاوازن لە یەکتر، بۆ نموونە دەنگی مرۆڤەکان لە یەکتری جیاوازن، زۆرجار تەنیا بەهۆی دەنگەوە کەسەکانی دەوروبەرمان دەناسینەوە، تەنانەت لە کەسێکیشدا بەهۆی بارودۆخی کەسەکە دەگۆڕێت، کەواتە لە دەنگ ڕەنگدانەوەی واتای هەیە و لە ڕێگەیەوە دەتوانین باری دەروونی و تەندروستی و دڵخۆشی و غەمباری و ...هتد بزانین. وەك (ئاخ، ئۆف، ئای، دەنگی هەلهەلە، دەنگی گریان ...هتد)کە ئێش و ئازار و سەرسوڕمان و خۆشی و ناخۆشی دەردەبڕن و خەڵکیش لە مەبەستەکانیان تێدەگات بەبێ ئەوەی کەسەکە هیچ شتێکیش بڵێت.

هەروەك چۆن دەنگ لەلای مرۆڤ بایەخێکی زۆری هەیە لە ژیانیدا، بەهەمان شێوە لەناو گیانەوارانیشدا دەنگ گرنگی خۆی هەیە و هەندێ جار واتای دیاریکراویان لەسەرە. بۆ نموونە: قووقەی کەڵەشێر لە شەودا زۆرجار بەرەبەیان دەردەخات، یان حەپەی سەگ بینینی کەسێك دەردەخات. هەندێك گیانەوەری تر هەن هەستی بینین یان بیستن بەکاردێنن بۆ دۆزینەوەی خۆراك و پارێزگاری کردن لە خۆیان، بەڵام هەندێکیان دەنگ بۆ ئەم مەبەستە بەکاردەهێنن هەروەکو دەرکەوتووە کە ((زیکەی مشك لەو کاتەی کە بە تەڵەوە دەبێت بۆ ئەوەیە کە مشکەکانی تر ئاگادار بکاتەوە لەو مەترسییە. تاقیکردنەوەکان دەریانخستووە کە دەنگی تۆمارکراوی مشکەکان هەمان ئەنجامی دەبێت (واتە دەبێتە هۆی دوورکەوتنەوەی مشکەکانی تر لە تەڵەکە). هەروەها شەمشەمەکوێرە نموونەیەکی ترە کە بە تەواوی پشت بە دەنگ دەبەستێت و دوو جۆر دەنگ دروست دەکات دەنگێکیان دەبیسترێت و لەرەلەرەکەی پێنچ هەزار لەرەیە لە چرکەیەکدا، وە جۆرەکەی تر مرۆڤ ناتوانێت بیبیستێت و دەجار بەقەد دەنگە بیستراوەکەیە واتە پەنجا هەزار لەرەیە لە چرکەیەکدا. جۆری دووەم زۆر بە شارەزاییەوە بەکاردێنێت بۆ دیاریکردنی شوێنی ئەو جانەوەرانەی (حشرە) کە دەیانخوات. وە توانای جیاکردنەوەی دەنگی خۆی و دەنگی شەمشەمەکوێرەکانی تری هەیە)) (امجد عبدالرزاق – فيصل عبدالحليم : ١٩٨٨: ٥١)

جگە لە مرۆڤ و گیانەوەران، زۆربەی شتەکانی دەورووبەرمان دەنگی تایبەت بە خۆیان هەیە و دەتوانین لەم ڕێگەیەوە بیانناسینەوە بۆ نموونە لە ناو تەنە ڕەقەکاندا ئاسن، بەرد ،شووشە ... هەریەکە دەنگی خۆیان هەیە، دەنگی دڕاندن و شکانی شتەکانیش جیاوازن لە یەکتری.

((تاقیکردنەوە زانستیەکان دەریانخستووە کە هیچ دەنگیٚ بە هیچ شێوەیەك کت و مت لە یەکدی ناچن ...بۆیە ئەگەر بە ئامێری هەرە پێشکەوتووە تەکنەلۆجییەکانی تایبەت بە وەرگرتن و پێوانەی پلە و ڕادەی دەنگ، چەندەها ملیار دەنگ تاقی بکەینەوە، هەرگیز دوو دەنگی لە سەدا سەدمان چنگ ناکەویٚ، چ لە ڕووی زەنگ و لەرینەوە و ڕادەی شەپۆلەکان و توخمە تایبەتییەکانی دەنگەوە بێت)) (أحمد سالار : ٢٠٠٦ : ٤٠) دەنگە دەسکردەکانیش بەهەمان شێوەی دەنگە سروشتیەکان بە شێوەی جیاواز دروستکراون، ئەم جیاوازبوونەش بۆ ئەوەیە کە هەریەکەیان بۆ مەبەستێك بەکاربهێنرێت و لە یەکتر جیابکرێنەوەو لە کاتی بیستنیاندا واتایەك دروست بکەن بۆ نموونە لەکاتی بیستنی زرمەی تەقینەوەیەك و دواتر بیستنی دەنگی زەنگی ئۆتۆمبێلی فریاکەوتن بۆمان دەردەکەوێت کە ئەو تەقینەوەیە بووەتە هۆی کوژران و برینداركردنی هاولاٌتیان و خەلٌکی ڕاستەوخۆ بەرەو شوێنەکە دەچن.

جگە لەم دابەشکردنەی سەرەوە دابەشکردنێکی تر هەیە بۆ دەنگەکان، ئەویش ئەوەیە دەنگەکان دابەش دەکات بۆ دوو جۆر: دەنگی گیاندار و بیٚ گیان. دەنگی گیاندارانیش بەپێی جۆر و جیاوازی دەنگەکانیان دابەش دەکات. هاوکات دەنگی بیٚ گیانەکانیش دەکات بە دوو جۆرەوە کە ئەوانیش بریتیین لە دەنگی سروشتی و دەسکرد. سروشتیەکان وەکو گرمەی هەور، گڤەی با، دەنگی هەموو شتە بیٚ گیانەکانیش دەگرێتەوە وەکو: دەنگی ئاسن و بەرد و دار ...هتد . بەلاٌم دەنگی دەسکرد دەنگی هەموو ئەو ئامێر و شتانە دەگرێتەوە کە دەسکردی مرۆڤن وەکو دەنگی ئامێرە مۆسیقیەکانی وەکو تەپلٌ و شەیپور(بوق) ...هتد. (اخوان الصفاء: ١٩٩٢ : ٩٥)

(١-٤)بابەتەکانی دەنگسازی

هەندێك لە توێژەران فۆنیم بۆ دوو جۆر پۆلێن دەکەن، جۆری یەکەمیان ناوناوە فۆنیمی سەرەکی یاخود کەرتی (Primary Phoneme)وە جۆری دووەمیشیان ناوناوە فۆنیمی ناسەرەکی یاخود ناکەرتی(Secondary Phoneme). ئەم پۆلێن کردنە دووانیە بۆتە میتۆدێکی بلاٌو لەناو ناوەندە ئەمریکیەکاندا و بە تایبەتیش قوتابخانەی بلۆمفێلٌد و شوێنکەوتوانی وە زۆربەی زمانەوانە جیهانیەکانیش لەسەر ئەم پۆلێنە ڕۆیشتوون. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٤٩٦) لەم توێژینەوەیەدا

ئێمە زاراوەی فۆنیمی کەرتی و ناکەرتی بەکاردەهێنین. هەروەکو دواتر بە درێژی باسی هەر یەکێکیان دەکەین.

(١-٤-١) **فۆنیمی کەرتی** (Segmental Phoneme)

بریتییە لەو کۆنسونانت و ڤاولانەی کە بەشێوەی هێڵی بەرەو دوای یەك دێن لە ئاخاوتندا، ئەمەش جیاوازی لەگەڵ فۆنیمی ناکەرتیدا هەیە کە لە کاتی پێویستدا لەگەڵ فۆنیمە کەرتیەکاندا دەردەکەوێت، هەروەها بە فۆنیمی هێڵی linear phoneme ناودەبرێت. (تالیب حوسێن علی : ٢٠٠٥: ١٨٧) هەندێکی تر پێیان وایە فۆنیمی کەرتی بریتییە لەو یەکە دەنگیانە (Unit) کە بەشێکن لە بچوکترین شێوەی زمانەوانی واتادار دوور لە دەوروبەر. (عصام نورالدين : ١٩٩٩: ٨٨) یان بە واتایەکی تر ئەو ڕەگەزانەن کە بەشێکی بنچینەیی لە وشە و مفردات پێك دێنن. وەکو فۆنیمی (د ، ا ، ر) لە فۆنیمەکانی وشەی (دار) پێك دێنن، لەبەرئەوە پێی دەوترێت فۆنیمی کەرتی. دەتوانین بڵێین فۆنیمی کەرتی ئەو توخمەیە کەوا دەبێتە بەشێکی سەرەکی لە بنیاتی زمان و بڕگە و تاکە وشەکاندا وەك : با، تا .....هتد.

دەربارەی ئەم دوو جۆرە هەندێك لێکۆڵەران جۆری یەکەمیان بە فۆنیمی کەرتی (Segmental phoneme) ناودەبەن چونکە کەرت دەکرێن و لەیەکتر جیادەکرێنەوە و دەتوانرێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر بگوازرێنەوە و لە ڕۆنانی وشەی تردا ڕۆڵی خۆیان ببینن و کار لە گۆرانی واتا بکەن. (عبدالوەهاب خالید موسا : ٢٠٠٩: ١٢)

(١-٤-٢) **فۆنیمی ناکەرتی** (Supra segmental phoneme)

لە زۆربەی زمانەکاندا، یەکە بنیاتنەرەکانی وشە واتە (Segmental phoneme) هەندێك سیمای دەنگی تری لەگەڵ دێت ئەویش فۆنیمی ناکەرتییە. (فوزي حسن الشايب :٢٠١٢: ١٣٧)

فۆنیمی ناکەرتی بە هەموو ئەو دیاردە و سیفەتە دەنگیە بەهادارانە دەوترێت کەوا نرخەکەی لە قسەکردندا بە دیار دەکەوێت. بە واتای ئەوەی کەوا فۆنیمی ناکەرتی –بە پێچەوانەی فۆنیمی کەرتی – نابێت بە بەشێك لە بنیاتی وشە، بەڵکو لە کاتی قسەکردندا دەردەکەوێت. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٤٩٦) بۆ نموونە: وشەی (دار)هەروەك لەسەرەوە ڕوونمان کردەوە کە لە سێ فۆنیمی (د، ا، ر) پێکهاتووە واتە فۆنیمە کەرتیەکان بنیاتی وشەکە پێك دێنن، بەڵام فۆنیمی ناکەرتی نابێتە بەشێك لە بنیاتی وشەکە، واتە فۆنیمی ناکەرتی لەم وشەیەدا بریتی نییە لە (د، ا، ر) بەڵکو لەکاتی دەربڕینی وشەکەدا هەستی پێ دەکرێت.

(ئەندریه مارتینیه)ئەم جۆرەیان بە (فۆنیمی ناکەرتی – Supra segmental phoneme) ناودەبات، چونکە ناتوانرێت پارچە پارچە بکرێت و جیابکرێتەوە و بەمەش بەشداری ڕۆنان و پێکهێنانی وشە ناکات. ئەم فۆنیمانە لەسەرەوەی پێکهاتی وشەکانن، واتە هەموو وشەکە و دواتر سەرتاپای ئاخاوتنەکە دادەپۆشن و ڕووبەری داپۆشینەکەیان کەرت ناکرێت.(عبدالوهاب خالید موسا : ٢٠٠٩: ١٢)،(فوزي حسن الشايب: ٢٠١٢: ١٣٧) هەندێك لە زمانەوانەکان فۆنیمی ناکەرتی بە ڕاستییەکی نازمانی دادەنێن، بەڵکو پێیان وایە کە تەنیا هۆکارێکە بۆ گواستنەوەی شتە جۆراوجۆر و جیاوازەکانی وەك: هەڵچوون و باری دەروونی، بیرۆکەی جیاواز... ئەمەش وایکرد لە بابەتە زمانەوانیەکان دوور بێت و لە دەروونناسی و فسیۆلۆجیا نزیکتر بێت.

هەر لە سەردەمی ترۆبتسکۆی (١٨٩٠–١٩٣٨ز) زمانەوانەکان لەسەر ئەوە ڕاهاتبوون کە ئەم جۆرە دیاردانە بە دیاردەی زمانەوانی پەراوێز خراو دابنێن. ئەمەش واتای ئەوە نییە کە گرنگیان نییە، بەڵکو مەبەست ئەوەیە کە ناسەرەکین لە زۆربەی زمانەکاندا. (سەرچاوەی پێشوو: ١٣٧) هەر بۆیە (فیرث) پێشەنگی قوتابخانەی ئینگلیزی لە بنەڕەتەوە حەز بە بیرۆکەی فۆنیم ناکات. واتە ئەم پۆلێنکاریە دووانیە بە پەسند نازانێت، چونکە وا دەبینێت ئەگەر فۆنیمەکان پۆلێن بکرێن بۆ دوو جۆر، ئەوا هەردەم جۆرێکیان بە باشتر دادەنرێت لە جۆرەکەی تریان، چونکە لای ئەو هەموو بابەتە دەنگسازیەکان – فۆنیمی کەرتی و ناکەرتی – بەها و ڕۆڵی خۆیان هەیە لە قسەکردندا، نەبوونی هەریەکێکیان کاردەکاتە سەر ئەوەی قسەکردنەکە تایبەتمەندی خۆی لە دەست بدات. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٤٩٧) دیسان پێی وایە ئەو فۆنیمانەی کە زمانەوانەکانی تر ناویان ناوە فۆنیمی لاوەکی بایەخێکی زۆر گەورەیان لە قسەکردندا هەیە، و دەڵێت ئەو فۆنیمانە ڕاستێتی قسەکردن و ئەو دیاردانە دەردەخەن کە دەوری قسەیان داوە. ئەو فۆنیمانە وەکو کەرەسەی جوانکاری دەبینێت کە لەکاتی دروونی پۆشاکدا وای لێ دەکات کە جوانیەکی زیاتری پێ ببەخشێت. جا هەر بۆ ڕوونکردنەوەی زیاتر بۆچوونەکەی (فیرث) بەم جۆرەی خوارەوە ڕوون دەکەینەوە: لەوانەیە پارچە قوماشێك باش و نایاب بێت و نرخەکەی گران بێت، بەڵام ئەگەر نەدرێتە دەست بەرگدرویەکی کارامە کە شارەزای تەواوی لە هونەری بڕین و دروویندا هەبێت، پۆشاکێکی بەهادار و گونجاوی لێ دەرناچێت، کە شایەنی ئەو قوماشە بەنرخە بێت. لەوانەیە بە پێچەواشەوە ڕوو بدات، واتە دەکرێت قوماشێکی ئاسایی و هەرزان لە نرخدا بهێنین و بیدەینە دەست بەرگدروویەکی کارامە و لێهاتوو، ئەویش بە شێوازێك بیدروویێت کە جوانی و ڕازاوەی پێ ببەخشێت و ببێتە مایەی سەرنج ڕاکێشانی کەسانی تر، ئەمیش بەهۆی ئەو وردەکاریانەیە کە بەرگدرووەکە پەیڕەوی دەکات لەکاتی درووینداا. جا هەر ئەو فۆنیمانەی کە پێیان دەوترێت

لاوەکی بایەخیان لەو فۆنیمانە کەمتر نییە کە پێیان دەوترێت سەرەکی، بەڵکو هەندێکجار لەوانەیە بایەخیان زیاتریش بێت. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٤٩٨) (فیرث) و لایەنگرانی پێیان وایە باشترە ناوێکی تر لە فۆنیمە لاوەکیەکان بنرێت، کە تیایدا ڕەچاوی بەها و ئەرکەکانیان بکرێت ئەویش بریتییە لە (دیاردە جوانکاریەکان) یاخود (دیاردەکانی نەخشاندن). و بەردەوام بوو لەڕۆیشتن بە پێی ئەو میتۆدە نوێیە و لە ڕەهەندەکانیدا قوڵبووەوە، تا لە کۆتاییدا گەیشتە سیستەمێك یاخود لقێك لە فۆنۆلۆجی کە تایبەت بوو بە توێژینەوەی ئەم دیاردانە و ناوی لێنا (Prosodic phonology) واتە – فۆنۆلۆجیای جوانکاری یاخود فۆنۆلۆجیای نەخشاندن. (سەرچاوەی پێشوو: ٤٩٨) فۆنیمە ناکەرتییەکان ئەمانەی خوارەوە دەگرێتەوە:

(١-٤-٢-١)***وەستان*** (Pause)

جۆرێکە لە بێدەنگی کە لە نێوان دەنگێك و دەنگێکی تر یان لە نێوان وشەیەك و وشەیەکی تر یان گرێیەك و گرێیەکی تر یان ڕستەیەك و ڕستەیەکی تر دەبینرێت. وەستان فۆنیمێکی ناکەرتیە واتا دەگۆڕێت. (محمد علي الخولي:١٩٨٧: ١٦٧) دەتوانین بڵێین وەستان واتە وەستانی ئەندامانی ئاخاوتن لە دروستکردنی دەنگ، و قسەکردنیش واتە جوڵەی ئەندامانی ئاخاوتن، واتە قسەکردن دەنگە، وەستانیش بیٚ دەنگیە. (مبارك حنون : ٢٠٠٣ : ٧٩)

وەستان دوو جۆری هەیە: یەکێکیان پێی دەوترێت وەستانی ڕێزمانی. وەکو ئەو وەستانەی کە لە کۆتایی هەموو ڕستەیەك، یان یەکەیەکی ڕێزمانییەوە دێت، ئەم وەستانانە پێیان دەوترێت وەستانی ڕێزمانی، چونکە وەستانێکی سروشتی یەو بە بەشێك لە پێکهاتەی گەیاندنی پەیامەکە دادەنرێت کە لێی جیانابێتەوە. ئەم وەستانە زمانەوانەکان گرنگی پیٚ دەدەن، چونکە لە بابەتی لێکۆڵینەوەکانیان دەیبینن، بەڵام گرنگیدانی زانا دەروونناسەکان بەم وەستانانە دیاریکراوە، بە زۆری گرنگی بەو وەستانانە دەدرێت کە پێی دەوترێت وەستانی ناڕێزمانی، ئەمانەش یان کورتن یان درێژ بە پێی درێژی ڕستەکە. گوێگر ئەم وەستانانە بە بەشێکی تەواوکەر لە گەیاندنی پەیامە زمانەوانیەکە دادەنێت. بەهۆیەوە دەتوانرێت شوێنی دوو دڵی و بیرکردنەوە بدۆزرێتەوە. (موفق الحمداني : ١٩٨٢: ٢٣٦)

وەستان ڕۆڵێکی گرنگی لە گەیاندنی مەبەستدا هەیە، لە دوای تەواوبوونی بەشێکی قسەوە دێت کە تا ڕادەیەك لە ڕووی بیرەوە سەربەخۆی خۆی هەیە، قسەکەر دەتوانێت لەم ڕێگەیەوە پلان و نەخشەی بیرەکانی دواتر دابرێژێت، شڵەژانێکی جەستەیی و دەروونی دروست بکات، هەروەها

گرنگترین هۆیە کە لە ڕێگەیەوە قسە دابەشی چەند بەشێکی واتایی دەکرێت، و بەشداری لە دروستکردنی زنجیرەی ریتمیدا دەکات.

ئایا کاتی وەستان یەکسانە یان جیاوازە؟ دیاریکردنی کاتی وەستان بە گوێرەی پێویستی دەروونی قسەکەر دەبێت، بۆ ئەوەی گوێگر بخاتە ناو ئەو بارەی کە خۆی تێیدایە، واتە بیگەیەنێتە هەمان ئەو بۆچوونەی کە خۆی بۆی دروست بووە، هەرچەندە ئاخاوتنەکە ئاڵۆز بێت وەستان درێژتر دەبێت. (عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع:٢٠٠٩: ٣٥٢)

وەستان زۆر هۆکاری هەیە. وەك: هەناسەدان، ماندووبوون، شڵەژان، پەشۆکان، تێکەڵکردن، توڕەیی، قسەپێ بڕین، ئێش و ئازار، ئاڵۆزی پێکهاتەیی، دەربڕینی ئەو وشانەی کە نامۆن یان کەم بەکاردێن و تاکەکان بە ئاگاداریەوە بەکاریدەهێنن، درۆکردن، بێزاری ... (مبارك حنون: ٢٠٠٣: ٢٩)

(١-٤-٢-١-١) جۆرەکانی وەستان

وەستان پێنج جۆری هەیە، بەم شێوەیەی خوارەوە :

١ – وەستانی هەڵس: ئەو وەستانەیە کە لە کۆتایی گوتن دێت بەرزبوونەوەی ئاوازەی لەگەڵدایە. لە کۆتایی ڕستەی پرسیاردا بەرچاودەکەوێت، ئەو ڕستە پرسیاریانەی کە بە بەڵێ و نەخێر وەڵام دەدرێنەوە. نیشانەی (↖) بۆ دادەنرێت لە نووسیندا. وەك:

منداڵەکە نووستوە ؟ ↖

٢ – وەستانی کەوت: ئەم جۆرەش لە کۆتایی گوتن دێت و بەڵگەیە بۆ کۆتایی پێهێنان وە نزمبوونەوەی ئاوازەی لەگەڵدایە. لەکۆتایی ڕستەی هەواڵدان و ئەو ڕستە پرسیاریانەی کە بە بەڵێ و نەخێر وەڵام نادرێنەوە دێت نیشانەی( ) بۆ دادەنرێت لە نووسیندا. وەك:

ڕۆنیا هاتەوە. ↙

کاتژمێر چەندە ؟ ↙

ئەم دوو جۆرەی وەستان (هەڵس – کەوت) بە دەرەکی و کۆتایی ناسراون.

وەستانی کەوت بە وەستانی تەواو ناو دەبرێت، (کمال بشر)دەڵێت: یاسا وایە کە دەبێت وەستانی تەواو لەگەڵ ئاوازەی نزمدا بێت، وەك بەڵگەیەك لەسەر تەواوبوونی قسە، لە نووسینیشدا بە خاڵێك {.} ئاماژەی بۆ دەکرێت. (کمال بشر :٢٠٠٠: ٥٥٥)

٣–وەستانی کاتی: لە ناوەڕستی گوتن دێت، گۆڕان لە ئاوازە ڕوونادات. وەك : یارا← قوتابییە. ئەمەش وەستانێکی دەرەکیە.

٤–وەستانی پۆزەتیڤ: دەکەوێتە نێوان دوو پارچەی وشە بۆ جیاکردنەوەی واتا وەك:دار +سێو. نیشانەی (+) بۆ دادەنرێت و وەستانێکی ناوەکییە و هەندێکجار بە وەستانی کراوە ناودەبرێت.

٥–وەستانی نێگەتیڤ: دەکەوێتە نێوان دەنگێك و دەنگێکی تر کە بەدوایەوە دێت و زۆر هەستی پێناکرێت وە هەندێکجار بە وەستانی داخراو ناودەبرێت وەك: (د – ا – ر) ئەم جۆرەش نیشانەی (–) بۆ دادەنرێت.

دەتوانرێت بە جۆرێکی تریش وەستانەکان دابەش بکرێت بەم شێوەیەی خوارەوە:

١–وەستانی ناوەکی: وەستانی پۆزەتیڤ و وەستانی نێگەتیڤ دەگرێتەوە.

٢–وەستانی دەرەکی (کۆتایی): وەستانی هەڵس و کەوت و کاتی دەگرێتەوە. (محمد علي الخولي:١٩٨٧: ١٦٨)

(١-٤-٢-١-٢)شوێنی وەستان

دیاری کردنی شوێنی وەستان کارێکی ئاسان نییە و ناتوانین بەتەواوی نموونەکانی سنوردار بکەین، ئەمە لە ڕووی کردەییەوە کارێکی قورسە، چونکە وەستانی دروست پەیوەستە بە شێوەی پێکهاتەکان و جۆر و ماناکانیان، هەروەك دەزانین پێکهاتەو ماناکانیش زۆرن، لەگەڵ ڕەچاوکردنی شوێن و بواری قسەکردن، ئەمانەش پەیوەستن بە بارودۆخی قسەکەر و گوێگر و باری ڕۆشنبیری و کۆمەڵایەتی و دەروونی. بەڵام ((پێچەوانەکەی ئاسانترە، واتە دەتوانرێت هەندێ شوێن دەستنیشان بکرێت کە وەستانی تێدا دروست نابێ))((عبدالوهاب خالید موسا: ٢٠٠٩: ٣٦)

١–وەستان دروست نییە لە نێوان بکەر و کاردا، هەروەها دروست نییە لە نێوان بکەرو کارو تەواوکەردا.

٢–وەستان دروست نییە لە نێوان دیارخەر و دیارخراودا، چونکە پارچە ناکرێن و وەکو وشەیەکی ئاوێتەی لێدێت وەك: گوڵی سوور.

٣–وەستان دروست نییە لە نێوان جێناوی نیشانە و ناوە نیشاندراوەکە.وەك: ئەم خانووە.(حسام البهنساوي : ٢٠٠٤: ١٧١)

٥–وەستان دروست نییە لە نێوان بەرکار و کاردا. وەك: منداڵەکە پەرتوکەکەی دڕاند.

٦–وەستان دروست نییە لە نێوان ئامرازی پەیوەندی و بەرکاری بە یاریدە.

٧–وەستان دروست نییە لە نێوان ناو و نازناودا. (عبدالوهاب خالید موسا: ٢٠٠٩: ٣٧)

(١-٤-٢-١-٣) گرنگی وەستان

١–وەستان لایەنێکی جوانی دروست دەکات، هەروەها نرخێکی دەنگی ڕێکخراو دەبەخشێتە دەق، لە ڕێگەی وەستانەوە دەق بۆ یەکەی ریتمی دابەشدەکرێت و شوێنی وەستان و دەستپێکردن دیاری دەکرێت، هەروەها کاریگەری بەهۆی زەنگی دەنگیەوە (الجرس الصوتی)بەدەست دێنێت.

٢–وەستان وا دەکات خوێنەر لە هەندێك شوێنی دیاریکراو بوەستێت کە واتایەکی تەواوی هەیە .....هەروەها وەستان نرخێکی دەنگی خاوەن ئەرکی گرنگی هەیە. (نادیە رمضان النجار :٢٠٠٧ : ٦)

(١-٤-٢-١-٤) ئەرکی وەستان

هەموو قسەکردنێك سەرەتا و کۆتایی هەیە، هەر وەك دەزانین قسەکردن وەستانی تێدەکەوێت جا چ کەم بێت یا ن زۆر بەگوێرەی درێژی قسەکردنەکە، ئەم وەستانەش دوو ئەرك دەبینێت:

١–پێویستی قسەکەر بۆ پڕکردنەوەی سییەکانی لەهەوا، بۆئەوەی سەرلەنوێ دەست بە قسەکردن بکات.

٢–ئەرکی واتا: پێویستی قسەکەر بۆ دەرخستنی واتا (واتە زەقکردنەوەی واتای ئەو وشانەی کە قسەکەر مەبەستیەتی لە ڕێگەی وەستانەوە دەریدەخات)یان وەستان لە هەندێ شوێنی دیاریکراوی قسە.(غانم قدوري الحمد : ٢٠٠٢ : ٢٦٢) وەستان نیشانەیەکە بۆ جیاکردنەوەی واتای ڕستە و دۆزینەوەی واتا بۆ نموونە ڕستەیەکی وەك: ئەو کچە بەنازە.

أ-***ئەو کچە بە نازە*** (کچەکە ناز دەکات)

ب-***ئەو کچە بەنازە*** (کچەکە ناوی بەنازە). (عبدالوهاب خالد موسى : ٢٠٠٩: ١١١)

لەم ڕستانەی سەرەوەدا هەرچەندە هەردوو ڕستەکە هەواڵدانە، بەڵام بە گۆڕینی شوێنی وەستان واتای ڕستەکە دەگۆڕێت، لە ڕستەی یەکەمدا وەستان لە نێوان (بە + نازە)، بەڵام لە ڕستەی دووەمدا وەستان لەنێوان (ئەو کچە ←— بەنازە)دا هەیە، بەبێ ئەوەی هیچ گۆڕانکاریەك لە ئاوازەدا ڕوویدات.

زۆرجاریش وەستان چەمکی دژایەتی دەردەخات بۆ نموونە لە ڕستەیەکی وەك: *نەکەی دەتکوژم*

أ- ئەگەر بیکەی دەتکوژم.

ب-ئەگەر نەیکەی دەتکوژم.(لەم بارەدا بڕگەی یەکەمی نەکەی کورت دەکرێتەوە بڕگەی دووەم لەپڕ دەوترێت و وەستانێك دوای نەکەی هەیە وە بڕگەی سێیەمی دەتکوژم بەرزبوونەوەیەکی خێرای پێوە دیارە (نەکەی دەتکوژم) بۆ دەربڕینی مەبەستی دووەم وەستان دوای وشەی نەکەی نییە، بەڵکو نزمبوونەوەی خێرای پێوەدیارە و بڕگەی سێیەمی دەتکوژم هێزی خراوەتەسەر (وریا عومەر ئەمین :١٩٩٤: ١٦) زۆرجار وەستان پێویستی بە فۆنیمە ناکەرتیەکانی تری وەك (هێز و ئاوازە)دەبێت بۆ دیاریکردنی مانایەکی دیاریکراو (نادیە رمضان النجار : ٢٠٠٧ : ١٣)

(١-٤-٢-٢)**ئاوازە** (Melody)

ئاوازە یەکێکە لە فۆنیمە ناکەرتییەکان، بریتییە لە بەرزکردن و نزمکردنی چین یان پلەی دەنگ، ئەم بەرزکردن و نزمکردنە پەیوەستە بە لەرینەوەی دەنگە ژێیەکان، کە بەهۆیانەوە ئاوازەی مۆسیقی دروست دەبێت (سهل لیلی : ٢٠١٠: ٢) هەر بۆیەش د.ابراهیم انیس لە کتێبەکەیدا ئاوازە بە مۆسیقای قسە ناو دەبات و دەڵێت: لێکۆڵینەوە نوێیەکان دەریانخستووە مرۆڤ کاتێك کە قسە دەکات، هەموو دەنگەکان بە یەك پلەی دەنگی دەرنابڕێت، بەڵکو ئەو دەنگانەی کە یەك بڕگەی دەنگیشیان لێ پێك دێت لە پلەی دەنگی جیاوازن، هەروەها وشەکانیش لە پلەی دەنگی جیاوازن ...(ابراهیم انیس :٢٠٠٧: ١٦٣) ئاوازەی دەنگ بەندە بە ژمارەی لەرینەوەکانی تاڵە ژێیەکان لە چرکەیەکدا، ئەم ژمارەیەش پشت بە رادەی گرژبوونی دەنگە ژێیەکان دەبەستێت.(محمد علی خولي : ١٩٨٧: ١٦٩) هەندێك لە دەنگناسەکان وەك:(جۆنس، ڕۆچ، جیمسۆن، هێوینگس، ....)کاتێك باسی بابەتی ئاوازە دەکەن زاراوەی کێشەدار(Problematic)بەکاردەهێنن(عبدولوەهاب خالید : ٢٠٠٩: ٢٦)((چونکە دەستنیشان کردنی ئاوازەی هەر ڕستەیەك و سروشتی هەر بڕگەیەك بە بێ ئامێری Spectrogram ناکرێ. لە ڕاستیدا ئەم لایەنەی زمان ئەوەندە سرکە تازەترین و پێشکەوتووترین ئامێریش ناتوانێت هەموو لایەنەکانی بە وردی دەستنیشان بکات)) (وریا عومەر ئەمین : ١٩٩٤: ١٦)

(١-٤-٢-٢-١)**ئاستەکانی ئاوازە**

ئاوازە چوار ئاستی هەیە، بەم شێوەیەی خوارەوە:

١–ئاوازەی نزم: هێمای (١)ی بۆ دادەنرێت. لە کۆتایی ڕستەی هەواڵدان و ئەو ڕستە پرسیاریانەی کە بە بەڵێ و نەخێر وەڵام نادرێنەوە. بەدوای وەستانی کەوت (↙) دا دێت.

٢–ئاوازەیی ئاسایی: هێمای (٢) بۆ دادەنرێت، ئەم ئاوازەیە قسەی پێ دەست پێدەکات و بەردەوام دەبێت بەشێوەیەکی ئاسایی و بێ هەڵچوون. لەگەڵ وەستانی کاتی(→)دا دێت. ئەم جۆرە ئاوازەیە لە ئاوازەی بەرز نزمترە و لە ئاوازەی نزم بەرزترە.

٣–ئاوازەی بەرز: هێمای (٣)ی بۆ دادەنرێت. لە پێش کۆتایی هاتنی قسە دێت و بە دوایدا ئاوازێکی نزم یان بەرزی وەکو خۆی دێت.

٤–ئاوازەی سەرووی بەرز: هێمای (٤)ی بۆ دادەنرێت. ئەم جۆرە ئاوازەیە لەگەڵ هەڵچوون و فەرماندان و سەرسوڕماندا دێت. لە ئاوازەی بەرز بەرزترە. (محمد علي الخولي : ١٩٨٧: ١٧٠)

هەروەها ئاوازە جیاوازە لەڕووی جێگیری و گۆڕانەوە، بەم شێوەیە: پێی دەوترێت ئاسایی ئەگەر بێت و جێگیر بێت، وە پێی دەوترێت بەرز ئەگەر بە ئاڕاستەی سەرەوژوور (بەرزبوونەوە) بێت، وە پێی دەوترێت نزم ئەگەر ڕووە و دابەزین بێت، وە پێی دەوترێت بەرز – نزم ئەگەر جۆرەکەی گۆڕا بە ئاڕاستەی بەرز پاشان نزم، پێی دەوترێت نزم – بەرز ئەگەر جۆرەکەی گۆڕا لە نزم پاشان بۆ بەرز. (أحمد مختار عمر : ٢٠٠٦ : ٢٢٧)

(١-٤-٢-٢-٢)جۆرەکانی ئاوازە:

ئاوازە لە زمانەکان دوو جۆرە :

١–ئاوازەی وشە (Tone): ئەو ئاوازەیەیە کە لەگەڵ وشەدا دێت و واتا دەگۆڕێت، ئەمەش لەو زمانانەدا بەدی دەکرێت کە بە تۆنی ناسراون. وەك: نەرویجی و سویدی، چینی، سربۆکراتی.

٢–ئاوازەی ڕستە (Intonation): ئەم ئاوازەیە بەدوای گوتن لە گرێ و ڕستەدا دێت یان لەگەڵ وەستانی هەڵس و کەوت و کاتی دێت، لەم بارەدا زمانەکە تۆنی نییە. وەك: زمانی کوردی، عەرەبی، ئینگلیزی. (محمد علي الخولي : ١٩٨٧: ١٦٩)

(١-٤-٢-٢-٣)ئاوازەی جۆرەکانی ڕستە :

هەروەك دەزانین ئاوازەی ڕستەکان جۆراو جۆرن و بە پێی ناوەڕۆکی ڕستەکان گۆڕانکاریان بەسەردا دێت، ئەم جۆراوجۆریەی ئاوازە یاخود هەندێك پێی دەڵێن مۆسیقای قسەکردن گیان دەخاتە بەر قسە و واتای پیٚ دەبەخشێت:

١–ئاوازەی ڕستەی هەواڵدان: ڕستەی هەواڵدان سەرەکیترین و بلاّوترین جۆری ڕستەیە، جۆرەکانی تری ڕستە هەمووی لە ڕووی ڕۆنانەوە لەمەوە سەرچاوە دەگرن (ڕەحمان ئیسماعیل حەسەن : ١٩٩٨: ١٤٥)ئاوازە لە ڕستەی هەواڵدان لەجۆری ئاوازەی ئاساییە و دەکەوێتە نێوان تەواو بەرز و زۆر نزم کە تاڕاددەیەك ئاسۆییە، هەروەك لە ئاستەکانی ئاوازە ئاماژەمان پێکرد.

ئاری ئۆتۆمبێلێکی کڕی.

لە کۆتایی ڕستەی هەواڵداندا دابەزینێك لە ئاوازەدا هەیە، واتە کۆتاییەکەی دەبێتە ئاوازەی نزم، بەلاّم لەبەرئەوەی لە ڕستەی هەواڵداندا ئاوازەکە ئاسۆییە واتە خۆی لە ئاستێکی نزم دایە، بۆیە ئەگەر ئەم نزمبوونەوەیە فەرامۆش بکرێت ئاساییە .(عبدولوەهاب خالید موسا :٢٠٠٩ : ١٠٣) واتە دەتوانرێت هێڵەکەی سەر ڕستەکە بەشێوەیەکی ئاسۆیی بکەین. بەم شێوەیەی خوارەوە:

قوتابییەکە بە یەکەم دەرچوو.

٢–ئاوازەی ڕستەی پرسیاری: ڕستەی پرسیاری ئاوازەکەی تێکەڵە لە نێوان چینئاوازەی بەرز و نزم، لە کۆتایی ڕستەکەدا نزم دەبێتەوە واتە ئەو شتەی کە قسەکەر دەیەوێت پرسیاری لە بارەوە بکات ئاوازەکەی بەرز دەبێتەوە. وەك:

ئازاد قەڵەمەکەی شکاند؟

٣–ڕستەی سەرسوڕمان: لە ڕستەی سەرسوڕمانیش چینئاوازەی ڕستە لە سەرەتاوە بەرزە ئەمەش لە ئەنجامی هەست دەربڕینی کتوپڕ دێتە ئاراوە بەهۆی هاتنە ئارایی شتێکی چاوەڕوان نەکراو. وەك:

من خراپم !

٤-ڕستەی فەرماندان: ڕستەی فەرماندان بە چەندین شێوە و چەندین ئاوازە دەردەبڕدرێت، دەشێ لە شێوەی پرسیار بێت یا چینئاوازەی نزمە بەرز بێت. (عبدالوهاب خالد موسى : ٢٠٠٩ : ١٠٢-١٠٧)وەك:

(١-٤-٢-٢-٤)ئەرکی ئاوازە:

ئاوازە لە زمانە جیاوازەکاندا ئەرکی جۆراو جۆر دەبینێت، هەندێك لەو ئەرکانە گشتین و لە زۆربەی زمانەکاندا دەبینرێن، هەندێکیان تایبەتن بە هەندێ زمان، دەتوانین ئەم ئەرکانە بە شێوەیەکی گشتی بەم شێوەیەی خوارەوە دیاری بکەین:

١-ئاوازە لە هەموو زمانێکدا ئەرکی دەروونی و کارەکی هەیە، بەرزبوونەوە و نزم بوونەوەی دەنگ ئەم بارانەی خوارەوە دەردەخات:

-باری هەڵچوونی قسەکەر وەکو لەکاتی توڕەیی و هەڵچوون و جەختکردن لەسەر شتێك، بەڵام نزمکردنەوەی دەنگ خەم و پەژارە دەردەخات.

- باری تەندروستی دەردەخات وەکو لە کاتی نەخۆشی یان ماندوو بوون.

-لە بواری کارەکیدا دەنگ بەرزکردنەوەی بۆ ئەوەیە کە دەنگەکە لە دوورەوە ببیسترێت یان بەهۆی بوونی ژاوەژاوەوەیە، بەڵام نزمکردنەوە دەنگ لەکاتی قسەکردندا یان بۆ ئەوەیە کە قسەکە نهێنیە و حەز ناکرێت کەسی تر بیبیستێ یان بۆ ئەوەیە کە نایەوێت کەسانی دەوربەری بێزار بکات. (سالم سليمان خماش : ١٤٢٨: ٣٢)

٢-ئەرکی ڕستەسازی: د.کمال بشر ئەرکی ڕستەسازی بە ئەرکی بنەڕەتی ئاوازە دادەنێت.مەبەست لە ئەرکی ڕستەسازیش جیاکردنەوەی جۆری ڕستەکانە لە یەکتری بەهۆی ئاوازەوە.(كمال بشر :٢٠٠٠: ٥٣٩) هەروەکو لە ئاوازەی جۆرەکانی ڕستە باسمانکرد.

٣-ئەرکی واتاسازی: ئاوازە دەبێتە هۆی جیاوازی واتا، بۆ نموونە ئەگەر وشەیەك بە ئاوازەییەکی دیاریکراو دەبڕێ واتایەکی هەیە، بەڵام ئەگەر بە ئاوازەییەکی تر دەربڕێ ئەوا واتایەکی تری دەبێت، ئەم سیستەمەش لە زمانی بۆرمی و سویدی و نەرویجی وچینی و سربۆکراتی و لە زمانی ئینگلیزیشدا ئاوازە ئەم دەورە دەبینێت بەڵام بە هاوبەشی لەگەڵ هێزدا(عبدالعزيز احمد و عبدالله ربيع:٢٠٠٩: ٣٢١)

بۆ نموونە وشەی (ma) لە یەکێك لە زمانە چینیەکان چەندین واتای جیاوازی هەیە بە گوێرەی ئاوازەی وشەکە وەکو لە خوارەوە ڕوونکراوەتەوە:

ئەگەر بە ئاوازەی بەرزی ڕێك بووترێت	**دایك**	Ma
ئەگەر بەئاوازەی بەرز – نزم بووترێت	**جۆرە ڕووەکێکە**	Ma
ئەگەر بە ئاوازەی نزم – بەرز بووترێت	**ئەسپ**	Ma
ئەگەر بە ئاوازەی نزم بووترێت	**سەرزەنشتکردن**	Ma

(خوله طالب الابراهیمی :٢٠٠٦ : ٨٣)

د. کمال بشیر ئەم جۆرە تۆنە بە ئاوازەی فەرهەنگی (Lexical ton) ناو دەبات، چونکە دەبێتەهۆی جیاوازی واتای وشەکان لە ئاستی فەرهەنگدا. هەروەها جیاوازی لە پلەی ئاوازە لە هەندێ زماندا دەبێتەهۆی جیاوازی ڕەگەزە وشەسازییەکانی وشە، واتە ئاوازە ئەرکی واتاسازی دەبینێت هەروەکو ئەوەی مۆرفیمەکان دەیکەن، ئەمەش لەزۆر زماندا بە ڕوون و ئاشکرایی دەردەکەوێت بۆ نموونە لە زمانی فەهلیدا (لە ئەفریقای ڕۆژئاوای فەرەنسا)دا کاتێك ڕستەیەکی وەك (Mi warata) ئەگەر ئاوازەی کۆتایی ڕستەکە هاوشێوەی ئاوازەی سەراپای ڕستەکە بوو ئەوا ماناکەی دەبێتە (دەتکوژم) بۆکاتی ئێستا و ئایندە، بەڵام ئەگەر ئاوازەی ڕستەکە لە کۆتاییدا بەرز بووەوە ئەوا مانای ڕستەکە پێچەوانە دەبێتەوە و دەبێتە (ناتکوژم). (حازم علي كمال الدين :١٩٩٩: ١٠٣)
لە زمانی کوردیشدا وشەمان هەیە، بەگۆڕینی ئاوازە واتاکە دەگۆڕێت. وەك: وشەی بەڵێ ، ئەم وشەیە کاتێك دەبێتە وەڵامی ڕستەیەك دەتوانرێت بەگۆڕینی ئاوازەکەی بۆ چەندین مەبەست بەکاربێت وەکو: ئەگەر بە ئاوازەیەکی ئاسایی دەربڕێت ئەوا واتای ڕازیبوون دەدات، بەڵام ئەگەر بە ئاوازەی پرسیاری بەرز – نزم دەربڕدرێت، ئەوا واتای تێنەگەیشتن و دووبارەکردنەوەی قسە دەگەیەنێت.

