لە چاپکراوەکانی ئەمینداریێی گشتیی رۆشنبیریو لاوانی ناوچەی کوردستان
زنجیرەی // ٥ //

فۆنەتیك

غازی فاتح وەیس

لە چاپکراوەکانی ئەمینداریێتی گشتیی ڕۆشنبیری و لاوانی
● ناوچەی کوردستان ●

زنجیرەی ژمارە١٥ ٥ ٢

فۆنەتیک

●

غازي فاتح وەیس

●

چاپی یەکەم ١٩٨٤

التنفيذ وتصميم الغلاف ● * ● * ● عزيز رشيد الحريري

پێشکەشە :-

* بۆ دایکم ،

* بۆ باوکم

* بۆ سەرگوڵ .

ناوەرۆك

پێشەكی		٧
بەشی یەكەم	سیستەمی ئاخافتن‌و جێگای فۆنەتیك لەناو زانستی زماندا . .	٩
بەشی دووەم	لقەكانی فۆنەتیك	٢١
بەشی سێیەم	كەرەستەكانی سیستەمی ئاخافتن لە سنووری فۆنۆلۆژی‌و فۆنەتیكدا	٣٧
بەشی چوارەم	دابەش‌كردنی دەنگەكانی زمانی كوردی	٤٩
بەشی پێنجەم	بڕگەو هێزو ئاوازە .	٨١
بەشی شەشەم	تەوژمی هەوا .	٩٧
سەرچاوەكان		

پێشەکی :

ئەم کتێبە ، بە شێوەیەکی تایبەتی دەربارەی زانستی دەنگە «دەنگ سازی» ، (Phonetics) زانستی دەنگ لە چوار بەشی تایبەتی پێك دێت :

١ - فۆنەتیکی فیزیکی : (Acoustic Phonetics) ئەم بەشە چۆنیەتی ڕۆیشتن و پاڵە پەستۆی (ذرات)ی هەوا ئەگرێتەوە کە هەڵگری دەنگن .

٢ - فۆنەتیکی درکاندن : (Articulatory Phonetics) ئەم بەشە چۆنیەتی کارکردنی ئەندامەکانی ئاخاوتن ئەگرێتەوە بۆ درکاندنی دەنگەکان .

٣ - فۆنەتیکی بیستن (Auditory Phonetics) ئەم بەشە چۆنیەتی کار کردنی گوێ ی ئادەمیزاد ئەگرێتەوە وەکو ئامێرێکی تایبەتی بیستن و گەیاندنی ئەو مەعلووماتانەی کە دەنگەکان هەڵیان ئەگرن ، بە مێشك بۆ ئەوەی شی بکرێنەوە .

٤ - فۆنەتیکی تاقی‌کردنەوە (Experimental Phònetics) ئەم بەشە بەشێکی گرنگی زانستی دەنگە چونکە بەکارهێنانی ئامێر ئەگرێتەوە بۆ گەیشتن بە ڕاستی دەنگ لە ڕووی فیزیکی و جوڵانەوەی ماسوولکەکانی ئەندامەکانی ئاخافتن لە کاتی دروست بوونی دەنگدا . ئەو ئەنجامەی لێرەدا وەدەست ئەهێنرێ ، ئەتوانرێ بکرێ بە بەڵگەیەکی سەرەکی ، چونکە شی کردنەوە بە پێ ی ئامێری تایبەتی لە قاڵبی تیۆری ئەچێتە دەرەوە و شێوەی (تطبیق) ئەکرێت بە بەردا .

چونکە فۆنەتیك تا ئەم دواییە بەشێوەیەکی تەواو لە فۆنۆلۆژی جیا نەئەکرایەوە ، واتە هەندێ کەرەسەی فۆنەتیك بە هی فۆنۆلۆژی لە قەڵەم ئەدراو بە پێچەوانەشەوە ، لەبەر ئەمە لە زۆر شوێنی ئەم کتێبەدا باسی فۆنۆلۆژی کراوە و سنووری فۆنۆلۆژی و فۆنەتیك بە شێوەیەکی ڕێك و پێك دەستنیشان کراوە .

بێ‌گومان ئەم کتێبە و ئەو بیر و ڕایانەی تێیدا تۆمارکراون لە هەڵە بەدەر نین . هەروەها لەوانەشە ئەو هەڵانە لەوەدا ببینرێن کە لەگەڵ ڕای خوێنەرێکدا یەك نەگرنەوە ، وەیا لە هەندێ مەسەلەدا بە دی بکرێن کە پەنجەم بۆیان ڕانەکێشاوێ ، ئەمەش لەوەیە بگەڕێتەوە بۆ هۆی

ئەوەی کە بە پێویستم نەزانیی باسیان بکەم ، وەیا لەوەدا بە دیبکرێن کە بە لای هەندێ مەسەلەدا نەچوویێتم بە ڕای خوێنەرێك . هەرچۆنێك بێ هیوادارم ئەوانەی شارەزاییان دەربارەی ئەم زانستە هەیە چاوپۆشی لە هەڵەکانم نەکەنو پێشەکی لە منەوە سوپاسێکی زۆریان ئاراستەکراوە . لە لای خۆشمەوە هیوادارم توانیبێتم خزمەتێکی بچکۆڵەی زمانی کوردیم کردبێ ، هەروەها خۆم زۆر بە بەختیار ئەزانم ئەگەر توانیبێتم خوێنەری کوردی خۆشەویست بە زانستی دەنگ بناسێنم(٭) .

غازی فاتح وەیس
(٢١)ی نەورۆزی ساڵی ١٩٨٣

(٭) بێگومان ئەم لێکۆڵینەوەیە بە تاقە لێکۆلینەوە ناژمێردرێ لە بواری فۆنەتیکی کوردیدا ، چونکە لە مێژەوە چەند ڕۆژهەلاتناسێكو ڕۆشنبیرێکی کورد زۆر یا کەم باسی فۆنەتیکی کوردیان کردووە . بۆ نموونە پیتەر لیرچو ئەلبەرت سۆسینو مۆرگانو ماکاراسو چەند ڕۆژهەلاتناسێکی دیکە باسی فۆنەتیکی کوردیان کردووە بەگشتیو ڕێزمانو فۆنۆلۆژی کوردی بە تایبەتی :

لە ڕۆشنبیرە کوردەکانیش دوکتۆر جەمال جەلال کە لە ساڵی ١٩٧١ – ١٩٧٢ تا ڕادەیەك کۆمەڵێك قوتابی کوردی لە بەشی کوردی زانکۆی بەغادا بەزانستی فۆنەتیك ناساندنو مامۆستا تۆفیق وەهبیو دوکتۆر ئەورەحمانی حاجی مارفو دوکتۆر ووریا و حەمەی مارفو حەمەئەمین هەورامانیو چەند

کەسانێکی دیکە باسی فۆنەتیکی کوردیان کردووە . ئەتوانم بڵێم ئەم لێکۆڵینەوەیەو ئەوانەی پێشوو تەواوکەری یەکدینو هیچیان لە کەمو کوڕی بەدەر نینو هەموومان ئەبێ ئاواتەخوازی ئەوە بینو هەوڵی ئەوە بدەین بەرهەمی چاکترو بە پێزتر پێشکەش بە خوێنەری کورد بکەین . هەروەها گومان لەوەشدا نییە کە هەر بەرهەمێك لەم بوارەدا کەلێنێك پڕئەکاتەوە .