٤–زانا زمانەوانە کۆمەڵناسەکان ئاماژە بۆ ئەرکێکی تری ئاوازە دەکەن و وای بۆ دەچن کە ئاوازە و جۆرەکانی ڕۆڵیان لە ناسینەوەی چین و توێژە کۆمەڵایەتی و ڕۆشنبیریە جیاجیاکانی ناو کۆمەڵگایەکی دیاریکراودا هەیە، چونکە تێبینی ئەوەیان کردووە کە ئەو چین و توێژانە مۆسیقای قسەیان لە یەکتر جیاوازە. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٥٤٠) جگە لەوەی کە هەرچین و توێژێك ئاوازەی خۆی هەیە، بەهۆی ئەوەی کە ئاوازە پەیوەستە بە بە پەیڕەوی دەنگی هەر زمانێك بەو واتایەی کە هەموو

زمانێك بەڵكو هەموو زارێك بە كۆمەڵێك شێواز لە یەكتری جیادەكرێنەوە[٥]، هەر بۆیە ئاوازەی قسەكەر دابەشكراوەتە سەر دوو بەش:

١-ئاوازەی ناوچەیی (هەرێمی): خەڵكی ناوچە جیاوازەكانی پێ لە یەكتری جیادەكرێتەوە، وەكوئەوەی لە نموونەی سەرەوەدا هاتووە.

٢-ئاوازەی كۆمەلأیەتی: ئاوازەی كۆمەلأیەتی پەیوەستە بە زانینی پێشووی پەروەردە و ڕۆشنبیری قسەكەر، چونكە زانیاری پێشووی قسەكەر تایبەتمەندی و ئاوازەیەكی تایبەت بە قسەكەر دەدات. بۆ نموونە دەتوانین بڵێین بەریتانیا باشترین نموونەیە، چونكە ئاوازەیەكی بێ لایەنی هەیە كە ناگەڕێتەوە بۆ ناوچەیەك لە ناوچەكانی، بەڵكو پەیوەستە بە سیستەمی پەروەردەی تایبەت بە بەریتانیا، ئەم فێربوون و پەروەردەیەش بۆ هەموو كەسێك نییە، چونكە تایبەتە بە چینێكی كۆمەڵگا كە شوێن و پلەو پایەیەكی بەرچاویان هەیە لە كۆمەڵگاكە، هەروەها پەیوەستە بە پۆستی حكومی و دادوەری و وێستگەوە. (یوسف شریف سعید : ٢٠٠٥: ١٠٣)

٥-ئاوازە لە قسەكردندا ئەركی خاڵبەندی لە نووسیندا دەبینێت، بەلأم ئاوازە ڕوونترە لە خاڵبەندی بۆ دۆزینەوەی واتای مەبەست لە ڕستەدا. لە خاڵبەندیدا هەندێ نیشانەی وەك:(نیشانەی پرسیار، خاڵ، نیشانەی سەرسوڕمان ...) (تمام حسان :٢٠٠٦: ٢٢٦) هەروەها لە خاڵبەندیدا ناتوانرێت باری دەروونی قسەكەر بزانرێت، بەلأم بەهۆی ئاوازەوە دەتوانین بزانین كە قسەكەر لە چ بارێكی دەروونیدایە.

٦-ئاوازە جێگای هەندێ ئامراز دەگرێتەوە دوای لابردنیان. بۆ نموونە ئاوازەی پرس زۆرجار جێگای ئامرازەكانی پرس دەگرێتەوە (گولیزار كاكل :٢٠٠٩: ٥٦) بۆ نموونە ڕستەی بژار هات ؟ ئەوە دەگەیەنێت كە ئایا بژار هاتووە ؟یان نا؟

هەروەها هەندێك ئامرازی تر هەن كە بۆ چەند مەبەستێك بەكاردێن و تەنیا لە ڕێگەی ئاوازەوە دەتوانین مەبەستەكانیان دیاری بكەین. بۆ نموونە: (چەند)ی پرسیاری و (چەند)ی سەرسوڕمان تەنیا لە ڕێگەی ئاوازەوە دەزانین بۆ چ مەبەستێك بەكار دێت. هەروەك لەم ڕستانەدا دەردەكەوێت:

چەند گەورەیە! (چەند) بۆ سەرسوڕمان.

---

[٥]یەكێك لە لێكۆلەران دەڵێت: سەیركە چۆن شێوازی زمانی میسری ئەمرۆ زۆرترین مۆسیقای تێدایە بە بەراورد لەگەڵ زارەكانی تری عەرەبی، ئەویش بۆ كۆنی و قوڵبوونەوەی ئەو گەلە لە مۆسیقا دەگەڕێتەوە، هەروەها سەیری زمانی ئیتاڵی بكە بە بەراورد لەگەڵ زمانەكانی تری ئەوروپی، خەڵكی میسر و خەڵكی ئیتاڵیا شەیدای گۆرانین، بۆیە دەبینین كەسێكی میسری لەبازاڕدا كالأكە دەفرۆشێت و گۆرانی دەڵێت، وەكەسێكی ئیتاڵیش كاتێك لەسەر كارە لەبەر خۆیەوە بە دەنگێی نزم ئاوازێك دەچڕێت. (سهل لیلی :٢٠١٠: ٣)

چەند گەورەیە ؟(چەند) بۆ پرسیارکردن.

(مارتنت) پێی وایە ئاوازە چەند ئەرکێکی ئاڵۆز دەبینێت، بەڵام لە هەموویان بەسوودتر و ڕاستەوخۆتر ئەرکی دەربڕینە (Expressive) کە لە بواری کاریگەری خستنە سەر گرنگییەکی زۆری هەیە. (Martinet: 1964: 76) زمانەوانی ڕۆژئاوایی (وتنگشیتن) دەڵێت: (بە دوای واتای وشەدا مەگەڕێ، بەڵکو بە دوای چۆنیەتی دەربڕینیدا بگەڕێ) ئەگەر بە وردی سەیری ئەم وتەیە بکەین گرنگی ئاوازەمان بۆ دەردەکەوێت، کە دەبێتە هۆی لێکجیاکردنەوەی شێوازی قسەکردن (سامی عوض و عادل علی نعامة : ٢٠٠٦: ٤)

(١-٤-٢-٢-٥)هەندێك لە كاریگەرییەكانی ئاوازە

أ–کاریگەری ئاوازەی دەنگ لەسەر ئاژەڵ:

هەروەك چۆن بە گۆڕینی ئاوازە واتای ڕستەکان دەگۆڕێت و کاریگەری جیاواز لەسەر مرۆڤ دروست دەکات، بەهەمان شێوە ئاوازە کاریگەری لەسەر ئاژەڵیش دەبێت. هەندێك لە زانایانیش باسی ئەم کاریگەرییەیان کردووە بۆ نموونە زانایەکی وەك (الجاحظ) هەستی بە کاریگەری ئاوازە لەسەر لایەنی دەروونی ئاژەڵ کردووە، هەروەك لە وتارێکدا بە ناونیشانی (کاریگەری دەنگ لەسەر ئاژەڵ) ئاماژە بەوە دەکات کە ئاژەڵان گوێیان قوڵاغ دەکەن کاتێك شوانەکانیان گۆرانی دەڵێن، وە وشتر گوێیەکانی دەکاتەوە کاتێك کەسێك ئاوازێکی خۆش دەچڕێت، وە چالاکیەکانی زیاد دەکات و ڕۆیشتنی خێراتر دەکات، وە (بەران) بە دەنگی گۆرانی و فیکە دەگەڕێتەوە و ناخەوێت تا دەنگەکە تەواو دەبێت، هەروەها هەربەهۆی فیکەوە چوار پێیەکان ئاودەدرێن و پەلەوەریش بە فیکە لە دەغل و دان دوور دەخرێتەوە، (جاحظ)لەبارەی (کاریگەری دەنگ لەسەر مار) دەڵێت: (مار یەکێکە لە جۆرەکانی ئاژەڵ کەوا دەنگ کاریگەری لەسەر هەڵس و کەوتی دەکات، ئەگەر ئەوەی مارەکە دەگرێت دەفرەکە نزیك بکاتەوە و بە دەستەکانی چەپڵە لێبدات، وە بە دەنگێکی بەرز قسەبکات، هەرچی لەناو کونەکە هەیە دێتەدەرەوە، هەموو کەسیش لەو حاڵەتە تێدەگات کە مارەکە دەترسێت لە سەرپێچی و گوێڕایەڵ دەبێت و دێتە دەرەوە) ئەوەش ناشاردرێتەوە کەوا ئەو کاریگەریەی دەنگ لەسەر زیندەوەرانی بەجێ دەهێڵێت پەیوەندی بە ئاوازەوە هەیە، خۆ ئەگەر دەنگ لەسەر یەك ئاوازی بەرز یان نزم بەردەوام بوایە ئەوا ئەو کاریگەریە دیارەی نەدەبوو. (ابتهال محمد علی البار :٢٠١٠: ٢)

ب- کاریگەری ئاوازەی دەنگ لەسەر مرۆڤ:

ئاوازە دەبێتەهۆی دڵ نەرمکردن و هاندان لەکاتی شەڕکردندا و بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی بەکاردێت. هەروەها میللەتە کۆنەکان لەکاتی پاڕانەوەو تەسبیحاتدا جۆرە ئاوازێکی مۆسیقایان بەکاردەهێنا، پێیان دەوت ئاوازی خەمبار (المحزن) کە دەبووە هۆی دڵ نەرمکردنی ئەو کەسەی گوێ بیستی دەبوو وە دەیگریاند وە وای لە تاوانبار دەکرد کە هەست بە تاوانەکەی بکات. (إخوان الصفا :١٩٩٢: ١٨٨) هەروەها منداڵ پێش ئەوەی لە قسە تێبگات، لە ڕێگەی ئاوازەوە هەست بەوە دەکات، کە قسەکەر دەیەوێت یاری لەگەڵ بکات، توڕەیە، یان دەیەوێت هانی بدات بۆ ئەنجامدانی کارێك، یان دەسبەرداری کارێك بێت. بۆ ئەمانەش منداڵ پشت بە ڕادەی بەرزی و نزمی دەنگ و خێرایی قسەکردن دەبەستێت.(موفق الحمداني : ١٩٨٢: ١٤٠)

(١-٤-٢-٣)هێز(Stress-Accent)

هەروەك دەزانین بڕگە و هێز لە توێژینەوە و شیکردنەوەدا هاوشانن و لە یەکتری جیاناکرێنەوە، چونکە بڕگە هەڵگری (هێز)ە، (هێز)یش نیشانەیەکە لە نیشانەکانی ناسینەوەی بڕگە، بۆیە دەبینین لە پێناسەکانیشدا هەر بەیەکەوە دێن.

هێز: زیادە وزەیەکی دەنگییە لە پڕ لەسەر یەکێ لە بڕگەکانی وشە سەر هەڵدەدات ...(واتا هێز سەر بە ئاستی مۆرفۆلۆجیە و دەوری لە چوارچێوەی ئەم ئاستە دەرناچێ) (وریا عومەر ئەمین : ١٩٩٤: ١٣)

هێز: بریتییە لەو پەستانە یاخود فشارەی کە دەخرێتە سەر برگەیەك لە بڕگەکانی وشە، لەکاتی درکاندندا وزەیەکی زۆرتری دەوێت لە بڕگەکانی تر. (فوزي حسن الشايب : ٢٠١٢: ١٣٩)

هێز لە زماندا بە واتای دەرخستن و دەرکەوتن دێت، هەربۆیە لەزمانی عەرەبیدا وشەی (النبر) بۆ بەکاردێت، کە لە (مینبەر)ی مزگەوتەوە وەرگیراوە. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٥١٢)هەروەك دەبینین کە مینبەر شوێنێکی دەرکەووتووترە لەچاو شوێنەکانی تر. هەمان ئەو مانایەش لە واتا زاراوەییەکەیدا بەدی دەکرێت، چونکە هێز لە وانەکانی دەنگسازیدا بریتییە لە دەربڕینی بڕگەیەك لە بڕگەکانی وشە بە شێوەیەکی دیارتر لە بڕگەکانی هاوسێی.

هەروەك دەزانین وشە لە زنجیرە دەنگێکی یەك بە دوای یەك پێك دێت، کە بەیەکەوە بەستراون و یەك ئەوی تر تەواو دەکات، بەڵام ئەم دەنگانە جیاوازی لە نێوانیاندا هەیە لە ڕووی هێزداری و بێ هێزیەوە بە پێی سروشت و پێگەکانیان، ئەو بڕگەیەی کە لە هاوسێکانیان بەهێزتر دەردەبڕدرێن

پێی دەوترێت بڕگەی هێزدار هەروەك دەزانین كە (هێز) پێویستی بە وزە و تینێكی زیاترە بۆ دەربڕینی لە لایەن ئەندامانی ئاخاوتنەوە.

((هەندێك لە زانایان (هێز) بە فۆنیمێكی كەرتی هەژماردەكەن، ئەویش بەهۆی ئەو بەهایەی كە لە بنیاتی وشەدا هەیەتی، هەندێكی تر وەكو (فیرث) و قوتابخانەكەی بە جۆرێك لە نەخشاندن و جوانكاریان داناوە، نەخشاندنەكەش بە تەنیا مانای ڕازاندنەوە و جوانكاری ناگرێتەوە، بەڵكو سەرەڕای ئەمانە مانای ئەوەش دەدات، كە توخمێكە كامڵبوون دەبەخشێتە بنیاتی وشە و كالاّ و بالأیەكی تایبەتی پێ دەبەخشێت، ئەمەش وادەكات كە وشە ببێتە یەكەیەكی كامڵ و هەماهەنگ لە ڕووی بنیات و ڕووخساردا)) (كمال بشر:٢٠٠٠ : ٥١٢)

(١-٤-٢-٣-١)جۆرەكانی هێز

١-**هێزی وشە** (Word- stress):-

زۆرجار هێزی وشە دەبێتەهۆی جیاكردنەوە و كێشانی سنووری وشە. بۆ نموونە: (كۆبوونەوە).

أ_ئەگەر هێز بخرێتە سەر دوا بڕگە، ئەوا دەبێتە چاوگ و واتای (الاجتماع)ی عەرەبی دەبەخشێت

ب_ئەگەر هێز لەسەر بڕگەی یەكەم بوو، ئەو كات دەبێتە كاری ڕابردووی كۆ و واتای (اجتمعوا)ی عەرەبی دەخشێت، واتە ئەوان كۆبوونەوە. لە دووەمدا هەر بە ڕواڵەت وشەیە، دەنا خۆی ڕستەیەكی تەواوە. دەبێت ئەوە لە بیر نەكەین كە زمانی كوردیدا دەوری واتاگۆڕی هێز لەگەڵ هەندێ زماندا دوور دەكەوێتەوە. ئەم دوور كەوتنەوەیەش ئەوەیە كە گواستنەوەی هێز لە بڕگەیەكەوە بۆ بڕگەیەكی تر بە زۆری وشەكە دەكاتە ڕستە و هەمان وشە نامێنێت. (ئەوڕەحمانی حاجی مارف:١٩٧٦: ٧٣)

٢-**هێزی ڕستە** (Phrasal Stress):-

دوای ئەوەی وشە لە ڕستەدا بەكارهات، هێزە سەرەكیەكەی لە دەست دەدات، چونكە دەبێتە دانەیەكی بچووك لەناو دانەیەكی گەورەتردا كە ڕستە یان وتەیە، لەناو ڕستەدا وشەی كۆتایی ڕستەكە هێزی سەرەكی وەردەگرێت، بە تایبەتیش ئەو بڕگەیەی كە هێزی سەرەكی خراوەتە سەر لەو كاتەی وشەكە لەناو ڕستەدا نییە وە بڕگەكانی تریش هێزی ناوەندی و لاواز وەردەگرن. (محمد علي الخولي : ١٩٨٧: ١٦٧)

٣-**هێزی بەرامبەری (بەمەبەست):**

ئەو هێزە سەرەکییە کە دەخرێتە سەر وشەیەك لە ڕستەیەکدا بەمەبەستی دووپاتکردنەوەی وشەکە و نەفیکردنی دژەکانی. (ڕەهێڵ زەکەریا اسعد : ٢٠١١: ٢٥) بۆ نموونە:

-هەرگیز ئازادم نەبینیوە یاری تۆپی پێ بکات.

ئەگەر هێزی سەرەکی لەم ڕستەیەدا بخرێتە سەر وشەی (تۆپی پێ) واتا من ئازادم نەبینیوە کە یاری تۆپی پێ بکات، بەلأم بینیوە یاری تێنس دەکات واتەجەخت لەسەر جۆری یاریەکە دەکاتەوە، بەلأم وەگەر هێز خرایە سەر وشەی (یاری) ئەوا مانای وایە من ئازادم بینیوە کە کارێکی تر دەکات. ئەگەر هێز خرایە سەر وشەی (ئازاد) واتە من ئازادم نەبینیوە کە یاری تۆپی پێ بکات، بەلأم خەڵکی ترم بینیوە کە ئەو یارییە دەکەن .ئەگەر هێز خرایە سەر وشەی (من) واتە من نەمبینیوە، بەلأم خەڵکی بینیویانە کە یاری دەکات.ئەگەر هێز خرایە سەر وشەی (هەرگیز) هەڵە دەکەم ئەگەر بڵێم بینیومە. واتە بەهیچ شێوەیەك نەمبینیوە کە ئەو یارییە بکات. ئەگەر هێز خرایە سەر وشەی (بینین)واتە نەمبینیوە لەوانەیە لە خەڵکی ترەوە بیستبێتم، کە یاری تۆپی پێ دەکات.

ئەلەند دوێنێ پەنجەرەی ژوورەکەی شکاند.

بەهەمان شێوە ئەم ڕستەیەش بەگۆرینی شوێنی هێز مەبەستی جیاجیا دەبەخشێت بەم شێوەیە:

ئەگەر هێز لەسەر وشەی (ئەلەند)بوو مانای وایە کە ئەلەند پەنجەرەکەی شکاندووە نەوەکو کەسێکی تر.بەلأم ئەگەر هێز لەسەر وشەی (دوێنێ) بوو ئەوا کاتەکە دەستنیشان دەکات کە دوێنێ بووە نەوەکو ڕۆژێکی تر، وەگەر هێز لەسەر وشەی (پەنجەرە) بێت جەخت لەوە دەکاتەوە کە پەنجەرەی ژوورەکەی شکاندووە نەوەکو دەرگاکەی، بەلأم ئەگەر هێز لەسەر (ژوورەکە)بێت واتە پەنجەرەکە هی ژوور بووە نەوەکو هی سەیارە یان شتێکی تر، ئەگەر هێز لەسەر وشەی (شکاند) بێت ئەوا جەخت لەوە دەکاتەوە کە پەنجەرەکەی شکاندووە نەوەکو شتێکی تر.

جۆرێکی تر لە هێزی بەمەبەست ئەوەیە، کە بۆ لاساییکردنەوەی کەسێ بە مەبەستی گاڵتەکردن بەکاردێت وەك:

= ئەمرۆ نەت خۆندییە ؟

هەندێك جار (هێز) واتاکان پێچەوانە دەکاتەوە، بۆ نموونە لە ڕستەی:

= تۆ ئازایت.

ئەگەر هێز لەسەر وشەی (ئازا) بێت (گوێگر) وا هەستدەکات تۆ گاڵتەی پێ دەکەیت. ئەم جۆرە ڕستەیە بە ئاوازەی کەوت دەست پێدەکات و لەسەر وشەی (هێز)دار بەرز دەبێتەوە و دواتریش نزم دەبێتەوە. وەك:

تۆ↓ ئازا ↑ یت↓

(عبدالواحید مشیر دزەیی : ٢٠١٠: ٩٤)

(١-٤-٢-٣-٢) پلەکانی هێز

هەروەك دەزانین هێز لەسەر هەموو بڕگەکانی وشەدا وەکو یەك نییە، بۆیە کراوە بە چەند پلەیەکەوە، بۆ نموونە زمانناسە (بونیەویە ئەمریکیەکان) هێز پۆلێن دەکەن بۆ چوار پلە:(هێزی سەرەکی، هێزی لاوەکی، هێزی سێیەم، هێزی لاواز) ئەم پۆلێنکاریە بە شیکردنەوەی فۆنیمی شیدەکەنەوە (Phonemic) وەك گونجانێك لەگەڵ میتۆدی خۆیان لە هەژمارکردنی (هێز) بەشێوەیەکی گشتی وەك فۆنیمێکی لاوەکی، بە پێچەوانەی هەندێکی تر کە وای بۆ دەچن (هێز) جۆرێکە لە نەخشاندنی دەنگی یان ئاکارێکە لە ئاکارەکانی وشە و تەواوکەری بنیات و ڕوخساریەتی. (کمال بشر : ٢٠٠٠: ٥١٤)

١-هێزی سەرەکی (Primary stress): توندترین هێزە، گرنگترین وشە لە ڕستەدا ئەم هێزە وەردەگرێت، یان ئەو وشەیەی دەکەوێتە کۆتایی ڕستەوە، توندترین هێز وشەیەك وەریدەگرێت ئەگەر بێت و بە تەنیا گۆبکرێت. (تالیب حوسێن عەلی :٢٠٠٥: ١٦٥) هێماکەی / ´/ خەتێکی کورتی لارە لەسەر ئەو بڕگەیە دادەنرێت، کە هێزی سەرەکی دەکەوێتە سەر. لە فەتحەی زمانی عەرەبی دەچێت. (محمد علي الخولي :١٩٨٧: ١٦٣) بۆ نموونە: لە وشەی (وڵات، زانا، لاپەڕە، بەیانی، سلێمانی، شەمەندەفەر)

هەر وشەیەك بە تەنیا بگوترێت هێزی سەرەکی وەردەگرێت، لە وشەدا هێزی سەرەکی دەکەوێتە سەر بڕگەی کۆتایی. هەروەکو لە نموونەکانی سەرەوەدا دەردەکەوێت.

٢-هێزی ناوەندی (Medial accent): هێزی ناوەندی لە هێزی سەرەکی لاوازترە و لە هێزی سێیەم بەهێزترە. هێماکەی /^/ وەکو ژمارە هەشتە.

٣-هێزی سێیەم (Tertiary stress): لە هێزی ناوەندی لاوازترە و لە هێزی لاواز بەهێزترە. هێماکەی /\ / هێڵێکی بچووکە و پێچەوانەی هێمای هێزی سەرەکیە. (محمد علي الخولي :١٩٨٧: ١٦٣) بۆ نموونە: وشەی(ئەستێرە) لە سێ بڕگە پێکهاتووە(ئەس+ تێ+ رە) هێزی سەرەکی کەوتۆتە سەر

بڕگەی سێیەم. هەڵچوونێکی دیار و ئاشکرا لەسەر بڕگەی سێیەم (رە) بەدی دەکرێت. هەموو خاوەن زمان بە ئاسانی هەستی پێ دەکات.

ئەگەر دوو بڕگەکەی تر (ئەس + تێ) لە ڕووی هێزەوە بەراورد بکرێن دەردەکەوێت کە هێز لەسەر بڕگەی (ئەس) زیاترە لەوەی لەسەر (تێ) دایە.بەم هێزە دەووترێت هێزی دووەم. (وریا عمر ئەمین: ١٩٩٤: ١٤)

٤–هێزی لاواز (Weak stress): بە لاوازترین پلەی هێز دادەنرێت، ئەم جۆرە هێزە بە زۆری دەکەوێتە سەر وشە ئەرکیەکانی زمان وەك: ئامرازەکانی بەستنەوە و پریپۆزیشنەکان. هێماکەی / ٧ / لە ژمارە حەوت دەچێت. (تالیب حوسێن علی : ٢٠٠٥ : ٢٣٣)

لە بارەی ئاستەکانی هێز لە زمانی کوردیدا، زۆربەی زمانەوانان سێ ئاستی هێز لە ڕووی فۆنەتیکەوە دیاری دەکەن لەوانەش:(ئێرنست مەکارس، وریا عومەر ئەمین، محەمەد مەعروف فەتاح، عەبدولمەجید ڕەشید ئەحمەد....هتد) ئاستەکانیش بریتین لە: (سەرەکی، ناوەنجی، سێیەم ئاست) د. محەمەد معروف فتاح لە بارەی هێزی لاواز دەڵێت: ئەگەر بە ڕێژەی بدوێین ئێمە ناتوانین گریمانەی بوونی هێزی لاواز لە زمانی کوردیدا بکەین، چونکە بڕگەی بێ هێز لە زمانی کوردیدا هەمیشە بڕێك هێزی بەسەرەوەیە. ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ نەبوونی بزوێنی کورتکراوە و لێکجیاکردنەوەی بە توندی ماوەی خایاندنی دەنگ. (ڕەحمان ئیسماعیل حەسەن : ١٩٩٨: ٢٩)

(١-٤-٢-٣-٣)هێز بە پێی جێگیریی و سەربەخۆیی

یاسای هێز لە زمانێکەوە بۆ زمانێکی تر جیاوازە، لەوانەیە لە زارێکەوە بۆ زارێکی تر لە زمانێکدا جیاواز بێت. لە هەندێك زماندا هێز دەکەوێتە سەر بڕگەیەکی دیاریکراو لە زۆربەی بارەکاندا بۆ نموونە لە زمانی چیکی زۆربەی جار هێز دەکەوێتە سەر بڕگەی یەکەم، لە زمانی فەرەنسی دەکەوێتە سەر بڕگەی کۆتایی، وە لە زمانی پۆلەندی و سەواحیلی دەکەوێتە سەر بڕگەی پێش کۆتایی. (داود عبده: ١٩٧٧ : ١٠٠) بەڵام لە هەندێ زمانی تر شوێنی هێز لە وشەیەکەوە بۆ وشەیەکی تر بە پێی ڕۆنانیان واتە ڕۆنانی دەنگیان یان ڕۆنانی بڕگەییان یان جیاوازی ئەرکی وشە و ڕێزمانی دەگۆڕێ یان بە پێی ئەو گیرەکانەی کە وەریان دەگرێت دەگۆڕێت، واتە ئەو وشانەی کە بەهۆی پاشگر و پێشگرەوە ڕۆدەنرێن دەکەونە ژێر ئەم پۆلکردنەوە و بە هێزی ئازاد Free Stress ناو دەبرێن، زمانی کوردی لە جۆری هێزی ئازادە، ئەو جۆرە زمانانەی کە شوێنی هێزی بڕگە ئازادە، هێز ڕۆڵێکی سەرەکی دەگێڕێت لە گۆڕانی واتا، بۆیە بە فۆنیمی ئەرکی (Phonemic) بە پێی یاساکانی ڕۆنانی ئەمریکی دادەنرێت. (یوسف شەریف سەعید: ٢٠٠٥: ١١٧)

(١-٤-٢-٣-٤)ئەركی هێز

هێز ئەركی زۆره لە بنیاتی زمان، پێكهاتەی ڕستەسازی، وشەسازی، دەنگسازی و كێشناسی، ڕەوانبێژیدا، هەروەها لە قسەكردن و مۆسیقیای گوتندا و كاریگەره لە سەر دەروونی گوێگرو گوزارشت لە هەست و سۆز و هەڵچوونی قسەكەر دەكات. لێرەدا هەندێ ئەركی هێز دەخەینە ڕوو:

أ–ئاستی فۆنۆلۆجی: هێز دەبێتە هۆی جیاوازی لە نێوان ئەو وشانەی كە لە هەموو لایەنێكی دەنگیەوە لەیەك دەچن جگە لە هێز نەبێت. ئەمەش لە زمانی ئینگلیزیدا بە ڕوونی دیارە، بۆ نموونە هیچ جیاوازییەك نییە لە نێوان وشەی (Accent) كە بە واتای (هێز) دێت و هەمان وشە كە بە هەمان شێوە دەنووسرێت بە واتای (ئەو كەسەی كە هێزەكە دەردەبڕێت) دێت. ئەم دوو وشەیە تەنیا لە هێزدا جیاوازن، لە یەكەمیاندا هێز دەكەوێتە سەر بڕگەی یەكەم (Accent) و لە دووەمدا هێز دەكەوێتە سەر بڕگەی كۆتایی (Accent). (عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع : ٢٠٠٩: ٣٣٤) هەمان شێوە لە زمانی كوردیشدا بەدی دەكرێت، بۆ نموونە (سەرمایە) ئەگەر هێز خرایە سەر بڕگەی كۆتایی بە واتای (رأس المال)ی عەرەبی دێت، بەڵام ئەگەر هێز بخرێتە سەر بڕگەی پێش كۆتایی واتاكەی دەبێتە (كەش و هەوا ساردە).

ب–ئاستی مۆرفۆلۆجی یان وشەسازی: هێز بە یەكێك لە مۆرفیمە وشەسازییە گرنگەكان دادەنرێت، كە بەهای وشەسازی دیاری دەكات، هەروەها شێوازی وشە لە هەندێ زماندا دیاریدەكات. وەك: زمانی ئیغریقی، زمانی سەنسكریتی ، هەندێ لە زمانەكانی ڕۆژهەڵاتی دوور، وە هەندێ زمانی ئەفریقی. هەروەها لە زمانی ئینگلیزیدا دەبێتەهۆی جیاكردنەوەی شێوازی ناو و كار لە یەكتری.

ج–ئاستی ڕستەسازی: هێز لەم ئاستەدا چەند ئەركێكی هەیە، گرنگترینیان بەیەكەوە بەستنی بەشەكانی ڕستەیە یان قسەی دەربڕراوە، دەتوانرێت بەهۆی هێزەوە گرنگییەكی زیاتر بە هەندێك بەشی ڕستە بدرێت، وە ئاماژە بە جۆری ڕستە دەكات (پرسیاریە، فرماندانە، هەواڵی یە ...) جگە لەمەش بەشەكانی ئاخاوتن دیاریدەكات و ئاماژە بە ڕۆڵی هەر بەشێك دەكات یان ئاماژە بە شیكردنەوەیان دەكات لە ڕستەدا.

د–كێشناسی: ریتمی شیعری لەسەر دوو بنچینەی گرنگ دروست دەبێت یەكەمیان: ماوەی خایەنراو و ئەویتریان هێزە. زمانەكان جیاوازن لە دیاریكردنی ئەو بنچینانەی كە ریتم و مۆسیقای شیعری پشتی پێدەبەستێت، هەیانە ماوەی خایەنراوەكە كاریگەرترە وەك لە زمانەكانی: سەنسكریتی، یۆنانی، لاتینی، هەندێكی تریان هێز كاریگەری زیاترە وەك لە زمانەكانی: ئینگلیزی، ئەڵمانی، ئیتاڵی، ڕووسی. (سەرچاوەی پێشوو: ٣٣٥)

(١-٤-٢-٤)**تیمپۆ** (٦)(Tempo)

تیمپۆ: ئاوێنەیەکە کە لایەنی دەروونی و سۆز و هەڵچوونی قسەکەرمان بۆ دەردەخات، بریتییە لەو خێراییەی کە قسەکەر بەکاریدەهێنێت و گوێگریش هەستی پێدەکات جا چ وشە یان ڕستە بێت، دەکرێ ئەو خێراییە بە هێواش یا خێرا یان مامناوەندی وەسف بکرێت. (ابتهال محمد علي البار :٢٠١٠: ٣)

هەموو قسەیەك خێراییەکی دیاریکراوی هەیە، هەندێکجار ئەم خێراییە زیاترە لە بارودۆخێکی دیاریکراودا وە هەندێکجار هێواشە لە بارودۆخێکی تردا. بۆ نموونە ئەگەر سەیری کەسێك بکەین کە ڕۆژنامە دەخوێنێتەوە دەبینین کە بەخێرایی دەیخوێنێتەوە، ئایا ئەم خێراییە وەکو ئەو خێراییەیە کە لە کاتی وتار خوێندنەوەدا وتار خوێن بەکاریدەهێنێت؟ بێگومان وەکو یەك نیین، چونکە ئەو کەسەی کە ڕۆژنامە دەخوێنێتەوە بە خێرایی دەیخوێنێتەوە بۆئەوەی بە پەلە ناوەڕۆکەکەی بزانێت، بەلاّم لەکاتی وتارداندا کە بەرامبەر کۆمەڵێك خەڵك ڕادەوەستیت و دەتەوێت بابەتێکی گرنگیان بۆ باس بکەیت، دەبێت ئاگاداری ئەوەش بیت کە ئایا چۆن سەرنجی خەڵك بۆ خۆت ڕادەکێشی؟ یان بێژەری وەرزشی کاتێك بە شێوەیەکی ڕاستەوخۆ وەسفی ڕووداوە وەرزشیەکانی ناو یاریگا دەکات، کە زۆر بە خێرایی قسەدەکات وەکو ئەوەیە کە لەگەڵ هاوڕێیەکی قسەبکات کە سەردانی کردووە؟ (سەرچاوەی پێشوو: ٣٤٤)

تیمپۆ فاکتەرێکی گرنگ و کاریگەرە بۆ تێگەیشتنی قسە، و بە هۆیەوە هەست بە هەڵچوون و لایەنی دەروونی قسەکەر دەکرێت لەکاتی قسەکردندا. دەکرێت تێکڕای گۆکردن لەڕووی هێواشی و خێرایی دیاری بکرێت، لە ڕێگای دیاریکردنی ئەو کاتەی کە لەگۆکردنی دەنگ و وشەکان خایانراوە، پاشان دیاریکردنی ژمارەی ئەو دەنگانەی کە گۆکراون، پاشان ئەو دەنگانەی کە گۆکراون بەسەر کاتی گشتی دابەش دەکرێت و ئەنجامێك دەردەچێت، ئەو ئەنجامەش لای زانایانی زمانەوانی بە پێوانەی تیمپۆ (القیاس التزمین) دەناسرێت.

ئەو ئەنجامەش کە بەدەست هاتووە جۆری تیمپۆکە دیاری دەکات، کە ئایا خێرایە، هێواشە، زۆر خێرایە، زۆر هێواشە، مامناوەندیە. (حمدان رضوان أبو عاصي : ٢٠٠٩: ٧٥) کەواتە دەتوانین بەم شێوەیە جۆری تیمپۆ دیاری بکەین:

---

(٦) لە زمانی کوردیدا تا ئێستا زاراوەیەکی دیاریکراو بۆ تیمپۆ دانەنراوە، د. ڕەحمان ئیسماعیل حەسەن لە بەشی سێیەمی نامە دکتۆراکەیدا لە باسی ئاوازەدا ئاماژەی بە تیمپۆ کردووە و بە پلەی خێرایی قسەکردنی داناوە، بەلاّم بە بڕوای ئێمە ئەوە ڕوونکردنەوەی واتا و مەبەستی زاراوەکەیە نەوەك زاراوەکە خۆی، بۆیە لێرەدا هەر تیمپۆ بەکاردەهێنین.

ژمارەی فۆنیمەکان

تێکڕایی قسەکردن =----------- -----------

کاتی تەواو بە چرکە

گریمان ڕستەیەك کە لە (٣٠) دەنگ پێکهاتووە لە ماوەی دووچرکەدا دەردەبڕین، ئەو کاتە تێکرای

٣٠

=-------- = ١٥ دەنگ لە چرکەیەکدا ،(ف/ چ).

٢

یان ئەگەر هاوڕێیەکی ترمان ئەم ڕستەیە لە (٣)چرکەدا دەربڕێت، ئەو کاتە تێکڕای قسەکردنەکە دەبێتە ٣٠/٣=١٠ دەنگ لە چرکەیەکدا(ف/چ)، ئەمەش دەریدەخات کە تیمپۆ لای هاوڕێکەمان هێواشترە. (عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع : ٢٠٠٩: ٣٤٦)

(١-٤-٢-٤-١)ئەرکی تیمپۆ

١-هەروەك ئاماژەی بۆکرا تیمپۆ ئاوێنەیەکە باری دەروونی قسەکەری تێدا ڕەنگ دەداتەوە، ئەگەر قسەکەر دڵخۆش بوو ئەوا زۆر بە خێرایی قسە دەکات، بەڵام ئەگەر خەمباربوو ئەوا لەسەرخۆ قسەدەکات، ئەگەر لە حاڵەتی حەماسدا بوو ئەوا دیسان بە خێرایی قسە دەکات، بەڵام کەمتر لەو خێراییەی کاتی دڵخۆشی وە ئەگەر توڕەش بوو دیسان بە خێرایی قسە دەکات، بەم پێیە لە ڕێگای خێرای قسەکردنەوە دەتوانین ئەوە ببینین کە لە ناخی قسەکەردایە.

٢-تیمپۆ ڕەگەزێکی گرنگە لە دروستکردنی ریتمدا جا چ لە شیعردا بێت یان لە پەخشاندا، بەهەمان شێوە لە مۆسیقاشدا یەکە ریتمیەکان یان خێرایە یان مامناوەندییە یان هێواشە.

٣-تیمپۆ پەیوەندی بە واتاوە هەیە، ئەو وشانەی کە بیرێکی گرنگیان هەڵگرتووە قسەکەر بە خێراییەکی کەمتر دەیڵێت لەو وشانەی کە گرنگیان کەمترە، زۆرجار جێناوەکان، ئامرازەکانی پەیوەندی، خێراتر دەوترێن لە ڕەگەزە گرنگەکانی تری ڕستە وەکو بکەر و کار یان نیهاد و گوزارە .

تیمپۆ ڕۆڵێکی گرنگی هەیە و ڕەگەزێکە لە ڕەگەزەکانی بەجێهێنان (اداء) و گوزارشت لە هەست و سۆزی قسەکەر دەکات، وە ڕۆڵی هەیە لە ئاستی ڕستەسازی، وشەسازی، ڕەوانبێژی، سایکۆلۆجی ، بەجێهێنان. (سەرچاوەی پێشوو: ٣٤٧)

تیمپۆ لە سێ ڕەهەندەوە لێکۆڵینەوەی لەسەر دەکرێت:

لایەنی یەکەم/ باری دەروونی: باری دەروونی پەیوەندی بە تیمپۆوە هەیە، دوای پێوانەکردنی تیمپۆ ئەم ئەنجامانەی خوارەوە دەستکەوتوون:

	باری دەروونی	تێکڕای گشتی
١	خەمخواردن	٩/٦٠ ف/چ
٢	ناخۆشی	١٠/٥٧ //
٣	سەرسوڕمان	١١/٧٦ //
٤	تامەزرۆیی	١٢/ ٥٩//
٥	حاڵەتی پەرۆشی	١٣/١١ //
٦	توڕەی	١٤/٥٢ //
٧	دڵخۆشی	١٤/٧٤ //
٨	لەکاتی ترس	١٥/٩٦ //
٩	بێ لایەنی(الحيادية)	١٦/١٠ //

((عبدالعزيز احمد و عبدالله ربيع : ٢٠٠٩: ٣٤٩)

لەم خشتەیەی سەرەوەدا تیمپۆ لە بارە دەروونییە جیاوازەکان دەردەخات، لە باری دەروونی پەژارە و خەم و خەفەتدا هێواشترە لە بارەکانی تر کە دەکاتە (٩,٦ف/چ)، وە لە باری بێ لایەنی (الحيادية)لە هەموو بارەکانی تر خێراترە کە دەکاتە (١٦,١٠ف/چ) .....هۆی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە قسەکەر لەکاتی بێ لایەنیدا تەنیا بیرێك بە خێرایی دەردەبڕێت، بەڵام لەباری هەڵچوون بە شێوەیەکی گشتی هێواشترە، لەبەرئەوەی هەم بیر و هەم هەستیش دەردەبڕێت جا چ ئەو بارە خۆشی بێت یان ناخۆشی.

لایەنی دووەم/ پێکهاتەی ڕستەسازی ڕستە: جۆری تیمپۆ بەهەمان شێوەی سەرەوە پەیوەندی بە پێکهاتەی ڕستەسازی ڕستەوە هەیە، لە لێکۆڵینەوەیەکی کارەکیدا کە لەم بوارەدا ئەنجامدرا، گەیشتنە ئەم ئەنجامانەی خوارەوە:

١-ڕستەی هەواڵدان لە باری دەروونی بێ لایەنی: ١٦/٢٥ ف/چ

٢-ڕستەی دانانی(انشائی) لەباری بێ لایەنیدا: ١٥/٤٢ ف/چ

بە شێوەیەکی گشتی ڕستەی هەواڵدان خێراتر دەردەبڕدرێت، وە ڕستەی دانانی (انشائی) هێواشتر دەردەبڕدرێت، ئەمە دەکرێت بەوە لێکبدرێتەوە کەوا قسەکەر لە ڕستەی هەواڵدان تەنیا بیرێکی ڕووت (مجرد)دەردەبڕێت، واتە تەنیا بیرەکە دەردەبڕێت بۆیە خێراترە، بەڵام لە ڕستەی دانانی

(بیرەکە + هەست و سۆز)دەردەبڕێت بۆیە خێراییەکەی کەمترە. لێرەوە بۆمان دەردەکەوێت کە تیمپۆ جیاوازە بە گوێرەی جیاوازی ڕستەکان.

ڕەهەندی سێیەم/ جیاوازی کەسایەتی قسەکەر: جۆری تیمپۆ پەیوەندی هەیە بە کەسایەتی قسەکەرەوە، ئەگەر بە سروشتی خۆی چالاك و گورجوگۆڵ بوو، ئەوا ئەوکات خێرا دەبێت لە هەموو شتێکدا، بەهەمان شێوە لە قسەکردنیشدا خێرا دەبێت، بەڵام ئەگەر قسەکەر پێچەوانەی ئەمەبوو، هێمن و لەسەر خۆ بوو لە هەموو شتێکدا، ئەوا لە قسەکردنیشدا لەسەرخۆ دەبێت .....لە خوارەوە تێکڕای پێوانەی خێرایی کۆمەڵێك قسەکەر دەخەینەڕوو کە لە هەمان باری دەروونیدا بن ئەویش (باری سەرسوڕمانە):

قسەکەر	تێکرای گشتی
١	١١/١٠ ف/چ
٢	٨/٥٠ //
٣	١٢/٣١ //
٤	١١/١٤ //
٥	١٣/٦٠ //
٦	١٤/٨٣ //
٧	١٥/٠٠ //

(عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع : ٢٠٠٩ : ٣٥٠)

(١-٤-٢-٥)**ریتم** (Rhythm)

ریتم چەمکە گشتیەکەی بە واتای ڕێکخستن دێت، واتە ڕێکخستنی هەر شتێك لە ژیاندا، بەڵام ڕیتم وەکو زاراوە هونەریەکەی لە شیعر و پەخشاندا چوارچێوە و یاسای خۆی هەیە و لە چەمکە گشتیەکە دەردەچێت، ئەم ڕێکخستنە لە هەموو ئاستەکاندا بەکاردێت، هۆکارێکیشە بۆ ئاسانکردنی ئەوەی دەیەوێت بیگەیەنێت. (اسامە عبدالعزیز جاب الله : ٢٠١١ : ٢)

ریتم تەنیا لە مۆسیقا یان شایی وسەمادا نییە، بەڵکو ریتمی زمانەوانیش هەیە، ئەویش بریتییە لە: دووبارەبوونەوەیەکی رێك و پێکی دیاری برگەیەکی دەنگی لە زمانی گۆکردندا، وە ئاڵوگۆڕکردنیان لەگەڵ چەند برگەیەك کە کەمتر دیارن، جۆری دیاربوونەکەش لە ڕێگای پلەی دەنگەکەو (pitch) و دینامیکی و کاتی دەنگەکە دیاری دەکرێت. (حمدان رضوان أبو عاصي : ٢٠٠٩ : ٧٦)

ئەم پێناسەیە (ریتمی زمانەوانی) تێکەڵبوونێك لەگەڵ پێناسەی جۆرەکانی فۆنیمە ناکەرتیەکانی تر(هێز، ئاوازە، وەستان، تیمپۆ) دەکات، بەڵام لە ڕاستیدا جیاوازی زۆر لە نێوانیاندا هەیە، کە گرنگترینیان:

أ- مەرج نییە (هێز، ئاوازە، وەستان، تیمپۆ) دووبارە بوونەوەیەکی ڕێکو پێك لە یەکێك لە توخمەکانیاندا هەبێت، بەڵام لە ریتمدا بە مەرج گیراوە کە دووبارە بوونەوەی ڕێك و پێك لە یەکێك یان زیاتر لە بنەماکانی هەبێت.