بەشی یەکەم :
سیستەمی ئاخافتن و جێگای فۆنەتیك
لە ناو زانستی زماندا

زانستی زمان بریتیە لەو دیراسە سیستەماتیکیە کە دەربارەی زمان ئەکرێ‌و هەوڵی وەڵامدانەوەی ئەم دوو پرسیارەی خوارەوە ئەدات :

١ – زمان چییە ؟
٢ – چۆن زمان کار ئەکا ؟

بۆ وەڵامدانەوەی ئەو دوو پرسیارە ، زانستی زمان ئەڵێ زمان ڕێگەیەکە بۆ ئاڵوگۆڕ کردنی مەعلومات ، وە یا بیرو ڕا ، لە نێوان ئادەمیزاددا بە گشتی . لێرەدا ، «ڕێگەکە» کە ئاڵوگۆڕ کردنی بیر و ڕای پێ ئەکرێ گرنگە ، چونکە ئاڵوگۆڕ کردنی بیر و ڕا بە شێوەیەکی ڕاستەو خۆ ناکرێت . کە وابێ ، ئەبێ مرۆڤ هەوڵی ئەوە بدات بە چەند ڕێگەیەك ئەو بیرەی هەیەتی لە مێشکی مرۆڤانی تردا دوو بارەی بکاتەوە .

بە شێوەیەکی ڕوونتر ، بیری مرۆڤ ، هەر لە خۆیەوە ناچێتە مێشکی مرۆڤانی ترەوەو ئەبێ کەرەسەیەکی دیکە هەبێ‌و ڕادەی جولانەوەیەك‌و گواستنەوەیەکی تایبەتی هەبێ‌و بتوانرێ بیری مرۆڤ بخرێتە سەرو بە هۆی جولانەوەی ئەو کەرەسەیەوە بیری مرۆڤیشی لەگەڵدا بگوێزرێتەوە . بۆ نموونە مرۆڤ بیرەکەی ئەخاتە سەر دەنگ ، وەیا تێکەڵی دەنگی ئەکا کە بەهۆی جولانەوەی هەواوە دروست ئەبێ و بە ڕۆیشتنی هەوا بیرەکەشی ئەگوێزرێتەوە . جگە لە هەوا کە بیری ئەخرێتە سەر ، کەرەسەی دیکەش هەیە کە ئەبێتە هەڵگری بیر ، وەکو تیشك‌و وێنە ، بەڵام ڕادەی ، وەیا چۆنیەتی گواستنەوەی بیر بە هۆی تیشك‌و وێنە ، جۆرێکی ترەو جودایە لە هەوا کە بیری پێ ئەگوێزرێتەوە ، چونکە ئەو بیرەی کە ئەکرێتە بەرگی وێنەو تیشکدا ئەبێتە شتێکی ماددی بینراو ، بە پێچەوانەی هەواوە کە نابینرێ بەڵکو هەستی پێ ئەکرێ . ئەوەی گرنگە لێرەدا ، ئەوەیە کە مرۆڤ بە شێوەیەکی ڕاستەو خۆ ناتوانێ ئەو بیرەی هەیەتی لە مێشکی مرۆڤانی تر دا دووبارەی بکاتەوە . مرۆڤ بۆ ئەوەی ئەو بیرەی هەیەتی دەربببڕێ‌و دووبارەی بکاتەوە لە مێشکی مرۆڤانی تردا ، ئەبێ بە شێوەیەکی ڕاستەوخۆ دەستکاری هەواو وێنەو تیشك بکات بەشێوەیەکی ڕێك‌و پێك‌و بەپێی یاسا . کە وابوو لێرەدا وێنەو تیشك‌و دەنگ دوای دەستکاری کردنیان ئەبن بە چەند هۆیەك بۆ دەربرینی بیری مرۆڤ‌و مرۆڤانی تریش بەهۆی ئەو دەستکاری کردنە لە بیرە دەربڕاوەکە تێ ئەگەن ئەگەر هاتوو هەموو حاڵەتێکی دیکە لەم بەینەدا ئاسایی بێ‌و لەگەڵ ئەو دەستکاری کردنەدا و لەگەڵ ئەو گواستنەوەیەدا بگونجێ . دیسان ئەوەی گرنگ بێ لێرەدا ، ئەوەیە کە ئەو دەنگ‌و وێنەیە کە هەڵگری بیری مرۆڤن بیرە سەرەکییەکە نییە

بەڵکو نوسخەیەکی تری ئەو بیرە سەرەکییەیە ، وەیا عەکسی ئەو بیرە سەرەکییەیە نەك شیوە ڕاستەقینەکەی ، چونکە بیرە بنەڕەتیەکە چووەتە مەرحەلەیەکی ترەوەو ئەویش تێکەڵ بوونی بیرە سەرکییەکەیە لەگەڵ دەنگ‌و وێنەداو گومانیش لەوەدا نییە کە هەر شتێك ئەگەر کرا بە بەرەگی شتێکی تردا ئەوا هەر نەبێ ئەبێتە کەرەستەیەکی تێکەڵ بووی گۆڕاو و وەکو خۆی نامێنێتەوە . هەروەها ئەوەی بنەڕەتییە ئەکەوێتە ژێرەوە و ئەوەی تێکەڵی کراوە ئەکەوێتە سەرەوە .

لەوەیە لە هەندێ مەسەلەی تردا تێکەڵبوون بەم شێوەیە نەبێ ، بەڵام لێرەدا چونکە بیرەکە کەرەسەیەکی بنەڕەتی ئاخافتنەو نابینرێو بگرە هەستیشی پێ ناکرێ تاوەکو دەرنەبڕدرێ ، بۆ ئەوەی بەلای کەمەوە هەستی پێ بکرێ ، ئەخرێتە قاوغی کەرەستەیەکی تری هەست پێ کراو ، وەکو دەنگ وەیا کەرەستەیەکی تری بینراو وەکو وێنە . لەبەر ئەم هۆیە بیرە بنەڕەتییەکە ئەکەوێتە ژێرەوەو (بیر بە کەرەسەیەکی بنەڕەتی نەگۆڕاو لە قەڵەم ئەدرێ پێش ئەوەی بکرێ بە بەرگی دەنگ‌و وێنەدا) دەنگ‌و وینەکەش ئەکەونە سەرەوە . بەم جۆرە ئەتوانین بڵێین وێنەو دەنگ فۆرمەو بیرەکەش ناوەرۆکەو هەردووکیان تەواوکەری یەکدین . کە وابوو ئەتوانین بڵێین ئەو بیرەی تێکەڵ بە دەنگ‌و وێنە ئەکرێ جیاوازە لەگەڵ بیرێکی دەرنەبڕراودا و هەرگیز پڕ بە پڕی یەکدی نین . زانستی زمان لەوە ئەکۆڵێتەوە کە چۆن بیر ئەکرێ بە بەرگی دەنگ‌و وێنەداو چۆن ئەو بیرە بە تێکەڵ بوون ئەگۆڕێ . جێ بەجێ کردنی ئەم کارە ، واتە تێکەڵ کردنی بیر لەگەڵ دەنگدا پێی ئەووترێ (Encoding) واتە کردنی بیر بە ڕەمزو دەنگ و دەربڕینێ . کردنی بیر بە ڕەمز لە شێوەی دەنگ‌و وێنەدا بە پێی فەرمانی مێشك ، هەروەکو کردنی بیرێکە بە ڕەمزو ناردنی ئەو ڕەمزە وەکو هەواڵێك بە بەکارهێنانی (جهاز) ئامێری مۆرس . لێرەدا نێرەر «المرسل» بە (جفرە) هەواڵەکە ئەنێرێو وەرگریش (المستلم) وەری ئەگرێو ئەیکاتەوە نوسخەیەکی تری ئەو هەواڵە کە لە بنەڕەتدا نێرراوە ، بە پێی ئەو زانیارییەی کە دەربارەی مۆرس‌و شی‌کردنەوەی (جفرە) هەیەتی .

وەرگرتنی ئەم ڕەمزانەو شی کردنەوەیان لە لایەن وەرگرەوە پێی ئەووترێ (Decoding) : واتە شی‌کردنەوەی ڕەمزو کردنەوەی ئەو ڕەمزانە بە بیر . بەم جۆرە ، کردنی بیر بە ڕەمزو کردنەوەی ئەو ڕەمزانە بە بیر . سیستەمێکی تەواوی بێ کەم‌و کووڕییەو بە پێی یاساو دەستووری هەمە جۆر کارئەکاو پێی ئەووترێ (Encoding – Decoding System) .

ئەم سیستەمەو کارکردنی‌ی پێی ئەووترێ زمانو زانستی زمانیش لە چۆنیەتی کارکردنو جۆری یەکخستنی کەرەستەکانی ئەم سیستەمەو یاساو دەستوورەکانی ئەکۆڵێتەوەو هەوڵی هەڵهێنانی نهێنیەکانی ناو ئەم سیستەمە ئەدات .

ئەم سیستەمە ، کە بریتییە لە دوو بەش ، (ئینکۆد) و (دیکۆد) ، کە دوو کاری یەکگرتوون ، هەیکەلێکە بیرکردنەوەو دەربڕینی بیری مرۆڤ‌و شیکردنەوەی بیری مرۆڤ ئەگرێتەوەو باسی‌کردنی چۆنیەتی گواستنەوەی بیرو ئەو گۆڕانەی کە لە کاتی گواستنەوەدا ڕووئەدا . ئەم سیستەمە قالبێکی تەواوەو بیری مرۆڤی تێدا ئەکرێ بە (جفرە) و شی‌ئەکرێتەوە . هەروەکو ووتمان دوای شی‌کردنەوە ، ئەو (جفرە)یە ئەبێتە نوسخەیەکی تری ئەو بیرەی کە لە بنەڕەتدا لە مێشکی مرۆڤدا دروست‌بووە .

بەم جۆرە ئەتوانین بڵێین :

١ – مێشك بیرێك ئامادەئەكا ، ئەمەش سەرچاوەكەی ئەو كەرەسانەیە كە لە گەردووندا هەن ، وەیا ئەو كەرەسانەیە كە لەسروشتدا هەن‌و مرۆڤ شارەزای هەبوون‌و چۆنیەتی هەبوونیانە .

٢ – ئەو بیرە تێكەڵ بە دەنگ ئەكرێ . ئەمەش دەربڕینی بیر ئەگرێتەوە لە شێوەی دەنگ‌دا .

٣ – مێشكی مرۆڤانی تر ئەخرێنە كار بۆ شی‌كردنەوەی ئەو بیرەی كە تێكەڵ بە دەنگ كراوە .

لەبەرئەوەی ، وەکو ووتمان ، زمان بریتیە لە سیستەمی ئینکۆدو دیکۆد (سیستەمی ئاخافتن) ئەبێ باسی تایبەتیەکانی ئەم سیستەمە بکەین بەشێوەیەکی دوور و درێژ.

ئەم سیستەمە ، بە شێوەیەکی گشتی ، ئەم دوو تایبەتیەی خوارەوەی هەیە :

١ – ئەو كەرەستانەی ئەخرێنە سەر ئەم سیستەمە بۆ ئەوەی كار بكا ، واتە كەرەستەكانی ئەم سیستەمە .

٢ – چۆنیەتی كاركردنی ئەم سیستەمە ، لە كاتێكدا ئەم سیستەمە شتی شاراوەی تێدایەو دەستنیشان كردنی ئاسان نییە .

لەبارەی تایبەتی یەکەمەوە ئەڵێین :

بەشی یەکەم‌و دووەمی ئەم سیستەمە کە ئینکۆدو دیکۆدە تەواوکەری یەکدین‌و ئەوەی

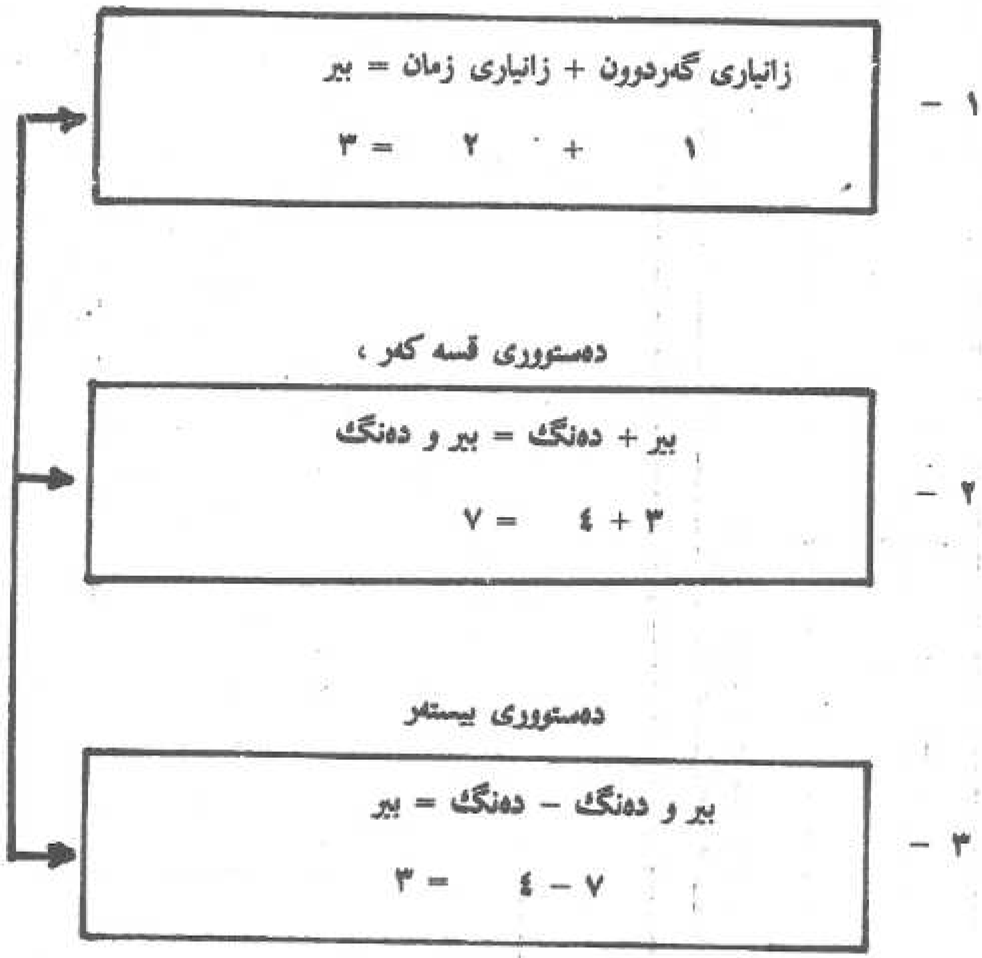
ئەکرێ بە بەرگی بیردا ، کە دەنگ‌و وێنەیە ، ئەبێ بتوانرێ بگوێزرێنەوەو ئەم گواستنەوەیەش ئەبێ بەپێی یاسا جێ‌بەجێ بکرێ‌و ئەبێ لە هەر دوو بەشی سیستەمەکەدا ئەو یاسایانە وەکو یەك کاربکەن‌و قسەکەرو بیستەریش شارەزاییەکی تەواویان دەربارەی ئەو یاساو دەستورانە هەبێ . بۆ نموونە ئەگەر قسەکەرێکی کورد لە باتی « منالەکەجوانە » بلێ «منالەکە پوختەیە» ئەبێتە لادانێك لە دەستووری گونجاندنی کەرەستەی دەربرین‌و واتاو بیستەریش ئەگەر کوردبێ ، وەیا ئەوەی زمانی کوردی بزانێ ، هەست بەم لادانە ئەکات‌و پێی قایل‌نابێ‌و وەکو رستەیەکی تەواو وەری ناگرێ وەیا هەر نەبێ لەکاتی شی‌کردنەوەیدا مێشك راستی ئەکاتەوە . بەکورتی ، ئەبێ بیستەرو قسەکەر قایل بن بەوەی هیچ کەرەستەیەکی بەکارهێنراو لە هیچ دەستوورێك لە دەستوورەکانی ئەم سیستەمە لای نەداوەو بە هەڵە وەیا بە زۆر نەخراوەتە سەری . ئەم دەستوورانەی کە لێرەدا بەکارئەهێنرێن مرۆڤ وەیا با بڵێین خاوەن — زمان بە ئاشکرا هەستیان پێ‌ئەکاو بەئاسانی ئەتوانێ دەستنیشانیان بکات .