ب- (هێز، ئاوازە، وەستان، تیمپۆ) زۆرجار بەلایەنی واتا و دەربڕینی بیرۆکەکان و ڕوونکردنەوەیان پەیوەستن، بەڵام ریتم زیاتر بە لایەنی هەست و سۆزەوە پەیوەستە. بۆیە دەبینین کە ریتم لایەنی غەم و پەژارە یان خۆشی و شادی یان لایەنی حەماسەت و ئازایەتی دەوروژێنێت. (حمدان رضوان أبو عاصي : ٢٠٠٩: ٧٦) (الجاحظ) هەستی بە کاریگەری ریتم کردووە، بە (کاریگەری دەنگ) پێناسەی دەکات و دەڵێت: دەنگ کاریگەری لە بوارە جۆراوجۆرەکاندا زۆرە، بۆ نموونە دەنگی بروسکە مرۆڤ دەکوژێت، هەندێك دەنگ خۆشی دەخەنە دڵی مرۆڤ و تەنانەت وای لێدەکەن کەوا شایی و سەما بکات وەك گۆرانی خۆشی و دەنگی ناسك.

بێگومان لێرەدا واتا هیچ ڕێگریەك ناکات، بە بەڵگەی ئەوەی زۆرجار هیچ لە واتای ئەو گۆرانیانە تێناگەین کە دەیانبیستین، بۆیە دەبینین کاتێك کە (أبی الخوخ) قورئانی خوێند (ماسر جویه) گریا، لێیان پرسی بۆچی دەگریێ لە کاتێکدا تۆ باوەڕت بە قورئان نییە ؟ گوتی: ئەو دەنگە کاریگەرەی لە قوڕگی دەرچوو گریاندمی.

(الجاحظ) دەڵێت: (واتا هیچ ڕێگریەك ناکات)ئەمەش بەڵگەیەکی ڕوونە لەسەرئەوەی کە (جاحظ) درکی بەو کاریگەریەی دەنگ کردووە، کە واتا هیچ ڕۆڵێك لەو کاریگەریە ناگێڕێت، بەڵکو ڕیتم تەنیا لایەنی دەروونی قسەکەر بۆ گوێگر دەگوازێتەوە. (ابتهال محمد علی البار : ٢٠١٠: ٣)

(١-٤-٢-٥-١)یەکەی ریتم

لێرەدا مەرجێك هەیە کە پێویستە لە ریتمدا هەبێت ئەگەر ئەوە نەبێت ریتم نایەتە دی، ئەویش دووبارەبوونەوەیە جا چ بینراو بێت یان بیستراو، ئەوەش مانای وایە کە یەکەیەك هەیە و دووبارە دەبێتەوە، کەواتە ریتم بریتییە لە یەکەی دووبارەبووەوە. بۆ نموونە کۆمەڵێکی زۆر کتێب لە پێشت بێت، بتەوێت بە شێوەیەکی جوان و سەرنج ڕاکێش دایبنێیت، ئەوا بەم شێوەیە ڕێکیدەخەیت: سێ کتێب لە بچووکەکان دادەنێین دواتر کتێبێکی گەورە دادەنێین ئەمە دووبارە دەکەینەوە واتە سێ

کتێبی بچووك و کتێبێکی گەورە بەم شێوەیە تا کۆتایی لەسەر بنچینەی قەبارەی کتێبەکان دایاندەنێیت. ئەمەش دیمەنێکی سەرنج ڕاکێش دروست دەکات، بەهۆی ئەوەی کە گونجان هەیە لە نێوان ئەو دوو کۆمەڵەیە یان ئەو دوو یەکەیە. لە ریتمدا سەرەڕای بوونی یەکەیەکی ریتمی خاوەن سیستەمی تایبەت، دووبارەبوونەوەی ئەم یەکەیە بەشێوەی سیستەم جارێك یان دووجار یان زیاتر، یەکەی یەکەم پێی ناوترێت ریتم ئەگەر دووبارە نەبێتەوە. (عبدالعزیز احمد و عبدالله ربیع:٢٠٠٩: ٣٥٦) یەکەی ریتمی (هێز و تیمپۆ و ئاوازە و وەستان....هتد)تایبەت بەخۆی هەیە بە دووبارەبوونەوەی ئەمانە بە شێوەی لێکچوو بەدوای یەکدا هاتوو ریتم دروست دەبێت.

ریتم سیفەتێکی هاوبەشە لە نێوان هەموو هونەرەکان لە(مۆسیقا، شیعر، پەخشان، سەما) بە ئاشکرا دیارە. هەروەها وتار، سروود و گۆرانی، دەتوانین بڵێین هەموو شتێك ریتمێکی تایبەتی خۆی هەیە، نان خواردنێکی ڕێك و پێك ،لێدانی دڵ، هەناسەدان وهەناسە وەرگرتن، وەرزەکانی ساڵ، شەو و ڕۆژ، گڵۆپەکانی ترافیك، رۆیشتنێکی ڕێك و پێکی وەکو ڕۆیشتنی سەربازی ... ریتمە. بەڵام ریتمەکان جیاوازن، ریتمی شیعر و مۆسیقا جیاوازە لە ریتمی قسەکردن، لە یەکەمدا نەخشەی بۆ دانراوە و لەسەر پلانێکی دانراو دەڕوات، بەڵام دووەم لەخۆوە دێت .(محمد صابر عبید:٢٠٠١: ١٥)

بەشی دووەم

پەیوەندی دەنگ و واتا

(٢-١)دەنگ و کەسایەتی

هەر مرۆڤێك کەسایەتی خۆی هەیە، کە تایبەتمەندییەکە لە کەسانی تری جیا دەکاتەوە، بۆیە زۆرجار دەستەواژەی کەسایەتی بەهێز و کەسایەتی بێهێز دەبیستین، زۆر شت کار لە کەسایەتی دەکەن. وەك: خێزان، ژینگەی دەورووبەر، لایەنی جەستەی مرۆڤ ....هتد، بەڵام ((ڕاستەوخۆ ناتوانین بگەینە ناخی مرۆڤ تەنیا تا ڕادەیەك لە ڕێگای هەڵسوکەوتەکانی دەتوانین کەسایەتی تاك دیاری بکەین و ئاشکراشە ناتوانین بەردەوام چاودێری تاکێك بکەین، جگە لەمەش زۆربەی زانیارییەکانی ناخی مرۆڤیش دەستمان نایگاتیّ، کەواتە تاکە ڕێگا بۆ ناسینی کەس و دەستنیشانکردنی کەسایەتی وەڵامەکانی ئاخێوەر و تێبینیکردنی هەڵس و کەوتەکانیەتی لەکاتی ئاخاوتندا بۆ بە دەستهێنانی زانیاری پێویست)) (عەبدولواحد مشیر دزەیی:٢٠١٠ ، ڕۆڵی زمان لە دەستنیشانکردنی کەسایەتی تاکدا : ٤٦) جا بۆئەوەی کەسایەتی تاك دیاری بکەین پێویستە سەرەتا پێناسەی کەسایەتی بکەین:

کەسایەتی: ((بریتییە لە وێنەیەکی ڕێکخراوی کامڵی کۆی پێکهاتە و ئەرکە جەستەیی و دەروونی و کۆمەڵایەتیەکانی تاك کە خۆی هەستی پێدەکات و خەڵکانی دیکەش لە میانەیەوە هەست بە جیاوازی و تایبەتمەندییەکانی دەکەن و ڕەفتاری تاکی تێدا بە دیاردەکەوێت))(ئەنەس شەکشەك : ٢٠١٢: ١٥٠) جیاوازی لە کەسایەتییەکاندا دەگەڕێتەوە بۆ دوو هۆکاری سەرەکی، ئەوانیش هۆکاری کەسی و دەوروبەرییە. هۆکارە کەسییەکان (لایەنی جەستەیی، توانای کەس، مۆد، ڕەوشت) دەگرێتەوە، بەڵام دەوروبەر جگە لەهۆکارە کەسییەکان هەموو شتەکانی تر دەگرێتەوە کە کار لە کەساییەتی دەکەن. وەك جۆری کار، ئەو کەسانەی پەیوەندییان پێوە دەکات، چۆنیەتی بەسەربردنی کاتەکانی لە بێکاریدا ...هتد(عەبدولواحد مشیر دزەیی : ٢٠١٠، ڕۆڵی زمان لە دەستنیشانکردنی کەسایەتی تاکدا: ٣٩) ئەوەی پەیوەندی بە بابەتەکەی ئێمەوە هەیە دیاریکردنی کەسایەتییە لە ڕێگەی دەنگەوە، واتە ئێمە تا چ ڕادەیەك دەتوانین لە ڕێگای دەنگی قسەکەرەوە کەسایەتی دیاری بکەین و دەزانین لە چ بارێکی دەروونی دایە خۆشی،ناخۆشی، نەخۆشی، بێزاری، توڕەیی ....هتد هەروەك دەزانین بەشێکی زۆری ژیانی ڕۆژانەمان بە قسەکردن و دەربڕین بەسەر دەبەین. دەربڕینیش دوو جۆرە: بە زمانی گوتراو بەزمانی جەستە، بەڵام بابەتی ئێمە پەیوەندی بە زمانی گوتراوە وە هەیە، بۆیە لەم بابەتەدا زمانی جەستە فەرامۆش دەکەین.

(٢-١-١) دیاریکردنی کەسایەتی لەڕێگەی ئاوازەی دەنگەوە

دەنگ ئاوێنەی مرۆڤە، زۆرجار دەتوانێت ڕەنگدانەوەی ئەو هەستانە بێت کە ناتوانرێت بە وشە و ڕستە دەرببڕدرێت. دەنگ پایەیەکە لە پایەکانی پەیوەندیکردنی مرۆڤ و دەبێت بە شێوەیەکی سروشتی و ڕاست بەکاربهێنرێت بۆئەوەی کرداری پەیوەندیکردنەکە لە لای کۆمەڵ پەسند بێت. هەر ناتەواوی و نەخۆشیەکیش لە دەنگ دەبێتە هۆی وەستان یان پەسند نەکردنی کرداری پەیوەندیکردن لە کۆمەڵدا.(شحدة فارع ، جهاد حمدان ... : ٢٠٠٣: ٢٤٨) تاکەکان لە نێوان خۆیاندا لە ڕووی دەربڕینی دەنگەوە جیاوازن، ئەم جیاوازیەش بەشێکی زۆری بۆ لایەنی بایەلۆجی دەگەڕێتەوە (هەروەك لە بەشی یەکەمدا لە لاپەرە ٦-١٩ باسمان کرد) دەنگەکان لە زماندا وەسفی باری دەروونی کەسەکان دەکەن و هەربۆیەش بوونەتە نیشانە و بەڵگە بۆ دەرخستنی کەسایەتی ئاخێوەر. دەنگ هەڵگری سیمای تایبەتی واتایە و لێی جیا نابێتەوە. هەر گۆڕانکارییەك لە بەرزی و نزمی پلەی دەنگ و خێرایی قسەکردن و دەسگرتن بەسەر چۆنیەتی دەربڕینی دەنگدا هەموویان تایبەتی دەنگی پەرەزمانین Para linguistics (محمد معروف فتاح : ٢٠١١: ٢٥) و زۆر شتمان دەربارەی کەسەکە لە ڕووی تەمەن و ڕەگەز و نەخۆشی و باری دەروونی بۆ ڕووندەکاتەوە. بە بەڵگەی ئەوەی ئێمە بێ بینین دەتوانین بڕیار لەسەر زۆر شت بدەین. بە تایبەتی ئاوازەی دەربڕین کە هەڵچوونەکانی تێدا ڕەنگ دەداتەوە. بۆ نموونە لە ڕێگای دەنگەوە دەتوانین ژن و پیاو و منداڵ و گەورە و نەخۆش و ساغ لەیەکتر جیابکەینەوە. جگە لەمەش دەنگەکان بۆمان ڕووندەکەنەوە ئایا کەسەکە زمانی دەگیرێت یان نەخۆشی زمانی هەیە یان هەموو دەنگەکان بەشێوەی دروست دەردەبڕێت یان نا؟ شێوەی دەربڕینی دەنگەکانیش زۆر شتمان بۆ ڕووندەکەنەوە وەك ئەوەی کەسەکە لە چ بارێکی دەروونیدا دەژی، نەخۆشی دەروونی هەیە یان نا، بۆ نموونە کەسێکی نائاسودە بە ئاوازەیەکی تایبەت بۆچوونەکانی دەردەبڕێت کە جۆرە بەرزی و خێراییەکی پێوە دیارە، کە نائاسودەییەکەی تیدا ڕەنگدەداتەوە، چونکە دەیەوێت زوو قسەکانی تەواو بکات، بەڵام

به خاو قسەکردن ئاماژەیە بۆ غەمباری و بیرکردنەوە و سەرنجدان. بەهەمان شێوەش بە توندی قسەکردن ئاماژەیە بۆ توڕەیی و بەربەرەکانی و بەرەنگاربوونەوە، نەرمی قسەکردنیش ئاماژەیە بۆ ئارامی و لەسەرخۆیی و خۆشەویستی گەیاندن. (عەبدولواحد مشیر دزەیی : ٢٠١٠ ، ڕۆڵی زمان لە دەستنیشانکردنی کەسایەتی تاکدا: ٥٢) دیسانەوە لە ڕێگەی دەنگەوە دەتوانین شوێنی کەسەکە بزانین، هەروەك زمانەوانەکان تێبینی ئەوەیانکردووە کە دەنگی بیابان نشینەکانە جیاوازە لە دەنگی ئەو کەسانەی کە لە زەوییە کشتوکاڵییەکان و شارە پیشەسازییەکاندا دەژین، بیابان نشینەکان دەنگیان گڕە و پێویستیان بە دەنگی بەرز و گڕ هەیە، بۆئەوەی لەو بۆشاییەوە کە لە نێوانیاندا هەیە ببیسترێت و بگاتە ئەو شوێنەی مەبەستیانە. (ثائر احمد غباري ، خالد محمد ابو شعيرة : ٢٠١١: ٣١) وەستانیش لەکاتی ئاخاوتنندا بۆ گوێگری دەردەخات کە کەسی ئاخێوەر لەو شوێنەی لێی دەوەستێت شوێنی دوو دڵی و بیرکردنەوەیە. وەستان لە نێوان وشە دەربڕاوەکانیش جێگای گومانە، چونکە وەستان لە دەربڕیندا بەشێوەیەکی ئاسایی لە سێ شوێندا ئاساییە: سەرەتایی گوتن، نێوان گرێکان، نێوان وشەکان، چونکە مرۆڤ زۆرجار تووشی کێشە دەبێت لە هەڵبژاردنی وشە .... بۆیە بە تاقیکردنەوە سەلمێنراوە وەستان لە نێوان گوتنێك و گوتنێکی تر (١,٠٣)چرکەیە و لە شوێنەکانی تر (٠,٠٧٥) چرکەیە (داود عبده : ٢٠١٠: ٤٤) بۆیە ئەگەر وەستانێك لەم کاتانە زیاتری خایاند ئەوا جێگای تێبینی و گومانە. بەهەمان شێوەش هێز خستنە سەر وشە لەکاتی دەربڕیندا واتای گرنگی و جەختکردنە سەر وشەکە دەدات، کەواتە دەنگ کاریگەری لەسەر خودی قسەکەر و کەسی بەرامبەر هەیە کە پلەی دەنگ و ئاوازە و هێز و وەستان و شێوەی دەربڕین دەگرێتەوە، بە بەڵگەی ئەوەی زۆرجار دەبینین یەکێك قسەدەکات لە قسەکردنەکەدا ئاسودەین و گوێی لێدەگرین و لای کۆمەڵیش پەسندە و ناکەوێتە ژێر ڕەخنە لە بەرامبەر ئەمەش کاتێ گوێمان لە هەندێ دەنگی ناساز دەبێت زوو بێزار دەبین و ناتوانین زۆر گوێی لێبگرین. وە لە پەیوەندیکردندا بەردەوام بین دەکەوینە بەر ڕەخنەی تاك و کۆمەڵیش و هەندێکجاریش دەکەوێتە بەر توانج و لاسایی کردنەوە. دەنگەکانی گڕ و زیق و بەرز و خاو هەموو ئەم دەنگانە پەسند نیین لە کۆمەڵ و کاریگەری لەسەر کەسایەتییەکانیش دروست

دەكات و لە نرخیان كەمدەكاتەوە، هەروەها دەنگی ئاخێوەر لە ئەنجامی شێوەی گۆكردن و دركاندنی دەنگەكان بۆمان دەردەخات ئاخێوەری زمانەكە زمانی دایكە یان زمانی دووەمە ....هتد. (عەبدولواحد مشیر دزەیی : ٢٠١٠ ڕۆڵی زمان لە دەستنیشانكردنی كەسایەتی تاكدا: ٥٢) یاخود ئەو كەسانەی كەڕن بەزۆری بە دەنگی بەرز قسەدەكەن، چونكە وا دەزانن كەسانی دەوروبەریشیان وەكو ئەوان بە دەنگی بەرز نەبێت تێناگەن. لە خوارەوە هەوڵدەدەین بەپێی توانا بۆهەریەك لەو بارە جیاوازانە نموونە بهێنینەوە و بە پشت بەستن بە بەرنامەی (Praat) شیكردنەوەی بۆ بكەین و شوێنی بەرزبوونەوە و نزمبوونەوەی دەنگەكان و وەستان و تیمپۆی قسەكردنەكان دیاریبكەین و هۆكارەكانی بخەینەڕوو.

نموونەی (١)

لەم گوتنەدا كە ڕاپۆرتێكی تەلەفزیۆنییە لەكاتی دروست بوونە لافاودا، ئەو هاوڵاتیەی كە چاوپێكەوتنی لەگەڵ كراوە لەباری دەروونی تووڕەییدایە، هەروەك لەسەرەوە ئاماژەمان پێدا مرۆڤ لەكاتی توڕەییدا بە توندی قسەدەكات وەك ئاماژەیەك بۆ بەربەرەكانی و بەرەنگاربوونەوە وەك لەم گوتنەدا هەستی پێدەكرێت.

پ :چیتان لێهاتووە، داواكاریتان چییە ؟

هـ : وەڵامی داواكایمان ئەوەیە كوی برێی وەزعمان خراپە، فەرموو ئەوە وەزعمانە، هیچ كەسەك لێمان ناپێچێتەوە، سەد هەزارجارمان مراجعە كردیە، بابە ئەوەی چاككەن لافاو هەردەستی، بەشەری خوا لێمان ناپێچێتەوە، وەكی تەنگاویش دەبن، وەختی ئینتیخاب دادیٚ، مار بەمار دەگەڕێن، وەرەقە بە وەرەقە تەوزیع دەكەن، وەرن صوتمان بدەنیٚ، كوڕە ئەگەر صوتتان بدەمیٚ .... باشە ؟ پەنجا ساریشە .... دە سارم پێشمەرگایەتی كردیە، سیٚ سار حوكم بوویمە، دینارەكیان نە دایتە من، دونێش وەرەقەكی ئەوەندەیان لۆمن ناردییە، وەرە .... ئیشمان پێتە، وەكی دەچین، دەریٚ ئەوە بەرهەمی ئەنگۆیە ئەمە دەخۆین، بەرهەمی ئەنگۆیە ئەمە دەخۆین، چاوتان لێمان بی، ئینتیخاب وەرن صوتی بدەن ....ئەگەر صوتتان بدەمیٚ، باشە؟ فەرموو ئەوە وەزعمانە، فەرموو دیوارە ڕووخایە، دینارەكم نییە پیٚ

چاکەمەوە، پارەم نییە پێی چاکەم، هەموو ڕۆژیش وەکی.......... دێنە سەرو گوێلاکمان، وەرن صوتمان بدەنێ، وەرن ئنتخاب بکەن، کورە بە قورئان ئەگەر صە ....

ئەوی صوتیشتان بداتێ ئیمانی نییە، باشە؟ بەخێر بێن سەر هەردوو چاوم زۆر زۆر مەمنوونم کە ئەنگۆ بە هاواری مە هاتینە، لەنگۆ زێتر بەشەری خوا نەهاتیە، ئەوە حەفت سارە لێروکانەمە، بەس ئەنگۆ هاتینە لەمەتان پێچاپیتەوە، بەشەری خوا نەهاتیە.

گوتن	ماوەی خایەنراو	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
چیتان لێهاتووە، داواکاریتان چییە ؟	٢,٠٣٠ چ	db٧٤,٧٤	Hz٢٣٧
وەڵامی داواکاریمان ئەوەیە کوی برێی وەزعمان خراپە	٤,٥٦٨ //	//٧٤,٦٦	//٢٣٧,٨
فەرموو ئەوە وەزعمانە، هیچ کەسەك لێمان ناپێچتەوە	٣,٣٥٠ //	//٧٤,٣٥	//٢٣٦
سەد هەزارجارمان مراجەعە کردیە، بابە ئەوەی چاکەن لافاو هەردەستی	٣,٤٥١ //	//٧٤,٩٦	//٢٥٧,٩
بەشەری خودا لێمان ناپێچتەوە	١,٩٢٨ //	//٧٦,٣٥	//٢٤٨,٢
وەکی تەنگاویش دەبن، وەختی ئینتیخاب دادێ	٢,٢٣٣ //	//٧٥,٨٤	//٢٧٠,٣
مار بە مار دەگەڕێن	١,١١٦ //	//٧٨,٠٣	//٢٧٣,٧
وەرەقە بە وەرەقە تەوزیع دەکەن	١,٥٢٢ //	//٧٦,١	//٢٩٥,٤
وەرن صوتمان بدەنێ	١,٣١٩ //	//٧٤,١٢	//٢٣١,٧
کوڕە ئەگەر صوتتان بدەمێ	٢,٠٣٠ //	//٧٣,٩٨	//٣١٤,٧
باشە ؟	٠,٨١٢ //	//٧٨,٨٤	//٢٧٦,٨
پەنجا ساریشە	١,٦٢٤ //	//٧٩,١٦	//٣٠٧,١
دە سارم پێشمەرگایەتی کردیە	١,٥٢٢ //	//٧٥,١٢	//٣٠٤,٤
سێ سار حوکم بوویمە	١,٤٢١ //	//٧٦,٤٨	//٣٠٥,٧
دینارەکیان نەدایتە من	١,٤٢١ //	//٧٧,٣٩	//٣٣٣,٦
دونێیش وەرەقەکی ئەوەندەیان لۆ من ناردییە	٢,٢٣٣ //	//٧٧,٣٥	//٣٣٦,٥
وەرە ....ئیشمان پێتە	١,٨٢٧ //	//٧٤,٩٥	//٢٨١,٦
وەکی دەچین	١,٠١٥ //	//٧٥,٤	//٣٢٦,٣
دەرێ ئەوە بەرهەمی ئەنگۆیە ئەمە دەخۆین	٢,٨٤٢ //	//٧٧,٣٣	//٢٩٤,٨
بەرهەمی ئەنگۆیە ئەمە دەخۆین	١,٥٢٢ //	//٧٧,٨٤	//٢٩٥
چاوتان لێمان بی	١,٢١٨ //	//٧٧,٥٨	//٢٦٩,١
ئینتیخاب وەرن صوتی بدەن	٢,١٣١ //	//٧٦,٣٣	//٢٧٢,٤
کورە.............ئەگەر صوتتان بدەمێ	٢,٢٢٣ //	//٧٤,٠٤	//٣٢٤,٥

باشە ؟	٠,٨١٢ //	//٧٨,٢٣	//٢٥٢,٣
فەرموو ئەوە وەزعمانە	١,٣١٩ //	//٧٥,٢٢	//٢٦٦
فەرموو ئەوە دیوارە ڕووخایە، دینارەکم نییە پێ چاکەمەوە	٢,٥٣٧ //	//٧٨,١٦	//٢٩٧,٧
پارەم نییە پێی چابکەم	١,٧٢٥ //	//٧٤,٧١	//٢٥٤,٤
هەموو ڕۆژیش وەکی .... دێنە سەر و گوێلاکمان	٢,٣٣٤ //	//٧٦,١٦	//٢٧١,٣
وەرن صوتمان بدەنێ	١,٣١٩ //	//٧٦,٣٧	//٢٦٤,١
وەرە ئینتیخابی بکەن	١,١١٦ //	//٧٧,٠٢	//٣١٠,٣
کورە بە قورعان ئەگەر صە ..ئەوی صوتیشتان بداتێ ئیمانی نییە	٣,٤٥١ //	//٧٧,٤٧	//٢٩٦,٦
باشە	٠,٧١٠ //	//٧٨,١٤	//٢٧٤,٢
بەخێر بێن سەر هەردوو چاوم	١,٥٢٢ //	//٧٣,٢٥	//٢٥١,٣
زۆر زۆر مەمنونم کە ئەنگۆ بە هاواری ئەمەوە هاتینە	٢,٦٣٩ //	//٧٥,٨٩	//٢٤٠,٨
لەنگۆ زێتر بەشەری خوا نەهاتیە	١,٦٢٤ //	//٧٦,٢٨	//٢٥٨
ئەوە حەفت سارە لێروکانەم	١,٧٢٥ //	//٧٥,٩٣	//٢٣٦,٩
بەس ئەنگۆ هاتینە لەمەتان پێچاپیتەوە	١,٨٢٧ //	//٧٥,٦٤	//٢٥٩,٨
بەشەری خوا نەهاتییە	١,١١٦ //	//٧٦,٤	//٢٩٨,٩

لەم گوتنەدا هاولاّتییەکە هەر لەسەرەتاوە توڕەیی پێوە دیارە، هەروەك دەبینین پلەی دەنگی لە پلەی دەنگی مرۆڤ لە باری ئاسایی زیاترە، بە هۆی ئەو بارەی کە بەسەر هاتووە. بەلاّم لە هەندێ شوێن ئەم بەرزبوونەوەی پلەی دەنگە زیاتر هەستی پێدەکرێت و بە ئاشکرا دەبینرێت بەهۆی زیادبوونی توڕەییەکەیەوە. وەك لە ڕستەکانی (وەرەقە بە وەرەقە تەوزیع دەکەن) چونکە کاتێك کە کاریان بە هاولاّتیان بێت دەچن بۆ لایان، بە تایبەتیش لەکاتی هەڵبژاردنەکاندا، بەلاّم کاتێك هاولاّتی داواکارییەکی دەبێت کەس بە دەم داواکاریەکانیەوە ناچێت. یان ڕستەی(کورە ئەگەر صوتتان بدەمێ ....) لەم ڕستەیەشدا هەڵچوونی لە ڕستەکەی تر زیاترە، چونکە چەندین جار دەنگی داوە کەچی ئەوان کە هەڵبژاردن تەواو دەبێت و دەسەلاّت دەگرنە دەست هاولاّتیان لە بیر نامێنێت، بۆیە پەشیمانە لەو کارە و بەجۆرێك توڕە دەبێت کۆنترۆڵی خۆی لە دەست دەدات و جنێو دەدات، هەموومان دەزانین کە جنێودان کارێکی ناشرینە، بە تایبەتیش ئەگەر قسەکردنەکە بۆ کەناڵێکی ڕاگەیاندن بێت، دواتر کەمێك هەڵچوونەکەی کەم دەبێتەوە و باسی خۆی دەکات کە پەنجا ساڵە خزمەتی حزبێك دەکات و دە ساڵیش پێشمەرگە بووە تا دەگاتە ئەوە کە (سێ سار حوکم بوویمە) دیسان توڕە دەبێت، چونکە زیندان شوێنێکی ناخۆشە و یادەوەری خراپی لەگەڵ هەیە، سەرەڕای ئەم ناخۆشیانەش هیچ کەسێك ڕێزی ئەو زەحمەتیانەی نەگرتووە، بۆیەکاتێك کە دەڵێت

:(دینارەکیان نەدایتە من) بە پلەیەکی دەنگی بەرزتر لە ڕستەی پێشتر دەریدەبڕێت. دەگاتە ئەوپەڕی توڕەبوون لە ڕستەی (دونیش وەرەقەکی ئەوەندەیان لۆمن ناردیە) چونکە وا هەست دەکات کە نرخی هاولاّتی نازانرێت تا کاتی هەڵبژاردن، ئەو کات هەر لایەنە و هەوڵدەدات هاولاّتیان بەلای خۆیاندا ڕابکێشن و بۆ بەرژەوەندی خۆیان بەکاریبهێنن. دیسانەوە کەمێك توڕەبوونەکەی کەم دەبێتەوە تا دەگاتە (ئەوە بەرهەمی ئەنگۆیە ئەمە دەخۆین) توڕ دەبێت و بە دەنگێکی زۆر بەرز هاواردەکات و ڕستەکە دووبارە دەکاتەوە وەکو جەختکردنێك بۆ ئەو کارە، چونکە هەموو مرۆڤێك توڕە دەبێت بەوەی کە کارێك ئەنجام بدات و بەرهەمەکەی یەکێکی تر بیخوات. دواتر وتەی بەرپرسەکان دووبارە دەکاتەوە لەوکاتەی کە ئیشیان بە هاولاّتیە، بە دەنگێکی نزمتر لە ڕستەکانی پێشتر، بەلاّم هەر کە ئەو وتانەی دێتەوە یاد و سەیری کارەکانیشیان دەکات کە وانییە، توڕە دەبێتەوە وەك لە ڕستەی (کورە ....ئەگەر صوتتان بدەمێ) و جنێو دەدات. لە کۆتاییدا بە دەنگێکی نزمتر لە ڕستەکانی پێشووی دووبارە وەزعی خۆیان باس دەکات و بەخێرهاتنی کەناڵەکە دەکات.

لەم گوتندا دەبینین، کە پلەی دەنگی لەکاتی توڕەبووندا بەرزترە بە بەراورد لەگەڵ باری ئاسایی و بە دەنگێکی بەرز قسەدەکات و بەهۆی ئەو توڕەیشەوە کۆنترۆڵی خۆی لە دەست دەدات و زۆرجار لەم کاتانەدا جنێو دەدات.

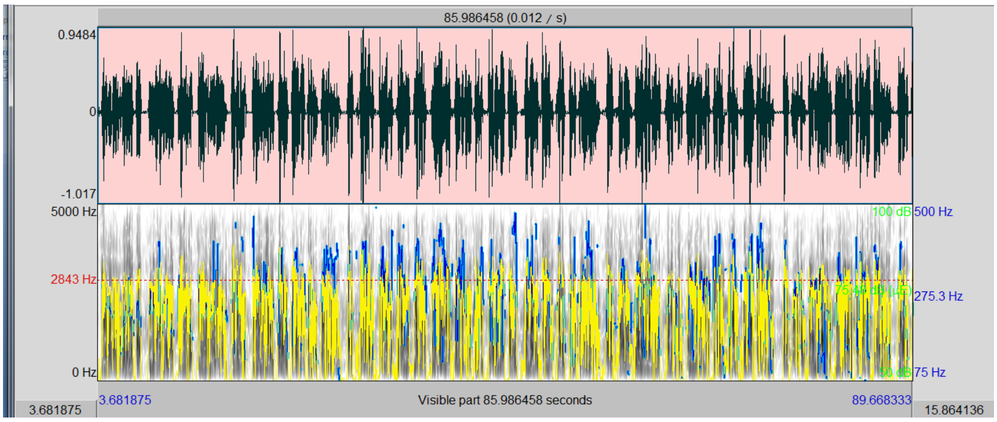
جگە لەوەی مرۆڤ لەکاتی توڕەییدا بە دەنگی بەرز قسە دەکات، هەروەها خێراییەکیشی پێوە دیارە بەمەش وەستان لە نێوان گوتنەکان کەم دەبێت، بە جۆرێك کە کۆی گشتی ماوەی خایەنراوی ئەم گوتنەی سەرەوە ٨٥,٩٨٦ چرکەیە، کاتی گوتنەکان ٧٣,٧٩٩چرکەیە، و کاتی وەستان لە نێوان گوتنەکاندا ١٢,١٨٧چرکەیە. هەروەك تاقیکردنەوەکانیش دەریانخستووە کە وەستان لە نێوان گوتنێك و گوتنێکی تر (١,٠٣چ) بەلاّم ئەوەی لەم گوتنەدا تێبینیکرا زۆربەی وەستانەکان ٠,٤٠٠-٠,٥٠٠بوو لە چرکەیەکدا. لەو ماوەیەدا (٩٢١)فۆنیم دەربڕاو ئەگەر بمانەوێت تیمپۆی قسەکردن دەربێنین ئەوا دەبێت ژمارەی فۆنیمەکان دابەشی کاتەکە بکەین بەم شێوەیە :

ژمارەی فۆنیم
____
کاتی تەواو بە چرکە

$$١٢,٤٧٩ = \frac{٩٢١}{٧٣,٧٩٩}$$

کەواتە لەهەرچرکەیەکدا زیاتر لە ١٢ فۆنیم دەربڕاوە.

دەنگ بەرزکردنەوە جگە لە هەڵچوون و باری دەروونی پەیوەندی بە پلە و پایەشەوە هەیە جا ئەو پلە و پایەیە لە ڕێگەی دەسەڵاتەوە بەدەست هاتبێ یان پلە و پایەی کۆمەڵایەتی، زۆرجار بووە کەسانی خاوەن پلە و پایەی بەرز دەنگیان بەسەر دەست و پێوەندەکانیادا بەرز دەکەنەوە، کە بێگومان ئەمەش کاریگەری خراپی دەبێت لەسەر بەرامبەر هەیە. تەنانەت لەناو خێزانەکانیشدا ئەم دیاردەیە دەبینرێت. بۆ نموونە ئەگەر باوکێك لەدەرەوە کێشەیەکی هەبێت و نەتوانێت چارەسەری بکات ئەوا لەگەڵ بچووکترین هەڵەی منداڵەکەی یان خێزانەکەیدا هاواری بەسەردا دەکات. هۆی ئەمەش ئەوەیە لە دەرەوە دەسەڵاتی بەسەر بەرامبەرەکەیدا نەشکاوە، بەڵام لەماڵەوە ئەو دەسەڵاتەی هەیە. ئەمەش وێنەی گوتنەکەی سەرەوەیەك.



نموونەی (٢)

گوتنی دووەم قسەی مامۆستایەکی ئاینییە لەکاتی خۆشیدا بەم شێوەیەی خوارەوە:

الله ﴿فأصلحِتُ قَنطِت حفظَتّ﴾ ئەڵێ :﴿وَ الطَّيِبتُ لِلطَّيِبينَ وَ آلطَّيِبوُنَ للطّيّبت﴾ ئەها ئایەتێکمان هەیە ئەفەرمووێ:﴿وَ لا تَنكحوُاْ الُمشرِكِين حتى يؤمنوا وَ لَعَبدُ مُّؤمِنٌ ﴾ وَ لا تَنكحوُاْ الُمشرِكَتِ حَتَّى ئەوە ئایەتی دووەمە ﴿وَ لا تَنكحوُاْ الُمشرِكَتِ حَتَّى يؤمِنَّ وَ لَأمَة مُّؤمِنَة خَيرُ مِن مُّشرِكَةٍ وَ لَو أَعجَبَتكُم وَ لا تُنكِحُواْ الُمشرِكِينَ حَتَّى يؤمِنُواْ وَ لَعَبدُ مُّؤمِنٌ خَيرُ مّن مُّشرِكٍ وَ لَو أَعجَبَتكُمْ أُوْلئكَ يَدعُونَ إلى النَّارِ وَ اللَّهُ يَدعَوّاْ إلى الجَنَّةِ وَ المغْفِرة بإذنه﴾

تەماشاکە حەزرەتی موسا کە دێ بۆ لای شوعەیب، هیجرەت ئەکا لە دەستی فیرعەون ڕائەکا، کۆمەڵێ ئافرەت ئەبینێ، دوو ئافرەت ئەبینێ لە شوێنێکا ڕاوەستاون کۆمەڵێ حەیوانیان پێیە، هەشت شوانیش ئەوەتان لەسەر بیرێك لایان داوە، ئەو، حەزرەتی موسا چیەکا سەری خۆی دائەخا ئەڵێ ﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئا ئافرەتەکان ئەوە بۆ لێرە ڕاوەستاون وەکو ئێمە نییە، ئەوە ئیشتان چییە

سەری دا ئەخا ئەڵێ ﴿ما خَطْبُكُما﴾ تەماشاکەن سیفەتی ئینسانی بەرز بە تایبەتی گەنج، ئەوەتانێ بە حەیا و حورمەت کە تەعامول لەگەڵ هەر کەسێك وەکو تەعامولی لەگەڵ محاریم و لەگەڵ خەڵکی دڵسۆزی خۆیا ﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئەوانیش وەکو ئەوەنین والله هیچ نییە ئەوە تەسبیح بادا یان کۆمەڵێ مەسائیل، دائیمەن یەکێك بیەوێت حیوارێك بکات، بە تایبەتی لە جامیعە و ئەمانە ها چۆنن باشن زەردەخەنەیەك ئەکا ئیتر لەوێوە دەست پێ ئەکا لەوێوە ئەی ڕەقیب دائەنێن، ئەی ڕەقیب هەر ها ئێ ئەڵێ ﴿قالتا لانسقی﴾ ئێمە هاتووین ئەو حەیوانانە ئاودەین.

ئەی وتی ﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئەوە وەڵامەکەیەتی بەس بۆیە ئافرەتەکان وەڵامی تر ئەهێنن بۆ ئەوەی نەبادا ئەو گەنجە پرسیاری تر بکا، لە پرسیارەوە ئینسان ئەڵێ: نظرة و ابتسام و قول و سلام و موعید و و و فیعل فکلام پێیا برۆ تدریجییە. نەفسیەتی ئینسان ئەها ئەو ئافرەتانە بۆیە دامەزراون لە بونیەی خانەوادەیەکی پێغەمبەرایەتی پەروەردەبوون زۆر مهم پەروەردە بوون، حەزرەتی موساش خۆی پێغەمبەرە نموونەی بەرزی گەنجە ئەڵێ: ﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئەڵێ ﴿ قالتا لا نَسقی ﴾ ئێمە ئاو ئەدەین تا ئەو شوانە نەڕۆن ﴿حَتّی یُصْدِرَ الرِّعاءُ ﴾هەتا ئەو شوانانە ئەڕۆن، چونکم ئەگەر وایان نەوتایە ئەیووت بۆ ئاو نادەن ئەی وت لەبەر ئەو شوانە نەء بۆئەوەی حیوار دروست نەبێ .