لە بارەی تایبەتی دووەمەوە ئەڵێین :

لە کاتی کارکردنی ئەم سیستەمەدا هەندێ ، وەیا بەشێك لەو کەرەسانەی کە بەکارئەهێنرێن وون‌ئەبێ ، با بڵێین لەناوئەچێ . واتە ، هەروەکو ووتمان ، ئەو بیرەی مرۆڤ لە مێشکیدا نەخشەی ئەکێشێ وەکو ئەوە نییە کە تێکەڵ بە دەنگ وەیا وێنە ئەبێ ، چونکە ئەگەر کرا بە دەنگ هەرنەبێ تۆزێك خەوشی‌ی تێ‌ئەکەوێ ، وە ئەگەر کرا بە وێنە هەر نەبێ پڕ بەپڕی بیرەکە تەعبیر ناکرێ ، بەڵام گرنگ ئەوەیە لە هەموو حاڵەتێکدا تایبەتی بنەرەتی تێدا بە دی‌ئەکرێ‌و ئەوەی وون‌ئەبێ وەیا بەجێ ئەمێنێ ئەبێتە شتێکی سانەوی . لە سەرەتای دەست‌پێ‌کردنی کاری ئەم سیستەمەدا ، ئەو بیرەی کە لە مێشکدا دروست‌ئەبێ ، لە هەموو ڕوویەکەوە تەواوە . لە بەشی دووەمدا ئەو بیرەی کە ئامادەکراوە دەرئەبررێ ، بەڵام بە تەواوەتی‌و بێ کەم‌و زیاد دەرنابررێ ، بەڵکو ئەوەی گرنگە دەرئەبررێ و ئەوەی گرنگ نییە لەناوئەچێ . وەیا جاری وا هەیە پێویستە ئەو بیرەی دەرئەبررێ بە شێوەیەکی تەواوترو بەتین تر دەربپررێ بەڵام لەبەر چەند هۆیەك ، کە لەوەیە فیزیاوی بێ یا سایکۆلۆژی ، ئەو بیرە لی‌ی ئەقرتێنرێ . لە بەشی سێیەمداکە بیرە دەربرراوەکە لە لایەن بیستەرەوە وەئەگیررێ لەبەر هەمان هۆ کە لە لای قسەکەر دەستنیشان کرا ، بیرەکە لی‌ی کەم‌ئەبێتەوەو وەکو ئەوە نییە کە لە سەرەتادا دروست‌بووەو دەربرراوە . بەڵام هەروەکو ووتمان لە هەر سێ حاڵەتەکەدا تایبەتی بنەرەتی بیرەکە وون نابێ . هەروەها ئەبێ ئەوە لە بیر نەکەین کە هەر کارکردنێکی نێو ئەم سیستەمە بە بێ دەستوور جێ‌بەجێ ناکرێ .

کەوابوو ئاوێتەکردنی بیر لەگەڵ دەنگداو شیکردنەوەی ئەو بیرو دەنگە ئەبێ بە پێی دەستوور جێبەجێ بکرێو ئەو دەستوورانەش شێوەی ماتماتیکی ئەگرێتەخۆو بەم شێوانەی خوارەوە :

هاو کێشەیەکی ، وە یا دەستوورێکی گشتی



لێرەدا ئەبێ قسەکەر بگەڕێتەوە بۆ یەك (١) و دوو (٢) بۆ ئەوەی سێ (٣) دروست بکاتو ئینجا (٣) و (٤) لێك بدات بۆ ئەوەی (٧) دروست بکات ، هەروەها ئەگەر بیستەر(٧)ی وەرگرت ، ئەبێ بگەڕێتەوە بۆ (١) و (٢) وە (٤) لە (٧) دەر بکاتو (٣) وەدەست بهێنێ . بەلاّم (٣) و (٧) و (٣) تەنیا لە بنەڕەتدا یەکنو لە چەند ڕوویەکی ترەوە جیاوازن لەبەر چەند هۆیەك جگە لەو هۆیانەی دەستنیشانکران :

١ – توانای مرۆڤ لە تێگەیشتندا سنوورێکی تایبەتی هەیە .

٢ – دەرچوونی بیر لە مێشکەوەو کردنی بە دەنگ بەشێوەیەکی تەواو و بێ زیادو کەم کارێکی ئاسان نییە .

٣ – چونکە هیچ مرۆڤێك بێ کەم کوورِی نییە ، واتە تەواوی (الکمال) لە هیچ مرۆڤێکدا بە دیٚ ناکریٚ .

٤ – هەروەها هیچ مرۆڤێك ناتوانیٚ بەشێوەیەکی تەواوو بێ زیادو کەم لاسایی بیرکردنەوەی مرۆڤانیتر بکاتەوە بە تایبەتی لە سنووری زماندا .

لەبەر ئەو هۆیانەی سەرەوە نە قسەکەر ئەتوانیٚ بەشێوەیەکی زۆر تەواو ئەو بیرەی کە هەیەتی بێ زیادو کەم دەربیبریٚو (چونکە بیرکردنەوەو دەربرِینی سنووری نییە) نە بیستەریش ئەتوانیٚ هەمان بیر وەربگریٚ بێ زیادو کەم .

بەم جۆرە ئەتوانین بڵێین :

دەستووری قسەکەر

٤ – | ٤ + ٣ = ٣ | (٣)ی یەکەم بیری دەرنەبرِاو ئەگەیەنیٚ .

دەستووری بیستەر

٥ – | ٤ – ٣ = ٧ | (واتە بیرێکی لیٚ کەم بوو)[1]

---

(١) مەبەست لە بیری لیٚ کەمبوو ئەوەیە کە بیرە وەرگیراوەکە وەکو ئەو بیرە نییە کە لە بنەرەتدا قسەکەر دروستی کردووە . هەروەها لێرەدا (٣) لە چوار دەرناکریٚ بەڵکو ئەبیٚ (٣) بکریٚ بە چوار بۆ ئەوەی یەکسان بیٚو ئەوەی کەمە ئەو یەکەیە (١) کە لە (٣) کەم بووەتەوە .

پاش تێکەڵ بوونی بیر لەگەڵ دەنگدا ، بەشی یەکەمی سیستەمی ئاخافتن کۆتای پێ دێت کە ئینکۆدەو دووەم بەشی سیستەمەکە دەست پێ ئەکا کە دیکۆدە .

پێش ساڵەکانی پەنجا ، زمانەوانەکان لە ڕواڵەتی بەشی (٧) ئەکۆڵینەوە بێ ئەوەی بیر لە چۆنیەتی دروست بوونی (٣) و چۆنیەتی کردنی (٧) بە (٣) بکەنەوە .

بێ گومان ئەمە مەسەلەیەکی ئاڵۆزەو پێویستە بە جیا لێی بکۆڵرێتەوە . هەروەها ئەو لێکۆڵینەوەی لەم بارەیەوە ئەکرێ ئەبێ بەشی سایکۆلۆژی و ماتماتیك و لۆجیك و سیمانتیك و فەلسەفە داپۆشێ ، جگە لەمەش ئەبێ دەستنیشانی ئەو کۆسپانە بکرێ کە ئەکەونە ڕێگەی کارکردنی زمانەوە ، چی لە ڕووی ئەو توانایەوە بێ کە لە بنەڕەتدا لە مێشکی قسەکەرو بیستەردا لە شێوەی دەستوورو یاسادا تۆمارکراوە بەهۆی تاقی کردنەوەیەکی دوورو درێژەوەو (Competence) چی لە ڕووی بەکارهێنانی ئەو توانایەوە لە لایەن قسەکەرو بیستەرەوە (Performance) .

زانستی زمان ، بەڕاستی هەوڵی دەستنیشان کردنی هەندێ لایەنی سروشتی سیستەمی ئینکۆدو دیکۆد ئەدات بە پێی لێکدانەوەو تاقی کردنەوەی ئەو کۆسپانەی وە یا ئەو تەگەرانەی کە ئەکەونە ڕێگەی ئەم سیستەمەوە .

بەم جۆرە زانستی زمان ئەیەوێ :

١ – چەند تایبەتیەك دەربارەی چەند زمانێك دەستنیشان بکات لەڕووی لێك چوون و جیاوازییەوە .

٢ – ئەگەر ئەم لێك چوون و جیاوازییە هەبێ یا نەبێ ، ئەبێ ئەو سیستەمە چۆن کاربکات و ئەبێ مێشك تا چی ڕادەیەك لە سنووری ئەو سیستەمە نەچێتە دەرەوەو بە پێی توانای ئەو سیستەمە کار بکات . هەروەها بەپێچەوانە شەوە ئەبێ چۆن ئەو سیستەمە بەگوێرەی توانای مێشك کاربکات .

لە زانستی زماندا ، فۆنۆلۆژی نموونەیەکی ڕووتی (abstract) ئەو دەستوورانەیە کە قاڵبی دەنگ دروست ئەکەن بۆ بیری مرۆڤ . ئەو تەگەرانەی کە ئەکەونە ڕێگەی فۆنۆلۆژییەوە لە کاتی دروست کردنی ئەو قاڵبەدا دوو جۆرە :

١ – ئەو تەگەرانەی کە لە مەزرای فۆنۆلۆژیدا سەر هەڵ ئەدەن .

٢ – ئەو تەگەرانەی کە لە سنووری فۆنەتیکەوە دێنە نێو فۆنۆلۆژییەوە ، چونکە ، هەروەکو ووتمان فۆنۆلۆژی تەمسیلی شێوەی ڕووتی (مجرد) (abstract) فۆنەتیك ئەکاو ئەبێ کەرەستەکانی فۆنۆلۆژی لە فیلتەری فۆنەتیکەوە دەربچن و ببن بە کەرەستەی فۆنۆلۆژی .

بێ گومان بیر لە مێشکدا جێ گیر ئەبێ و لەوێدا تەتەڵەئەکرێ . لە ئەنجامی تەتەڵەکردنی بیردا چەند توخمێك پێك دێت ، واتە ئەوەی لە مێشکدا دروست ئەبێ تەنیا یەك بیر نییە بەڵکو جۆرەها بیرەو تێکەڵ بە جۆرەها لایەن ئەبێ وەکو سایکۆلۆژی و لۆجیك . . . هتد . بەم جۆرە یەك گرتنێك دروست ئەبێ و ئەم یەك‌گرتنەش وەکو کەرەسەیەکی خاو لەقەڵەم ئەدرێ و ئەتوانرێ پەرەی پێ بدرێ .

هەر کەرەستەیەك بە تەنیاو دوای لێکدانی لەگەڵ کەرەستەکانی تردا پێوەندییەك لەگەڵ دەرەوەی مێشکدا دروست‌ئەکا . پەرەپێدانی توخمەکانی بیرو دروست‌کردنی ئەم پێوەندییە پێی ئەووترێ سیمانتیك (واتا سازی) . دوای پەرەپێدانی توخمەکانی بیرو دوای پەیداکردنی پێوەندی لەگەڵ دەرەوەی مێشکدا ، ئەم توخمانە دووبارە ، بەڵام بە شێوەیەکی تر ، لێك‌ئەدرێن و ئەکرێن بە بەرگی ووشەداو بەو ووشانە ڕستە دروست‌ئەکرێ ، دوای دروست‌بوونی پێوەندی لۆجیکی لە نێوانیاندا . ئەم جۆرە پێك‌هێنانە لە مێشکدا ڕوودەداو دووبارە توخمەکانی بیر ئەبێ پەرەیان پێ بدرێ . ئەم پەرەپێدانەو ئەم پێك‌هێنانە پێی ئەووترێ سینتاکس (Syntax) . لە هەنگاوی سێیەمدا ، توخمەکانی بیر ئەبنە بەشی چوونەژوورەوە لە شێوەی فۆنیمدا بۆ نێو سنووری فۆنۆلۆژی و ئینجا قاڵبێکی تەواو دروست‌ئەبێ و ئامادەیە بۆ ئەوەی لە شێوەی دەنگدا وەیا لە شێوەی نووسینەوەدا دەرببڕدرێن . دوای بوونی توخمەکانی بیر بەدەنگ ئەتوانین بڵێین :

بیر ⟸ بیر و دەنگ و ئەبێتە دوو بەشەوە :

١ – بیر ⟸ بیر و ووشە

٢ – ووشە و بیر ⟸ بیر و دەنگ

بیرو ووشە پێش ئەوەی بکرێن بە دەنگ ، سیمانتیك و سینتاکس و مۆرفۆلۆژی و فۆنۆلۆژی تێدایەو جارێ فۆنەتیك دەستی پێ نەکردووە . واتە تا ئێرە مێشك کاری خۆی جێ بەجێ کردو توخمەکانی بیر بە شێوەیەکی تەواو و بە پێی دەستوور لێکدران . دوا بەدوای تەواو بوونی کاری مێشك ، پێویستە ئەندامەکانی ئاخاوتن لە شێوەی دەنگدا دەریان ببڕێ . ئەو فەرمانەی