گوتن	ماوەی خایەنراو	توندیدەنگ	پلەی دەنگ
الله ﴿فَٱلصلِحتُ قَنِتَت حفِظَت﴾	٣,٦٦٧ چ	db ٦٩,٠٤	Hz ١٩٧,٤
ئەڵێ :﴿وَ الطَّیبتُ لِلطَّیبینَ وَ ٱلطَّیبوُنَ للطَّیّبت﴾	٤,١٥٢ //	٦٦,٨٤ //	٢٠٧,٩ //
ئەها ئایەتێکمان هەیە ئەفەرمووێ : ﴿وَ لا تَنکحوُاْ المُشرکِینَ حتی یؤمنوا وَ لَعَبدُ مُّؤمِنٌ ﴾	٣,٩٤٧ //	٧٢,١٥ //	٢٢٣,٩ //
وَ لا تَنکحوُاْ المُشرکَتِ حَتَّی ئەوە ئایەتی دووەمە	٢,٠١٧ //	٧٣,٢١ //	٢٣٩,٣ //
﴿وَ لا تَنکحوُاْ المُشرکَتِ حَتَّی یؤمِنَّ وَ لَأمَة مُّؤمِنَة خَیرُ مِن مُّشرکَةٍ وَ لَو أعجَبَتکُم	٣,١٢٧ //	٦٧,٧٢ //	٢٢٥,١ //
وَ لا تُنکحُواْ المُشرکِینَ حَتَّی یؤمِنُواْ وَ لَعَبدُ مُّؤمِنٌ خَیرُ مّن مُّشرِكٍ وَ لَو أعجَبَتکُمْ أوْلئكَ یَدعُونَ إلی النَّارِ وَ اللَّهُ یَدعوّاْ إلی الجَنَّةِ وَ المغْفِرةِ بِإذنه﴾	٦,١٦٤ //	٧٠,٧١ //	٢٤٩,٦ //
تەماشاکە حەزرەتی موسا کە دێ بۆ لای شوعەیب	٢,٣٢٤ //	٧١,٨٢ //	٢٤٥,١ //
هیجرەت ئەکا لە دەستی فیرعەون ڕائەکا	١,٦٥٥ //	٧٢,٨٢ //	٢٣٠,١ //
کۆمەڵێ ئافرەت ئەبینێ دوو ئافرەت ئەبینێ لە شوێنێکا ڕاوەستاون کۆمەڵێ حەیوانیان پێیە	٣,٣٢٢ //	٧١,٧٥ //	٢٣٤,٨ //

هەشت شوانیش ئەوەتان لەسەر بیرێك لایان داوە	٢,٦٢٩ //	٧١,٦٥ //	٢٣٥,٧ //
ئەو ، حەزرەتی موسا چیەکا سەری خۆی دائەخا ئەڵێ ﴿ما خَطْبُكُما﴾	٣,١٤٩ //	٧٠,٨٢//	٢٦٥,٩ //
ئا ئافرەتەکان ئەوە بۆ لێرە ڕاوەستاون	١,٤٦٩ //	٧٤,١٩ //	٢٧١,٧ //
وەکو ئێمە نییە ، ئەوە ئیشتان چییە	٥,٠١٦ //	٧٣,٩٨ //	٢٨٠,٦ //
سەری دا ئەخا ئەڵێ ﴿ما خَطْبُكُما﴾ تەماشاکەن سیفەتی ئینسانی بەرز بە تایبەتی گەنج	٤,١٩٨ //	٧٣,٣٤ //	٢٨٢,٣ //
ئەوەتانێ بە حەیا و حورمەت کە تەعامول لەگەڵ هەر کەسێك وەکو تەعامولی لەگەڵ محاریم و لەگەڵ خەڵکی دڵسۆزی خۆیا	٥,٤٢٢ //	٦٩,٧٥ //	٢٥٤,٤ //
﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئەوانیش وەکو ئەوەنیین والله هیچ نییە ئەوە تەسبیح بادا یان کۆمەڵێ مەسائیل	٤,٩٢٢ //	٧٤,٠١ //	٢٩٧,١ //
دائیمەن یەکێك بیەوێت حیوارێك بکات ، بە تایبەتی لە جامیعە و ئەمانە ها چۆنن باشن زەردەخەنەیەك ئەکا	٦,٢٥٠ //	٧٢,٠٤ //	٢٨٥,١ //
ئیتر لەوێوە دەست پێ ئەکا لەوێوە ئەی ڕەقیب دائەنێن ، ئەی ڕەقیب هەر ها ئێ	٥,١٠٧ //	٧١,٣٦ //	٢٧١,١ //
ئەڵێ ﴿قالتا لانسقی﴾ ئێمە هاتووین ئەو حەیوانانە ئاودەین .	٤,١٦٦ //	٧٤,٩٦ //	٢٥٦,٣ //
ئەی وتی ﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئەوە وەڵامەکەیەتی بەس بۆیە ئافرەتەکان وەڵامی تر ئەهێنن بۆ ئەوەی نەبادا ئەو گەنجە پرسیاری تر بکا	٥,٦٧٦ //	٧٠,٤١ //	٢٧٢,١ //
لە پرسیارەوە ئینسان ئەڵێ : نظرة و ابتسام و قول و سلام و موعید و و و فیعل فکلام پێیا برۆ تدریجییە	١١,٠٣٧	٦٩,٣٩ //	٢٢١,١ //
نەفسیەتی ئینسان ئەها ئەو ئافرەتانە بۆیە دامەزراون لە بونیەی خانەوادەیەکی پێغەمبەرایەتی پەروەردەبوون زۆر مهم پەروەردە بوون	//٥,٦٠٥	٦٩,٨٥ //	٢٦٠,٤ //
حەزرەتی موساش خۆی پێغەمبەرە نموونەی بەرزی گەنجە ئەڵێ : ﴿ما خَطْبُكُما﴾ ئەڵێ ﴿ قالتا لانسقی ﴾ ئێمە ئاو نادەین تا ئەو شوانە نەڕۆن﴿حَتّى يُصْدِرَ الرِّعاءُ﴾	٩,٣٩٠ //	٦٩,١٨ //	٢٤٥,٦ //
، چونکە ئەگەر وایان نەوتایە ئەیووت بۆ ئاو نادەن ئەی وت لەبەر ئەو شوانە ، نەء بۆئەوەی حیوار دروست نەبێ .	٤,٥٠٢ //	٧١,١٩ //	٢٧٢,١ //

پلەی دەنگ لەم گوتنەی سەرەوەدا دەبینین لەبارێکی ئاسایی دایە واتە نە زۆر نزمە و نە هاواركردنیشی پێوە دیارە، ئەگەر بەراوردی بکەین لەگەڵ پلەی دەنگی مرۆڤ لە حاڵەتی توڕەیی دەبینین نزمترە، چونکە لە بارێکی دەروونی ئاسایدا قسەدەکات، هیچ هەڵچوونێکی لەگەڵدا نییە. ئەگەر بەراوردی بکەین لەگەڵ نموونەی (١)دەبینین بەرزترین پلەی دەنگ تا (Hz٣٣٦,٥) دەڕوات، بەڵام لێرەدا ناگاتە (Hz٣٠٠) یش، بەڵام لەگەڵ ئەوەشدا بەرزی و نزمی لە پلەی دەنگدا هەیە، چونکە وەکو لە بەشی یەکەمدا لەباسی ئاوازەدا ئاماژەمان پێدا کە مرۆڤ لەکاتی قسەکردندا پلەی دەنگی بەردەوام لە گۆڕاندایە، چونکە ئەگەر وانەبووایە گوێگر بێزار دەبوو لەوەی کە بەردەوام گوێ لە ڕیتمێکی قسەکردن بگرێت، واتە بەردەوام قسەکردن بە یەك پلەی دەنگی گوێگر بێزار دەکات.

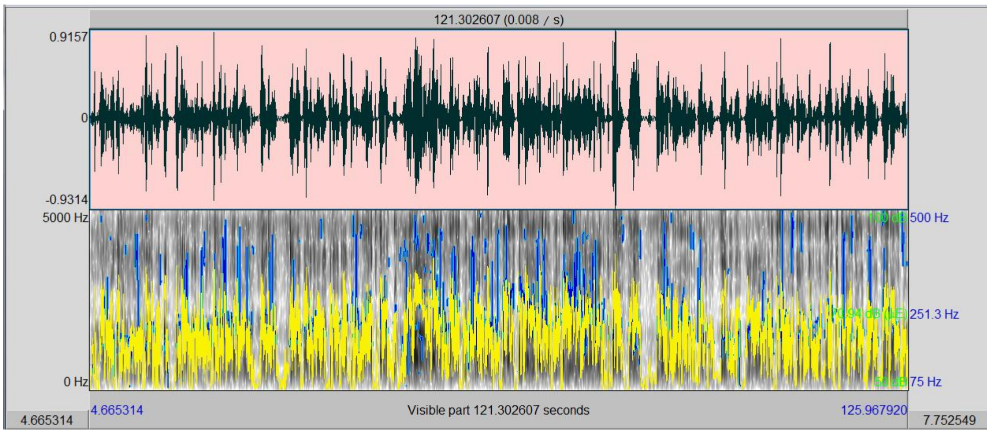
تێکڕایی کاتی ئەم گوتنە بە قسەکردن و وەستانەوە (١٢١,٣٠٢چ)، بەڵام قسەکردن لەم گوتنەی سەرەوەدا (١٠٨,٩١٣چ)یە، واتە کاتی وەستان دەکاتە (١٢,٣٨٩چ). بۆئەوەی تمپۆی گوتنەکە بزانین پێویستە ژمارەی فۆنیمەکان بزانین، کە لەم گوتنەدا ژمارەیان (١٤٨٥ف). کەواتە:

ژمارەی فۆنیمەکان ١٤٨٥

ـــــــــــــــــــــــ = ــــــــــــــــــــــــــ = ١٣,٦٣٤ ف/چ

کاتی تەواو بە چرکە ١٠٨,٩١٣

هەروەك لە بەشی یەکەمدا لەباسی تیمپۆدا ئاماژەمان پێکرد(ل٥٤)، کە لە کاتی خۆشیدا تیمپۆی قسەکردنی خێراترە بە بەراورد لەگەڵ کاتی ناخۆشیدا. ئەمەی خوارەوە وێنەی گوتنی دووەمە.



نموونەی (٣)

گوتنی (٣)یەم ، گفتوگۆیەکی فەرمی پەرلەمانە، بەم شێوەیەی خوارەوە:

س/ لیژنەی ئەوقاف و کاروباری ئایینی هیچ ڕایەکی ترتان هەیە ؟

ئە/ بەڕێز سەرۆکی پەرلەمان، من تەنها پرسیارێك دەکەم، ئەگەر ئەو شێوازەی (مئزون شرعی) مۆدیلێکی سەقەت بوایە وەك ئەو بەڕێزانە باسی لێ دەکەن، وڵاتێکی وەکو میسر ٨٠ ملیۆن کەسە، وڵاتێکی وەکو ئێران ٨٠ ملیۆن کەسە، وڵاتێکی وەکو تورکیا ٨٠ ملیۆن کەسە، چۆن چەندین ساڵە بەو شێوازە، بەڕێوە دەچن وڵاتی موسڵمانن وەکو ئێمە، ئەگەر ئەم شێوازە سەقەتە ئەو وڵاتە چۆن بەڕێوە دەچێت .

س/لیژنەی یاسایی دوا ڕەئیتان ؟

ئە/جەنابی سەرۆکی پەرلەمان ئێمە پابەندین بە ڕاپۆرتی خۆمان وە داوای ڕەفزی پرۆژەکە دەکەین و زۆر سوپاس.

س/بەڕێزان هەردوو لایەنەکە قسەی خۆیان کرد، ئێوەی بەڕێزیش گوێتان لە هەموو ئەو دوو ڕایە جیاوازە بوو بۆیە بە پێی پەیڕەوی ناوخۆی پەرلەمان دەبێت بیخەینە دەنگەوە، یەکەمینجاریش ئەوە دەخەینە دەنگەوە کە ئایا کێ لەگەڵ ڕەتکردنەوەی، ڕەتکردنەوەی ئەو پرۆژە یاسایەیە تکایە دەست بەرز بکاتەوە.

س/ پەنجا و چوار کەس لەگەڵ ڕەتکردنەوەی پرۆژە یاساکەیە، ئێستا کێ لەگەڵ ئەوەیە کە پرۆژەکە کێ لەگەڵ پرۆژە یاساییەکەیە تکایە دەست بەرزکاتەوە.

س/ نۆ کەس، لەبەرئەوە پرۆژەکە ڕەتکرایەوە، ئێمە دەست خۆشیتان لێ دەکەین کە ئەمرۆ هیلاك بوون، دەستان خۆش بێ دانیشتنەکەمان کۆتایی هات.

گوتن	ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
س/ لیژنەی ئەوقاف و کاروباری ئایینی هیچ ڕایەکی ترتان هەیە ؟	٢,٤٢٩چ	db ٥٨,٨٨	Hz ١٨٦,٨
ئە/ بەڕێز سەرۆکی پەرلەمان، من تەنها پرسیارێك دەکەم	//٢,٨٩٨	// ٦٤,٧٩	// ١٦٠,٩
ئەگەر ئەو شێوازەی (مئزون شرعی)	// ٢,١٠٠	// ٦٧,٦١	// ١٧٨,٦
مۆدیلێکی سەقەت بوایە وەك ئەو بەڕێزانە باسی لێ دەکەن	// ٣,٢٧٥	// ٦٦,٢٣	// ١٧٦,٩
وڵاتێکی وەکو میسر ٨٠ ملیۆن کەسە	// ٢,٤٢٣	// ٦٦,٦٣	// ٢١٧,٦
وڵاتێکی وەکو ئێران ٨٠ ملیۆن کەسە	// ٢,٢١٦	// ٦٧,٢٩	// ٢٠٧,١
وڵاتێکی وەکو تورکیا ٨٠ ملیۆن کەسە	// ٢,٢٩١	// ٦٦,٨١	// ٢٢٧,١

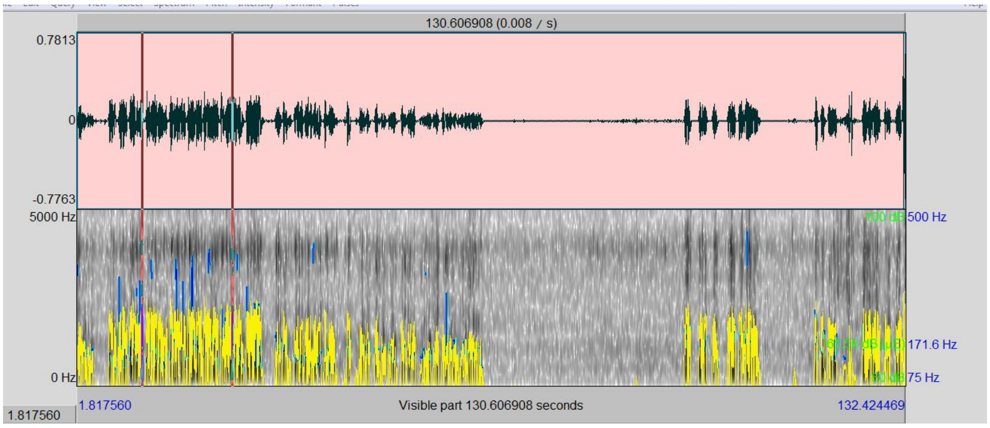
چۆن چەندین ساڵە بەو شێوازە ، بەڕێوە دەچن وڵاتی موسڵمانن وەکو ئێمە	٣,٥٩٧ //	٦٦,٦٤ //	١٨٢,٤ //
ئەگەر ئەم شێوازە سەقەتە ئەو وڵاتە چۆن بەڕێوە دەچێت	٢,٣٤٢ //	٦٧,٨٦ //	٢٠٢,٤ //
س/لیژنەی یاسایی دوا ڕەئیتان ؟	١,٧٦٣ //	٦٣,١ //	١٧٦,٧ //
ئە/جەنابی سەرۆکی پەرلەمان ئێمە پابەندین بە ڕاپۆرتی خۆمان	٣,٤٧٢ //	٦٣,٥٦ //	١٤٩,٥ //
وە داوای ڕەفزی پرۆژەکە دەکەین و زۆر سوپاس .	٣,٥٠٤ //	٦٢,٤٤ //	١٤٣,٣ //
س/بەڕێزان هەردوو لایەنەکە قسەی خۆیان کرد	٣,٥٨٨ //	٦٠,٨١ //	١٦٦,١ //
ئێوەی بەڕێزیش گوێتان لە هەموو ئەو دوو ڕایە جیاوازە بوو بۆیە	٣,٤٣٩ //	٥٩,٤٩ //	١٥٣,٣ //
بۆیە بە پێی پەیڕەوی ناوخۆی پەرلەمان	٢,٢٩٢ //	٦١,١٨ //	١٦٦,٥ //
دەبێت بیخەینە دەنگەوە یەکەمینجاریش	٢,٦٧٥ //	٥٧,٩٨ //	١٦٦,٤ //
ئەوە دەخەینە دەنگەوە کە ئایا کێ لەگەڵ ڕەتکردنەوەی ڕەتکردنەوەی ئەو پرۆژە یاسایەیە تکایە دەست بەرز بکاتەوە	٦,٣٦٩ //	٥٨,٦١ //	١٦١,٧ //
س/ پەنجا و چوار کەس لەگەڵ ڕەتکردنەوەی پرۆژە یاساکەیە	٦,١١٤ //	٦٢,٨٦ //	١٧٨,٧ //
ئێستا کێ لەگەڵ ئەوەیە کە پرۆژەکە کێ لەگەڵ پرۆژە یاساکەیە تکایە دەست بەرزکاتەوە .	٥,٠٩٥ //	٦٤,٦٩٥ //	٢٠٦,٦ //
س/ نۆ کەس ، لەبەرئەوە پرۆژەکە ڕەتکرایەوە	٣,٥٦٦ //	٦٣,٨٣ //	١٧٣,٣ //
ئێمە دەست خۆشیتان لێ دەکەین کە ئەمرۆ هیلاك بوون	٣,١٨٤ //	٦٤,٦٨ //	١٨٣,٧ //
دەستان خۆش بێ دانیشتنەکەمان کۆتایی هات	٣,٤٣٩ //	٦٢,٤٨ //	١٧١,١ //

لەم گوتنەی سەرەوەدا دەنگەکان بە شێوەیەکی هێمن و لەسەرخۆ دەبیسترێت، چونکە ئەو کەسانەی کە قسەدەکەن خاوەنی پلەوپایەیەکی بەرزن لەناو کۆمەڵدا، کە بێگومان ئەمەش ڕەنگدانەوەی دەبێت لەسەر دەنگیان، هەروەها وەستانێکی زۆر دەبینرێت لە نێوان گوتنەکاندا، واتە تیمپۆی قسەکردنەکە هێواشە بە جۆرێك لە ماوەی ١٣٠,٣٥٢ چرکەیە، ٧٢,٠٧١چرکە ئاخاوتنی تێدا کراوە و ٥٨,٢٥٤ چرکە وەستان هەیە، بێگومان ئەم وەستانەش زۆرە لە چاو وەستانی ئاسایی نێوان گوتنەکان، هەرچەندە لە دوو شوێندا ڕای ئەندامەکان وەردەگرێت، واتە پرۆژەکە دەخرێتە دەنگدانەوە یەکەمیان (٣١,٨١٥چ)دەخایەنێت و دووەمیان (٨,٧٧٧چ) دەخایەنێت و کۆی هەردووکیان دەکاتە (٤٠,٥٩٢چ) ئەوەی دەمێنێتەوە کە وەستانی نێوان گوتنەکانە دەکاتە (٢١,١٦١چ) ئەمەش هەر زۆرە بە بەراورد لەگەڵ وەستانی نێوان گوتنەکانی تر، بەڵام بە بەراورد لەگەڵ شوێنەکەدا کارێکی ئاساییە، چونکە شوێنێکی وەکو پەرلەمان شوێنی

بڕیاردانە، بۆیە دەبێت بە وریاییەوە قسەبکرێت واتە پێویستی بە بیرکردنەوەیەکی زیاتر هەیە لە قسەی ئاسایی، واتە لە ڕێگەی وەستانەوە دەتوانین شوێنی بیرکردنەوە دیاریبکەین.

ژمارەی فۆنیمەکان		٨٦٦		
------------	=	--------------	=	١٢,٠١٥ ف/چ
کاتی تەواو بە چرکە		٧٢,٠٧١		

ئەمەی خوارەوە وێنەی نموونەی سێیەمە:



نموونەی (٤)

ئەم گوتنە دوو کەس بەشداریان تێدا کردووە، کە هەردووکیان ڕەگەزی نێرن وهاوتەمەنی یەکترن، کەواتە دەبێت دەنگەکانیشیان نزیك بێت لەیەك، لە کاتێکدا ئەگەر سەیری پلەی دەنگی هەریەکەیان بکەین، دەبینین دەنگی (س) تیژە و زیقە زیاتر لە دەنگی منداڵ و ئافرەت نزیکە و لەگەڵ تەمەن و ڕەگەزەکەیدا ناگونجێت، و (ر) دەنگی ئاساییە.بەم شێوەیەی خوارەوە:

س– کاك ....چۆنی؟

ر– کاك ....چۆنی باشی ؟

س – ممنون سوپاس

ر– هەندەك پرسیارت لێدەکەم بزانم چۆن هەڵدەسەنگێنی

س– لۆ چ

ر – تو چۆن زمانی کوردی ئێستا دەبینی ؟

س– وەڵڵای زمانی کوردی، ئەگەر تەماشای بکەین، ڕۆژ بە ڕۆژێ بەرەو کاول بوون دەچی .

ر– بەڵێ

س– یعنی کو ئێستا ئەگەر تەماشا بکەین، هەرێمی کوردستان، هەرێمی کوردستان، لەناو جوگرافیای خاك لەسەر ئاستی عێراق، تەماشاکەی لەسەر ئاستی خاکەکەی هەرێمێك هەیە پێی دەڵێن هەرێمی کوردستان لەڕووی دەسەڵاتی خاکەوە، بەڵام ئێستا هەرێمی کوردستان ئەگەر تەماشا بکەین لەڕووی دیالێکتەوە لەڕووی شێوە زارەوە دوو هەرێمی تر دروست بووە

ر– بەڵێ

س– ئەویش هەرێمی شێوەزاری کرمانجی ژوورو کە لێرە شێوەی دیالێکتی بادینیە، شێوەی ئاخاوتنی بادینی لەگەڵ کرمانجی خواروو کەوا سۆرانییە، کەوا زێی گەورە //

ر– = = = لەو کاتە ئاسکەی بەڕەئی تو دروست بوونی زمانی ستاندارد پێویستە یان پێویست نییە ؟

س– زێی گەورە کە بە زێی بادینان ناسراوە، بوویتە سنورێك لۆ جیاکردنەوەی بادینان و سۆران، کەواتە لەناو هەرێمی کوردستان دوو هەرێمی تر دروست بووە، بمانەوێ و نەمانەوێ واقیعەکە بەو شێوەیەیە، ئەویش ئیشی چییە؟ دەسەڵاتداران ئەو ئیشەیان کردییە، هەر بە دەسەڵاتدارانیش ئەو ئیشە چارەسەر دەبی بە من و تو چارەسەر نابی.

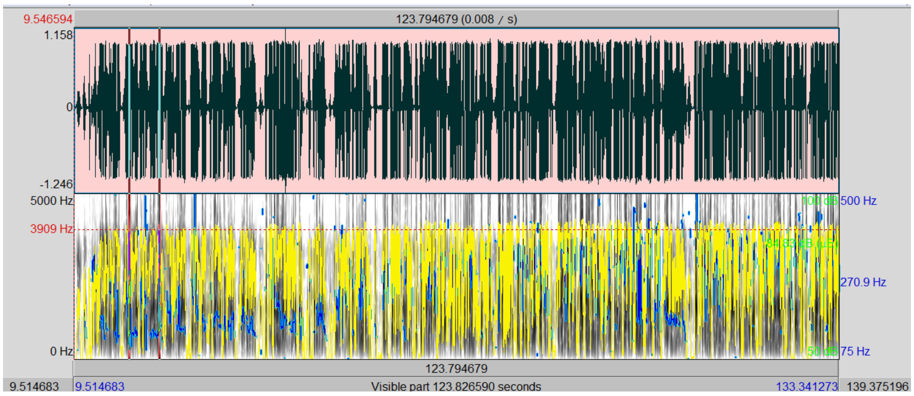
گوتن	کات	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
س– کاك ....چۆنی؟	۰,۸۹۵چ	dbV٤,٤٧	Hz٢٨٦,٥
ر– کاك ....چۆنی باشی ؟	١,٤٤٩ //	٨١,٨٦ //	١٦١,٦ //
س – ممنون سوپاس	١,١٩١ //	٨٣,٠٨ //	٢٤٥,٦ //
ر– هەندەك پرسیارت لێدەکەم بزانم چۆن هەڵدەسەنگێنی	٢,٠٢٠ //	٨٣,٤٥ //	١٦٢,٦ //
س– لۆ چ	٠,٥٥٨ //	٨٧,٣٢ //	٣٤٣,٩ //
ر – چۆن زمانی کوردی ئێستا دەبینی ؟	٢,٢٧٩ //	٨٣,٨ //	١٧٨,٢ //
س– وەڵڵای زمانی کوردی ، ئەگەر تەماشای بکەین ،	٢,٨٢١ //	٨٣,٠٦ //	٢٥٨,٦ //

ڕۆژ بە ڕۆژێ بەرەو کاول بوون دەچی .	٢,٤٩٦ //	٨٥,٣٩ //	٢٧٦,٨ //
ر- بەڵێ	٠,٢٦٨ //	٨٦,٢٣ //	١٥٠,٩ //
س- یعنی کو	٠,٩٥٧ //	٨٦,٣٥ //	٢٨٤,٣ //
ئێستا ئەگەر تەماشا بکەین	١,٧١٧ //	٨٥,٤٧ //	٣٠٢,١ //
هەرێمی کوردستان	١,١٢٢ //	٨٥,٧ //	٢٩٩,٦ //
هەرێمی کوردستان لەناو جوگرافیای خاك	٢,٥٧٥ //	٨٦,٤٣ //	٢٩١,٤ //
لەسەر ئاستی عێراق	١,٢٢١ //	٨٧,٦٢ //	٣١٧,٤ //
تەماشاکەی لەسەر ئاستی خاکەکەی	١,٩٤٨ //	٨٤,٧٣ //	٣٠٥,٩ //
هەرێمێك هەیە پێی دەڵێن هەریمی کوردستان	٢,٤٧٦ //	٨٥,٥٧ //	٣١٦,٢ //
بەڵام ئیستا هەرێمی کوردستان ئەگەر تەماشا بکەین لەڕووی دیالێکتەوە	٤,٨٦٨ //	٨٦,٢٢ //	٣٢٤ //
لەڕووی شێوەزارەوە دوو هەرێمی تر دروست بووە	٣,٢٩٧ //	٨٦,٧٦ //	٣١٢,١ //
ر- بەڵێ	٠,٢٦٧ //	٨٦,٤٤ //	١٤٨,٧ //
س- ئەویش هەرێمی شێوەزاری کرمانجی ژوورو	٢,٩٧١ //	٨٧,٨ //	٣٢٩,٧ //
کە لێرە شێوەی دیالێکتی بادینیە ، شێوەی ئاخاوتنی بادینی	٤,٠٧١ //	٨٧,١٧ //	٣١٤,٩ //
لەگەڵ کرمانجی خواروو کەوا سۆرانییە	٣,٠١٦ //	٨٧,٧١ //	٣٢٢,٢ //
ر- لەو کاتە ناسکەی بەڕەئی تو دروست بوونی زمانی ستاندارد پێویستە یان پێویست نییە ؟	٣,٨٠٦ //	٨٤,٠١ //	١٨٢ //
س- زێی گەورە کە بە زێی بادینان ناسراوە	٢,٣٧٣ //	٨٧,٠٦ //	٣١٥,٢ //
، بوویتە سنورێك لۆ جیاکردنەوەی بادینان و سۆران	٣,٥٦٩ //	٨٥,١٧ //	٣٤١,٧ //
کەواتە لەناو هەرێمی کوردستان دوو هەرێمی تر دروست بووە	٣,٥٥٣ //	٨٤,٨٣ //	٣٢٣,٦ //
، بمانەوێ و نەمانەوێ واقیعەکە بەو شێوەیەیە	٣,٠٢١ //	٨٦,٧١ //	٣٣٤,١ //
ئەویش ئیشی چیيە ؟ دەسەڵاتداران ئەو ئیشەیان کردییە	٤,٨٨٣ //	٨٥,٩٣ //	٣٣٥ //
هەر بە دەسەڵاتدارانیش ئەو ئیشە چارەسەر دەبی بە من و تو چارەسەر نابی .	٣,٩٠٨ //	٨٥,٩٩ //	٣١٧,٦ //

لە ڕێگەی تۆنی دەنگەوە دەتوانین بزانین کە کەسەکە نەخۆشی دەنگی هەیە یان نا، هەروەك دەزانین مرۆڤ لەهەر تەمەنێکدا دەنگی دەگۆڕێت واتە دەنگی منداڵ و دەنگی گەنج جیاوازە لەهی

پیر، هەروەها بەپێی ڕەگەزەکانیش دەنگ دەگۆڕێت. بۆیە ئەگەر دەنگی مرۆڤ لەگەڵ تەمەن و ڕەگەزی گونجا ئەوا دەنگی سروشتییە، بەڵام ئەگەر نەگونجا ئەوا دیارە کەسەکە نەخۆشی دەنگی هەیە .

هەروەك ئاماژەمان پێدا دەنگی (س) تیژە و زیقە زیاترە لە دەنگی منداڵ و ئافرەت نزیکە و لەگەڵ تەمەن و ڕەگەزەکەیدا ناگونجێت بۆیەش پلەی دەنگی (ر) لە نێوان (Hz١٨٢-١٤٨,٧)دایە، بەڵام پلەی دەنگی (س) لە نێوان (Hz٣٤١,٧-٢٤٥,٦)دایە، کە بێگومان ئەمەش جیاوازییەکی ئاشکراییە و بە ئاسانی هەستی پێ دەکرێت.لە خوارەوە وێنەی گوتنەکە خراوەتە ڕوو، هەرچەندە لە وێنەکەدا هەست بە جیاوازییەکان ناکرێت، چونکە گوتنەکە زۆرە بەسەر یەکترەوە، بەڵام ئەگەر قسەکانیان بە جیاواز شیبکەینەوە بە ئاسانی هەستی پێدەکرێت هەروەك لەسەرەوە خستمان ڕوو.



یان هەندێکجار ئەو کەسانەی کۆئەندامی ئاخاوتنیان تەواو نییە، وەك ئەو کەسانەی کە درز لە مەڵاشووی نەرم یان مەڵاشووی ڕەق یان هەردووکیان هەیە. دەنگەکان تووشی گۆڕان و شێوان دەبن لەکاتی دەربڕیندا بۆنموونە :(هەر____ هەن ، وەرە _____ وەنە ، ڕاستەکەی _____ ناستەکەی ، برسیەتی ______ بنسیەتی) ئەم کەسانە لەکاتی دەربڕینی وشەکاندا هەست بەوە دەکرێت کە زۆربەی دەنگەکان شێوەی دەنگە لووتیەکانی دەداتێ.

نەخۆشییە دەنگییەکان کاریگەرییان هەیە لەسەرباری دەروونی کەسەکان و د.محمود ئاماژە بەوە دەکات کە ((ئەوانەی کە نەخۆشی دەنگییان هەیە بە زۆری لەبارێکی دەروونی خراپدا دەژین)) (محمود محمد نەقشبەندی : چاوپێکەوتن)چونکە هەندێك کەس لەکاتی قسەکردن سەیری یەکتر دەکەن و پێدەکەنن، هەندێك جاریش لاسایی دەکرێنەوە. (عبدالواحد مشیر دزەیی : ٢٠١٠ : ٥٢)

نموونەی (٥)

نموونەی پێنجەم گوتنێکە بە زمانی عەرەبی، بەم شێوەیە:

ح – اني گلت لرئيس الجمهورية مايجوز خلي هذوله يمك، يتحدثون ضد الَامة العربية، اما علاقتى بي شوف بهذا الكتاب أهنا راح تقرا صادر، صادر سنة ٢٠٠٠، من هو رئيس جمهوريتك، من هو رئيس جمهوريتك ؟

م – يسألنى هذا انا رئيس جمهوريتى .... ،أانت من هو رئيس جمهوريتك

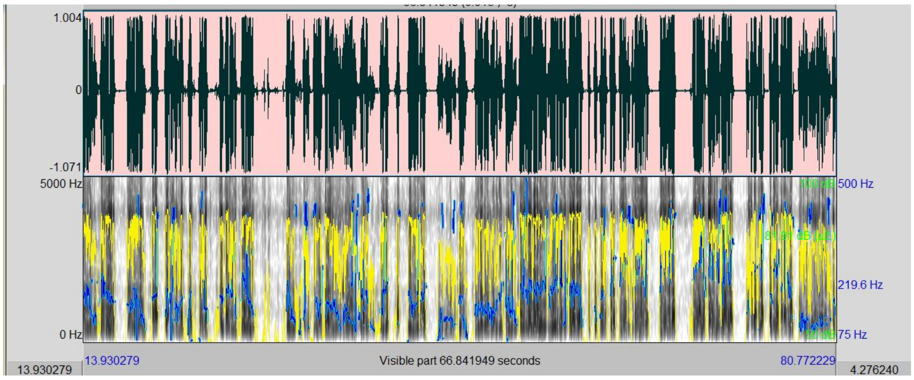
ح –صار صديقي كلتله من هو رئيس جمهوريتك صفحة ١٧٧ گلت هو .... في .... انا مرشح .... رئيس للجمهورية سنة ٢٠٠٠ يا .... يالله بهذا الكتاب تذكرة هيچى السلطة ..... الشخصية، هيچى السلطة ..... القيم، هيچى السلطة .... شرفي و اسمى وعلاقاتى ويه الناس لك السلطة حذا ..... حتى اتقى الوحل

م – ارجوك هدي نفسك احنا نخاف على صحتك يعني...

گوتن	کات	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
ح -- اني گلت لرئيس الجمهورية مايجوز خلي هذوله يمك	٢,٩٠٦چ	db ٨٣,٣	Hz١٩٠,٩
يتحدثون ضد الامة العربية	١,٧١٨//	// ٨٣,٨١	// ١٧٩
اما علاقتى بى شوف بهذا الكتاب اهنا	// ٣,٥٩٢	// ٨٢,٧٧	// ٢٠٥,٦
راح تقرب صادر، صادر سنة ٢٠٠٠	// ٣,٤٤٣	// ٨١,٥٤	// ٢٠٤,٦
من هو رئيس جمهوريتك	// ١,١٦١	// ٨٥,٣٣	// ٢٠٧
من هو رئيس جمهوريتك	// ٠,٩١١	// ٨٢,٦	// ١٨١,٦
– يسألنى هذا انا رئيس جمهوريتى	// ١,٧١٥	// ٨٠,٦٩	// ٢٣٥,٢
م –هذا رئيس جمهوريتي ....انت من هو رئيس جمهوريتك	// ٢,٨٢٦	// ٨٢,٥٨	// ١٧٤,٦
–صار صديقي كلتله	// ٣,٧٧٠	// ٨٠,٤٤	// ٢٢٣,٩
من هو رئيس جمهوريتك صفحة ١٧٧	// ٥,٣٤٣	// ٨٠,٥٤	// ١٧٣,٥
.... في	// ٣,٩٦٣	// ٨١,٧٣	// ١٧٩,١
انا مرشح .... رئيس الجمهورية سنة ٢٠٠٠	// ٤,٢٦٤	// ٨٥,١٩	// ٢٣٣,٣
يا	// ١,١٩٦	// ٨٦,٤٨	// ١٩٨,٩
يا الله بهذا الكتاب تذكرة هيچ السلطة .... الشخصية	// ٥,٣٣٦	// ٨١,٤٨	// ٢٨٧,٣
هيچى السلطة ...... القيم	// ١,٤٤٠	// ٨٤,٤٢	// ٣٢٥,٥
هيچ السلطة .... شرفي و الاسمى وعلاقاتى ويه	// ٣,٥٦٧	// ٨٤,٢٣	// ٣٠٢,٢

الناس			
لك السلطة الحذا ......ز حتى اتقى الوحل ،	// ٤,٢٤٣	// ٨٣,٦	// ٢٧٩,٢
ارجوك هدي نفسك احنا نخاف على صحتك يعني	// ٢,٩٣٣	// ٧٩,١٩	// ١٧٥,٥

لەم گوتنەدا ئەگەر لە واتای وشەکانیش تێنەگەین، ئەوا لە ڕێگەی پلەی دەنگی کەسەکەوە زۆر شتمان بۆ دەردەکەوێت، وەکو باری دەروونی کەسەکە، تەمەن ، ڕەگەز، نەخۆشی زمانی، ...هتد. لەم گوتنەدا (ح)لە باری توڕەبوون دایە، هەروەك دەبینین کە لە گوتنی (هيچ السلطة .... القيم) دا دەگاتە ئەو پەڕی توڕەی هەروەك لە پلەی دەنگیشیدا ئەمە دەبینرێت کە (Hz٣٢٥,٥)ە، بەڵام ئەگەر سەیری گوتنەکانی تر بکەین دەبینین هیچیان ناگەنە ئەم پلە دەنگییە، بەڵام ئەگەر سەیری (م) بکەین لەبارێکی دەروونی ئاساییدا قسە دەکات، ئەم بارەش ڕەنگدانەوەی لەسەر دەنگی دەردەکەوێت کە بە دوو ڕستە لەم گوتنەدا بەشدارە، لە هەردووکیاندا پلەی دەنگی (١٧٤,٦ ، ١٧٥,٥) ە.ئەمەش وێنەی گوتنەکەیە:



دەنگ نەك هەر پیشاندەری کەسایەتییە، بەڵکو زۆرجار بوونی مرۆڤ دەگەیەنێت، وەکو ئەوەی کە بۆ ماوەیەك خۆشەویستێکمان جا چ خزم بێت یان ناسیاو نەبینین دەڵێین: دەنگت نییە.

(٢-٢)دەنگ و ناسنامە :

ئاوازەی دەنگی مرۆڤ لە چەند توخمێك پێك دێت. بەم شێوەیەی خوارەوە:

توخم	پێناسەکەی
توندێتی	ڕادەی ئەو توندیەی کە دەیخەینە سەر هەر بڕگەیەك
چینی دەنگ	ڕادەی بەرزی و نزمی دەنگ
پلەی خێرایی	ڕادەی خێرایی و هێواشی دەرکردنی دەنگمان
تۆنی دەنگ	توخمی دەنگ کە ڕەنگدانەوەی مەبەستمانە دەربارەی ناوەڕۆکی ئەوەی دەیڵێین
وەستانەکان	بێدەنگی لە نێوان دەنگەکان بۆ دروستکردنی واتا و دابینکردنی کات بۆ

	هەناسەدان و دروستکردنی وروژاندن و دۆزینەوەی ڕیتم
زەنگ	ڕەنگدانەوەی کەسایەتیمانە لە دەنگماندا ، ئەو تایبەتیانەی کە بۆ دەنگەکانمان زیاد دەکرێ ، تایبەتمەندی جیاکارن جیامان دەکاتەوە لە کەسانی تر .
ناوەڕۆك	بیر و هەستەکان ، کە وشەکان ڕەنگدانەوەیانن .

(ماري اليزابيث : ٢٠٠٩ : ٧)

مرۆڤ لەکاتی قسەکردندا هەموو ئەو توخمانە بەیەکەوە بەکاردێنێت، بەڵام ئەوەی بووەتە ناسنامەی دەنگی زەنگی دەنگیەکەیەتی کە هەر مرۆڤە و زەنگی دەنگی تایبەت بەخۆی هەیە، بەهۆیەوە لە مرۆڤەکانی تر جیادەکرێتەوە. واتە هەر ئەو زەنگی دەنگەیە بووەتە سیمای جیاکەرەوەی دەنگی مرۆڤەکان. لەخوارەوەش باسی دەنگ بەپێی ڕەگەز و تەمەن و پلەو پایە دەکەین .

(٢-٢-١)ڕەگەز

هەروەك لە بەشی یەکەمدا لەباسی کۆئەندامی ئاخاوتندا، باسی چەند جیاوازییەکمان لە کۆئەندامی ئاخاوتنی ڕەگەزی نێر و مێ دا کرد. وەك: (قەبارەی سییەکان، درێژی بۆڕی هەوا، شێوە و قەبارەی دەنگە ژێیەکان ....هتد)، ئەم جیاوازییانە بوونەتەهۆی ئەوەی کە زەنگی دەنگی هەردوو ڕەگەز جیاواز بن، بەهۆی ئەم جیاوازییانەشەوە بە ئاسانی دەتوانین هەر بە بیستنی دەنگەکان، واتە بە بێ ئەوەی کەسەکان ببینین، لێکیان جیابکەینەوە. ((دەنگ لە ناوچەی قوڕگ (Larynx) دەردەچێت، کە پێی دەڵێن (صندوق الصوت) لەهەر مرۆڤێکدا شێوە و قەبارەی خۆی هەیە، واتە لە مرۆڤێکەوە بۆ مرۆڤێکی تر جیاوازە، هەروەها دەنگە ژێیەکانیش هی هەندێك کەس باریکە و هی هەندێکی تر ئەستوورە، دەنگیش بە گوێرەی دروست بوون و شێوە و جوڵەی ئەم دەنگە ژێیانە دەگۆڕێت)) (محمود محمد نەقشبەندی : چاوپێکەوتن) کەواتە بەپێی ئەم بۆچوونە قوڕگ و دەنگە ژێیەکان زۆرترین کاریگەرییان لەسەر دەنگ لای ڕەگەزی مرۆڤ هەیە و جۆری دەنگەکان دیاری دەکەن .هەر بەهۆی دەنگە ژێیەکانیشەوەیە دەنگی ژن و منداڵ تیژە و دەنگی پیاو گڕە. بەڵام لەگەڵ ئەمانەشدا دەنگی هیچ کەسێك لە هی کەسێکی تر ناچێت. بۆ زیاتر ڕوونکردنەوە و بۆئەوەی ئەم جیاوازیانەمان بۆ دەرکەوێت ژمارەیەك کەسی ڕەگەز و تەمەن جیاوازمان بە نموونە وەرگرت لەکاتی وتنی ڕستەیەکی دیاریکراو(بەیانیت باش)، بۆئەوەی لەم ڕێگەیەوە بتوانین جیاوازییەکانیان دەستنیشان بکەین. ئەنجامەکانیش بەم شێوەیەی خوارەوە بوو:

ژ	ڕەگەز	تەمەن	ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
١	مێ	منداڵ	٠,٨٢٩چ	db ٧٩,٨	Hz ٣٠٦,٥
٢	==	==	//١,١٣٨	// ٨٤,٤ //	//٢٧٤,١

٣	==	==	١,٣٧٠//	٨٣,٤٩ //	٢٦٥,١ //
٤	==	==	١,٠١١ //	٧٥,٣٥ //	٢٨٣,٢ //
٥	==	==	٠,٩٤٧//	٨٤,٠٧//	٢٩٧,٨ //
٦	نێر	منداڵ	٠,٨٣٨//	٨١,٢٥//	٢٤١,٢ //
٧	==	==	٠,٨٦٩//	٧٤,١٣//	٢٥٧,٩ //
٨	==	==	١,٠٥٠//	٧٥,٠٤//	٢٥٢ //
٩	==	==	٠,٩٩٨//	٧١,٥٦//	٢٤٦,٣ //
١٠	==	==	٠,٩٠٩//	٧٧,٦٣//	٢٢٦,٧ //
١١	مێ	گەنج	٠,٧٢٥//	٦٨,٣١//	٢٣٩,٨ //
١٢	==	==	٠,٨٠٣//	٧٣,٤٨//	٢٥٢,٩ //
١٣	==	==	٠,٧٠٠ //	٦٨,٥٢//	٢٧٧,٥//
١٤	==	==	٠,٧٧٠ //	٧٩,٦٢//	٢٦٦,٣ //
١٥	==	==	٠,٩٥٦ //	٧٠,٧٢//	٢٢٩,٤//
١٦	نێر	گەنج	٠,٩١٩ //	٧٧,٣١//	١١٦,٤ //
١٧	==	==	٠,٨٨٣ //	٧٦,٣٢//	١١٥,١ //
١٨	==	==	٠,٧١١ //	٧٨,٦٧//	١١٩ //
١٩	==	==	٠,٧٨٣ //	٨٠,٧٦//	١٣١,٩ //
٢٠	==	==	٠,٧٧١ //	٧٦,٤٥ //	١٤٢,٣ //
٢١	مێ	پیر	١,٣٠٩ //	٨٥,٣٣ //	٢٦١,٢ //
٢٢	==	==	١,١٢٠ //	٨٦,٣//	٢١٥ //
٢٣	==	==	١,١٤٧ //	٨٧,٣٨ //	٢٣٤,٦ //
٢٤	==	==	٠,٨٦٠//	٨٢,٧٣ //	٢٤٤,٢ //
٢٥	==	==	٠,٥٤١ //	٨١,٠٤ //	٢١٣ //
٢٦	نێر	پیر	٠,٧٢٨ //	٨٤,٢ //	١٧٧,٦ //
٢٧	==	==	٠,٧٢٩ //	٨٨,٧٣ //	١٥٩,٥ //
٢٨	==	==	٠,٦٧٦ //	٧٠,٥ //	١١٩,٧ //
٢٩	==	==	٠,٧١١ //	٧٨,٤٦ //	١٢٨,١ //
٣٠	==	==	٠,٧٥٨ //	٨٥,٦٧ //	١٧١,٢ //

لەمەوە بۆمان دەرکەوت، پلەی دەنگی ڕەگەزی مێ زیاترە لەپلەی دەنگی ڕەگەزی نێر.