که له مێشکەوە دەرئەچیٚ و جیٚ بەجیٚ کردنی توخمەکانی بیر له لایەن مێشکەوە کارێك و فەرمانێکی زۆر خێرایەو خێرایی ئەگا بە خێرایی تیشکداو پیٚ ی ئەووتریٚ کاری ئەلەکتریکی (Electrical Process) و کاری جولاّنەوەی ئەندامەکانی ئاخافتن بۆ دەربڕینی بیر له شێوەی دەنگدا پیٚ ی ئەووتریٚ کاری میکانیکی (Mechanical Process) . بیٚ گومان ئەم دوو کارە تەواوکەری یەکدین و ئەوەی ئاشکراشە کاری ئەلەکتریکی له کاری میکانیکی خێرا ترە ، ئینجا بۆ ئەوەی هەردوو کارەکە بە یەکدیدا بگەن و هاوتابن له ڕووی جیٚ بەجیٚ کردنی کاری دەربڕیندا ، مێشك وەکو فیلتەرێك دەور ئەبینیٚ و هەردووکارەکە یەکسان ئەکا .

له هەمان کاتدا ، مێشك زۆر باش ئەزانیٚ توانای ئەندامەکانی ئاخافتن چەندە ، بەلاّم جاری وا هەیە ، لەبەر چەند هۆیەك ، که لەوەیە بە زۆری بگەڕێتەوە بۆ کورتی ماوە وەیا جۆرو شێوەی مەسەلەی قسەکردنەکەو ساغی و نا ساغی ئەندامەکانی ئاخافتن و سایکۆلۆژی ، کارە میکانیکییەکە ناگات بە کارە ئەلەکتریکییەکەدا ، وەیا ناگەن بەوەدا فەرمانی مێشك جیٚ بەجیٚ بکەن و ئەبێتە هۆی ئەوەی یا مرۆڤ له کاتی قسەکردندا تۆزێك بوەستیٚ یان دەنگێك ، وەیا کۆمەڵێك دەنگی بیٚ واتا بەکاربهێنیٚ وەکو (ئا . . .ئا) وەیا ووشەیەکی ئاسانی زۆر بەکارهاتوو له کاتی قسەکردندا بڵێتەوە وەکو (مەسەلا) (واتە) (بەڕاستی) . . . هتد بۆ ئەوەی هەردوو کارگێڕانەکە دەست لەملانی یەکدی بن . جگە لەمەش هەر ئەمەشە ئەبێتە هۆی سوواندن و لەناوچوونی ووشەیەك له ڕستەیەکدا ، وەیا ئەبێتە هۆی گۆڕینی درکاندنی دەنگێك و درکاندنی بەشێوەیەکی ئاسانتر .

له ئەنجامدا ئەتوانین بڵێین فۆنەتیك ئەکەوێتە دوا هەنگاوی کردنی بیر بە دەنگ و درکاندنی و وەرگرتنی لەلایەن بیستەرەوە .

بەشی دووەم :
لقەکانی فۆنەتیک

فۆنەتیك لە چوار لقی جیاواز پێك‌دێ :

١ – **فۆنەتیکی فیزیاوی (فیزیکی)** : ڕۆیشتنی دەنگ بە هەواداو دروست‌بوونی شەپۆلی دەنگ‌و چۆنیەتی شی‌کردنەوەی شەپۆلی دەنگ .

٢ – **فۆنەتیکی درکاندن** : چۆنیەتی جولآنەوەی ئەندامەکانی ئاخافتن بۆ دروست‌کردنی دەنگ .

٣ – **فۆنەتیکی بیستن** : چۆنیەتی وەرگرتنی دەنگ ئەگرێتەوە لە لایەن بیستەرەوە .

٤ – **فۆنەتیکی تاقی‌کردنەوە** : ئەم بەشە بەشی ڕاستەقینەی فۆنەتیکە چونکە (تطبیقی)بەو ئامێری تایبەتی بەکارئەهێنرێ بۆ گەیشتن بە ڕاستی‌و ناڕاستی شێوەی توێری ئەو سێ بەشەی سەرەوە .

١ – فۆنەتیکی فیزیکی (Acoustic Phonetics)

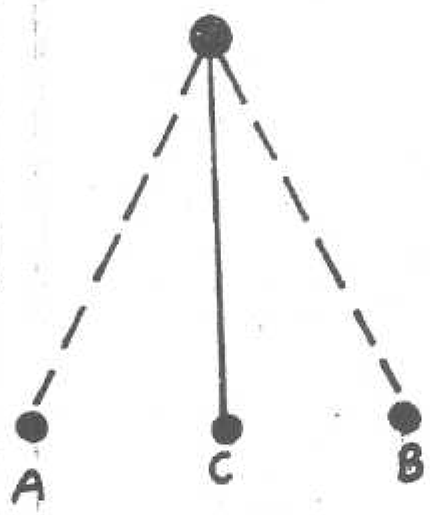
فۆنەتیکی فیزیکی ڕووالّەت‌و ناوەرۆك‌و چۆنیەتی دروست‌بوونی شەپۆلی دەنگ‌و چۆنیەتی ڕۆیشتنی ئەو شەپۆلانە ئەگرێتەوە . دەنگ لە شێوەی شەپۆلدا بە هۆی جولآنەوەی هەواوە دروست‌ئەبێ . جولآنەوەی هەوا لە جولآنەوەی یەکەم کۆمەڵی (ذرات)ی هەواوە دەست پێ‌ئەکاکە نزیکی هەردوو لێوە ، وەیا نزیکی زارە ، ئینجا بەرەبەرە کۆمەڵی یەکەمی «ذرات» کۆمەڵی دووەم ئەجولێنی‌و دووەم سێیەم ئەجولێنێ . . هتد . بەو شێوەیە دەنگەکان لە شێوەی شەپۆلدا تا مەسافەیەکی تایبەتی ئەڕۆن‌و ئینجا بەرە بەرە ئەو شەپۆلانە بێ‌هێز ئەبن‌و دائەمرنەوە . پێش ئەوەی ئەم شەپۆلانە دابمرنەوە ئەچنە گوێ‌ی ئەو کەسانەوە کە لە سنووری ڕادەی ڕۆیشتنی ئەو شەپۆلانەدان .

هەروەکو ووتمان دەنگ بریتیە لە کۆمەڵێك شەپۆل‌و بە هەوادا ئەڕوات ، خێرایی ڕۆیشتنی ئەم کۆمەڵە شەپۆلە کە دەنگ پێك‌دێنن دەوروبەری (١١٠٠) پێ‌یە لە یەك چرکەدا[٢] . بەم جۆرە شەپۆلی دەنگ بەهۆی لەرینەوەی ئەم لەشەوە یا لە شێوەیەکی ڕێك‌و پێکدا پێك‌دێت هەروەکو دروست بوونی هەر دەنگێکی زمان ، وەیا لە شێوەیەکی ناڕێکدا پێك‌دێت هەروەکو هەرا ، وەیا گفە گف . جگە لەمەش لەرینەوە ، وەیا با بڵێین شەپۆل ، یا ساکارە وەیا ئاڵۆزە .

لە ئاخافتنی ئاساییدا شەپۆلەکانی دەنگ بە ئاڵۆزی پێك‌دێن . ئەم شەپۆلانە ، ساکارین یا ئاڵۆز بە خول ئەڕۆن ، ڕۆیشتنی یەکەم کۆمەڵی (ذرات)ی هەواو گەڕانەوەی بۆ شوێنەکەی خۆی پێ‌ی ئەووترێ خول (Cycle) . بۆ ئەوەی تا کە خولێك جوانتر دەستنیشان بکەین با سەیری ئەم پەندۆلەی خوارەوە بکەین :

---

(٢) بروانە کتێبی (Phonetics) لاپەرە (٥) (Bertil Malmberg)



وێنەی یەکەم : لە کتێبی (Phonetics) ی (Bertil Malmberg) ەوە وەرگیراوە ، لاپەڕە (٥) .

جوڵانەوەی پەندۆلەکە لە (A)ەوە بۆ (C) و گەڕانەوەی بۆ (A) یەك خول پێك‌دێنێ . هەروەها مەسافەی نێوان شوێنی وەستانی پەندۆلەکەو دوورترین شوێن کە پێ‌ی‌ئەگا ، پێ‌ی‌ئەوترێ ڕادەی جوڵانەوە (Amplitude)و درێژی مانەوەی ئەو جوڵانەوەیە پێ‌ی ئەووترێ ماوەی جوڵانەوە (Duration) .

هەروەها ئەبێ ئەوەش لەبیرنەکەین کە هەر لەشێك جوڵانەوەو لەرینەوەیەکی تایبەتی خۆی هەیەو ڕادەو چۆنیەتی لەرینەوەی هەر لەشێك ئەگەڕێتەوە بۆ ڕادەی ئەستووریی‌و قورسی‌ی‌و بۆشایی ئەو لەشە . بەم جۆرە ڕادەی لەرینەوەی لەشێك کارئەکاتە سەر ئاوازەی لەرینەوەی ئەو لەشە ، بۆ نموونە ئەگەر لەرەی جوڵانەوەکە بەرز بوو ئەوا ئاوازەکەش بەرز ئەبێ‌و ئەگەر نزم بوو ئەوا ئاوازەکەش نزم ئەبێ . جگە لەمەش چەنێ ڕادەی لەرینەوە درێژ بێ ئەوەندە هێزی دەنگەکە زیاد ئەکاو ئەم هێزەش بە وات (واط) ئەژمێررێ .

بێ‌گومان ڕادەی بیستنی گوێ‌ی مرۆڤ بە پێ‌ی بەرزی‌و نزمی ڕادەی لەرینەوە ئەگۆڕێ ، بۆ نموونە ئەگەر خولی هەر دەنگێك لە (٢٠) خول کەمتر بوو لە چرکەیەکدا ئەوا ئەو دەنگە بە چاکی نایبیستری‌و ئەگەر لە (٢٠٠٠٠) خول زیاتریش بوو لە چرکەیەکدا ئەوا دەنگەکە ئەوەندە بەرز ئەبێ گوێ‌ی مرۆڤ ناتوانێ بە چاکی وەری بگرێ[٣] .

هەروەکو ووتمان دەنگ لە ئاخافتندا بریتیە لە چەندەیا شەپۆلی بەیەکدا چووی ئاڵۆز . لەبەر

---

(٣) بڕوانە لاپەڕە (١٧)ی کتێبی فۆنەتیك Bertil Malmbery (Phonetics)

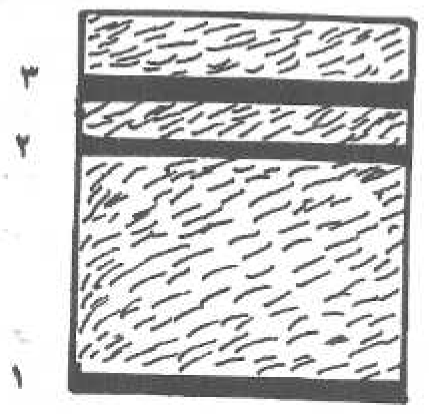
ئەمە دیراسە کردنی ئەم شەپۆلانە زۆر گرانە ، بگرە هەر نابێ .

لەبەر ئەمە شەپۆلەکانی دەنگ کەرت‌ئەکرێن‌و دابەش‌ئەکرێن بە سەر چەند شەپۆلێکی سادەداو ئینجا هەر شەپۆلێکی سادە شی ئەکرێتەوە . ئەو فیلتەرانەی کە شەپۆلەکانی دەنگ جیائەکەنەوە لە ئاخافتندا ، قورگ‌و زمان‌و لێوە . . . هتد . هەروەها بە پێ‌ی گوێ ئاوازەکان لە یەك جیائەکرێنەوە .

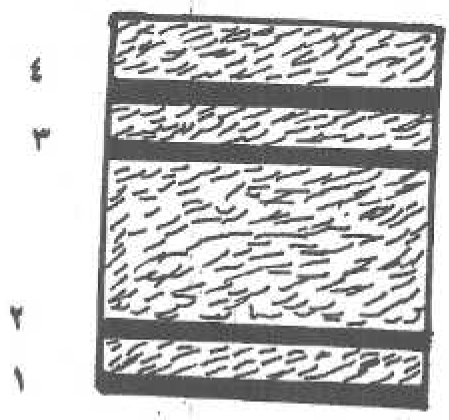
کۆمەڵێك لەرە ، (فریکوەنسی) (Frequency) ، کە نموونەی دەستنیشانکردنی ئاوازەی دەنگە ، وەیا بە پێ‌ی فریکوەنسی ، دەنگێك لە دەنگەکانی‌تر جیائەکرێتەوە .

ئەو کۆمەڵە فریکوەنسییە پێ‌ی ئەووترێ فۆرمانت (Formant) . هەر ڤاوڵێك لە ڤاوڵەکانی زمان دوو فۆرمانتی گرنگی هەیە ، یەکەم فۆرمانت پێ‌ی ئەووترێ فۆرمانتی نزم ، کە ئەگەڕێتەوە بۆ چۆنیەتی کردنەوەی قورگ‌و ئەوی تریان پێ‌ی ئەوترێ فۆرمانتی بەرز کە بەستراوە بە چۆنیەتی‌و رادەی کردنەوەی بۆشایی زارەوە .

هەروەکو وتمان ئەم دوو فۆرمانتە کە بریتین لە کۆمەڵێك لەرە ئاوازەیەکی تایبەتی ئەدەن بە هەر ڤاوڵێك‌و لە ڤاوڵەکانی تری جیائەکەنەوە . بۆ نموونە سەیری فۆرمانتی یەکەم‌و دووەمی ڤاوڵی ی / و / و / بکە لەم دوو وێنەیەی خوارەوەدا[٤] :



ڤاوڵی /ی/



وێنەی دووەم : ڤاوڵی /و/

(٤) فۆرمانتی یەکەم (نزم)و فۆرمانتی دووەم (بەرز) گرنگن بۆ جیاکردنەوەی دەنگ‌و ئەوانی‌تر دەورێکی ئەوتۆ نابین لە جیاکردنەوەی دەنگدا . بڕوانە لاپەڕە (١٨)ی کتێبی (Phonetics) (Bertil Malmberg)

ئەگەر بروانینە ئەو دوو وێنەیەی سەرەوە ئەبینن فۆرمانتی یەکەم و دووەمی ڤاوڵی / ی/ زۆر لە یەکترەوە دوورن ، بەلاّم فۆرمانتی یەکەم و دووەمی ڤاوڵی / و/ لە یەکترەوە نزیکن .