(٢-٢-٢)تەمەن

چۆن دەنگی مرۆڤەکان بەپێی ڕەگەز دەگۆڕێت، هەروەك لەسەرەوە لە خشتەکەدا ڕوونمانکردەوە بەهەمان شێوە تەمەنیش کاریگەری لەسەر دەنگ هەیە و مرۆڤ بە گۆڕانی تەمەنی دەنگیشی گۆڕانی بەسەردا دێت. هەربۆیە گەنج لە یادگە (ذاکرة)ماندا خاوەنی دەنگێکی بەهێزە و پیر خاوەنی دەنگێکی بێهێزولەرزۆکە، کە هەندێکجار لەوانەیە دەنگی نەبیستین. واتە زەنگی دەنگی کە سیمای جیاکەرەوەی دەنگی مرۆڤەکانە، بەگۆڕانی تەمەنیش دەگۆڕێت بەهۆی ئەمەشەوە دەزانین کە قسەکەر تەمەنی (منداڵە ، گەنجە ، پیرە)، هەروەك دەزانین بەگۆڕانی تەمەن بارودۆخی ئەندامانی ئاخاوتنیش دەگۆڕێت. بۆ نموونە:هەروەك لەبەشی یەکەمدا لەباسی (ددان)دا ڕوونمانکردەوە کە لە تەمەنی پیریدا ددانەکان دەکەون و ئەمەش دەبێتە هۆی گۆڕانی بنیاتی ئەندامانی ئاخاوتن بەمەش زمان بەرز دەبێتەوە و ڕوومەتەکان درێژ دەبنەوە .... هەموو ئەمانەش بەکاریگەری تەمەن ڕوودەدەن. کەواتە چۆن بەهۆی دەنگەوە دەتوانین ڕەگەزی مرۆڤەکان دیاری بکەین، بەهەمان شێوە لە ڕێگەی دەنگەوە دەتوانین تەمەنی کەسەکان دیاری بکەین.جگە لە ڕەگەز و تەمەن دەنگی مرۆڤە هاوڕەگەز و هاوتەمەنەکانیش لە یەکتری جیاوازن، بە شێوەیەك کە هی هیچ مرۆڤێك لە هی مرۆڤێکی تر ناچێت، هەروەك لە خشتەکەشدا دەردەکەوێت، ئەمەش سەرنجی زانایانی ڕاکێشا و چەندین ئامێریان لەم بوارەدا داهێنا بۆ دەرخستنی ئەو جیاوازییانەی لە دەنگی مرۆڤەکاندا هەیە، لێرەشەوە مۆری دەنگی (البصمة الصوتیة)دۆزرایەوە و بووەهۆی ئەوەی زانایانی بواری دەنگ و لێکۆڵینەوەی تاوان گرنگییەکی زیاتر بەم بوارە بدەن. کە دواتر بە درێژی باسی دەکەین.

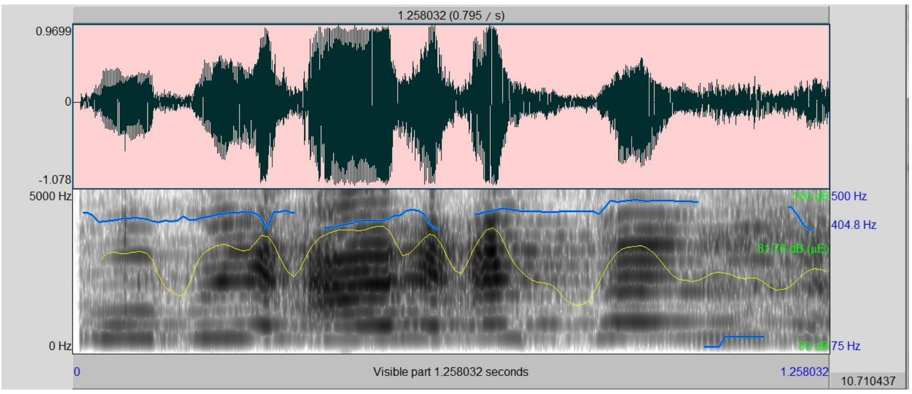
(٢-٢-٣)پلە و پایە

ئەندامانی کۆمەڵ بەشێوەیەکی گشتی دووجۆرە پەیوەندی بەیەکیان دەبەستێتەوە، بەم شێوەیەی خوارەوە:

أ-پەیوەندی ستوونی:

پەیوەندییەکی کۆمەلأیەتییە لە نێوان کەسی بەدەسەلأت و کەسی بێدەسەلأتە، پەیوەندییەکی بێهێزە، هەرکاتێ دەسەلأت نەمێنێ پەیوەندییەکەش دەگۆڕێت تا نزمترین ئاست دەڕوات تا دەگاتە پچران. (عبدالواحد مشیر محمود :٢٠٠٩: ١٨)بێگومان پلە و پایەی کۆمەلأیەتی و دەسەلأت لە زۆر شتدا ڕەنگدەداتەوە، یەکێ لەوانەش ڕادەی بەرز و نزمی پلەی دەنگە، کەسی بەدەسەلأت بە چینی دەنگی بەرز قسەدەکات لەگەڵ کەسانی دەست و پێوەندی خۆی، وەك هێمایەك بۆ پیشاندانی دەسەلأت. ئەم حاڵەتەش بە ئاشکرا دەبینرێت لە نێوان بەرێوەبەر و فەرمانبەرانی، مامۆستا و قوتابی، باوك و منداڵەکانی، یان هەر کەسێکی تر کە دەسەلأتی بەسەر کەسانی ژێردەستی خۆیدا هەبێت. بۆ

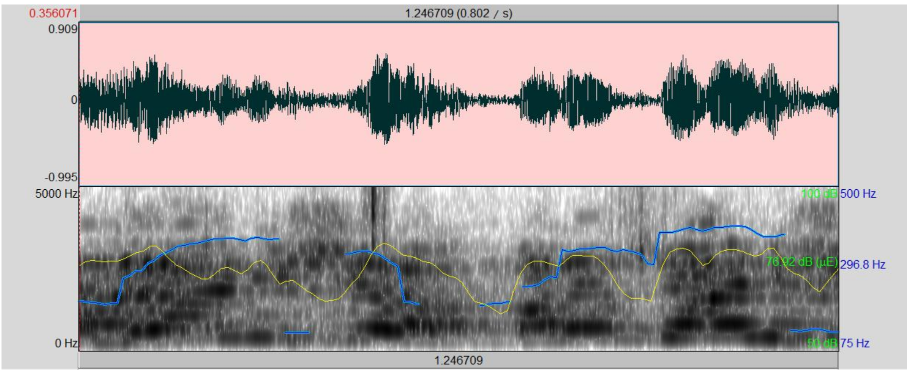
نموونه: له خوارەوە هاواری مامۆستایەك لەسەر قوتابییەكانی دەخەینە ڕوو كە دەڵێت: ***بۆ بێعاری عەیبتان نییە؟***



ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
١,٢٥٨چ	db٨١,٧٦	Hz ٤٠٤,٨

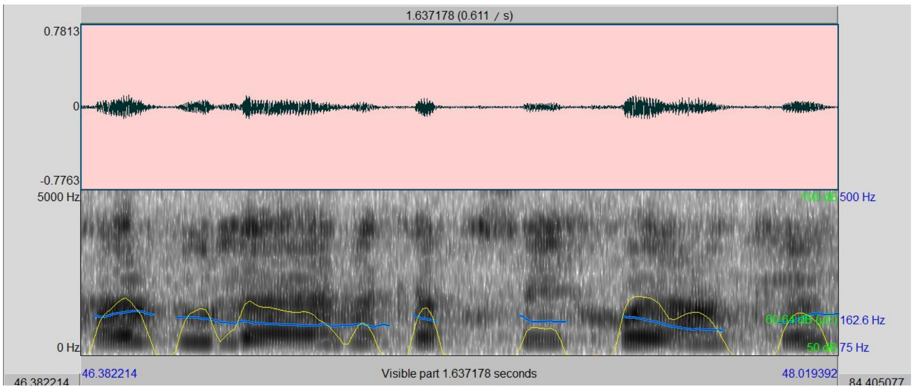
له وێنەكەوە دەردەكەوێت كە بە دەنگێكی زۆر بەرز هاوار دەكات، بەڵام لەگەڵ بەڕێوەبەر ناتوانێت بەم شێوەیە قسە بكات، چونكە بەڕێوەبەر دەسەڵاتی لە سەرووی دەسەڵاتی مامۆستاوەیە.

نموونەی دووەم / بەڕێوەبەرێك لە فەرمانبەرەكەی توڕە دەبێت، بەدەنگێكی بەرز بەسەریدا هاوار دەكات (***دانیشە، ئەڵێم دانیشە***)



ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
١,٢٤٦چ	db٧٦,٩٢	Hz٢٩٦,٨

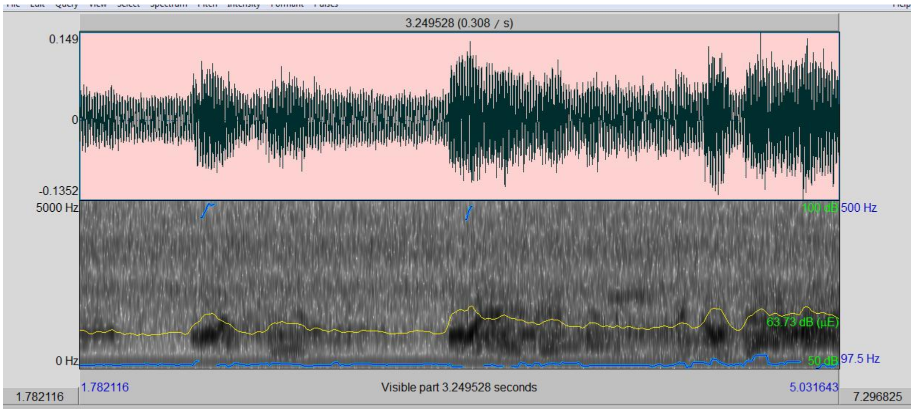
له كاتێكدا ئەم كەسە لەگەڵ كەسانی بە دەسەڵاتدا دەنگێكی زۆر هێمن و لەسەرخۆی هەیە، وەك لەخوارەوە پیشانی دەدەین .



پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz١٦٢,٦	db٦٠,٦٤	چ١,٦٣٧

ئەگەر سەیری پلەی دەنگی ئەو کەسە بکەین لە هەردوو بارەکەدا، دەبینین کە لەکاتی قسەکردن لەگەڵ ژێردەستەکانی خۆیدا پلەی دەنگی (Hz١٣٤,٢) بەرزکردۆتەوە، بە بەراورد لەگەڵ کەسانی وەکو خۆیدا .

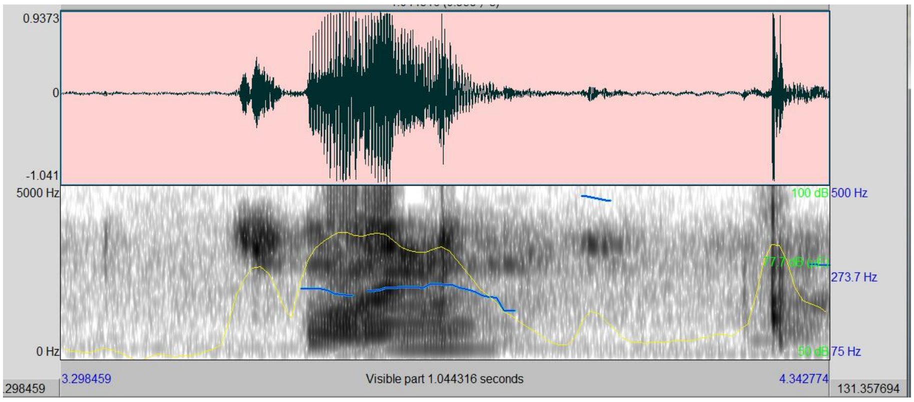
بەڵام ئەگەر لە پەیوەندی ستونیدا کەسە بێدەسەڵاتەکە وەربگرین، کە زۆرتر ئەم حاڵەتە دەچێتە حاڵەتی پاڕانەوەوە کە ((بە ئاوازەیەکی کز و نەرم و هەندێك جاریش گریاناوی ئەنجام دەدرێت)) (عبدالواحد مشير محمود ٢٠٠٩: ١٧) کە ئەمەش ڕەنگدانەوەی بێدەسەڵاتی و لاوازی کەسەکەیە.جگە لە بێدەسەڵاتی لەکاتی شەرم یان بوونی مەبەستێکی خراپ، یان وتنی شتێك بە ناڕاستەوخۆی ئەوا مرۆڤ دەنگی نزم دەکاتەوە. لێرەدا دەنگی سواڵکەرێك بە نموونە وەردەگرین لەکاتی داواکردندا لە ڕستەیەکی وەك (***خوا ناجیعتان کا، خوا خێرتان بنوسێ***) بەم شێوەیە:



پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz٩٧,٥	db٦٣,٧٣	چ٣,٢٤٩

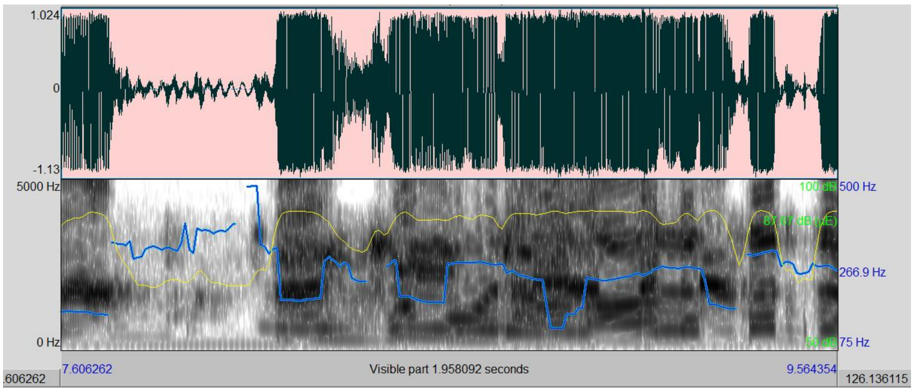
ب-پەیوەندی ئاسۆیی:

بریتییە لە پەیوەندی ئاسایی نێوان تاکەکانی کۆمەڵ، واتە کەسە هاوشانەکان، بە واتایەکی تر قسەکەر و گوێگر لە چینی بێدەسەڵاتدا خۆیان دەنوێنن، دەسەڵات ڕۆڵێکی ئەوتۆ نابینی، ئەم پەیوەندییە پتەوترە لە پەیوەندی ستونی.(عبدالواحد مشير محمود :٢٠٠٩: ١٨)نموونە بۆ ئەم جۆرە پەیوەندییەش، وەك: پەیوەندی نێوان دوو هاوڕێ، پەیوەندی دوو مامۆستا لە قوتابخانەیەکدا، پەیوەندی نێوان دوو بەڕێوەبەر ...هتد واتە کەسەکان لەم جۆرە پەیوەندییەدا هاوشانی یەکترن و ئەم هاوشانییەش لە دەنگیاندا ڕەنگ دەداتەوە، لەکاتی قسەکردندا پلەی دەنگیان لە بارێکی ئاساییدایە و کەسیان دەنگ بەسەر ئەویتریاندا بەرز ناکەنەوە.وەك لەم نموونانەدا دەردەکەوێت، کە سڵاوکردنە لە نێوان دوو کەسی گەنج لە ڕەگەزی مێ، پەیوەندیەکی ئاسایی لە نێوانیاندا هەیە، هەر بۆیە دەبینین پلەی دەنگیشیان لە یەکترییەوە نزیکە. بەم شێوەیە:کەسی یەکەم (چۆنی)



پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz٢٧٣,٧	db٧٧,٧	١,٠٤٤چ

کەسی دووەم: (چۆنی، چاکی)



پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz٢٦٦,٩	db٨٧,٦٧	١,٩٥٨چ

یەکێکی تر لەو شتانەی کە ناسنامەی قسەکەر دەردەخاتە میتافۆنە (Metaphone)، ((میتافۆنیش ئەو دەنگەیە کە دەکرێت بەدوو شێوەی جیاواز لە وشەیەکدا گۆبکرێت)) (محمد علي الخولي : ١٩٨٢: ٩٣) لە ڕێگەی ئەم دوو شێوە جیاوازەی گۆکردنەوە بۆمان دەردەکەوێت کە قسەکەری ڕەسەنی زمانەکەیە، یان ئەو زمانەی قسەی پێدەکات زمانی دووەمیەتی، ئەم دیاردەیە لەناو زارەکانیشدا بەرچاو دەکەوێت، لەم ڕێگەیەشەوە دەتوانرێت بزانین قسەکەر خەڵکی چ ناوچەیەکە. وەك لەم نموونانەی خوارەوەدا دەردەکەوێت:

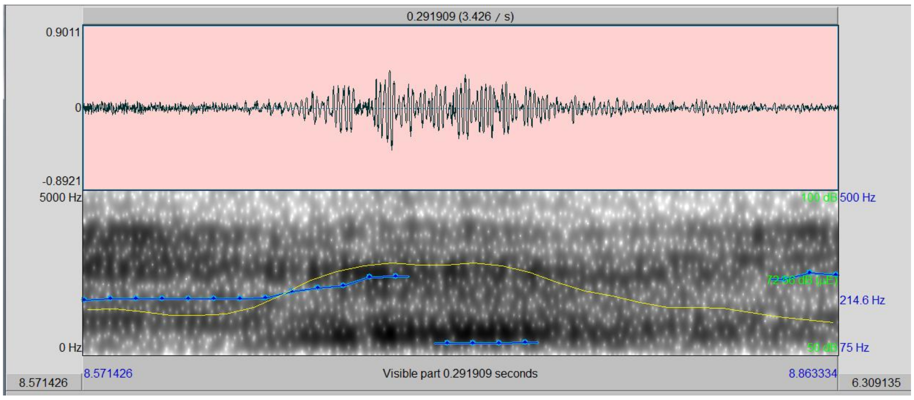
بازار (عەرەب) _____ بازاڕ (کورد)

شەش (عەرەب) _____ شەش (کورد)

گوڵ (سلێمانی وکەرکوك) _____ گور (کۆیە)

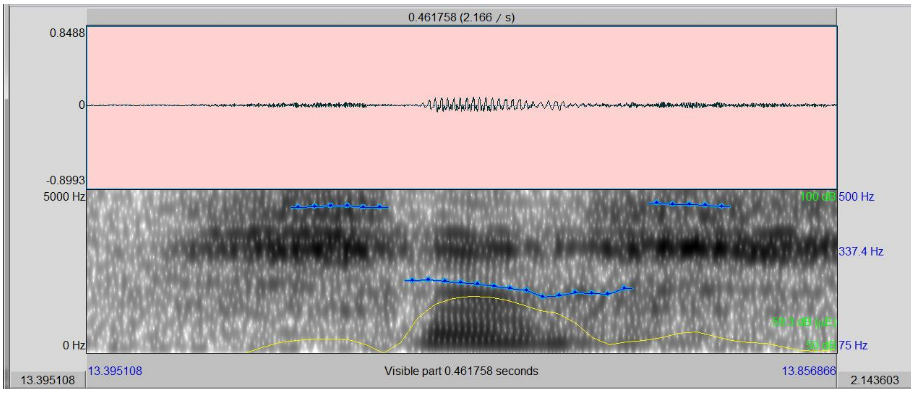
سوور (سلێمانی و کەرکوك) ____ (سۆر) هەولێر

لە نموونەی یەکەمدا دیارە کە دەنگی (ڕ) قەڵەوی بە (ر) لاواز دەربڕیوە، بەڵام نموونەی دووەم بەجۆرێك دەربڕاوە کە هیچ دەنگێك نییە گوزارشتی لێبکات، مەگەر بە بیستنی وشەکە خۆی، بۆیە ئێمە ئەم نموونەیەمان بە بەرنامەی (praat) خستە ڕوو:



ئەم وێنەیە دەربڕینی (عەرەب)ەکەیە بۆ وشەی (شەش)

ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
٠,٢٩١چ	dbٚ٧٢,٥٦	Hz٢١٤,٦



ئەم وێنەیە دەربڕینی (کورد)ەکەیە بۆ وشەی (شەش)

ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
٠,٤٦١چ	db٥٩,٣	Hz ٣٣٧,٤

کەواتە دەتوانین بڵێین دەنگ وەکو پەنجەمۆر، مۆری تۆڕی چاو، مۆری بیلبیلەی چاو، مۆری ئەندازەی دەست، مۆری دەم و چاو، مۆری گوێچکە، مۆری بۆماوەیی DNA**، مۆری نینۆك .... بووەتە هۆی جیاکردنەوەی کەسەکان لە یەکتری واتە ناسنامەیەکی بایەلۆجی کەسەکانە، کە مرۆڤێك جیادەکاتەوە لە مرۆڤێکی تر،وە بەڵگەی جیاکاری کەسێتی تاکە.**(www. halboon. com) **لەبەرئەوەی بابەتەکەی ئێمە دەربارەی دەنگە، بۆیە لەخوارە بە درێژی باسی مۆری دەنگی دەکەین.**

(٢-٢-٤)مۆری دەنگی (Voiceprint)[٧]:

مۆری دەنگی یان هەندێك جار پێی دەووترێت تایبەتمەندی دەنگی قسەکەر. چەندین پێناسەی بۆ کراوە، لەوانە:

١_ ناسینەوەی قسەکەر Speaker recognition: **بریتییە لە شیکردنەوەی ئەکۆستیکی (شەپۆلە دەنگیەکانی قسە) بۆ ناسینی ناسنامەی قسەکەر.**

[٧] لە کلتوری عەرەبیدا زەخیرەیەکی زۆر لە چیرۆك و سەرگوزشتە هەیە، کە پڕن لە خەیاڵی زانستی فراوان. زۆربەیان لە سەردەمی عەباسیدا نووسراون، واتە لە سەدەی دووەمی کۆچی (پێش زیاتر لە دوانزە سەدە)، بەڵام ئێستا زۆرێك لەو خەیاڵانە بوونەتە ڕاستی و کاریان پێ دەکرێت. لەوانەش، چیرۆکی عەلائەددین و سەرکێشیەکانی، کە تیایدا دەرگاکەی عەلائەددینی بەهۆی دەنگیەوە دەناسیەوە و هەرکاتێك گوێی لە وشەی (افتح یا سمسم – بکرێوە سمسم)بووایە دەکرایەوە. ئەم وشەیەش وەرگێڕدراوەتە سەر زمانی ئینگلیزی (Open sesame) لە ئێستادا دەبینین کۆمپانیاکان ئەم ناوە وەك دروشمێکی بازرگانی لە ناسینەوەی قسەکەران بەکاردەهێنن. نموونە بۆ ئەمەش (Open sesame web) ی کۆریە، کە لە سیستەمەکانیدا مۆری دەنگی بەکارهاتووە بۆ چوونە ناو پێگە ئەلیکترۆنیەکان لە ئەنتەرنێتدا. (منصور بن محمد الغامدي:٢٠٠٥: ١٥)

٢_ دڵنیابوونی ناسنامەی قسەکەر Speaker verification: بریتییە لە بەراوردی نێوان تایبەتمەندییە دەنگیەکانی قسەی قسەکەرێك لەگەڵ ئەو تایبەتمەندییە دەنگیە هەڵگیراوەی قسەکانی پێشووتری، بەکارهێنانی بۆ چوونە ناو سیستەمی کۆمپیوتەر و کردنەوەی دەرگا.

٣_ دیاریکردنی قسەکەر Speaker identification: بریتییە لە بەراوردکردنی تایبەتمەندی دەنگی قسەی قسەکەرێك لەگەڵ تایبەتمەندی دەنگی قسەیەك کە پێشتر تۆمارکراوە، ئەم ڕێگایە لە حاڵەتی تاوانکاری بەکاردێت. (منصور بن محمد الغامدي:٢٠٠٥ : ١٥)

کاتێك لە دەرگای یەکێك لە ناسیاوەکانت یاخود خزمەکانت دەدەیت، یان بە تەلەفۆن پەیوەندییان پێوە دەکەیت، لێت دەپرسن (تۆ کێیت؟) وەڵام دەدەیتەوە (منم)، ئەگەر هاتوو پرسیارەکە دووبارەبووەوە وەڵامەکەی دەبێتە (منم، نامناسی؟) ئەگەر هاتوو تۆی ناسی بەبێ ئەوەی ناوت بڵێیت، ئەوە بریتییە لە توانای ناسینەوەیی کەسەکان بەهۆی دەنگەوە، کە مرۆڤ خۆی پەرەی پێداوە. ئەم توانایە زۆر گرنگی پێنەدرا لە بنکەکانی پۆلیس و دادگاکاندا لەو کەیسانەی کە گەواهی دەرەکە (شاهد) گەواهی خۆی دەدات و دەڵێت: (گوێم لێبوو فلاّن دەیووت ...) یان (فلاّن وتی ...) بەبێ ئەوەی گەواهی دەر باسی ئەوە بکات کە قسەکەرەکەی بینیوە لەکاتی قسەکردندا، ئەمەش هیچ گرنگیەکی پێنەدرا تاوەکو دوای ئەو کەیسە بەناوبانگەی کە لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکادا ڕوویدا. لە سییەکانی سەدەکەی نۆزدەمدا لە کەیسی ڕفاندنی کوڕی ئەفسەری ئەمریکی (لیندبیرگ – Lindbergh)، وتی: ئەو کەسەی داوای پارەی کردووە هەمان ئەو کەسەیە کە گەواهی دەدات لە دادگا. ئەم گەواهی دانەش ڕۆڵی هەبوو لەو سزایەی کە بەسەر تاوانبارەکەدا سەپێنرا. ئەم کەیسەش بووە هۆی ئەوەی کە سەرنجی توێژەران بۆ لای خۆی ڕابکێشێت. ناسینەوەی دەنگی قسەکەر بوو بە یەکێك لە دیارترین ئەو بابەتانەی کە توێژینەوە و تاقیکردنەوەی لەسەرکرا. (سەرچاوەی پێشوو : ١٧)

دەربڕینی مۆری دەنگی لە شەستەکانی سەدەی ڕابردوو دەرکەوت، کاتێك (لورنس کیرستا) ڕایگەیاند کە دەتوانێت کەسایەتی قسەکەر دیاری بکات بە پشت بەستن بە شیکردنەوەی شەبەنگی بۆ هێڵکاری دەنگ، هەروەك چۆن ئێستا دکتۆرەکان وێنەی هێڵکاری بۆ دڵ و مێشك دەکەن، کریستا پشتی بە وێنەی هێڵکاری دەنگ بەست بە ئامانجی ناسینی جۆرێکی دەنگی دیاریکراو بۆ هەموو کەس. (madanat science. com) ئەم تەکنیکەش پشت بە دەنگە ژێیەکان و بۆشاییەکانی دەم و لووت دەبەستێت، کە دەست بەسەر تۆنی دەنگ و چینی دەنگدا دەگرن، کە ناتوانرێت لاسایی بکرێتەوە، ئەم تەکنیکە لە ماڵەکانی ئەمریکا باوە و بەکاردەهێنرێت، لە کاتێکدا

کەسەکە وشەیەکی دیاریکراو دەڵێت، دەرگاکە ئۆتۆماتیکی دەکرێتەوە، چونکە ئامێرەکە تۆنی دەنگەکە دەناسێتەوە و تۆماری دەکات بە لەرەلەری یەك لە هەزار لە چرکەیەکدا. (ابراهیم سید عمران ٢٠٠٣: ٤)

مۆری دەنگی وا باوە لە دوو شتدا بەکاردێت:

یەکەم: دیاریکردنی ناسنامەی قسەکەر، ئەمەش لەو کاتەدا دەبێت کە تۆمارێکی دەنگی لە بەردەستدا بێت و ئەم تۆمارەش پەیوەندی بە تاوانێکەوە هەبێت، پاشان تاوانبارەکە دەستگیر دەکرێت و دواتر پۆلیس بە دوای بەڵگەدا دەگەڕێت بۆ سەلماندنی یان ڕەتکردنەوەی تاوانەکە، یەکێك لەو بەڵگانەش تۆماری دەنگییە. لەکاتێکدا تاوانبارەکە تۆمارە دەنگیەکە ڕەت دەکاتەوە، پسپۆڕێکی دەنگ بەراورد لە نێوان دەنگە تۆمارکراوەکە و دەنگی تاوانبارەکە دەکات، بۆئەوەی ڕاپۆرتی خۆی دەربارەی لێکچوونی نێوان دەنگەکان پێشکەش بکات.

دووەم: لەگەڵ ئەو پێشکەوتنە تەکنیکیەی لەو ماوە کەمەی ڕابردوودا ڕوویدا، دەتوانرێت بە شێوەی ئۆتۆماتیکی پشکنین و بەراورد بۆ ناسنامەی قسەکەر بکرێت. ئەم تەکنیکەش لە چوونە ناو حیسابی بانکی و کردنەوەی دەرگاکان و چوونە ناو پێگە ئەلیکترۆنیەکان بەکاردێت.(منصور بن محمد الغامدي:٢٠٠٥: ١٧)

(٢-٢-٤-١) پێگەی مۆری دەنگی لە نێوان داتا زیندووەکاندا(البيانات الحيويه) :-

داتا زیندووکان شوێنێکی گرنگیان لە ژیانی خەڵك و لە لای پیاوانی ئاسایش و لە دادگا و لەلای دادوەران گرتووە. یەکێك لەو داتا زیندووانەی کە بە شێوەیەکی زۆر خێرا گەشەدەکات و بەکارهێنانێکی بەربڵاوی هەیە مۆری دەنگییە. قازانجی سیستەمی ناسینەوەی قسەکەر لە ساڵی (٢٠٠٢ز)دا (١٢,٢)ملیۆن دۆلار بوو،لە ساڵی (٢٠٠٢) پێشبینی دەکرا لە ساڵی (٢٠٠٧ز)دا بگاتە (١٤٢,١)ملیۆن دۆلار، واتە لە ماوەی پێنج ساڵدا بە ڕێژەی یانزە ئەوەندە زیاد بکات. ئەمەش هیچی تر ناگەیەنێت جگە لەوەی کە خەڵکی ئەم جۆرە تەکنیکەیان بەلاوە پەسندە و لە ژیانی ڕۆژانەیاندا بەکاریدەهێنن، هەروەها بەهۆی بەرزبوونەوەی خێراییەکەی لە ناسینەوەی کەسەکاندا، لەبەرئەوە دەبینین ڕێژەی بەکارهێنەرانی لە ساڵی (٢٠٠٣ز)دا (٤٪)بووە، بەڵام ئەم ڕێژەیە لە ساڵی (٢٠٠٤ز)بەرزبۆوە بۆ (٦٪). لە بەرامبەر ئەمەشدا بەکارهێنانی هەندێك جۆری داتا سنورداربووە، وەك پەنجەمۆر، هۆکارەکەشی دەگەڕێتەوە بۆ ئەو تەکنیکەی کە بەکاردەهێنرێت و گرنگی بە دەست خستنی بۆ بەکارهێنەر، هەندێکی تریشیان هۆکارەکەی ئەوەیە کە بەکارهێنەر قەناعەتی پێ نایەت. (سەرچاوەی پێشوو: ١٩)

(٢-٢-٤-٢)تایبه‌تمه‌ندییه‌کانی مۆری ده‌نگی:

مۆری ده‌نگی له‌سه‌ر دوو بنه‌مای گرنگ کارده‌کات:

یه‌که‌م: هه‌موو مرۆڤێك کۆئه‌ندامی ده‌نگی تایبه‌تی هه‌یه و له هی هیچ مرۆڤێکی تر ناچێت.

دووه‌م: هه‌موو مرۆڤێك سیسته‌می هۆشه‌کی تایبه‌تی هه‌یه، که کۆنترۆڵی کۆئه‌ندامی ده‌نگی ده‌کات.

له ئه‌نجامی ئه‌م دوو تایبه‌تیه‌وه شه‌پۆلی ده‌نگی تایبه‌ت به‌رهه‌م دێت، که له تایبه‌تییه ئه‌کۆستیکیه‌کاندا له که‌سێکه‌وه بۆ که‌سێکی تر جیاوازه. کۆئه‌ندامی ده‌نگی به‌وه ده‌ناسرێته‌وه که چه‌ند کارتێکه‌رێك کاری تێ ده‌که‌ن، له‌وانه: نه‌خۆشی، وه‌ك سه‌رمابوون، حاڵه‌ته ده‌روونیه‌کان وه‌ك توڕه‌بوون و ترس، کارتێکه‌ره‌کانی تری وه‌ك چوونه ته‌مه‌نه‌وه .

ئه‌و هۆکارانه‌ی که کار له مۆری ده‌نگی ده‌که‌ن هه‌موویان له‌سه‌ر مۆری ده‌نگی ده‌ژمێردرێن، له ڕاستیدا مۆره‌کانی تریش کارتێکه‌ریان هه‌یه. بۆ نموونه: په‌نجه‌مۆر، ئه‌وه‌ی که به‌سه‌ر په‌نجه‌دا دێت وه‌ك سووتان و داپۆشینی په‌نجه کارتێکه‌رن له‌سه‌ری. سه‌ره‌ڕای ئه‌وه‌ی ئه‌و کارتێکه‌رانه‌ی که باسکران له‌سه‌ر مۆری ده‌نگی ده‌ژمێردرێن، به‌ڵام له‌گه‌ڵ ئه‌وه‌شدا به تایبه‌تی بۆی ده‌ژمێردرێت، له توێژینه‌وه‌کانی ئه‌م دواییه‌دا ده‌رکه‌وتووه که ده‌توانرێت ئه‌م کارتێکه‌رانه له ڕێگای شیکردنه‌وه‌ی شه‌پۆله ده‌نگیه‌کانی که‌سه‌که‌وه دیاری بکرێن، به واتایه‌کی تر ده‌توانرێت بزانرێت که که‌سه‌که له حاڵه‌تی ترسه یان له حاڵه‌تی نه‌خۆشیه، ده‌توانرێت ئه‌م تایبه‌تیه به‌کاربهێنرێت له ناسینه‌وه‌ی که‌سه‌که و پاشان به‌هۆی ئه‌م تایبه‌تیه‌وه پارێزگاری لێ بکرێت له‌و هه‌ڕه‌شه و به‌کارهێنانی له لایه‌ن که‌سانی تره‌وه. (.(منصور بن محمد الغامدي:٢٠٠٥: ١٩)

(٢-٢-٤-٣)ڕێگاکانی دۆزینه‌وه‌ی مۆری ده‌نگی :

ده‌توانرێت قسه‌که‌ر به‌هۆی مۆری ده‌نگیه‌وه به یه‌کێك له‌م سێ ڕێگه‌یه‌ی خواره‌وه بناسرێته‌وه:

١_ بیستن، یه‌کێك له تایبه‌تیه‌کانی گوێ ئه‌وه‌یه که شه‌پۆله ده‌نگیه‌کانی قسه گه‌وره ده‌کات. له نێوانیشیاندا تایبه‌تیه‌کانی قسه‌که‌ریش هه‌یه، هه‌روه‌ها بیستن په‌یوه‌ندی به پرۆسه‌یه‌کی هۆشه‌کی ئاڵۆزه‌وه هه‌یه، که گوێگر ده‌توانێت چه‌ندین داتا له هۆشیدا ده‌رباره‌ی قسه‌که‌ر کۆبکاته‌وه. وه‌ك: شێوه زاره‌که‌ی، شێوازی قسه‌کردنی، قسه‌که‌ی ئاڕاسته‌ی کێ ده‌کات، له‌به‌رئه‌مه‌یه تا ئێستاش پسپۆڕانی دڵنیابوون له ناسنامه‌ی قسه‌که‌ر پشت به بیستن ده‌به‌ستن له‌گه‌ڵ ئامێر و پرۆگرامی جۆرا و جۆر بۆ ناسینه‌وه‌ی قسه‌که‌ر.

٢_ بینین: مەبەست بەکارهێنانی هەستی بینینە لە ناسینەوەی قسەکەر، بە گۆڕینی شەپۆلە دەنگیەکان بۆ وێنە. لەم ڕێگەیەوە دەتوانرێت بەراوردی هەموو دەنگە جیاوازەکان بکرێت بۆ گەیشتن بە ئەنجامێك. بلاوترین وێنەی بەکارهاتوو لە ئێستادا وێنەی شەبەنگە (الرسم الطيفي– Spectrograph) کە لە کۆتایی سییەکان و سەرەتای چلەکان لە کاتی جەنگی دووەمی جیهانی پەرە بەم ئامێرە درا. مەبەست لەم بیرۆکەیەش ئەوە بوو کە سیخوڕەکان بناسنەوە لە ڕێگەی پەیوەندییەکانیانەوە. پاشان بەکارهێنانی وەستا تاکو شەستەکان، لەو کاتەی کە پەیوەندی تەلەفونی پەیدابوو و هەڕەشەی تەقاندنەوەی فڕۆکەیان دەکرد. تا ئێستاش وێنەی شەبەنگی لە لایەن پسپۆڕانی مۆری دەنگیەوە بەکاردەهێنرێت. لە ئێستاشدا چەندین پڕۆگرام هەیە کە ئاماژە دەنگیەکان بۆ وێنەی شەبەنگی دەگۆڕێت، کە تیایدا توندی شەپۆلەکان و کاتی دەربڕینەکە و دەنگە ژێیەکان و تایبەتمەندیە ئەکۆستیکیەکانی شەپۆلە دەنگیەکان دیاری دەکات.

٣_ ئامێر: ئامێری پێشکەوتوو هەیە، کە ئەرکەکەی بەراوردکردنی دەنگەکان و دیاریکردنیەتی. ئایا دەنگی کەسەکە چۆن بووە و ئەو دەنگە چییە کە پێشتر تۆمارکراوە ئایا هەمان دەنگە. ئەم ڕێگەیەش لە چوونە ناو هەندێك پێگەی ئەلیکترۆنی لە تۆڕی ئەنتەرنێت و کردنەوەی دەرگای نووسینگە و دەرگای ماڵ بەکاردەهێنرێت. هەروەها بۆ ناسینەوەی دەنگی تۆمارکراو، ئایا ئەو دەنگە دەنگی تۆمەتبارە یان نا. بەلام لە حاڵەتی کەیسی بەڵگەی تاواندا هەر سێ ڕێگاکە بەیەکەوە بەکاردەهێنرێت، بۆ دەست کەوتنی وردترین ئەنجام. (منصور بن محمد الغامدي:٢٠٠٥: ٢٠)

(٢-٢-٤-٤)بەکارهێنانەکانی مۆری دەنگی:

وەك لە پێشتر باسمانکرد مۆری دەنگی بۆ دوو مەبەست بەکاردێت:

_ ڕێگرتن لە ساختەکردنی ناسنامە، ئەمەش لە ڕێگای دڵنیابوون دەبێت لەوەی کەسی ناسنامەهەڵگر بەڕاستی خاوەنی ناسنامەکەیە. بۆ پاراستنیان لەوەی ناسنامەکانیان ساختە بکرێت، لەو کاتەی کەسێك خۆی وەك کەسێکی تر پێشان دەدات و ناسنامەکەی بەکاردەهێنێت لە ئەنجامدانی تاوانێك، هەروەها پەیوەستە بەو کارتانەی کە بەکاردەهێنرێت بۆ چوونە ناو هەندێك شتی دیاریکراو. وەك: کارتی دڵنیایی و کارتی وەرگرتنی پارە. هەروەها ئەم تەکنیکە لە زۆر بواری تر لە بوارەکانی ژیان بەکاردەهێنرێت. وەك:بۆ نەهێشتنی دزی، لەو وڵاتانەی کە مۆری دەنگی تێدا باوە و بەکاردەهێنرێت، ئەو دەرگایانەی کە بە مۆری دەنگی خاوەنەکانیان دەکرێنەوە، ناتوانرێت بکرێنەوە تەنیا بە مۆری دەنگی خاوەنەکانیان نەبێت، دوای ئەوەی کە خاوەنەکەی دەستەواژە دیاریکراوەکە دەڵێت، دەرگاکە ئۆتۆماتیکی دەکرێتەوە.جگە لەمە جۆرە مۆبایلێکیشیان داهێناوە

که تەنیا بە تۆنی دەنگی خاوەنەکەی کاردەکات، واتە بە تۆنی دەنگی کەسی تر کارناکات. (عباس احمد الباز : ٢٠٠٧: ١٠)

_ ناسینی ناسنامەی کەسێك، لەو کاتە بەکاردەهێنرێت کە ناسنامەی کەسێك نەناسراوە و داواکراوە بناسرێت، ئەمەش زۆرجار لە بەڵگەکانی تاواندا بەکاردێت. (منصور بن محمد الغامدي : ٢٠٠٥ : ٢٨)وەکو ئەوەی ئەمڕۆ باوە کە لە ڕێگەی گوێگرتن و تۆمارکردنی دەنگی گومان لێکراو، دەتوانرێت ئەم دەنگە تۆمارکراوە وەکو بەڵگەیەك بۆ تاوانبارکردن یان بۆ سەلماندنی بێ تاوانی ئەو کەسەی کە تاوانەکەی دراوەتە پاڵ بەکاربهێنرێت. بەڵام لەگەڵ ئەمەشدا زۆرجار یاسا ئەم تۆمارە دەنگیانە بە بەڵگەی تاوان دانانێت، بەهۆی ئەوەی کە پێیان وایە کە کەسی گومان لێکراو دەتوانێت مۆری دەنگی خۆی بگۆڕێت، یان بەهۆی نەخۆشییەوە تووشی گۆڕان دەبێت، کە ئەمەش یەکێکە لە کەم و کورتیەکانی ئەم ڕێگایە و دواتر باسی دەکەین. (عباس احمد الباز : ٢٠٠٧: ١٠) لەبەر ئەمە دەتوانین بڵێین مۆری دەنگی زۆرتر بۆ پاراستنی ماڵ و سامان و ڕێگەگرتن لە ساختەکردنی ناسنامە بەکاردەهێنرێت، بە بەراورد لەگەڵ ئەوەی لە بەڵگەی تاواندا بەکاردێت.

بەشێوەیەکی گشتی مۆری دەنگی لەمانەدا بەکاردێت:

_ ناسینەوەی تاوانبار:

- تۆمارکردنی دەنگەکە پێش ڕوودانی تاوانەکە.
- تۆمارکردنی دەنگەکە لە کاتی ئەنجامدانی تاوانەکە.
- تۆمارکردنی دەنگەکە دوای تاوانەکە.

_ تۆمارکردنی دەنگی بە یەکێك لەم شێوانەیە:

- پەیوەندی تەلەفونی.
- ئامێری ئاسایشی دامەزراوەکان.
- تۆمارکردن لە ڕێگای کۆمپیوتەرەوە.
- ئامێری تۆمارکەری ئاسایی (کلاسیکی).
- ئامێری تۆمارکەری ژمارەیی (دیجیتاڵی)نوێ

_ چوونە ناو Access سەنتەری زانیاری و داتاکان:

- ناسنامەی باری کەسی.
- مۆڵەتی شۆفێری.

- تۆمارە پزیشکیەکان.
- زانکۆکان و لیستی قوتابیان.
- لیستی فەرمانبەران.
- پاسپۆرت.

_ چوونە ناو سەنتەرە بازرگانیەکان:

- بانکەکان
- بازاڕە بازرگانیەکان
- نووسینگەی فڕۆکەوانی و گەشت و گوزار

_ چوونە ناوەوە یان پەڕینەوە:

- بنکە سنورییەکانی نێوان دەوڵەتان.
- خانوو
- نووسینگە
- باڵەخانە
- ئۆتۆمبێل

_ بەکارهێنانی ئامێر و کۆمپیوتەر:

- کۆمپیوتەری تایبەتی
- ئامێرەکان بە هەموو جۆرەکانیەوە. وەك: کامێرا و ئامێرە پیشەسازییەکان و ئامێرەکانی ناو ماڵ. (منصور بن محمد الغامدي : ٢٠٠٥ : ٢٩)

لە ئێستادا سەلماندنی Verification ئالیی قسەکەران بۆتە ڕاستیەکی کارپێکراو بە تێچوونێکی کەم و خێراییەکی زۆر، یەکێکیش لەو کۆمپانیایانەی کە ئامێری ناسینەوەی کەسەکان دابین دەکات، کۆمپانیای (Nuance Communications)ە لە کالیفۆرنیا. بەکارهێنەرەکەی لە سەرەتادا ڕستەیەکی کورت یان چەند ژمارەیەك لە بەرامبەر سیستەمەکەدا دەڵێتەوە، پاشان سیستەمەکە تایبەتمەندی ئەکۆستیکی بۆ ئەم قسەکەرە دروست دەکات. هەرجارێك ئەم قسەکەرە حەز بکات بچێتە ناو سیستەمەکەوە ئەوا سیستەمەکە بەراوردی تایبەتمەندییەکانی دەنگەکە دەکات لەگەڵ ئەو تایبەتمەندیانەی کە لە ناو خۆیدا هەڵیگرتووە.

بۆ ڕێگە گرتن لە ساختەکردنی دەنگ، ئەگەر هاتوو کەسێك دەنگی قسەکەرە ڕەسەنەکەی ئامێرەکە (خاوەنی ئامێرەکە)ی تۆمارکرد لەکاتی وتنی ژمارەکاندا، ئەوا سیستەمەکە داوا لە بەکارهێنەرەکە دەکات کۆمەڵێکی تر لە وشە یان ناوی شار بڵێت بۆ چوونە ناو سیستەمەکە، ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی کە بەکارهێنەرەکە ئەو وشە داواکراوانە نەزانێت پێش ئەوەی بچێتە ناو سیستەمەکەوە. تایبەتمەندی ئەم سیستەمە لەوەدایە هەموو جارێك کە پەیوەندی دەکات یان کەسەکە دەچێتە ناو سیستەمەکەوە ئەوا داتا زیندووەکانی کەسەکە چالاك دەکاتەوە و پارێزگاری لە مۆرە دەنگیەکە دەکات لەکاتی چوونە ناو تەمەن و جیاوازبوونی سیستەمی پەیوەندییەکە.

یەکێکی تر لە تایبەتیەکانی مۆری دەنگی ئەوەیە، لەکاتی چوونە ناو سیستەمی کۆمپیوتەری بە هەموو شێوەکانیەوە، ئەوا سیستەمەکە دوو کاری سەرەکی ئەنجام دەدات لەیەك کاتدا.

١_ ناسینەوە و سەلماندنی قسەکەر.

٢_ ناسینەوەی فەرمانەکان و جێبەجێکردنیان. بۆ نموونە، لەکاتی چوونە ناو حیسابی بانکی، سیستەمەکە داوا لە بەکارهێنەر دەکات کۆمەڵێك وشە بڵێت بۆ ئەوەی لە ناسنامەکەی دڵنیابێت، دوای ناسینی و ڕێگە پێدانی بۆ چوونە ناو سیستەمەکە بەردەوام بوون لە سەلماندنی ناسنامە کۆتایی نایەت. (منصور بن محمد الغامدي : ٢٠٠٥ :٣٠)

(٢-٢-٤-٥)بەکارهێنانی مۆری دەنگی لەسیستەمی سەلماندنی ناسنامەی کەسی ئەم تایبەتیانەی هەیە :

١_ پێویست بە دانانی هیچ ئامێرێك ناکات. وەك ئامێری پەنجەمۆر، بۆ ناسینەوەی کەسەکان و سەلماندنی ناسنامەیان، بەڵکو تەلەفۆنێکی ئاسایی یان دەنگ وەرگرێك (لاقط الصوت) لەگەڵ ئامێرێکی کۆمپیوتەردا، ئەرکەکە جێ بە جێ دەکات.

٢_ناتوانرێت ساختە بکرێت یان بدزرێت، بە پێچەوانەی ژمارەی نهێنی و کارتەوە.

٣_ کاتێکی زۆری پێناچێت بۆ ناسینەوە و سەلماندنی کەسەکە.

٤_ لە ڕێگاکانی تردا دوای چوونە ناوەوەی سیستەمەکە، ئیدی ئەو سیستەمە چاودێری بەکارهێنەرەکەی ناکات، بەڵام لێرەدا چاودێری کردن بەردەوام دەبێت لە دوای ژوورەوەش.

٥_ وەك جێگرەوە (بدیل) ێکە بۆ ئەوانەی کەم ئەندامن و ناتوانن بڕۆن، چونکە زیاتر تووشی دزی و مەترسی دەبن.

٦_ دەتوانرێت باری دەروونی کەسەکە بزانرێت.

٧_ دەتوانرێت لە دوورەوە بەکاربهێنرێت.

٨_ بەکارهێنەری ئاسایی ئەم جۆرە مۆرەی زیاتر بە لاوە پەسندە لە جۆرەکانی تر. وەك وێنەگرتنی پلەی گەرمی جەستە. دەرکەوتووە کە مۆری دەنگی لەلای خەڵکی ئاسایی لە بەکارهێناندا لە پلەی سێیەمدا دێت ، ئەویش لە دوای وێنەی دەم و چاو و پەنجەمۆر.

٩_ پێویست بە لەبەرکردن (حفظ)ی ژمارەی نهێنی و ژمارەی چوونە ژوورەوە ناکات.

١٠_ بەکارهێنانی سنوردار کراوە تەنیا بۆ زیندووەکان.

١١_ ناتوانرێت لاسای دەنگ بکرێتەوە. مرۆڤی ئاسایی دەنگی لاسای کراوە وەك دەنگی ڕەسەن دەبیستێت، بەڵام سیستەمی کۆمپیوتەر ڕێگای تەواو جیاوازتر بەکاردەهێنێت، کە دەتوانێت دەنگی ڕەسەن لە دەنگی لاسای کراوە جیا بکاتەوە. ((منصور بن محمد الغامدي : ٢٠٠٥ : ٣١)

(٢-٢-٤-٦)کەم و کورتییەکانی مۆری دەنگی :

مۆری دەنگی وەك هەموو داتا زیندووەکانی تر لایەنی کەم و کورتی هەیە. لەوانەش :

١_ دەنگە دەنگ: دەنگە دەنگ دەبێتە هۆی ڕێگرتن و کارتێکردن لەسەر شەپۆلەکانی قسە.

٢_ باری دەروونی قسەکەر: باری دەروونی کاریگەری لەسەر مۆری دەنگی دەبێت.

٣_ زۆر بوون و بەکارهێنانی تەکنیکی نوێ، لە نێوانیشیاندا تۆمارە دیجیتاڵیەکان و ئەو بەرنامانەی کە بەکارهێنەر دەتوانێت تایبەتمەندییە ئەکۆستیکیەکانی دەنگ بگۆڕێت و دەستکاریان بکات.

ئەم کەم و کورتییانەی کە باسمانکرد، لە لایەکەوە دەتوانرێت سودی لێ ببینرێت و خزمەت بە مۆری دەنگی بکات و لە لایەکی تریشەوە ئەو پێشکەوتنە تەکنیکییەو بەرەو پێشچوونە زانستیانە کار لەسەر ئەوە دەکەن ئەم کەم و کورتیانە نەهێڵن.(سەرچاوەی پێشوو :٣١)

(٢-٣)لادانی دەنگی (لاسایی کردنەوە)

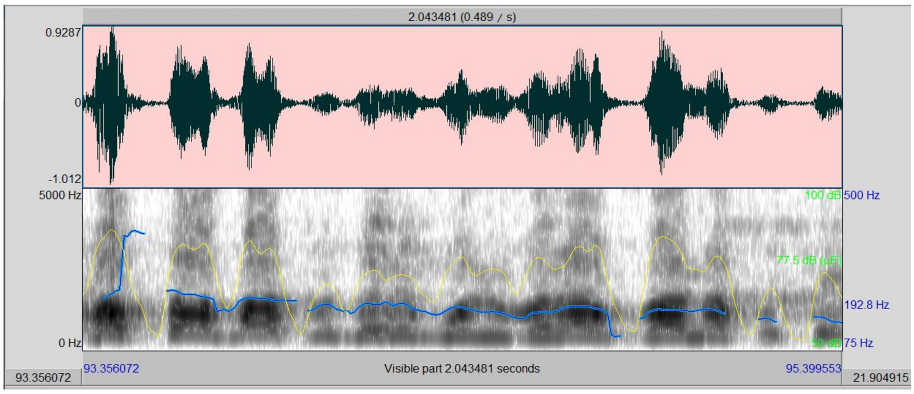
لاسایکردنەوەی دەنگی: بریتییە لە هەوڵدان بۆ دووبارەکردنەوەی دەنگی مرۆڤێکی دیاریکراو کە شتێکی نائاسایی لە قسەکردنیدا هەیە و بە زەقی هەستی پێدەکرێ لە لایەن گوێگرەوە. لاسایی کردنەوە تەنیا لایەنی دەنگ ناگرێتەوە، زۆر جار هەڵسوکەوتی کەسەکانیش دەگرێتەوە، وەك دووبارەکردنەوەی هەندێك هەڵس و کەوت کە بە بەردەوامی و بە زەقی لەلای کەسی بەرامبەر

دەبینرێت، ئەمەش دەبێتەهۆی ئەوەی کە لاسایبکرێتەوە. بەڵام ئەوەی لێرەدا مەبەستی ئێمەیە، لاسایکردنەوەی دەنگییە ئەو کەسانە زۆر لاسایی دەکرێنەوە کە شتێك زۆر دووبارە دەکەنەوە، کە ئەمەش شتێکی نائاساییە و دەبێتە هۆی پێکەنینی خەڵك، یان ئەو دەنگانەی کە ئاسایی نین، هەربۆیەش کەسانی تووش بوو بە نەخۆشیە دەنگیەکان زۆربەی کات لەبارێکی دەروونی خراپدا دەژین، چونکە دەزانن لەکاتی قسەکردندا لەلایەن کەسانی ترەوە لاسایی دەنگیان دەکرێتەوە وەکو توانج وگاڵتەپێکردنێك، لاساییکردنەوەش یان بەمەبەستی توانج و گاڵتەپێکردن یان کەمکردنەوەی کەسە لاساییکراوەکەیە.

نموونەی یەکەم /

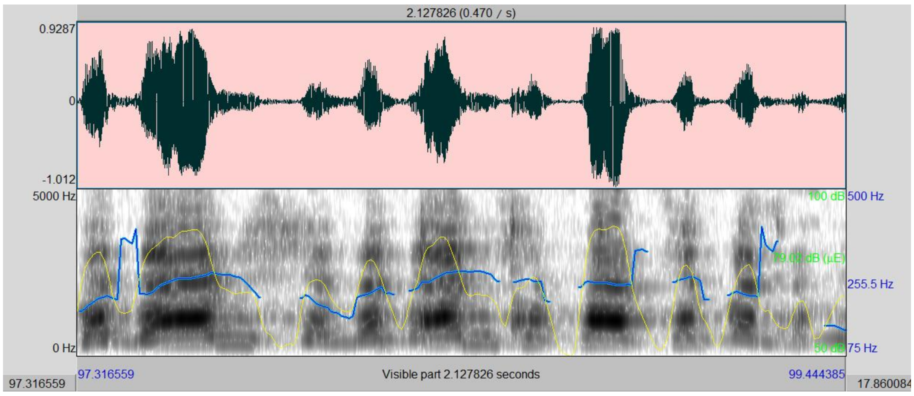
لاسایکردنەوەی دەنگی پیرێژنێکە لە لایەن پیاوێکەوە، هەروەك دەزانین لەکاتی پیریدا مرۆڤ ددانەکانی دەکەوێت بێگومان ئەمەش کاریگەری لەسەر دەنگ دەبێت و دەبێتەهۆی ئەوەی دەنگی بگۆڕێت. بەم شێوەیەی خوارەوە:

دەنگی ڕەسەنی پیاوەکە – ***هەستام هاتمەدەری بۆن و بەرام با نەم خنکێنێ***.



ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
٢,٠٤٣چ	db٧٧,٥	Hz ١٩٢,٨

لاسایکردنەوەی دەنگی/ ***دە دانیشە دە دانیشە پارچەت بەر دەکەوێت.***

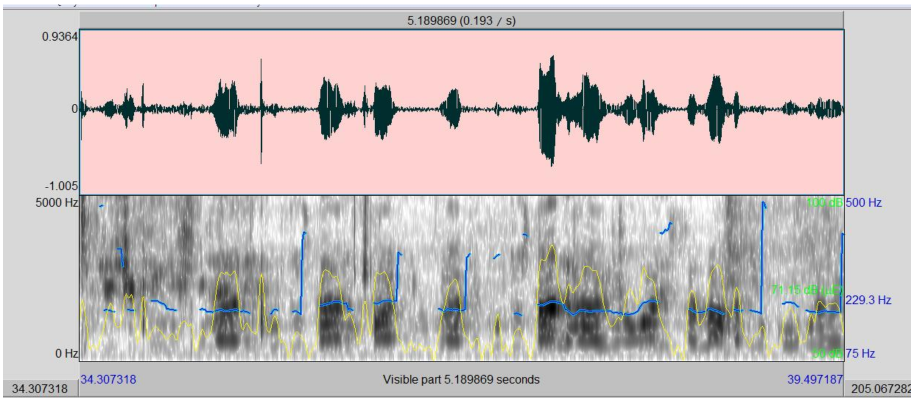


ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
٢,١٢٧چ	db٧٩,٢	Hz ٢٥٥,٥

لەم نموونەیەی سەرەوەدا، جیاوازی پلەی دەنگە ڕەسەنەکە و لاسایکردنەوەکە بە ئاشکرا دیارە کە دەنگە ڕەسەنەکە (Hz١٩٢,٨) هی لاسایکردنەوەکە (Hz٢٥٥,٥)ە، جگە لەمەش کەسەکە ڕوومەتەکانی دەباتە ناوە و وەکو ڕوومەتی پیرێژنێکی لێ دەکات کە ددانەکانی نەمابێت، هەروەها دەنگیشی لەرزۆك دەکات و وەستانی زۆریش لە قسەکانی دا دەبێت، هەروەك لە وێنەکاندا دەبینرێت.

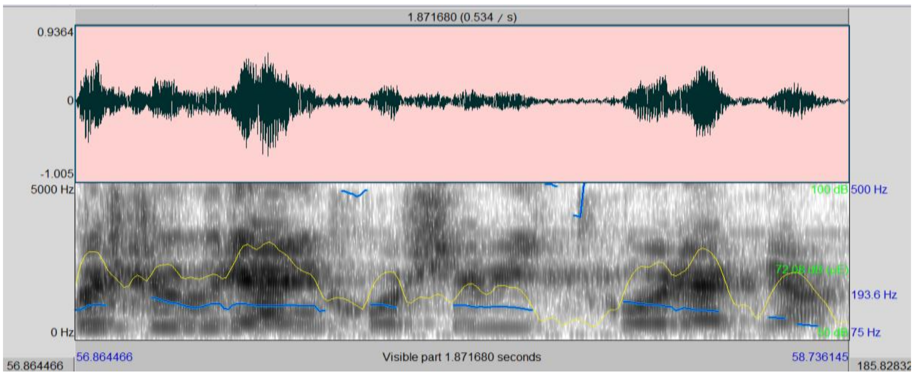
نموونەی دووەم / گەنجێکە لاسایی چەندین کەسایەتی تر دەکاتەوە و هەر جارەی دەنگی بەشێوەیەك دەگۆڕێت، ئێمەش لەخوارەوە بۆ لاسایکردنەوەی هەر کەسێك ڕستەیەك وەردەگرین بەم شێوەیەی خوارەوە:

دەنگی ڕەسەنی گەنجەکە / .... ***و .... لە هاوینەهەواری سەلاحەددین کۆبوونەوە.***



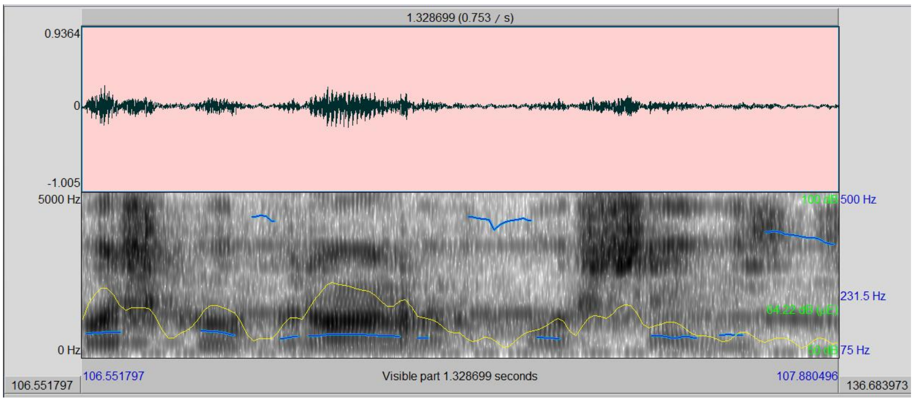
ماوە	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
٥,١٨٩چ	db٧١,١٥	Hz ٢٢٩,٣

لاسایی کردنەوەی کەسی یەکەم/ *خوشك و برایانی خۆشەویست خۆڕاگران*.



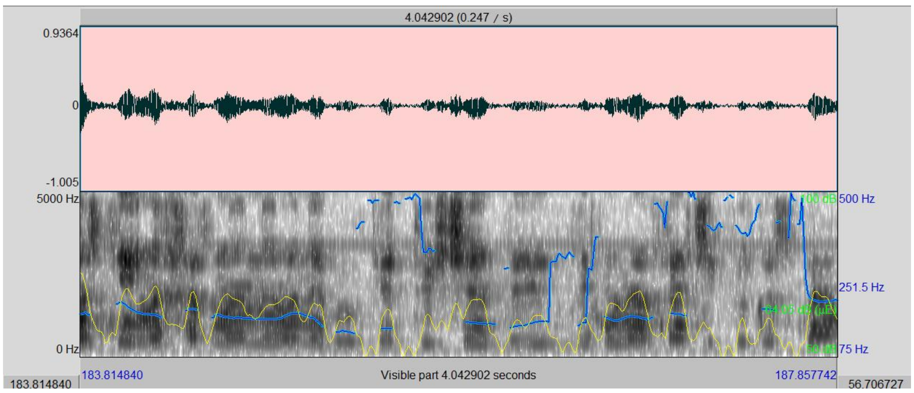
ماوه	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
١,٨٧١چ	db٧٢,٠٨	Hz ١٩٣,٦

لاسایی کردنەوەی کەسی دووەم/ *خوشك و برایانی خۆشەویست*.



ماوه	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
١,٣٢٨چ	db٦٤,٢٢	Hz ٢٣١,٥

لاسایکردنەوەی کەسی سێیەم/ بە ڕاستی ئێمە حەزمان بەوە نەبوو کە تورکیا دەیەوێت بێتە ناو خاکی کوردستان.



.

ماوه	توندی دەنگ	پلەی دەنگ
٤,٠٤٢چ	db٦٤,٠٥	Hz ٢٥١,٥

لەم نموونەیەشدا دووبارە کەسەکە هەوڵ دەدات بەهەمان شێوەی کەسەکانی تر قسەبکات و لە قسەکردندا هەمان جوڵەی ئەوانیش دووبارە دەکاتەوە بە تایبەتیش جوڵەی دەمیان، وە یەکێك لەوانەی لاسایی کردۆتەوە گنە ئەویش بەهەمان شێوە دەکات. لەم حاڵەتانەشدا هەمیشە کەسانی چواردەوری ئەم جۆرە کەسانە پێدەکەنن.

هەروەها لاسایی ئەو کەسانەش دەکرێتەوە کە زۆر بە خێرایی قسە دەکەن و قسەکان زۆر دووبارە دەکەنەوە یان وشەکان بە تەواوی دەرنابڕن. وەك لەم نموونەیەدا دەردەکەوێت.

-*بنج بنج ، بنج چییە هەموو ڕۆژێ کێ بنجی پێ دەخورێ*. (مەبەستی لە بنج برنجە)

ئەمە لاساییکردنەوەی دایکێکە بۆ منداڵەکەی کە هیچ ناخوات تەنانەت برنجیش، کە خواردنێکە زۆربەمان دەیخۆین بەتایبەتیش منداڵ زیاتریش حەزیان لێیەتی، بۆیە بێزاری خۆی دەردەبڕێت و لاسایی منداڵەکەی خۆی دەکاتەوە.

(٢-٤)دەنگ و وروژاندن

بۆ گەیاندنی هەر پەیامێك شێوازێکی تایبەت هەیە، دەبێت شێوازەکەش گونجاوبێت لەگەڵ جۆری پەیامەکەدا. بۆ نموونە: ئەو پەیامەی گەیاندنی هەواڵێکی مەبەستە جیاوازە لەو پەیامەی کە بیرێکی دیاریکراو دەگەیەنێ یان بۆخۆشی بەخشینێك بێت. پەیوەندیکردن و کار لە خەڵکی کردن شێوازی جۆراو جۆری هەیە لەگەڵ ئەمانەشدا شێوازی دەنگی جیاواز هەیە و هەر جۆرە تۆنی دەنگێك بۆ جۆرە پەیام وبارودۆخێك گونجاوە و بۆ یەکێکی تر نەگونجاوە، جا ئەگەر تۆنی دەنگەکە لەگەڵ جۆری ئەو بارودۆخە گونجا ئەوا دەبێتە دەنگێکی وروژێنەر و کاریگەری دەبێت لەسەر گوێگر، بەڵام ئەگەر بە پێچەوانەوە بوو ئەوا دەبێتە دەنگێکی بێزارکەر. واتە مرۆڤ هەرچەندە بتوانێ باشتر شێوازەکان بەکاربهێنێت، ئەوەندە سەرکەوتنی خێراتر دەبێت. ئەگەر دەنگی بێژەرێکی هەواڵ خوێندنەوە بە نموونە وەربگرین، دەبینین ناگونجێت هەموو جۆرە هەواڵێك بەیەك تۆنی دەنگ بخوێنێتەوە چونکە هەواڵ جۆراو جۆرە و هەرجۆرێکیش تۆنی دەنگی تایبەتی دەوێت، واتە ناکرێت هەواڵێکی تراژیدی بە تۆنی دەنگی پێکەنیناوییەوە بخوێنێتەوە، بەڵکو دەبێت دەنگەکە کارلێك بکات لەگەڵ ئەو واتایەی کە وشەکان دەیگەیەنن، بۆئەوەی سەرنج ڕاکێش و وروژێنەر بێت. هونەرمەندی پەیکەر تاش (لویز نفلسۆن) دەڵێت: ((ناسکی دەنگ بریتییە لە دروستکەری هێزی

ڕاستەقینە)) (رينيه جرانت وليامز : ٢٠١٠: ٧٦) واتە بەپێی ئەم بۆچوونە ئەو دەنگەی کە هێزێك دروست دەکات و بۆخۆی ڕاتدەکێشێت ئەوە دەنگێکی ناسك و خۆشە.

دەنگ زیاتر گرنگی پێدەدرێت لای ئەو کەسانەی کە لە ڕادیۆ و تەلەفیزیۆنەکاندا کاردەکەن، یان ئەکتەری شانۆ و گۆرانیبێژن ....هتد. چونکە ئامانجیان ئەوەیە کە زۆرترین خەڵك بۆخۆیان ڕابکێشن، بۆ ئەم مەبەستەش لەم بوارەدا دەنگیان کاریگەرییەکی زۆری هەیە. هەربۆیە دەبینین کەسێکی تایبەت دانراوە بۆ پێشکەشکردنی بەرنامە خۆشی بەخشەکان (ترفيهي) کە تۆنی دەنگی گونجاوە لەگەڵ ئەم جۆرە بەرنامانەدا. بۆ نموونە ئەگەر سەیرکەین لە زۆربەی بۆنەکاندا بێژەری تەلەفیزیۆنی (ناز عبدالله) دەبینین کە دەنگێکی گونجاوی هەیە بۆ ئەم جۆرە بابەتانە، یان لەکاتی هەلبژاردنەکاندا دەبینین بێژەری تایبەت دەهێنن. وەك ئەوەی حزبی گۆڕان لەکاتی هەڵبژاردنەکاندا (فەرهاد سەنگاوی) لە دەرەوەی وڵاتەوە بۆ ئەم مەبەستە هێنایەوە کوردستان، چونکە تۆنی دەنگی بۆ ئەم مەبەستە گونجاوە و کاریگەرییەکی زۆری لەسەر وروژاندنی خەڵك هەبوو، یان گۆرانی بێژە بەناوبانگەکانیان بانگێشت دەکرد بۆ ڕاکێشانی خەڵك. لەخوارەوە چەند تۆنێکی دەنگی دەخەینە ڕوو:

((تۆنی دەنگی خۆش ئەم سیفەتانەی هەیە: (لێبوردەیە، سەلامەت، هێمنە، بەسۆزە، بە ئەدەبە، دڵنیایە ،نۆرماڵ ...هتد)

تۆنی دەنگی ناخۆش: (توندو تیژە، ڕووشکێنە، بێزارکەرە، بە بۆڵە بۆڵە، دەلەرزێ، دەترسێ ...هتد)) (ماري اليزابيث : ٢٠٠٩ : ٩) بۆ نموونە ئەگەر سیفەتی دەنگ لە حاڵەتی ترس و حەماسدا بخەینەڕوو ئەوا بەم شێوەیە دەبێت:

توخمی دەنگی	ترس	حەماس
دەنگ	نزم	بەرز
توندی	ئەوپەڕی کەمی	گەورەترین
تۆن	بەرز، تیژە	کەمترە، لە نۆرماڵ نزیکترە
ریتم	خێرا، بەبێ وەستان	کەمێك کەمتر، وەستان بۆ توند کردن
زەنگ	کەمێك لەهەوا	تەواوە و لەناخی دڵەوەیە
ناوەڕۆك	دەروونی خۆی	دەروونی خۆی

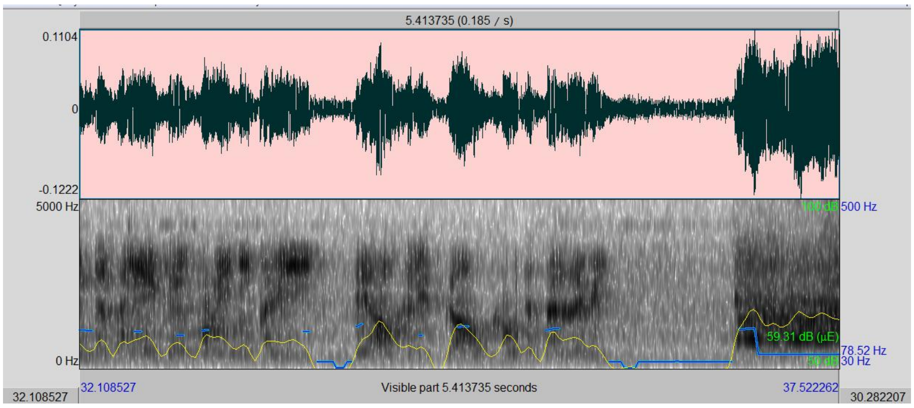
((ماري اليزابيث : ٢٠٠٩ : ٤٥)

ئەگەر کەسێك لە حاڵەتی حەماسدا توانی بەو تایبەتمەندیە دەنگیانە قسەبکات ئەوا کەسێکی سەرکەوتووە لەو بوارەدا. هەروەها لە گۆرانی گوتنیشدا بەهەمان شێوە گۆرانیبێژ هەیە کە تۆنی

دەنگی لەگەڵ ریتمی خاودا دەگونجێ و زۆر سەرکەوتووە لەو بوارەدا وەك (عدنان كريم و بەهجەت یحیا) یان هەیە تۆنی دەنگی لەگەڵ ریتمی خێرا و گۆرانی هەڵپەرکێدا دەگونجێت وەکو (عەزیز وەیسی).هەروەها لە شیعر خوێندنەوەشدا بە هەمان شێوە، دەبێت لە نێوان تۆنی دەنگەکە و شیعرەکەدا گونجانێك هەبێت بۆئەوەی وروژاندن دروست بكات.بۆ نموونە (شكرالله بابان) كە دەنگێكی كاریگەری هەبوو، پلەی دەنگی لە شیعر خوێندنەوەدا لەم شیعرەدا

(منیش ئەوساکە وەکو جارانم

هەرچی بڵێی پێم بەندە فەرمانم)بەم شێوەیەیە:

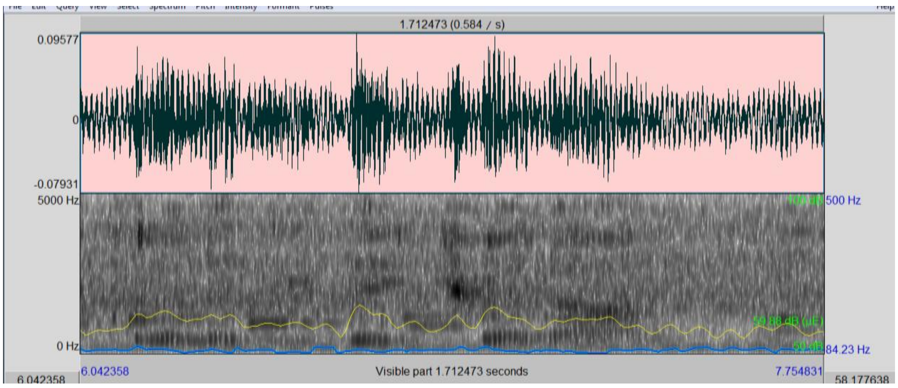


پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz ٧٨,٥٢	db٥٩,٣١	٥,٤١٣چ

(باسط حمه غريب)یش، یەکێکی ترە لەوانەی شیعر دەخوێنێتەوە پلەی دەنگی لەم شیعرەدا

(سەرێ بکێشە هەوارگەی وێران

کە تاریك ترە لە دیدەی کوێران)بەم شێوەیەبوو:



پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz ٨٤,٢٣	db٥٩,٨٨	١,٧١٢چ

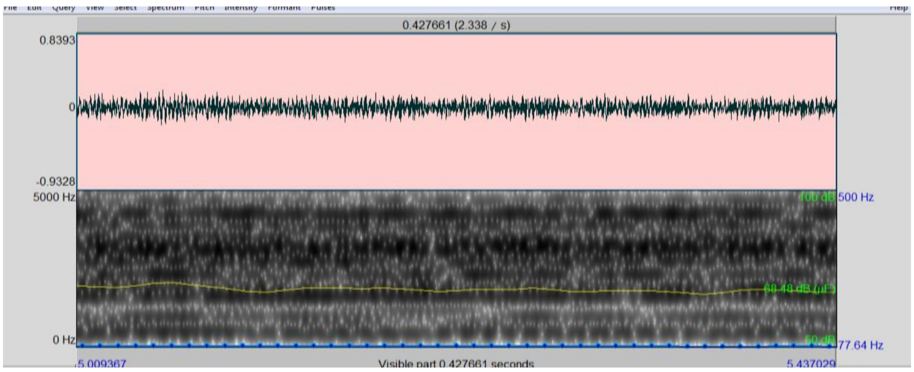
جگە لەم بوارانە دەنگ لە شوێنێکی وەکو کەنیسەشدا بەمەبەستی ورووژاندن بەکاردەهێنرێت، لەسەرەتای ئامادەبوونی خەڵکەکە لە کەنیسەدا جۆرە مۆسیقایەك لێدەدرێت، ئەمەش وەکو ئامادەکارییەك بۆ خەڵکەکە کە ئامادەیان دەکات بۆ گوێگرتن لە ئامۆژگاریکەر (واعظ)ەکە، واتە کار لە ئاستی ئاگاییان دەکات و دەیانباتە حاڵەتی نائاگاییەوە، چونکە مێشکی مرۆڤ لە حاڵەتی ئاگایی و نائاگاییدا چەند قۆناغێکی هەیە بەم شێوەیەی:

((١-قۆناغی بێتا: لەم قۆناغەدا شەپۆلەکانی مێشك خێران و خولەکانی لە نێوان (١٣-٢٢خ/چ) تیایدا مرۆڤ بە ئاگا و هۆشیارە.

٢-قۆناغی ئەلفا: شەپۆلەکان لەم قۆناغەدا خاوترن و ژمارەیان لە نێوان (٨-١٢خ/چ) .

٣-قۆناغی ثیَتا: شەپۆلەکان لەم قۆناغەدا خاوترن ژمارەی خولەکان لە نێوان (٤-٧خ/چ)دا و سەرەتای خەو لێکەوتنە.

٤-قۆناغی دەلتا: لەچاو قۆناغەکانی تر شەپۆلەکانی زۆر خاوترن ژمارەی خولەکان (١-٣خ/چ) ئەم قۆناغە بە قۆناغی خەوی قوڵ دادەنرێت.)) (ئیبراهیم فەقێ:٢٠١٠: ١١) ئەم مۆسیقایە دەبێتەهۆی ئەوەی مێشکی مرۆڤ لە قۆناغی بێتاوە بباتە قۆناغی ئەلفا، بەمەش مرۆڤ دەکەوێتە حاڵەتی نائاگایی بۆیە ئامۆژگاریکەر (واعظ)ەکە داواکارییەکی وەك داواکردنی کۆمەکی یان ئامۆژگارییەکی هەبێت خەڵکەکە بە زووترین کات جێبەجێی دەکەن.پلەی ئەم دەنگەش بەم شێوەیەیە:



پلەی دەنگ	توندی دەنگ	ماوە
Hz ٧٧,٦٤	db٦٨,٤٨	٠,٤٢٧چ

لەمەوە بۆمان دەردەکەوێت ئەو دەنگانەی پلەیان نزیکە لە پلەی لێدانی دڵ، کاریگەری زۆریان لەسەر مرۆڤ هەیە و ورووژاندن دروست دەکەن.

(٢-٥)دەنگ و مۆسیقا

دەنگ یەکەی بنەڕەتی وشە و ڕستە و دەقی ئەدەبییە، ((هەموو کارێکی ئەدەبی –پێش هەموو شتێك – بریتییە لە زنجیرەیەك دەنگ کە واتا دەدات)) (رینیة ولیك و اوستن وارن : د.ت : ٢٠٥) دەنگەکان تەنیا یەکەی بنەڕەتی پێکهاتەی دەقی شیعری نیین، بەڵکو هەر لە ڕێگەی ئەم دەنگانەوە بە پەیڕەوکردنی هونەرەکانی شیعر مۆسیقاییەك دروست دەبێت، هەر ئەم مۆسیقایەشە کە چێژێکی دەروونی لای خوێنەر یان گوێگر دروست دەکات.

(٢-٥-١)سەروا (Rhyme)

سەروا بریتییە لەو دەنگە یان کۆمەڵە دەنگەی کە لە کۆتایی وشە سەروادارەکان دووبارە دەبنەوە، ئەمە بە تایبەتی لە کۆتایی لەت یان دێڕە شیعر و هەندێك جار لە ناوەوەش دێت. (عەزیز گەردی : ١٩٩٩: ٢٦) ((سەروا ژمارەیەك دەنگە لەکۆتایی دێڕ و نیوە دێڕەکانی شیعردا دووبارە دەبێتەوە، ئەم دووبارەبوونەوەیەش بەشێکی گرنگە لە مۆسیقای شیعر)) (ابراهیم انیس : ١٩٥٢: ٢٤٦) بۆ نموونە لە شیعری (جوانی بیٚ ناو) ی گۆراندا ئەم دێڕە وەردەگرین.

کانییەکی ڕوونی بەر تریفەی مانگە شەو

لە بنیا بلەرزیٚ مرواریی زیخ و چەو (گۆران : ١٣٨٥ : ٦٥)

لەم دێڕە شیعرەدا وشەکانی سەروا بریتیین لە (شەو، چەو) دەنگی نەبزوێنی (و)لە هەردوو وشەکەدا دووبارە بووەتەوە واتە (ڕەوی)ە، سەروا ڕۆڵێکی گرنگی هەیە لە پتەوکردنی مۆسیقای کۆتایی شیعر، چونکە دووبارەبوونەوەی دەنگ لە وشە و دێڕەکان جۆرە مۆسیقایەکی کاریگەر دەخولقێنیٚ. (لە ڕووی مۆسیقاوە بنیاتی دەنگی (و)دەنگێکی ناسك و نەرمە، چونکە (و) بەوە ناسراوە دەنگێکی هەواییە، کاتی وتن لە ناو قوڕگ و دەمدا هیچ ئەندامێك ڕێی لیٚ ناگرێت لەبەرئەوە ئەم دەنگە بەردەوام و نەرم و ناسکە) (لەتیف محەمەد حەسەن : ٢٠٠٢: ١٢)

سەروا لە چوارچێوەی پەیامی شیعردا، گرنگی خۆی هەیە و جۆرە هەست و سۆزێکی دەروونی دەبەخشیٚ، چونکە سەروا بە دەنگە هاوبەشەکانی بیر بۆ مانای وشەکان دەبات، بەمەش هەست و سۆزی دێڕەکان لە سەروادا خەست دەبێتەوە. بە تایبەتی لە خوێندنەوەی بە دەنگدا کە پێداگرتنی تێدایە لەسەر هەڵکشان و داکشانی ئاوازەکە و نیشتنەوەی لەسەر دەنگە هاوبەشەکانی دواوە، لەم

جۆره خوێندنه‌وه‌یه‌دا سه‌روا هێڵێكی وه‌همی و ئه‌ندێشه‌یی دروست ده‌كات و خرۆشانی ده‌روونی هه‌ردوو لا (شاعیر و خوێنه‌ر) له‌سه‌ر ئه‌و هێڵه‌ وه‌همییه‌دا یه‌ك ده‌گرنه‌وه‌. (عه‌زیز گه‌ردی : ١٩٩٩: ٣٩)

(٢-٥-٢) دووباره‌بوونه‌وه‌ Repetition

دووباره‌كردنه‌وه‌ له‌ قسه‌كردنی ڕۆژانه‌دا به‌ عه‌یب و كه‌موكوڕی داده‌نرێت، به‌ڵام له‌ زمانی شیعردا ده‌بێته‌ مایه‌ی جوانی، هه‌روه‌ها سیمایه‌كی جه‌وهه‌رییه‌ له‌ زمانی شیعردا، چونكه‌ هۆكاری ده‌ربڕین و ته‌كنیكی هونه‌رییه‌ و گرنگیه‌كی زۆری هه‌یه‌ ... زمانی شیعری پێ له‌ قسه‌كردن جیاده‌كرێته‌وه‌ (عادل محلو: ٢٠٠٧ : ٢٨) دووباره‌بوونه‌وه‌ كاریگه‌ری زۆره‌. له‌وانه‌یه‌ بۆ هێنانه‌ ناوه‌وه‌ی جۆراو جۆری ده‌نگی بێت كه‌ قسه‌كه‌ ده‌رده‌چێت له‌ شێوه‌ی كێشی ئاشنا، بۆئه‌وه‌ی ڕیتمێكی تایبه‌ت دروست بكات، وه‌ یان بۆ ڕاكێشانی ئاگاییه‌ بۆ وشه‌یه‌ك یان چه‌ند وشه‌یه‌ك له‌ ڕێگای دروستكردنی ده‌نگ له‌ نێوانیاندا، وه‌ یان بۆ جه‌ختكردنه‌وه‌یه‌ له‌ شتێك كه‌ مه‌به‌سته‌ ئه‌وا ده‌نگه‌ دووباره‌كان له‌ ده‌ربڕین دا زۆر ده‌بن. (منذر عياشي : ٢٠٠٢: ٧٨) دووباره‌كردنه‌وه‌ی مۆسیقایی، ئه‌م جۆره‌ دووباره‌كردنه‌وه‌یه‌ كه‌ له‌ هونه‌ری ڕه‌وانبێژی دا زۆر باسی لێوه‌ كراوه‌ ده‌توانین دوو جۆری لێ ده‌ست نیشان بكه‌ین:

١-دووباره‌كردنه‌وه‌ی ڕێك

٢-دووباره‌كردنه‌وه‌ی ناڕێك

دووباره‌كردنه‌وه‌ی ڕێك شوێنی دوباره‌كردنه‌وه‌كه‌ دیاره‌، بۆ نموونه‌ له‌ (تشابه الاطراف) دا دووباره‌كردنه‌وه‌ی یه‌كه‌م ده‌كه‌وێته‌ كوتایی نیوه‌ دێری یه‌كه‌م و دووباره‌كردنه‌وه‌ی دووه‌م ده‌كه‌وێته‌ سه‌ره‌تای نیوه‌ دێری دووه‌م دا، وه‌كو:

ــــــــــ° °ــــــــــ (عبدولسه‌لام نه‌جمه‌دین عه‌بدوڵڵا : ٢٠٠٧: ٣٤)

به‌ڵام له‌جۆری ناڕێكدا دووباره‌ كردنه‌وه‌كه‌ شوێنی دیار نییه‌، واته‌ ناتوانرێ یاسایه‌كی بۆ دابنێین وشاعیر به‌ پێی پێویست به‌كاری دێنێت، وه‌كو (ڕه‌گه‌ز دۆزی)كه‌ ناتوانین شوێنی دیار بكه‌ین كه‌ ڕه‌نگه‌ به‌م شێوه‌یه‌:

-°ــــــــ ــــــــ°. یان

ــــــــ ــ°ــ°ــ

یان بە هەر شێوەیێکی تر بێت. ((عبدولسەلام نەجمەدین عەبدوڵلا : ٢٠٠٧: ٣٤) لە دووبارە کردنەوەی ڕێکدا دوو جۆر دووبارە بوونەوەمان هەیە ئەوانیش:

١_دووبارەکردنەوەی تاك فۆنیمی

٢–دووبارەبوونەوەی جووت فۆنیمی

دووبارەکردنەوەی تاك فۆنیمی، کاریگەری مۆسیقایی خۆی هەیە و گوێگر هەستی پێ دەکات، ئەویش دەتوانین ئەم جۆرانەی لێ دیاری بکەین.

ا.دووبارەکردنەوەیێکی ڕێك، لێرەدا مەبەستمان لەم جۆرە دووبارەکردنەوەیە ئەوەیە کە شوێنی فۆنیمە دووبارەکراوەکان لە سەرانسەری بڕگەکان دا یەکسانە، وەکو:

١.دووبارەکردنەوەی ڤاوڵی یا خود لوتکەی بڕگە

ئەی کچە مەنگەکەی بە دەنگی چپە دوو

گەندەمووی دەموچاو مەچەك هەڵنەگرتوو (گۆران:٣٨٥: ٦٥)

هەروەك دەزانین هیچ بڕگەیەك بە بێ ڤاوڵ دروست نابێت، واتە چەند بڕگە هەبێت دەبێت ئەوەندە ڤاوڵەش هەبێت. لەم دێڕە شیعرەی سەرەوە لە بیست و چوار بڕگە پێکهاتووە (١٢+١٢) کەواتە دەبێت ئەوەندە ڤاوڵەمان هەبێت. لەو بیست و چوار ڤاوڵەدا، ڤاوڵی (ە) زۆرتر لە ڤاوڵەکانی تر دووبارە بووەتەوە کە (١٥)جارە، (٨) جار لە نیوە دێڕی یەکەم و (٧)جار لە نیوە دێڕی دووەم، دواتر (٤)جار نیمچە بزوێنی (و)، (٣)جار بزرۆکە و (١)جار بزوێنی درێژ و (١) ی.((بەم شێوەیە لە دووبارەکردنەوەی ڤاوڵی دا لوتکەی بڕگە دووبارە دەبێتەوە کە خاوەن مۆسیقاییێکی بەهێزە وهەرچەند لوتکە دووبارەکراوەکان زۆر بن ئەوە مۆسیقایەکەش زۆرتر دەبێت)) (عبدولسەلام نەجمەدین عەبدوڵلا : ٢٠٠٧ : ١٢٩) دووبارەکردنەوەی دەنگەکان جگە لە دروستکردنی مۆسیقا، واتاش لەگەڵ خۆیاندا باردەکەن. وەکو ئەوەی بۆ دەربڕینی سۆزی هێدی و لەسەرخۆ بۆ دەربڕین پەنا دەبرێتە بەر کۆنسونانتەکانی سازگەی لێو و بزوێنی کورت. (کامل حسن البصیر: ١٩٨٣ : ٢٠٣) لەم دێرەشدا بە ئاشکرا هەست بەمە دەکرێت.

ڤاوڵەکان بە ڕوونترین دەنگەکانی زمان دادەنرێن، هۆکاری ئەم ڕوونیەش دەگەڕێتەوە بۆ گورزەیی دەنگی(Formants)، کە ڤاوڵەکان لە پێنج گورزەیی دەنگی کەمتر نیین، کە لە ئامێری وێنەی شەبەنگی (Spectrograph) دەردەچێت. (قاسم البریسم : ٢٠٠٠: ٧٩)

٢.دووبارەکردنەوەی فۆنیمی یەکەم واتە پێشەوەی بڕگە کە ئەویش کۆنسونانتە - C̲VCC - C̲VC - C̲V

گیانە لە پرخەی خەوی خاومدا

پێ بنێ وەبان هەردوو چاومدا (پیرەمێرد : ٢٠٠١: ١٧٨)

لە نیوەدێڕی یەکەمی ئەم شیعرەدا (٣)جار کۆنسونانتی (خ) دووبارەبووەتەوە، لەهەموو جارەکانیشدا لەسەرەتایی بڕگەوەیە. بەم شێوەیەی خوارەوە: پرخەی C̲ VC ، خەوی C̲ V ، خاومدا C̲ V. جگە لەو مۆسیقایەی کە بەهۆی ئەم دووبارەبوونەوە دروست بووە، دەنگی (خ) لەگەڵ حاڵەتەکەدا گونجاوە و کە باسی خاوبوونەوە و خەو دەکات، هەر دەڵێی نووستووە و پرخە پرخی خەوی دێت. (عەزیز گەردی :١٩٩٩ : ٦٩)

هەروەها لەم دێڕە شیعرەی (نالی)یشدا، چەند جارێك کۆنسونانتی (چ) دووبارە بووەتەوە و بووەتە هۆی دروست بوونی مۆسیقایەکی تایبەت بۆ شیعرەکە.

برۆت هەر چین و پەرچەم چین لەسەر چین

ئەمەندە چینە، قوربان، پێم بڵێ چین ؟! (دیوانی نالی : ١٣٨٣: ٣٤٦)

لە نیوە دێڕی یەکەمدا چوار جار کۆنسونانتی (چ) دووبارە بووەتەوە و لە هەموو جارەکانیشدا لە سەرەتایی بڕگەوەیە. بەم شێوەیەی خوارەوە : چین C̲V ، پەرچەم C̲VC ، چین C̲V،چین C̲VC . لە نیوە دێڕی دووەمدا دووجار دووبارە بووەتەوە، بەم شێوەیە :چینە C̲ V، چین C̲VC.

لەلایەنی واتایشەوە دووبارەبوونەوەی دەنگی (چ) کە دەنگێکی زمانییەو لە بەشی پێشەوەی زماندا دروست دەبێت، زۆر گونجاوە کە زۆر بۆ پرسیارکردن بەکاردێت وەکو لە وشەکانی (بۆچی، چی بووە، چۆن، چەند) بەمەش ئەو (چ)انە ئەو پرسیارانە لە مێشکی خوێنەریشدا دەوورووژێنن. (عەزیز گەردی : ١٩٩٩ : ٦٦)

٣.دووبارەکردنەوەی فۆنیمی کۆتایی یا خود کۆنسونانتی کۆتایی CVC̲- CCVC̲

دەربەست نیم ڕێبوارم، دەربەست نیم ڕەوتەنیم

ئەزانی شپرزە و دەربەستی ئێجگار چیم ؟ (گۆران :١٣٨٥: ٦٥)

لە نیوە دێڕی یەکەمدا کۆنسونانتی (م) چوار جار لە کۆتایی بڕگەکاندا دووبارە بووەتەوە، بەم شێوەیەی خوارەوە :

بڕگەی (نیم) لە وشەی (دەربەست نیم) C V C، بڕگەی (رم) لە وشەی (ڕێبوارم) C V C

بڕگەی (نیم) لە وشەی (دەربەست نیم) C V C، بڕگەی (نیم) لە وشەی (ڕەوتەنیم) C V C

یان لە شیعرێکی تری (نالی) دا، دووبارە کۆنسونانتی (م) چەند جارێك دووبارەبووەتەوە، بەم شێوەیە:

نەمردم من ئەگەر ئەمجارە بێ تۆ

نەچم ، شەرت بێ ، هەتا ئەم خوارە بێ تۆ (نالی : ١٣٨٣: ٣٨٠)

لە نیوە دێڕی یەکەمدا دووجار کۆنسونانتی (م) دووبارە بووەتەوە لەکۆتایی بڕگەکاندا :نەمردم C V C، ئەم جارە C V C. لە نیوە دێڕی دووەمیشدا بە هەمان شێوە دوو جار دووبارە بووەتەوە

نەچم C V C، ئەم خوارە C V C. دووبارە بوونەوەی دەنگی (م) کە دەنگێکی لێوییە، لە هەردوو دێڕە شیعرەکەی (گۆران) و (نالی)دا، دەلالەت لە هەست و سۆزێکی هێمن دەکات، شاعیر بۆ دەربڕینی ئەم جۆرە هەستە، پەنا دەباتە بەر کۆنسونانتەکانی سازگەی لێو . (کامل حسن البصیر :١٩٨٤ : ٢٠٣) هەروەها دەنگی (ل ، م ، ر ، ن) لە هەموو دەنگە کۆنسونانتەکانی تر ڕوونترن و گورزەی دەنگ یان هەیە وەکو ڤاوڵەکان ....ئەم دەرکەوتنە لە ڕوونی بیستن، کاریگەری لە ڕستنی شیعر دەبێت، ڕۆڵ دەگێرێت لە ڕوونی بڕگەکان کە وشەکان دروست دەکەن، لەلای خۆیەوە شێوازەکانی ئاواز دەچنن، جۆری پێکهاتەی شیعری و کاریگەریان لەسەر گوێگر ئاشکرا دەکات.(قاسم البریسم : ٢٠٠٠: ٤٨)

٢.دووبارەکردنەوەی نارێك: واتە شوێنی ئەو فۆنیمە دووبارە بووە ڕەنگە کۆنسونانتی یەکەم یا خود کۆنسونانتی کۆتایی بڕگە بێت، ئەم دووبارە بوونەوەیەش وەکو دووبارە بوونەوەکانی تر مۆسیقایەك دروست دەکات. وەك :

ئەڵڵا .. ئەڵڵا ..کە چ عەقڵ و چ کەماڵێکی هەیە !

لەگەڵ ئەو عەقڵ و کەماڵە چ جەماڵێکی هەیە ! (نالی : ١٣٨٣: ٥٧١)

لەم دێڕە شیعرەدا کۆنسونانتی (ڵ) دە جار دووبارە بووەتەوە، لە نیوە دێڕی یەکەمدا شەش جار و لە نیوە دێڕی دووەمدا چوار جار دووبارە بووەتەوە. حەوت جار لە سەرەتایی بڕگەوە هاتووە لە

وشەكانی (ئەڵڵاْ، ئەڵڵاْ (ڵ)ی دووەم، عەقڵ و، كەماڵێكی، عەقڵ و، كەماڵە، جەماڵێكی)سێ جار لە كۆتایی بڕگەوە هاتووە لە وشەكانی (ئەڵڵاْ، ئەڵڵاْ) (ڵ)ی یەكەم، لەگەڵ). لەم دێرەی سەرەوەدا، دووبارە بوونەوەی كۆنسونانتی (ڵ) بەو ڕێژە زۆرە، مۆسیقایەك دروست دەكات و خوێنەر هەست بە خۆشی دەكات.

دەنگی (ڵ) كە دەنگێكی زمانییە، دێڕە شیعرەكە بەهێز دەكات و ئاوازێكی توند و تیژی پێ دەبەخشێت، كە بەهۆیەوە گوێگر و خوێنەر لەو سۆزە بەهێزە ئاگاداردەكاتەوە. (كامل حسن البصير :١٩٨٣ : ٢٠٣)

(٢-٥-٣)هاوڕێیەتی

((هاوڕێیەتی بریتییە لە ڕێكخستنی دەنگەكان لە دروست بووندا)) (اسامة عبدالعزيز جاب اللة : ٢٠٠٨ :٦)
دەنگەكانی زمان هەندێكیان هاوڕێیەتیان لەگەڵ یەكتردا هەیە و هەندێكی تریان ئەم هاوڕێیەتیەیان نییە و حەز بەیەكتر ناكەن. بۆنموونە:

١-دەنگی (ر) هاوڕێیەتی لەگەڵ (د)هەیە، بەهۆی ئەوەش كە دەنگی (ت)زۆر نزیكە لە دەنگی (د) بۆیە هاوڕێیەتی لەگەڵ(ت)یشدا هەیە، بەڵام ئەم هاوڕێیەتییە لەگەڵ دەنگی (د)زیاترە بەبەراورد لەگەڵ دەنگی (ت) (مسعود محەمەد : ١٩٧٥: ٦٠٨) هەروەها دەنگی (ر) لەگەڵ دەنگی (ج)یش دێت، بەڵام هاوڕێیەتی نێوانیان كەمترە لە هی (د، ت). (سەرچاوەی پێشوو:٦٠٨)

هۆی ئەم جیاوازییەش دەگەڕێتەوە بۆئەوەی دەنگی (د) و (ت) لەدوای دەنگی (ر)ەوە دروست دەبن، سازگەی دەنگی (ر) دەكەوێتە سەر نووكی زمان بەرامبەر پووك، دەنگی (د)و (ت)یش سازگەیان بنی ددانەكانی پێشەوەی سەرەوەیە، واتە لەدوای سازگەی دەنگی (ر)ەوە كە دەرچەی ئاسایی هاتنەدەرەوەی ئاخاوتنە، چونكە دەزانین ئاخاوتنی مرۆڤ لە ئەندامەكانی ئاخاوتنەوە بۆ دەرەوەی دەم دەجوڵێت و دەبزوێت، بەڵام دەنگی (ج) دەكەوێتە پاش جێگەی دەنگی (ر)ەوە هەرچەندە جێگەی دەربڕینیشیان بەیەكەوە نووساون، لەبەرئەمە كە تۆ لە دەنگی (ر)ەوە بەرەو دەنگی (ج)بڕۆیت بەرەو دواوە دەگەڕێیتەوە كە ئەمە كەمێك دژی داخوازی ئاخاوتنە، كە حەز دەكات بەرەو پێشەوە بێت. (سەرچاوەی پێشوو:٦٠٨) بۆ زیاتر ڕوونكردنەوەی هاوڕێیەتی نێوان ئەم دەنگانە دیوانی (نالی)مان بە نموونە وەرگرت ئەو وشانەمان دیاریكرد كە ئەو دەنگانەیان تێدایە، ڕێژەكەیان بەم شێوەیەی بوو: ژمارەی ئەو وشانەی كە دەنگی (ر) و (د)بەدوای یەكدا هاتوون (٢٠٦)وشە بوو، ئەو وشانەی دەنگی (ر) و (ت)بەدوای یەكدا هاتوون (٤٥)وشە بوو، ئەو وشانەی كە (ر) و (ج) بەدوای یەكدا هاتوون (١٢)وشە بوو. بۆ هەریەك لەمانە نموونەی شیعرێك دێنینەوە.

سەرد و گەرمی ئاهەکەم سەوزەی گیای کردم بە پووش

پایزی ، ڕوو بوو بە بوردی سوور و زەردی موختەلەط (نالی : ١٣٧٩: ٢٤٤)

لەم دێڕە شیعرەدا چوارجار دەنگی {ر}لە پێش دەنگی {د}ەوە هاتووە، لە وشەکانی (سەرد، کرد، بورد، زەرد)

گوێ درێژی بار و کورتان بەرز و ، پالأنیی بەزێن

چوست و وریاتر لە گوێ کورتانی پالأنیی و کێژ (سەرچاوەی پێشوو : ٢٢٧)

لەم دێڕە شیعرەشدا دووجار دەنگی (ر)پێش دەنگی (ت)هاتووە لە وشەکانی (کورتان، کورتان) .

وەك قافی زەمین قابیلی ئیكمال و تەرەققیی ٠٠

وەك بورجی سەما لایقی ئیقبال و عورووجی ! (سەرچاوەی پێشوو : ٦٣٨)

هاوڕێیەتی نێوان دەنگەکان لە وشەکانی ناو شیعردا، وا لەخوێنەر یان گوێگر دەکات لەکاتی خوێندنەوەدا یان لەکاتی بیستندا تووشی هیچ گرێ و قورسکردنێك نەیەت لەو وشانەدا، بەمەش مۆسیقایەك دروست دەبێت.

٢-دەنگی (ن)هاوڕێیەتی لەگەڵ دەنگی (گ)هەیە و زۆر حەز بەیەکتر دەکەن، هەروەها لەگەڵ دەنگی (د)هاوڕێیەتی هەیە، بەڵام لەگەڵ دەنگی (گ) زیاتر هاوڕێیە بۆیە خەڵکی سلێمانی لە قسەکردندا دەنگی(د)دوای دەنگی (ن) دەکەن بە دەنگی (گ). (مسعود محەمەد : ١٩٧٥: ٥٩٤) هاوڕێیەتی نێوان ئەم دوو دەنگە (ن، گ) لە شیعری (جوانی بێ ناو)ی گۆراندا، بە زەقی هەستی پێ دەکرێت و ژمارەیەکی زۆر دەنگی (ن) و (گ)ی بەکارهێناوە، بەڵام لە (٥)وشەدا دەنگی (ن)کەوتووەتە پێش (گ)ەوە ئەوانیش: مەنگ، دەنگ، ڕەنگ، مانگ، پرشنگ. لەخوارەوە دێڕێك لە هۆنراوەکە بە نموونە دەهێنینەوە:

ئەی کچە مەنگەکەی بە دەنگی چپە دوو

کەندەمووی دەموچاو مەچەك هەڵنەگرتوو (گۆران : ١٣٨٥: ٦٥)

لەم دێڕە دا دووجار دەنگی (ن) لە پێش دەنگی (گ)هاتووە، لە وشە (مەنگ، دەنگ) یان لە شیعرێکی تری گۆراندا دیسانەوە هەست بەم هاوڕێیەتییە دەکرێت:

لە ڕێی ئەوبەر شاخ دەنگی زەنگ دێ ،

لە شوێنی ڕاوکەر تەقەی تفەنگ دێ !((گۆران : ١٣٨٥: ١١٩)

هەروەها لە شیعرێکی(فەرەیدون عبدول بەرزنجی)یشدا، بەم شێوەیەیە

شیعرێ ڕەنگی وەکو ڕەنگت

شیعرێ ناسکتر لە دەنگت

شیعرێ ناسکتر لە دەنگت (فەرەیدوون عەبدول بەرزنجی : ١٩٨٣: ٣١)

لەم شیعرەدا لە چوار وشەدا دەنگی (ن) و (گ) هەیە، ئەوانیش (ڕەنگ، ڕەنگ، دەنگ، دەنگ) وەك دەبینین لە هەر چواریاندا دەنگی (ن) پێش دەنگی (گ)کەوتووە.

هەروەك لەسەرەوە ئاماژەمان پێکرد دەنگی (ن) و دەنگی (د)هاوڕێیەتیان هەیە، بەڵام کەمترە لە (ن) و (گ)، چونکە زۆرجار دەنگی (د)دەکرتێ، ئەگەر سەیری شیعرەکانی گۆران بکەین چەندین نموونەمان هەیە لەم بارەیەوە وەك لە وشەکانی: (زەماوەن، چەن) یان دەگۆڕێت بۆ (گ) لەلای خەڵکی سلێمانی وەکو لەم نموونەیەدا :

ئەوەندە جوان لەوە جوانتر

لە شنەی بای شەو ڕەوانتر (گۆران : ١٣٨٥: ٤٤)

بۆیە دەبینین بەڕێژەیەکی کەمتر بەکاردێت بە بەراورد لەگەڵ دەنگی (ن)و(گ)، ئەگەر هەر شیعری جوانی بێ ناو وەربگرین دەبینین دووجار دەنگی (ن)و (د) بەدوای یەکدا هاتوون وەك:

ئەی ئەندام وردیلەی نەرمۆڵە ئێسکسووك،

ئەی بەرگی ساکارت دڵگیرتر لەهی بووك ! (سەرچاوەی پێشوو: ٦٥)

لە سوودەکانی هاوڕێیەتی دەنگەکانیش، ئاسانی قسەکردنە لە دەربڕین، باشی و جوانییە لە بیستندا، هەر جوانی و ئاماژەیەکی پێ ببەخشرێ بەجوانی لەخۆی دەگرێت. (اسامة عبدالعزيز :٢٠٠٨: ٧)

٣-دەنگی (س)حەز بە دەنگی (ت) دەکات. (مسعود محەمەد : ١٩٧٥: ٥٩٢) وەك:

شیعر دەکەم بە پەرژین و

هەر چوار لاتی پێ دەتەنم

تا دەستی کەست نەگاتێ (فەرەیدوون عەبدول بەرزنجی : ١٩٨٣: ١٦)

لەم دوو وشەیەدا دەبینین دەنگی (س) پێش دەنگی (ت) کەوتووە.

لە هەموو ئاسمانا ئەستێرەی بەربەیان !

ئەخاتە دڵی من هەستێکی سپی و جوان ! (گۆران : ١٣٨٥: ٦٥)

هەروەها لە وشەی (ئەستێرە، هەست) دووبارە دەنگی (س) پێش دەنگی (ت) کەوتووە. جگە لەم وشانەی ئەم شیعرانە ژمارەیەکی یەکجار زۆر وشە لە فەرهەنگی زمانەکەماندا هەیە کە ئەم دوو دەنگەی تێدایە . وەك :(پێویست، مەبەست، هەڵبەست، ئێستا، دروست، ئاڕاستە، ئاست، ئاڤێستا ، ستون، ئەنگوستیلە، ڕاستەوخۆ، بارستە، پێست، ڕاست، لیست، پەست، مەست، پەرستن، خستن ، بەستن، جەستە، دەستەواژە، دەستور، پۆستە، بێستون، ستەم، ماست، شۆستە، کوردستان، مامۆستا ... هتد.

بەڵام ئەو دەنگانەی کە هاوڕێیەتیان نییە (التنافر) لە وشەی تاکدا یان لە قسەکردندا، دەبێتە هۆی قورسی و بار لە دەربڕیندا، ئەم قورسییەش پێویستی بەماندووبوونێکی ماسولکەی زیاتر هەیە لەسەر زمان. (اسامة عبدالعزيز :٢٠٠٨: ٦)

زۆربەی ئەوانەی لەبواری ڕەوانبێژیدا کاردەکەن، نموونەی ئەمە بە وشەی (هعخع) دەهێننەوە، کە لە قسەی عەرەبێکەوە وەرگیراوە، کاتێك پرسیارلێکراوە دەربارەی وشترەکەی، وتی: جێم هێشتووە بلەوەڕێ لە (هعخع). (سەرچاوەی پێشوو : ٧) **((ئەم وشەیە تا بڵێی لەسەر زمان قورس و بێ ئاوازە، چونکە دەنگەکانی کە دەنگی (ه ، ع ، خ ،ع)ن لە سازگەی قوڕگەوە هاتوونەتە دەرەوە))** (كامل حسن البصير : ١٩٨٣ : ٢٠٢) **کەواتە ئەو دەنگانەی کە هەمان سازگەیان هەیە یان سازگەیان لەیەك نزیکە لە دەربڕیندا قورسن و هاوڕێیەتیان کەمترە، (ابن سنان)یش پێی وایە هیچ ناحەزیەك (تنافر) ێك نابێت لە نێوان ئەو دەنگانەی کە سازگەیان لەیەکترییەوە دوورە.** (اسامة عبدالعزيز :٢٠٠٨: ١١) **بۆیە ((بۆئەوەی وشەکان ئاوازداربن دەبێ دەنگەکان لەیەك سازگەوە نەبن))** (كامل حسن البصير : ١٩٨٣ : ٢٠٢)

(٢-٥-٤)**کرتاندن** (Deletion)

((کرتاندنی فۆنیمی: مەبەست لە کرتاندنی فۆنیمی ئەوەیە کە فۆنیمێك یا خود چەند فۆنیمێك لە وشەکە کەم دەکرێتەوە ئەمەش چ لەبەر ڕاگرتنی کێشی شیعرەکە بێت یا خود بۆ مەبەستی کورتی و چڕی و پاراستنی مۆسیقای شیعرەکە بێت)) (عبدولسەلام نەجمەدین عەبدوڵلا: ٢٠٠٧ : ٩١)

دەتوانین ئەم کرتاندنەش دابەشی سێ جۆربکەین: (کرتاندن لە سەرەتایی وشە، کرتاندن لە ناوەڕاستی وشە، کرتاندن لە کۆتایی وشە)

١.کرتاندن لە سەرەتایی وشەدا :

لێرەدا لە دەستپێکی وشە دا فۆنیمێك یا زیاتر دەکرتێندرێت. وەك لەم دێڕە شیعرەدا دەردەکەوێت:

گەرچی تووشی ڕەنجەڕۆیی و حەسرەت و دەردم ئەمن

قەت لە دەس ئەم چەرخە سپڵە نابەزم، مەردم ئەمن **(هێمن : ٢٠٠٣ : ٢٨١)**

لەم دێڕە شیعرەی سەرەوەدا، لە دێڕی یەکەمدا لە وشەی (ئەگەر)دا فۆنیمی(ئە) کرتێنراوە و (گەر) نووسراوە، لەبەر ڕاگرتنی کێشی شیعرەکە چونکە بە هەردووکیان لە (٣٠)بڕگە پێکهاتوون، بەڵام ئەگەر ئەو (ئە)یە بنووسرایە ئەوا نیوە دێڕی یەکەم دەبووە (١٦) بڕگە و هی دووەم دەبووە (١٥) و بەمەش دیڕەکە لەنگ دەبوو، هەروەها لە نیوە دێڕی دووەمیشدا فۆنیمی (ت) لە وشەی (دەست) کرتێنراوە بەمەبەستی ئاسانی دەربڕین.

بۆ کوێ دەڕۆی

چ دنیایەك

هێندەی سنگ و دەروونی من

فراوانە

لە دڵمابە <u>گەر</u> پرسیان

ئەڵێم جێی کیژێکی خان و مانە **(فەرەیدوون عەبدول بەرزنجی : ١٩٨٣ : ١٧)**

لەم شیعرەشدا دووبارە فۆنیمی(ئە)ی سەرەتایی (ئەگەر) کرتێنراوە، بەمەبەستی ئاسانی دەربڕین

ب.كرتاندن لە ناوەراستی وشەدا:

لێرەدا لە ناوەراستی وشە دا فۆنیمێك یا زیاتر دەکرتێندرێت. وەك لەم نموونەیەدا دەردەکەوێت

ئەی کچە کاڵەکە !جوانی تر با زۆر بن

لە باخچەی بەهارا گوڵباخی بەر خۆر بن (گۆران : ١٣٨٥: ٦٥)

لە نیوە دێڕی دووەمدا دوو کرتاندن هەیە، یەکەمیان لە وشەی (بەهاردا) فۆنیمی (د) کرتێنراوە بووەتە لە (بەهارا)، بەمەبەستی ئاسانی دەربڕینە، چونکە کار لە ژمارەی بڕگەکان ناکات، لە هەردوو باردا هەر لە سێ بڕگە پێك دێت (بە / هار / دا) یان (بە / ها / را). دووەمیان لە وشەی (گوڵەباخ)ە کە فۆنیمی (ە)ی نێوان گوڵ و باخەکە کرتێنراوە، ئەمەش لەبەر راگرتنی کێشی شیعرەکەیە، چونکە کاری لە ژمارەی بڕگەکان کردووە لە وشەی (گو / ڵە / با/ خی) لە چوار بڕگە پێکهاتووە، بەڵام (گوڵ / با / خی) لە سێ بڕگە پێکهاتووە. ژمارەی بڕگەکانی دێڕە شیعرەکە (٢٤) بڕگەیە، واتە (١٢+١٢) ، ئەگەر کرتاندنی دووەم نەبووایە، ژمارەی بڕگەکان یەکسان نابوو.

مابووی بگاتە عاستم چەن هەنگاوێ

دزرێ کەوتە پەچە و دیم نیگای چاوێ (سەرچاوەی پێشوو : ٥٨)

لەم دێڕە شیعرەدا دوو کرتاندن هەیە، یەکێکیان فۆنیمی (د)ە لە کۆتایی وشەوی (چەند)، ئەم کرتاندنەیان هەر بۆ مەبەستی ئاسانی دەربڕینە، بەڵام ئەوەی مەبەستی ئێمەیە ئەو کرتاندنەیە کە لە نیوە دێڕی دووەمدا لە ناوەڕستی وشەی (دیم) کە خۆی لە بنچینەدا (دیتم)ە کە لەبەر راگرتنی کێشی شیعرەکەیە، چونکە (دیم) یەك بڕگەیە، بەڵام (دی / تم) دوو بڕگەیە.

ج.کرتاندن لە کۆتایی وشەدا:

لێرەدا لە کۆتایی وشە دا فۆنیمێك یا زیاتر دەکرتێندرێت. وەك لەم دێڕە شیعرەدا بەرچاو دەکەوێت:

گوڵ نەبێ بۆ سەرم زەرد چەپکێ، ئاڵ چەپکێ

نایەم بۆ زەماوەن، نایەم بۆ هەڵپەرکێ ! (سەرچاوەی پێشوو: ٤٧)

لە نیوە دێڕی دووەمدا وشەی (زەماوەند) فۆنیمی (د)ی کۆتایی وشەکە کرتێنراوە، بەمەبەستی ئاسانی دەربڕین، چونکە کار لە ژمارەی بڕگەکانی وشەکە ناکات ئەگەر هەبێت یان لاببرێت هەر لە سێ بڕگە پێك دێت (زە / ما / وەند) یان (زە / ما / وەن).

لە هەچ باخێك گوڵێکی سوورم دیبێ

بۆی چووم هەزار دڕك لە پێم چەقیبێ ! (گۆران : ١٣٨٥: ٦٦)

لە نیوە دێڕی یەکەمدا فۆنیمی (ر)ی کۆتایی وشەی (هەر) کرتێنراوە و بووەتە (هە)، ئەمەش جگە لەوەی کار لە ژمارەی بڕگەکان دەکات، چونکە (هەر/ چ) لە دوو بڕگە پێك دێت، بەڵام کە فۆنیمی (ر) کرتێنرا لەگەڵ (چ)دا یەك بڕگە پێك دێنن. هەروەها لە بەر ئەوە (ر) کرتێندراوە چونکە ئەگەر (ر) نەکرتێنرایە ئەوا خوێنەر ناچار دەبوو لەبەر سروشتی ئەم دەنگە پاش(هەر) بوەستێ بەم شێوەیە مۆسیقای نیوە دێرەکە تێك دەچوو.

(٢-٥-٥)**گونجاندن** Assimilation

هەروەك دەزانین هەر زمانێك دەستەیەك یاسایی فۆنۆلۆژی تایبەت بەخۆی هەیە، کە ئەم یاسایانە لەوانەیە لە زمانی تردا بەم شێوەیە نەبن.((دەنگەکانی زمان، لە ئەنجامی لێکدان و کەوتنە پاڵ یەکیان، کارلێك دەکەن، دەنگ هەیە سیمای دەگۆڕێت، هەیە دەتوێتەوە، یا دەقرتێ، هەیە لەگەڵ دەنگی تردا ئاوێتە دەبێت و دەنگی سێیەم دێننە ئەنجام و هەشە لە دەنگی تر پەیدا دەبێت ...)) (وریا عمر امین : ٢٠٠٧: ٣٤) ئەوەی مەبەستی ئێمەیە لێرەدا گونجانی دەنگە.

گونجان: بریتییە لە گۆڕانی دەنگێك بۆئەوەی زیاتر لە دەنگی دراوسێی بچێت، بەمەبەستی ئاسانی گۆکردنی، هۆی ڕوودانی ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ بارودۆخی ئەندامانی ئاخاوتن. (محمد علي الخولي : ١٩٨٢ : ١٦٢)گونجانیش لە دوو شێوەدا دەردەکەوێت:

أ-**گونجانی تەواو** Complete assimilation

بریتییە لە گۆڕانی دەنگێك بە تەواوەتی بۆئەوەی لە دەنگی دراوسێی خۆی بچێت (سەرچاوەی پێشوو ١٦٢:)

لەپڕ، نازانم چۆن سەرم هەڵبڕی

بەرامبەرم بەژنێك دەرکەوت وەك پەری !(گۆران :١٣٨٥: ٥٨)

ئەم گونجانەش هۆکارێکە بۆئەوەی کەمترین وزە بەکاربهێنرێت لەکاتی درکاندندا، بەهۆی دوورکەوتنەوە لە جوڵانەوەی ماسولکەی. (طالب حسين علي : ١٩٨٩: ٤٩)

ب_گونجانی ناتەواو Partial assimilation

بریتییە لە گۆڕانی سیفەتی دەنگێك، بۆئەوەی لەگەڵ دەنگەکانی تری دراوسێیدا بگونجێت. ئەو سیفەتانەش وەکو گڕی و کپی، قەڵەوی ... (محمد علي الخولي : ١٩٨٧ : ١٢٠)

١-گونجان لەڕووی گڕی دەنگەوە :

((بریتییە لە گۆڕانی دەنگی کپ بە گڕ، بۆئەوەی لەگەڵ دەنگێکی تردا بگونجێت لە سیفەتی گڕیدا)) (طالب حسين علي : ١٩٨٩ : ٥٢) لە لێکۆڵینەوە تاقیگەییەکانی دەنگ ئەوە دۆزراوەتەوە کە دەنگی گڕ ڕوونترە لە دەنگی کپ، هەروەها بەرهەمهێنانی دەنگی کپ بە دوو هێندەی ماندووبوونە وکاتی زیاترە لەچاو دەنگی گڕ، کە بەرهەم دێن بە ماندووبوون و کاتی کەمتر. (قاسم البريسم : ٢٠٠٠: ٤٩) هەر بۆیە ((گونجان لەڕووی کپی دەنگەوە کەم ڕوودەدات، بەڵام لەڕووی گڕبوونی دەنگ زۆر بەرچاو دەکەوێت)) (طالب حسين علي : ١٩٨٩ : ٩٥)

لەومەی زەمان دەکەی کە بۆچ خواریی ڕاستیی دەوێ ؟!

غافڵی دەستی ڕاستی خۆت خزمەتی دەستی چەپ دەکا (نالی : ١٣٨٣: ٩٩)

لە نیوە دێڕی دووەمی ئەم شیعرەدا لە وشەی (چەپ دەکات)دا دەنگی (پ) کە دەنگێکی کپە بەکاریگەری دەنگی (د) کە دەنگێکی گڕە وەکو دەنگی (ب) گۆدەکرێت کە دەنگێکی گڕە، واتە لە خوێندنەوەدا دەبێتە (چەب دەکات).

٢-گونجان لەڕووی کپی دەنگەوە:

((بریتییە لە گۆڕانی دەنگی گڕ بە کپ، بەمەبەستی گونجان لەگەڵ دەنگێکی تردا لە سیفەتی کپیدا)) (طالب حسين علي : ١٩٨٩ : ٥٣)

دەبێ بولبول لەمن فێربێ غەزەلخوێنی، بەڵام چبکەم

گرفتارم، چریکەم بەو گوڵ و گوڵزارە ڕاناگا (هێمن :٢٠٠٣ : ١٤٤)

له نیوەدێڕی یەکەمدا (چبکەم) دەنگی (ب) لەکاتی گۆکردندا وەکو (پ) دەخوێندرێتەوە، بەکاریگەری دەنگی (ك) کە دەنگێکی کپە و (ب)دەنگێکی گڕە بۆئەوەی گونجان دروست بێت لەنێوانیاندا (ب) دەگۆڕێت بە(پ)ی کپ بۆئەوەی لەگەڵ دەنگی (ك)دوای خۆیدا بگونجێت.

٣-گونجان لەرووی قەڵەوییەوە :

((بریتییە لە گۆڕانی دەنگی سووك بە قەڵەو بەمەبەستی گونجان لەگەڵ دەنگێکی تردا لە سیفەتی قەڵەویدا)) (طالب حسين علي : ١٩٨٩ : ٥٣) قەڵەوکردنی دەنگ بە دیاردەیەکی ئەندامی ئاڵۆز دادەنرێت، کە زۆربەی ئەندامانی ئاخاوتنی مرۆڤ بەشداری لە دروست بوونیدا دەکەن، لە لێکۆڵینەوە نوێیەکانیشدا کە تیایدا تیشکی ئێکس و وێنەگرتنی تیشکی سیمی بەکارهاتووە جەخت لەسەر ئەوە کراوەتەوە. لەم کاتەشدا ئەندامانی ئاخاوتن ماندوو دەبن و گرژ دەبن بەشێوەیەکی روون بە بەراورد بەو دەنگانەی کە قەڵەو ناکرێن. (قاسم البريسم :٢٠٠٠: ٥٠) لەبەر ئەمە کۆبوونەوەی دەنگە قەڵەوکراوەکان لە دەقی شیعری ئەوەمان بۆ ئاشکرا دەکەن: باری دەروونی، واتا نادیارەکان، رەخنەگر لەسەری هەڵوەستە دەکات ... هەروەها دەنگە قەڵەوکراوەکان بە روونی دەردەکەون لە بیستتنندا بە بەراورد بە دەنگە قەڵەو نەکراوەکان. (سەرچاوەی پێشوو : ٥١)

بۆ بێدەنگی

کێ وەك من خۆشی ویستوی؟

بۆ بێدەنگی

کام نهێنی لەناو دڵتا حەشار ئەدەی ؟ (فەرەیدوون عەبدول بەرزنجی :١٩٨٣: ٢٧)

لەم شیعرەدا گونجانی دەنگی هەیە لە وشەی (دڵتا) کە لەکاتی خوێندنەوەدا هەستی پیٚ دەکرێت، ئەویش ئەوەیە کە دەنگی (ت) قەڵەو دەکرێت وەکو دەنگی (ط)ی عەرەبی دەخوێنرێتەوە ئەویش بە کاریگەری دەنگی (ڵ)کە لە پێشیەوە هاتووە کە دەنگێکی قەڵەوە ((ئەم سیفەتە لە دەنگدا پەیدا دەبێت، لە ئەنجامی بەرزبوونەوەی بەشی پێشەوەی زمان بەرەو مەلاشووی نەرم، لەگەڵ کشانەوەی زمان بەرەو دواوە (واتە بەرەو قوڕگ))) (طالب حسين علي : ١٩٨٩: ٥٤) لەکاتی درکاندنی دەنگی قەڵەودا، ئەندامانی ئاخاوتن بە هەمان ئامادەباشی بەردەوام دەبن لە درکاندنی دەنگەکانی تریش. (سەرچاوەی پێشوو : ٥٤)

٤-گونجان لەڕووی لێوخڕبوونەوە :

((ئەو دەنگە کۆنسونانتانەی کە لێو خڕبوونەوەیان لەگەڵدا نییە، درکاندنیان دەگۆڕێت بۆئەوەی بگونجێن لەگەڵ دەنگێکی تردا لە سیفەتی لێوخربوونەوەدا)) (طالب حسين علي : ١٩٨٩: ٥٥)

هەرسێ دەنگی (و، وو، ۆ) سیفەتی لێو خڕبوونەوەیان لەگەڵدایە، بۆیە ئەو دەنگەی پیش ئەم دەنگانە دەکەوێت سیفەتی لێو خڕبوونەوەی لەگەڵدا دەبێت. (سەرچاوەی پێشوو: ٥٥)

ئەی گوڵاڵەی نواڵی کوێستان !

مایەی شانازی کوردستان ! (هێمن : ٢٠٠٣: ١٤٠)

لەم دێرە شیعرەدا چوار دەنگ لێوخڕبوونەوەیان لەگەڵدایە (گ،ن، ك، ك) ئەویش لە وشەکانی (گولاڵە، نواڵ، کوێستان، کوردستان)یە.ئەندامانی ئاخاوتن لە درکاندنی ئەم دەنگانەدا، پێش وەخت ئامادە دەبن بۆ درکاندنی (و، وو، ۆ) کە لێوخڕبوونەوەیان لەگەڵدایە. ئەو کۆنسونانتانە پێش ئەوەی کۆتاییان بێت ئەندامانی ئاخاوتن خۆیان ئامادە دەکەن بۆ درکاندنی ڤاوڵەوکانی پاش خۆیان. (طالب حسين علي : ١٩٨٩ : ٥٥)

٥-گونجان لە ڕووی سازگەوە :

((بریتییە لە گۆڕانی سازگەی دەنگێك، بۆئەوەی لە سازگەی دەنگێکی تر نزیك بێتەوە، یان بەمەبەستی گونجانی سازگەی دوو دەنگی دراوسێ)) (طالب حسين علي : ١٩٨٩: ٥٦)

ڕگیانە ئەوەی

لەمن زیاتر تۆی خۆشدەوێ

بێگومان بە درۆ دەکا) (فەرەیدوون عەبدول بەرزنجی : ١٩٨٣: ٣٠)

هەردوو دەنگی (ی) و (ێ) کاتێك دەنگی (ك) و (گ)یان بەدوادا دێت سازگەیان دەگۆڕن، چونکە (ی) و (ێ) لە بەشی پێشەوەی زمان دروست دەبن وکاردەکەنە سەر شێوەی درکاندنی (ك) و (گ) و شێوەی درکاندنیان دەگۆڕن و وایان لێدەکەن، کە دەنگی (ك)وەکو (ch)ی ئینگلیزی و دەنگی (گ) وەکو (g)ی ئینگلیزی بخوێندرێتەوە.

(٢-٦)ڕێژەی واتای دەنگ بە پێی بەکارهێنان:

(٢-٦-١)ئاخاوتنی ڕووبەڕوو

مرۆڤ ڕۆژانە لەگەڵ کەسانی دەوروبەری بەشێکی کاتی بە قسەکردن بەسەر دەبات، بەڵام هەموو قسەکردنێك بە ئاخاوتن دانانرێت. ((ئاخاوتن ئەو یەکە زمانیانەیە کە لە شێوەی زنجیرە ڕستە و پاڕستە و گرێدا دەگوترێ بۆ بۆنەو و ئامانجێکی تایبەتی، قسەیەکە لە نێوان دوو کەس یان زیاتر کە بە ئازادی بەڕێوەدەچێ و دابەشی سەرەتا و ناوەڕاست و کۆتایی دەبێت)) (عەبدولواحید موشیر دزەیی : ٢٠١١: ١٣١) لەئاخاوتنی ڕووبەڕوودا ئاماژە بینراوەکانی دەم و چاو و جەستە یان ئەوەی پێی دەوترێت زمانی جەستە و دەنگ و ئەو وشانەی دەردەبڕدرێت هەموو کاریگەریان لەسەر واتا هەیە، چونکە زۆرجار کەسەکان بەزمان شتێك دەڵێن و زمانی جەستەیان شتێکی تر پێشان دەدات.واتە ((دەربڕینیش دوو جۆرە: بە زمانی گوتراو بەزمانی جەستە کە هەردووکیان خاوەن فۆرم و واتان و لەوانەیە یەکتر تەواو بکەن ولەوانەشە پیچەوانەی یەکتر بن، لە لێکۆڵینەوەیەکی (الان بیز) دەرکەوتووە کە (٥٥٪)ی پەیام لە ڕێگای زمانی جەستەوە دەگات و (٣٨٪)ی لە ڕێگای ئاوازەی دەنگ و (٧٪) لە وشە دەربڕاوەنەوە دەگات. بەمەش ئەرکی سیمانتیك لە (٧٪) دەبێت و ئەرکی پراگماتیك (٩٣٪) بۆ لێکدانەوەی دەربڕین. جا دەربڕینە زمانییە ڕاستەوخۆکان لە ڕێگای واتای سیمانتیکی شیدەکرێتەوە و دەربڕینە زمانییە ناڕاستەوخۆ و زمانە جەستەییەکانیش لە ڕێگەی واتای پراگماتیکییەوە)) (عەبدولواحید موشیر دزەیی : ٢٠١٠، ڕۆڵی زمان لە دەستنیشانکردنی کەسایەتی تاکدا: ٤٧)

(٩٣٪)ی گەیاندنی مرۆڤ لە واتا دەربڕاوە نازمانییەکاندایە، ئەمانەش لە ئاستی بێئاگاییدا ڕوودەدەن، کە هەر ئەمانەشن دەبنە سەرچاوەی بڕیار و هەڵسوکەوتەکانمان بۆ نموونە یەکێك کە دەڵێت: نا من ناترسم، بەڵام دەبینین ڕەنگی تێکچووە و شڵەژانی دەروونی پێوە دیارە و دەنگی ئاسایی نییە، لەم بارەدا زمانی گوتن و زمانی جەستە نابنە تەواوکەری یەکتر بەڵکو لە یەکتر دوور دەکەونەوە، چونکە زمانی گوتن نابێتە ڕەنگدانەوەی ڕاستی ناخی کەسەکە، بەڵکو زمانی جەستە پەیامی خۆی بە ڕاستگۆیی ئاڕاستەی کەسی بەرامبەر دەکات. (سەرچاوەی پێشوو: ٤٧) واتە لەزمانی گوتندا درۆکردن هەیە، بەڵام لە زمانی جەستەدا ناتوانرێت ئەمە بکرێت، هەربۆیە لە ئاخاوتنی ڕووبەڕوودا واتایی زۆربەی شتەکان لەزمانی جەستە و لەڕێگای بینینەوە وەردەگرین، جگە لە بیستنی وشەکان. بۆ نموونە:

نموونەی یەکەم

س–سەلاموعەلەیکوم

ل–علیك سەلام .

س–چۆنی ....گیان؟ بۆ وا بێ تاقەت دیاری و ڕەنگت تێکچووە .

ل – وەڵڵا تازیەمان هەیە حەفتەکەی دی خارم مرد، بەخۆشم بە سەیارە لە مندارەکم دا.

س–خوا لێی خۆش بێ و سەبوریتان بدا وەڵڵا نەمانزانی بوو ، ئیستا لەتۆی ئەیبیستین، داوای لێبوردن دەکەین .ئەی منداڵە چی لێهاتووە .

ل– زۆر سوپاس، وەڵڵا لاقی شکایە ، ئەمنیش تازە هاتیمەوە دەوامی .

لەم ئاخاوتنەدا، لەڕێگەی ئاماژە بینراوەکانەوە، واتە لەڕێگەی ڕوخساری کەسەکەوە بەبێ ئەوەی هیچ شتێك بڵێت دەتوانرێت بزانرێت کە کەسەکە لەبارێکی دەروونی ناخۆشدایە و شتێکی ناخۆشی بەسەرهاتووە کە ئەویش مردنی خاڵی و لێدانی منداڵێك بەسەیارە، هەروەها جۆرە خاوییەك لە قسەکردنییدا دەبینرێت کە ئاماژەیە بۆ غەمباری کەسەکە. لێرەدا زمانی جەستە تەواوکەری زمانی گوتراوە، بەڵام لەئاخاوتنی تەلەفۆنیدا ئەمە هەست پێناکرێت و تایبەتیەکی ئاخاوتنی ڕووبەڕووە.

نموونەی دووەم :

ش–چۆنی؟ باشی؟

گ –خۆشبی یاخوا ئەتوکویی باشی؟

ش– ئەمرۆ ڕەنگت باشتر دیارە، ئەڵێی باشتری؟

گ- ئاریّ وەڵلا ، دونیّ فەعسەکانم دەرچوون ، دکتۆر گۆتی هەموو پاکن .

ش- شوکر بۆ خوا، باش دەبی ئینشائەڵلا.

گ- ئینشائەڵلا هەموو لایەك باش دەبن.

لەم ئاخاوتنەی سەرەوەدا، دووبارە لەڕێگەی ئاماژەی جەستە (ڕەنگی کەسەکە) کە نیشاندەری باری تەندروستی ئەو کەسە بووە، هەروەك دەردەکەوێت کە (ش) پێشتر سەردانی کەسەکەی کردووە و لەڕێگەی ڕەنگیەوە زانیویەتی کە لەبارێکی تەندروستی خراپدایە، بەلاّم کە بۆ جاری دووەم دەیبینێت تێبینی باشبوونی دەکات و (گ) ئەوە پشت ڕاست دەکاتەوە، کە پێشبینییەکانی (ش) تەواو دەرچوون، بەلاّم ئەگەر ئەمە ئاخاوتنێکی تەلەفۆنی بوایە بەم شێوەیە هەستی پێنەدەکرا، چونکە لە ئاخاوتنی تەلەفۆنیدا ئاماژە جەستەییەکان بوونیان نییە.

(٢-٦-٢)ئاخاوتنی تەلەفۆنی

ئاخاوتنی تەلەفۆنیش بەهەمان شێوەی ئاخاوتنی ڕووبەڕووە و سەرەتا و ناوەڕاست و کۆتایی هەیە. تەنیا ئەوە نەبێت لە ئاخاوتنی تەلەفونیدا هیچ ئاماژەیەکی بینراو نییە، واتە هیچ دەربڕینێکی دەم و چاو یان جەستە بوونی نییە تا سودی لێ وەربگرین بۆئەوەی بە تەواوی لە واتای شتەکان بگەین، چونکە هەروەك پێشتر باسمانکرد کە دەربڕین دوو جۆرە: بە زمانی گوترا و بە زمانی جەستە. لە تەلەفوندا زمانی جەستە بوونی نییە، کەواتە دەبێت هەموو زانیاریەکان لە ڕێگەی ئاوازەی دەنگی کەسی بەرامبەرەوە وەربگرین، هەر بۆیە پێویستە گرنگیەکی زۆر بە تیمپۆی قسەکردن و شوێنی وەستان وهێز و بەرزی و نزمی دەنگ بدرێت بۆئەوەی لەم ڕێگەیەوە هەوڵ بدەین زیاتر لە مەبەستی کەسەکە بگەین.بە پێی لێکۆڵینەوەیەکیش دەرکەوتووە کە ئەو زانیاریانەی لە ئاخاوتنی تەلەفونیەوە وەردەگیرێت ((٨٤٪ لە ڕێگەی دەنگ و ١٦٪ لە ڕێگەی وشەو ڕستەکانە)) (تونیا ریمان :٢٠٠٩: ٢٢٠)

نموونە(١):

ج – بەڵیّ (١,٥٨٧چ) ئەلو

غ – کوی، باشی

ج – سەلامەت بی ، سەرچاوم

غ – ئ خ ئ خ خاڵت کو بوو، خاڵت

ج – وەڵڵا باش بوو ، مام .... ئەتوی

غ – ئا، باشی چاوەکە

ج – خۆش بی سەلامەت بی سەرچاوم

غ– = = = کاکە بنواڕە برای خۆت، بەس ، بەس ، ئیلا وەکەلە دەویێ

ج– ئیێ بەس وەکالەی دەویێ

غ – بەس وەکەلە ، لۆ ، گۆتی بەخۆی ئەوە ساغە ، بەخۆی ئەوە ساغە ، مردیەکان مەسەل قەسەم وەشەرعی دەویێ مردیەکان .

ج – ئیێ ئیێ ئیێ باش

غ– بەس گۆتی ماتم بەخۆی ساغە بەس وەکەلە دەویێ

ج – باشە ، باش

غ – ئا ، ئەوەندە

ج– باشە ، باش سەرچاوم

غ – سەلام بکە بە منداڵان

ج– ئیێ ئینشالاٚ ، ئینشالاٚ

غ – هادەوە فیم الله

ج– سەرچاوم

لەم ئاخاوتنە تەلەفۆنیەدا لە ڕێگەی دەنگی کەسەکانەوە ئەم زانیارەمان بۆ دەردەکەوێت:

–ڕەگەزی کەسەکان: هەردوو کەسەکە لە ڕەگەزی نێرن.

–تەمەن: (ج) گەنجە و (غ) تەمەنی پیرە.

–باری دەروونی کەسەکان: هەردوو کەسەکە لەبارێکی دەروونی ئاساییدان، هیچ جۆرە هەڵچوون و بێزاری و بێتاقەتییەك لە دەنگیانەوە تێبینی ناکرێت.

–شوێن: کەسەکان لە شوێنێکی بێدەنگدان، واتە لە بازاڕ یان شوێنێکی قەرەباڵغ نیین، دەنگەکانیان بە ڕوونی دەبیسترێت .

–پلەی ڕۆشنبیری: پلەی ڕۆشنبیری (ج)بەرزترە، دەنگی نزم ترە و لەسەرخۆتر قسەدەکات، پلەی ڕۆشنبیری (غ)نزمترە پلەی دەنگی بەرزترە.

– هیچ جۆرە نەخۆشییەکی زمانیان نییە.

–جۆرەکانی ڕستە:

(بەڵێ (٠) ئەلو، کوی ، باشی) / لە شێوەی پرسیارن، لەکۆتاییدا ئاوازەکەی نزم بووەتەوە.

ئ خ ئ خ خاڵت کو بوو ، خاڵت ؟/ ڕستەیەکی پرسیاریە، لەکۆتاییدا ئاوازەکەی نزم بووەتەوە.

وەڵڵا باش بوو/ ڕستەیەکی هەواڵیە، ئاوازەکەی ئاسۆییە.

مام .... ئەتوی/ سەرسوڕمانە بە ئاوازەیەکی بەرز دەستی پێکردووە، پێشبینی نەکردووە کە مام ..... بێت.

–بابەتی ئەم تەلەفۆنە (وەکالە)یە، چونکە وشەی وەکالە هێزی سەرەکی خراوەتە سەر و کراوەتە بابەتی تەلەفۆنەکە.

– پەیوەندییەکی ئاسۆیی لە نێوانیاندا هەیە، چونکە هەردووکیان بە پلەیەکی دەنگی ئاسایی قسەدەکەن و هیچ جۆرە فەرمان و دەنگ بەرزکردنەوەیەك لە نێوانیاندا نابیسترێت.

–ماندووی و ئیسراحەتی: کەسەکان لەباری ئیسراحەتدان، چونکە بە ئاسایی قسەدەکەن و هیچ جۆرە هەناسە بڕکێیەکیان پێوە دیار نییە.

– دوو دڵی و بیرکردنەوە: لە سەرەتای وەڵامدانەوەی تەلەفۆنەکەدا (ج) دوای وتنی بەڵێ (١,٥٨٧چ) دەوەستێت ئینجا دەڵێت(ئەلو)کە ئەمەش لە هەموو وەستانەکانی تر زیاترە، واتە شوێنی دوودڵی و بیرکردنەوەیە، چونکە کەسەکە ناناسێت، دەیەوێت لەو ماوەیەدا قسەیەك بکات تاوەکو بتوانێت بیناسێتەوە.

نەتەوەی کەسەکان: (ج)کوردە، لە دەربڕینی دەنگ و وشەکاندا دەردەکەوێت، بەڵام (غ) تورکمانە لە وشەی (چاوەکە)دا دەنگی [چ]وەکو قسەکەری ڕەسەنی زمانەکە دەرنابڕێت، واتە (میتافۆن)ە، زیاتر لە دەنگی [ch] ئینگلیزی نزیکە.

نموونەی (٢)

پ- بەڵێ

ژ-چۆنی

پ- چاکی

ژ-سەلامەت بی مەمنون ، ببورە نەمتوانی جوابی تەلەفونەکەت بدەمەوە شوێنەکەم باش نەبوو

پ-ڕاستەکەی

ژ-بۆ نەهاتن ، بەتەما نەبوون بێن.

پ-وەڵلا دایکم عەمەلیات کرا، بۆیە نەهاتین .

ژ-دایکت ! ئەی بۆ دەنگتان نەکرد .

پ- وەڵلا چوینە دکتۆر ، وتی دەبێ ئێستا عەمەلیات بکرێت .

ژ-باشەبێ ئینشائەڵلا

پ -خۆش بی مەمنون

لەم ئاخاوتنە تەلەفۆنیەشدا زانیاریەکان بەم شێوەیەن:

-ڕەگەزی کەسەکان: هەردوو کەسەکە لە ڕەگەزی (مێ)ن.

-تەمەن: هەردووکیان گەنجن.

-باری دەروونی کەسەکان: (ژ)لەبارێکی دەروونی ئاساییدایە، بەڵام (پ)جۆرە دڵتەنگیەیەك لە دەنگی تێبینی دەکرێت.

-شوێن: شوێنێکی بێدەنگە، چونکە دەنگەکان بە ڕوونی دەبیسترێت.

–پلەی ڕۆشنبیری:(ژ) پلەی ڕۆشنبیری بەرزترە، ئەویش لە ڕێگەی پلەی دەنگیەوە دەزانین، چونکە پلەی دەنگی نزمترە، بەلاّم (پ)پلەی ڕۆشنبیری نزمترە، پلەی دەنگی بەرزترە، بە بەراورد لەگەلّ (ژ).

– هیچ جۆرە نەخۆشیەکی زمانیان نییە.

–جۆرەکانی ڕستە:

(چۆنی، چاکی) / لە شێوەی پرسیارن، لەکۆتاییدا ئاوازەکەی نزم بووەتەوە.

–سەلامەت بی مەمنون، ببورە نەمتوانی جوابی تەلەفونەکەت بدەمەوە شوێنەکەم باش نەبوو./

ڕستەیەکی هەوالّیە، ئاوازەکەی ئاسۆییە.

ژ–بۆ نەهاتن ، بەتەما نەبوون بێن ؟/ ڕستەیەکی پرسیارییە، لەکۆتاییدا ئاوازەکەی نزم بووەتەوە

پ–وەڵلاّ دایکم عەمەلیات کرا ، بۆیە نەهاتین/ هەوالّدانە ، ئاوازەی بەشێوەی ئاسۆییە.

ژ–دایکت ! ئەی بۆ دەنگتان نەکرد/ سەرسوڕمان ، بە ئاوازەیەکی بەرز دەستی پێکردووە بە تایبەتی لەسەر (دایکت)، چونکە (ژ) چاوەڕێی هاتنی ئەوان بوو، نەوەکو ئەو هەوالّە.

پ– وەڵلاّ چوینە دکتۆر، وتی دەبێ ئێستا عەمەلیات بکرێت / هەوالّدانە، ئاوازەی بەشێوەی ئاسۆییە.

–بابەتی ئەم تەلەفۆنە (عەمەلیات کردن)ە، چونکە وشەی عەمەلیات هێزی سەرەکی خراوەتە سەر و کراوەتە بابەتی تەلەفۆنەکە.

– پەیوەندییەکی ئاسۆی لە نێوانیاندا هەیە، چونکە هەردووکیان بە پلەیەکی دەنگی ئاسایی قسەدەکەن و هیچ جۆرە فەرمان و دەنگ بەرزکردنەوەیەك لە نێوانیاندا نابیسترێت.

–ماندووی و ئیسراحەتی: کەسەکان لەباری ئیسراحەتدان، چونکە بە ئاسایی قسەدەکەن و هیچ جۆرە هەناسە بڕکێیەکیان پێوە دیار نییە.

– دوو دڵی و بیرکردنەوە: هیچ دوودڵی و بیرکردنەوەیەك نییە.

(٢-٦-٣)شیعر و گۆرانی

ئەوەی لێرەدا مەبەستی ئێمەیە، دەنگی گۆرانیبێژ یان ئەو کەسەیە کە شیعر دەخوێنێتەوە. لەم شیعر وگۆرانیانەشدا ئایا وشەکانی ناو شیعر و گۆرانیەکە زاڵە بەسەر دەنگی کەسەکاندا؟ یان دەنگی کەسەکە زاڵە بەسەر وشەکاندا؟ وەك دەزانین هەندێك شیعر و گۆرانی هەن کە وشە و داڕشتنەکانیان زۆر بەهێز و پڕ مانایە، بەڵام ئەگەر لەلایەن کەسێکی دەنگ ناخۆشەوە گوێ بیستی بین، ئەوکات ئامادە نیین گوێی بۆ بگرین، بە پێچەوانەشەوە ئەگەر وشە و داڕشتەکان بێهێز بن، بەڵام لەلایەن کەسێکی دەنگ خۆشەوە بوترێت، ئەو کات زۆربەمان بەبێ گوێدانە ناوەڕۆك و وشە و ماناکەی گوێی بۆ دەگرین ، بەڵگەشمان بۆ ئەمە ئەوەیە کە چەندین گۆرانی بێژی بیانی هەن کە خەڵك گوێیان بۆ دەگرێت بەبێ ئەوەی لە واتای وشەکانی گۆرانییەکە بگەن بۆ نموونە لە گۆرانی بێژە عەرەبەکان (کاظم ساهر) و گۆرانی بێژی تورك (ابراهیم تاتلیساس) بە ڕێژەیەکی زۆر خەڵك گوێیان بۆ دەگرن، هەندێکیان بە بێ ئەوەی تاکە وشەیەکیش تێبگەن. کەواتە ئەوەی بووەتە هۆی ئەوەی کە گۆرانیبێژ ناوبانگی پێ دەربکات دەنگەکەیەتی، نەوەکو دەوڵەمەندی یان جوانی بەژن و باڵا یا بنەماڵە یا شتێکی تر. بۆ نموونە گۆرانی بێژی نەمر (حەسەن زیرەك) کە خاوەنی دەنگێکی تایبەتە، هەرچەندە لەسەردەمی ئەودا چەندین گۆرانی بێژی تر هەبوون، بەڵام ئێستا کەس ناویشیان نازانێت، بەڵام ئەو ناوبانگەکەی هەر ماوە و کەس نییە نەیناسێت، بێگومان هۆی ئەم ناوبانگەش دەنگەکەیەتی.

لە شیعر خوێندنەوەشدا زۆرن ئەوانەی کە شیعر دەخوێننەوە، بەڵام لەناو ئەواندا چەند کەسێك هەیە کە دەنگێکی خۆشیان هەیە و ناسراون لەناو خەڵکدا. لەوانەش (شکرالله بابان) هەروەك لە دەنگ و وروژاندنیشدا باسمانکرد لە بەرنامەکانی خۆیدا کە شیعری هاوڕێیانی بەرنامەکەی دەخوێندەوە، بەجۆرێك سەرانج ڕاکێش بوو وای لە مرۆڤ دەکرد بە ناچار گوێی بۆ بگرێت، لەوانەیە ئەو کەسانە شارەزاییەکی ئەوتۆیان نەبێت لەشیعر نووسیندا، بەڵام بەخوێندنەوەی دەنگی ئەو بۆ شیعرەکان، شیعرەکان جۆرێکی تر دەردەکەوتن، واتە ئەوە دەنگی کەسەکەیە کە ئەو خۆشیەی دروستکردووە نەوەکو وشە و ڕستەی شیعرەکان .یان (جمال غەمبار) یەکێکی ترە لەو کەسانەی کە دەنگێکی خۆشی هەیە لە شیعر خوێندنەوەدا.

ئه نجام

ئه نجام

لەکۆتایی باسەکەدا گەیشتینە چەند ئەنجامێك بەم شێوەیە:-

١-ئەندامانی ئاخاوتن لە مرۆڤێکەوە بۆ مرۆڤێکی تر جیاوازە ، ئەم جیاوازییانەش بووەتەهۆی ئەوەی کە دەنگی مرۆڤەکان لە یەکتر جیاواز بێت و بەمەش دەتوانین بە ئاسانی لە ڕێگەی دەنگەوە کەسانی دەوروبەرمان بناسینەوە. واتە هەر کەسێك خاوەنی مۆری دەنگی خۆیەتی.

٢- مۆری دەنگی یەکێکە لەو داتا زیندووانەی کە بە شێوەیەکی زۆر خێرا گەشەدەکات و بەکارهێنانێکی بڵاوی هەیە لە چەندین بواری وەك: کردنەوەی دەرگا، چوونە ناو سەنتەری بانکەکان و شوێنە بازرگانییەکان، چوونە ناو سیستەمی کۆمپیوتەر، بەڵام کەمتر لە دادگاکاندا وەکو بەڵگەی تاوان پشتی پێ دەبەسترێت. بۆیە دەتوانین بڵێین مۆری دەنگی زۆرتر بۆ پاراستنی ماڵ و سامان و ڕێگەگرتن لە ساختەکردنی ناسنامە بەکاردەهێنرێت.

٣- دەنگ زمانێکی جیهانییە (universal)ە و لە ڕێگەیەوە دەتوانین ڕەگەز، تەمەن، باری دەروونی، نەخۆشی زمانی، پلەی ڕۆشنبیری، پلە و پایە، ماندووی و ئاسوودەی، دوودڵی و بیرکردنەوە، شوێن، بابەت، جۆرەکانی ڕستە دەستنیشان بکەیت، تەنانەت ئەگەر لە واتای وشەکانی زمانەکەش نەگەیت.

٤- پەرە زمانییەکان (Paralanguage) کە ئاوازەی دەنگ و ئاماژە جەستەییەکان دەگرێتەوە ڕۆڵێکی گرنگ دەبینن لە گەیاندنی واتای شتەکان بەجۆرێك کە (٩٣٪)ی گەیاندنی مرۆڤ لە واتا دەربڕاوە نازمانییەکانەوە وەردەگیرێت، ئەمانیش دەبن بە دوو جۆرەوە، جۆرێکیان خۆویستە و ئەویتریان خۆنەویستە. خۆویستەکان وەك ئەوەی کە لە بواری نواندندا ئەکتەرەکان لە نواندنی ڕۆڵی کەسایەتیەکاندا بەرجەستەی دەکەن، بەڵام خۆنەویستەکان لە ئاستی بێئاگاییدا لە ئەنجامی ئەو گۆڕانکارییە ئۆرگانیانەی بەسەر جەستەدا دێت ڕوودەدەن و مرۆڤ ناتوانێت درۆی تێدا بکات.

٥- دەنگ لایەنێکی گرنگی کەسایەتی پێك دەهێنێت و کاریگەرییەکی زۆری لەسەر کەسایەتی هەیە ، هەربۆیە ئەو کەسانەی کە خاوەنی دەنگێکی خۆشن توانیویانە بەم هۆیەوە ببنە خاوەنی ناوبانگێکی زۆر، بەڵام ئەو کەسانەی کە دەنگیان لەگەڵ تەمەن و ڕەگەزیاندا ناگونجێت و سروشتی نییە، بووەتەهۆی ئەوەی کە لەلایەن کەسانی ترەوە گاڵتەیان پێبکرێت و لاساییان بکرێتەوە و لە کەسایەتییان کەمبکرێتەوە.

٦-له پلەی دەنگی چەند نموونەیەکی شیعر خوێندنەوە و مۆسیقای کەنیسە بۆمان دەرکەوت ئەو دەنگانەی کە لەرەلەرەکانیان نزیکە لە لێدانی دڵ، کاریگەریەکی زۆریان لەسەر مرۆڤ هەیە و دەیوروژێنن.

سەرچاوەکان

١-بەزمانی کوردی

١. ئەحمەد سالار (٢٠٠٦) زانستی دەنگ و ئاخاوتن، چاپەمەنی شەهاب، هەولێر.

٢. ئیبراهیم فەقێ (٢٠١٠) زانستی خەواندن لە ڕێگەی تەڵقینەوە، وەرگێڕانی لە عەرەبییەوە، بەختیار ئەحمەد ساڵح، چ١، چاپەمەنی ڕەنج، سلێمانی.

٣. ئەنەس شەکشەك (–) دەروونناسی گشتی، وەرگێڕانی لە عەرەبیەوە، سەلاّح سەعدی (٢٠١٢)، چاپخانەی نارین .

٤. ئەوڕەحمانی حاجی ماف (١٩٧٦) زمانی کوردی لەبەر ڕۆشنایی فۆنەتیکدا، چاپخانەی کۆڕی زانیاری کورد، بەغدا .

٥. ______________(میدیا)(١٩٩٨)سەرەتاییێکی زمانناسی، بەرگی یەکەم، وەرگێڕان لە ڕوسییەوە، سلێمانی.

٦. ڕەحمان ئیسماعیل حەسەن کانەبی (١٩٩٨) پەیرەوی فۆنیمە ناکەرتی یەکان لە کوردیدا، نامەی دکتۆرا، کۆلیژی پەروەردە – ئیبن روشد –، زانکۆی بەغدا.

٧. ڕەهێڵ زەکەریا اسعد (٢٠١١) هێزی بەمەبەست لە زمانی کوردیدا، گۆڤاری گزنگ، ژمارە ٩٢، کەرکوك.

٨. طالب حسین علي (١٩٨٩) فۆنۆلۆجی کوردی و دیاردەی ئاسان بوونی فۆنیمەکان لە زاری سلێمانیدا، نامەی ماستەر، کۆلێژی ئاداب، زانکۆی سەلاحەددین، هەولێر .

٩. ______________ (٢٠٠٥) فەرهەنگی زاراوەکانی دەنگسازی، زنجیرە بلاّوکراوەکانی گۆڤاری ئاسۆی پەروەردەی، چاپی یەکەم، هەولێر.

١٠. عبدولسلام نەجمەدین عەبدوڵلاّ (٢٠٠٧) شیکردنەوەی دەقی شیعری لە ڕووی زمانەوانیەوە، نامەی ماستەر، کۆلیژی زمان، زانکۆی سەحەدین، هەولێر .

١١. عبدالواحید موشیر دزەیی (٢٠٠٩)، کاریگەری هێز لە پەیوەندی نێوان ئاخێوەران، گۆڤاری زانکۆ (سەلاحەددین)، ژمارە (٤٢)، هەولێر .

١٢. ______________ (٢٠١٠) واتاسازی وشە و ڕستە، چاپخانەی ڕۆژهەلاّت، هەولێر

١٣. ______________ (تشرینی یەکەم ٢٠١٠) ڕۆڵی زمان لە دەستنیشانکردنی کەسایەتی تاکدا، گۆڤاری زانکۆی سلێمانی، ژمارە (٣٠) .

١٤. ______________ (٢٠١١) زانستی پڕاگماتیك، چاپی یەکەم، چاپخانەی پاك، هەولێر .

١٥. عبدولوەهاب خالید موسا (٢٠٠٩) هێز و ئاوازە لە دیالێکتی کوردیی ژووروودا، بلاّوکراوەی ئەکادیمیای کوردی، هەولێر .

١٦.غازی عەلی خورشید (٢٠١٠) فۆنەتیك و فۆنۆلۆجی، دەزگای چاپ و پەخشی سەردەم، سلێمانی .
١٧.غازی فاتح وەیس (١٩٨٤) فۆنەتیك، چ١، چاپخانەی ئەدیب، بەغدا .
١٨.کامل حسن عزیز البصیر (١٩٨٣) ڕەخنەسازی مێژوو و پەیڕەوی کردن، چاپخانەی کۆڕی زانیاری عێراق، بغداد .
١٩.لەتیف محەمەد حەسەن (٢٠٠٢)سێ خوڵگەی ڕەخنەیی لە ئەدەبی کوردی، دەزگای ئاراس، هەولێر.
٢٠.مسعود محمد (١٩٧٥) فۆنەتیك چیمان بۆ بکا، گۆڤاری کۆڕی زانیاری کورد، بەرگی سێیەم، بەشی یەکەم، بەغدا .
٢١. محمد امین هەورامانی(١٩٧٤) فۆنەتیکی زمانی کوردی، چاپخانەی (دار الجاحظ)، بەغدا.
٢٢. محمد معروف فتاح (٢٠١١)زمانەوانی، چ٣، چاپخانەی حاجی هاشم، هەولێر.
٢٣.وریا عمر ئەمین(٢٠٠٧)، بواری زمانەوانی و ئاستەکانی شیکردنەوە، گۆاری کۆری زانیاری کوردستان (ئاکادیمی)، چاپخانەی ئاراس ، هەولێر، ژمارە (٥)
٢٤. ________________ (١٩٩٤) هێز و ئاواز، گۆڤاری ڕۆشنبیری نوێ، ژمارە (١٤٣).
٢٥.یوسف شریف سەعید (٢٠٠٦) زمانەوانی کارەکی و فەرهەنگسازی گۆڤاری ژمارە (١) تایبەت بە توێژینەوەکانی کۆنگرەی یەکەمی زانستی زمان کە لە ١٥-٢٠٠٥/٥/١٧بەسترا، چاپخانەی زانکۆی سەلاحەددین، هەولێر .

٢-بە زمانی عەرەبی:

٢٦.ابراهيم انيس (٢٠٠٧) الاصوات اللغوية، ط٣، مكتبة الانجيلو المصرية، المصر.
٢٧.________________ (١٩٥٢)موسيقى الشعر، ط٢، مكتبة الانجيلو المصرية، القاهرة.
٢٨.احمد مختار عمر (٢٠٠٦) دراسة الصوت اللغوي، ط٤، عالم الكتب، القاهرة.
٢٩. إخوان الصفا(١٩٩٢) رسائل إخوان الصفا، وخلان الوفاء، الدار الاسلامية، بيروت.
٣٠.امجد عبدالرزاق كرجية (١٩٨٧)فيزياء الصوت والحركة الموجية، دار الكتب للطباعة والنشر، موصل.
٣١. امجد عبدالرزاق كرجيية و فيصل عبدالحليم (١٩٨٨) ما نسمع و ما لانسمع، دارالكتب للطباعة والنشر، الموصل.
٣٢.اسامة عبدالعزيز جاب اللة (٢٠٠٨) جماليات التلوين الصوتي في القرأن الكريم، اطروحة دكتوراه، جامعة كفر الشيخ، كلية الاداب .

٣٣. بوزيد ساسى هادف (٢٠٠٩) الدلالة الصوتية عند ابن جني من خلال كتابة الخصائص، حوليات التراث، ع-٩ ، الجزائر.
٣٤. تمام حسان (٢٠٠٦) اللغة العربية معناها و مبناها، ط٥، عالم الكتب، القاهرة .
٣٥. تونيا ريمان (٢٠٠٩) قوة لغة الجسد، ط١، دار العربية للعلوم ناشرون، بيروت.
٣٦. ثائر احمد غباري و خالد محمد أبو شعيرة (٢٠١١) علم النفس اللغوي، ط١، مكتبة المجتمع العربي للنشر و التوزيع، عمان .
٣٧. حازم علي كمال الدين (١٩٩٩) دراسة في علم الاصوات، ط١، مكتبة الادان، القاهرة .
٣٨. حسام البهنساوى (٢٠٠٤) علم الاصوات، ط١، مكتبة الثقافة الدينية، القاهرة.
٣٩. حمدان رضوان أ بو عاصي (٢٠٠٩) الأداءات المصاحبة للكلام و أثرها في المعنى، مجلة الجامعة الاسلامية (سلسلة الراسات الانسانية)المجلد السابع عشر، العدد الثاني .
٤٠. خلدون ابو الهيجاء (٢٠٠٥) فيزياء الصوت اللغوي و وضوحه السمعي، ط١، عالم الكتب الحديث، عمان .
٤١. خولة طالب الابراهيمي (٢٠٠٦) مبادىء في اللسانيات، ط٢ منقحة، دار القصبة للنشر، الجزائر.
٤٢. داود عبده (١٩٧٧) دراسات في علم الاصوات العربية، مؤسسة الصباح، الكويت .
٤٣. ____________ (٢٠١٠) دراسات في علم اللغة النفسي، ط٢، دار جرير للنشر والتوزيع، الاردن.
٤٤. رينيه جرانت وليامز (٢٠١٠) ترجمة مكتبة جرير، ط٢، مكتبة جرير، المملكة العربية السعودية .
٤٥. رينيه وليك و اوستن وارن (د ت) تعريب عادل سلامة، دارالميرغ، الرياض .
٤٦. سالم سليمان الخماش (١٤٢٨ه) المعجم و علم الدلالة، جامعة ملك عبالعزيز بجدة، كلية الاداب و العلوم الانسانية، قسم اللغة العربية، الجدة.
٤٧. سامى عوض و عادل علي نعامة (٢٠٠٦) مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية – سلسلة الاداب والعلوم الانسانية المجلد (٢٨) العدد (١).
٤٨. سمير شريف استيتية (٢٠٠٣) الاصوات اللغوية (رؤية عضوية و نطقية و فيزيائية)، ط١، دار وائل للنشر، الاردن .
٤٩. سمير شريف استيتية (٢٠٠٨) اللسانيات (المجال، والوظيفة، والمنهج)، ط٢، عالم الكتب الحديث، الاردن .

٥٠.سهل ليلى (٢٠١٠) التنغيم واثرة في اختلاف المعنى و دلالة السياق، مجلة كلية الاداب والعلوم الانسانية و الاجتماعية، العدد السابع، جامعة محمد خيضرة – بسكرة (الجزائر)
٥١. شحدة فارع، جهاد حمدان، موسى عمايرة، محمدالعناني (٢٠٠٣)، مقدمة في اللغويات المعاصرة، ط٢ ، دار وائل للنشر، عمان .
٥٢. عادل محلو (٢٠٠٧) الصوت والدلالة في شعر الصعاليك،اطروحة دكتوراه، جامعة الحاج لخضر–باتنة، كلية الاداب، قسم اللغة العربية، الجزائر .
٥٣. عباس احمد الباز (٢٠٠٧) البصمة البصرية والصوتية و دورهما في الاثبات الجنائي شرعا و قانونا، الندوة العلمية الجوانب الشرعية والقانونية لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، عمان .
٥٤. عبدالرحمن ايوب (١٩٨٩) تحليل عملية التكلم، و بعض نتئجة التطبيقية، مجلة عالم الفكر ، المجلد العشرون، العدد الثالث، وزارة الاعلام، الكويت، اكتوبر – نوفمبر ديسمبر.
٥٥. ______________ (١٩٨٤) الكلام انتاجه و تحليله، مطبوعات الجامعة، الكويت.
٥٦.عبدالعزيز احمد علام و عبدالله ربيع محمود (٢٠٠٩) علم الصوتيات، مكتبة الرشد،الرياض.
٥٧.عصام نورالدين (١٩٩٢) علم الاصوات اللغوية (الفونتيكا)، السلسلة الالسنية، ط١، دار الفكر اللبناني، بيروت .
٥٨.______________ (١٩٩٩)علم وظائف الاصوات الللغوية (الفونولوجيا)، السلسلة الالسنية ، ط١، دار الفكر اللبناني .
٥٩. علي خليف حسين (٢٠١١) منهج الدرس الصوتي عند العرب، دار الكتب العلمية، ط١ ، لبنان .
٦٠. عليان بن محمد الحازمي(١٤٢٤هـ) علم الدلالة عندالعرب، مجلة جامعة أم القرى لعلوم الشرعية واللغة العربية وادابها، ج١، ع٢٢، جمادي الثانية.
٦١. غانم قدوري الحمد (٢٠٠٢) المدخل الى علم الاصوات العربية، منشورات المجمع العلمي، بغداد.
٦٢.فوزي حسن الشايب (٢٠١٢) قراءات و اصوات، عالم الكتب الحديث، ط١، الاردن.
٦٣. قاسم البريسم (٢٠٠٠) منهج النقد الصوتي في تحليل الخطاب الشعري، مكتب العلا،ط١، الموصل.
٦٤.كمال بشر (٢٠٠٠) علم الاصوات، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
٦٥.ماري اليزابيث (٢٠٠٩) التحدث بطلاقة، ترجمة مكتبة جرير، ط١، المملكة العربية السعودية.

٦٦. كوليزار كاكل عزيز (٢٠٠٩) القرينة في اللغة العربية، دار دجلة، ط١، عمان.
٦٧. مبارك حنون (٢٠٠٣)في الصواتة الزمنية الوقف في اللسانيات الكلاسيكية، دار الامان، الرباط.
٦٨. محمد حسن عبدالعزيز (١٩٨٣) مدخل الى علم اللغة، دار النمر للطباعة، القاهرة.
٦٩.محمد صابر عبيد (٢٠٠١) القصيدة العربية الحديثة بين البنية الدلالية والبنية الايقاعية، منشورات اتحاد الكتاب العرب، دمشق.
٧٠. محمد علي الخولي(١٩٨٢) معجم علم الاصوات، مطابع الفرزدق، الرياض.
٧١. ______________ (١٩٨٧) الاصوات اللغوية، ط١، مكتبة الخريجي، الرياض.
٧٢.محمود فهمى حجازي (د ت) مدخل الى علم اللغة، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة.
٧٣. منذر عياشي (٢٠٠٢) الاسلوبية و تحليل الخطاب، ط، مركز الانماء الحضاري، سورية .
٧٤.منصور بن محمد الغامدي (٢٠٠١) الصوتيات العربية ، ط١ ، مكتبة التوبة ، الرياض.
٧٥.______________ (٢٠٠٥) البيانات الحيوية : البصمة الصوتية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض.
٧٦. موفق الحمداني (١٩٨٢)، اللغة و علم النفس، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.
٧٧. نادية رمضان النجار (٢٠٠٧) الدلالة الصوتية و الصرفية في سورة"يوسف" في ضوء الدراسات اللغوية الحديثة ومناهجها،حلوان.

3-به زمانى ئینگلیزى:

78- MARTENT (1964) Elements of General Linguistics. Translated by palmer E.faber Ltd . London

79 - Gray AT,Kevin TP(2003) Anatomy & physiology . 5th ed . USA.

80. Roman Jakobson (1942)Six Lectures on Sound and Meaning.publ.MIT Press ,Cambridge, Mass.

٤-ئەنتەرنێت :

٨١.ابتهال محمد علي البار، تاثير الاداء الصوتي على الدلالات و المعاني، مجلة اهلا وسهلا، ٢٧مايو ٢٠١٠.

http://hawamsh.com /index.php .

٨٢. اسمامة عبدالعزيز جاب اللة، جماليات الايقاع في اللغة العربية، كلية الاداب – جامعة كفر الشيخ.

WWW.odabasham .net / show.php? sid=22515

٨٣.ايهاب عبدالعزيز عبدالباقي البب، اضطرابات الصوت، جامعة الملك سعود، قسم التربية الخاصة، مجلة احتياجات خاصة، نشر بتاريخ (٨-١-٢٠١٠)

http// WWW.Spneeds .org

٨٤. البصمة والصوت والخط والتوقيع دلائل على الشخصية و تميزها

htt://www.halboon.com

٨٥.هل يمكن تمييز الشخص من صوته المسجل

http://madanat science . blogspot.com /2012/02/ blog-spot-9823html

٨٦.ابراهيم سيد عمران، انواع البصمات الاخرى لدى الانسان ١٥-٤-٢٠٠٣

http://www.ibrahimomran .com /vb/member.php?u=1

٨٧-جهاز النطق عندالانسان

http://www.bsa2er .com /vb/attachment.php? attachment=456&d=129706562

٥-سەرچاوەی نموونەكان:

٨٨. پیرەمێرد (٢٠٠١) پیرەمێرد و پێداچوونەوەیەكی نوێی ژیانی، كۆكردنەوە و لێكۆڵینەوەی ئومێد ئاشنا، بەرگی دووەم، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردە، هەولێر .

٨٩. فەرەیدوون عەبدول بەرزنجی (١٩٨٣) دیوانی ڕۆژان ئەڕوا و تۆ هەر خۆشەویستی منی، چاپخانەی نەورەسی، سلێمانی .

٩٠. گۆران (١٣٨٥) دیوانی گۆران، كۆكردنەوە و ئامادەكردنی و پێشەكی و پەراوێز نووسنی محەمەدی مەلا كەریم، چ٢، نشر پانیذ، تهران .

٩١. هێمن (٢٠٠٣) دیوانی هێمن، پیشەكی نووسین و ئامادەكردنی محەمەدی مەلا كەریم، هەولێر

٩٢. نالی (١٣٨٣) دیوانی نالی، لێکۆڵینەوە و لێکدانەوەی مەلا عبدالکریمی مدرس، چ٢ ، انتشارات کردستان، سەردەشت .

٩٣. کەناڵی ئاسمانی سپێدە.

٩٤. کەناڵی ئاسمانی پەرلەمانی کوردستان.

٩٥. فضائیة المستقلة

<u>٦-چاوپێکەوتن</u>

٩٦. د. محمود محمد نەقشبەندی (بەڕێوەبەری بەشی نەخۆشیەکانی لووت و قوڕگ و گوێ(E N T) لە نەخۆشخانەی ڕزگاری)، ٢٠١٢/١٢/٢.

حكومة اقليم كوردستان – العراق
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة صلاح الدين – اربيل

التأثير الصوتي في تغيير المعنى الدلالي في اللغة الكردية- دراسة التداولية

رسالة

مقدمة الى مجلس كلية اللغات في جامعة صلاح الدين – أربيل كجزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في اللغة الكردية

من قبل

ساكار كمال واحد

بكالوريوس - جامعة صلاح الدين - ٢٠٠٧

باشراف

أ.م.د. عبدالواحد مشير دزيي

كولان ٢٧١٣ الكردية　　رجب ١٤٣٤ الهجرية　　أيار ٢٠١٣الميلادية

ملخص البحث

تاثير الصوت على تغير الدلالة فى اللغة الكردية

دراسة تداولية

يتناول البحث دور الصوت فى الكشف عن المعنى الدلالى، يقع البحث ضمن الدلالة الصوتية، التى يتناول العلاقة بين الصوت و الدلالة فى اللغة الكردية (اللهجة الوسطى)، ادوات هذا البحث محادثات الاشخاص فى سياقات نفسية مختلفة، يحاول هذا البحث تحليل المعلومات التى نصلها عن طريق الصوت وفق المنهج الوصفى التحليلى .

يهدف البحث إلى إيجاد إجابة لسؤالين: ما مدى العلاقة بين الصوت و الدلالة ؟ و مدى دور الصوت فى كشف الدلالة ؟

البحث عدا المقدمة و النتائج يتكون من فصلين :

الفصل الاول : يتناول الدلالة الصوتية التى يتضمن المحاور التالية : اللغة كصوت، فيزائية الصوت، الصوت الطبيعى و المتصنع ، مجالات علم الفونولؤجيا: الفونيمات القطعية، الفونيمات غير القطعية: الوقف، النبر، النغمة، الايقاع، تيمپو .

الفصل الثانى : يتناول العلاقة بين الصوت و المعنى التى يتضمن المحاور التالية : الصوت و الشخصية،الصوت و الهوية التى بدوره يكشف عن : (الجنس، العمر، المركز الاجتماعى) ، التقليد الصوتى، الصوت و الاثارة، نسبة الدلالة الصوتية حسب الاستعمال : المحادثة الحية و المحادثات الهاتفية، الشعر و الاغنية .

أخيرا تم عرض أهم النتائج التي توصل إليها البحث التى يتضمن : ان الصوت لغة عالمية و عن طريقها نتمكن كشف الكثير من الدلالات من غير ان نفهم معنى الكلمة او الجملة او نرى احدا، منها الجنس،العمر،الحالة النفسية، الحالة المرضية، درجة الثقافة،المركز الاجتماعى،التعب، القلق،المكان،الموضوع،انواع الجمل.....الخ .

// Abstract

This paper is entitled (**The Effect of Phoneme on Changing Meaning in the Kurdish Language: A Pragmatic Study**). The present study deals with the knowledge that can be obtained through sound; the study is limited to sound meaning the ingredient of this study is the speech of the persons in different psychological cases.

The aim of the paper is to discover the following questions, is there any relationship between sound and meaning? What is the role of sound in discovering the meaning.

The study falls into an introduction, two chapters and a conclusion:

Chapter One:

This chapter tackles the sound meaning. It consists of these sections: Language as sound, the physics of sound, natural and artificial sound, phonetic subjects: a) Segmental phonemes - b) Supra segmental phonemes: pause, Melody Stress-Accent, rhythm, and tempo.

Chapter two:

This chapter states the relationship between sound and meaning in these sections: sound and personality, sound and identity, gender, age, imitation, sound and music, the rate of sound according to use, face to face speech, phone speech, and songs and poetry.

Finally, we could get some results, in which: sound is a universal language, through it we can select sex, age, psychological case, tongue disease, the degree of culture, status and position, tiredness and liveliness, hesitation and thinking, place, subject, and types of sentence even if you do not understand the words of the language.

Kurdistan Region-Iraq
Ministry of Higher Education & Scientific Research
Salahaddin University – Erbil

THE
INFLUENCE OF SOUND ON THE CHENGE OF MEANING IN KURDISH LANGUAGE-A PRAGMATIC STUDY

A Thesis

Submitted to the Council of the College of Languages-Salahaddin
Erbil in Partial Fulfillments of the Requirements for – University
the Degree of Master of Arts In Kurdish Language

BY
SAKAR KAMAL WAHID
B.A. University of Salahaddin – 2007

Supervised By

ASST.PROF.DR. ABDULWAHID MUSHIR DIZAYE

May 2013 A.D. Rajab 1434AL.- H. Gulan 2713 K.