فورمانتی سێیەم و چوارەم هیچ گرنگییەکی ئەوتۆیان نی یە لە سنووری بیستن و ئاوازەو جیاکردنەوەی دەنگدا . زانایانی فۆنەتیك ئەتوانن وێنەی ئەو دەنگانە بخوێننەوە ، دوای بەکارهێنانی ئامێری تایبەتی ، ئەم ئامێرە پیّ ی ئەوترێ (Sonagraph) ، هەروەها کردنی دەنگ بە وێنە پیّ ی ئەووترێ (Visible Speech) ، واتە دەنگی بینراو . جگە لەمەش زانایانی فۆنەتیك ئەتوانن ئەو وێنانەی کە تەمسیلی دەنگەکان ئەکەن دووبارە بیان‌کەنەوە بە دەنگ ، کردنەوەی وێنە بە دەنگ پیّ ی ئەوترێ (Synthetic Speech) ، واتە دەنگی وەیا قسەی دروست کراو .

ئەمە لە لایەکەوە ، لەلایەکی تریشەوە هەر فۆرمانتێك بریتی نییە لە یەك ئاوازە (نغمە) بەڵکو بریتیە لە چەند ئاوازەیەکی لێك‌دراو و هەر ئاوازەیەك لەم ئاوازانە پیّ ی ئەووترێ هارمۆن و لەرینەوەی یەکەم ئاوازەی دەنگێك پیّ ی ئەووترێ (Fundamental Frequency) ، واتە لەرەی بنەرەتی .

ئەم لەرەیە نزم‌ترین لەرەی دەنگە لە چرکەیەکدا . بۆ نموونە ئەگەر دەنگێك لەرەی بنەرەتی (١٠٠) خول بوو لە چرکەیەکدا ئەوا یەکەم هارمۆنی ئەبێتە (٢٠٠) خول لە چرکەیەکدا . بەلاّم ئەگەر لەرەی بنەرەتی هەر ڤاوڵێك زیاتر بوو لە (١٠٠٠) خول لە چرکەیەکدا ، ئەو ڤاوڵە ناتوانرێ بدرکێنرێ و ببیسترێ ، چونکە یەکەم فۆرمانتی هەر ڤاوڵێك لەم لەرەیە کەمترە . بەم جۆرە لەرەی بنەرەتی ئەو لەرەیەیە کە دەستی پیّ ئەکرێ لە درکاندنی دەنگدا ، بە تایبەتی ڤاوڵ .

دەنگەکانی زمان ، لە ڕاستیدا ، هیچیان بە ڕێك و پێکی نادرکێنرێن ، واتە خولەکانی دەنگەکان بەشێوەیەکی تەواو یەك لە دوای یەکەوە نایەن ، بە تایبەتی کۆنسنانتەکان . لە بەر ئەم هۆیە بە کۆنسنانتەکان ئەوترێن دەنگە ناڕێکەکان . بەلاّم ڤاوڵەکان تارادەیەك خولەکانیان بە شێوەیەکی ڕێك و پێك و یەك لە دوای یەکەوە دێن ، لەبەر ئەمە بە ڤاوڵەکان ئەوترێن دەنگە ڕێکەکان ، وەیا هەر نەبیّ لەرەی ڤاوڵەکان ئەتوانرێ دەستنیشان بکرێن . بەم جۆرە کۆنسنانت و ڤاوڵ لە سنووری فۆنەتیکی فیزیکیدا جیائەکرێنەوە .

٢ – فۆنەتیکی درکاندن (Articulatory Phonetics)

فۆنەتیکی درکاندن چۆنیەتی کارکردن و جولاّنەوەی ئەندامەکانی ئاخاوتن ئەگرێتەوە . ئەم ئەندامانە ، هەریەکە بە شێوەیەکی جیاواز ئەجوولێتەوە لە دروست‌کردنی هەر دەنگێکدا و فۆنەتیکی درکاندن باسی جولاّنەوەی هەر ئەندامێك ئەکاو بە پیّ ی ئەو جولاّنەوەیە دەستنیشانی

سنووری هەر دەنگێك ئەکرێ .

ئەندامەکانی ئاخافتن کە دەنگیان پێ دروست ئەکرێ ، ئەکرێن بە سێ بەشی جیاوازەوەو هەر بەشێك لەم سێ بەشە بریتیە لە چەند ئەندامێکی تایبەتی ، ئەگەر چی لەیەکدیەوە نزیکن :

یەکەم : جیهازی هەناسەدان

جیهازی هەناسەدان بریتیە لە هەردوو سیيەکانو ناوپەنچکو پەراسووەکان . ئەم ئەندامانە جگە لەوەی کاری هەڵمژینی هەواو فڕێدانی هەوا ئەگێڕن ، بەکاریش ئەهێنرێن بۆ دروستکردنی دەنگ .

لە هەناسەداندا ، وەیا لە چوونەژوورەوەو دەرچوونی هەوادا ، ناوپەنچك یارمەتی بەرزبوونەوەو نزم بوونەوەی سیيەکان ئەدا بۆ ئەوەی ئەم کارە بگێڕن . بە بەرزبوونەوەی ناوپەنچك هەوا لە سیيەکانەوە دێتە دەرەوەو بە نزم بوونەوەی ناوپەنچك هەوا لە دەرەوە دێتە ناو سیيەکانەوە . هەروەها چونکە پەراسووەکان بەهۆی چەند پارچەیەك گۆشت بەستراون بەیەکەوە ، توانای کردنەوەو هاتنەوە یەکیان هەیە . لە کردنەوەی پەراسووەکاندا ، سینگ فراوان ئەبێتەوەو هەوا بە ئارەزووی خۆی دێتە ژوورەوە بۆ ناو سیيەکان .

هەروەها بە بەیەکهاتنەوەی پەراسووەکان ، هەوا لە سیيەکانەوە دێتە دەرەوە هەروەکو لە حاڵەتی بەرزبوونەوەی ناوپەنچکدا .

واتە بەرزبوونەوەی ناوپەنچكو هاتنەوەیەکی پەراسووەکان بەیەکەوە ڕووئەدەنو هەوا لە سیيەکانەوە دەرئەچێتە دەرەوەو بە نزمبوونەوەی ناوپەنچكو کردنەوەی پەراسووەکان کە بە یەکەوە ڕوو ئەدەن ، هەوا لە دەرەوە دێتە ناو سیيەکانەوە .

هەموو دەنگەکانی زمان بەو هەوایە دروست ئەبن کە لە سیيەکانەوە دێتە دەرەوە و بە دەگمەن دەنگ بەو هەوایە دروست ئەبێ کە لە دەرەوە دێتە ناو سیيەکانەوە ولێرەدا مەبەست لەو دەنگانەیە کە بە شێوەیەکی ئاسایی دروست ئەبن لە کاتی ئاخافتندا نەك ئەو دەنگانەی کە بە ئارەزوو دروستئەکرێن.[٥] بەڵام ئەمە ئەوە ناگەیەنێ کە هیچ زمانێك نییە بەو هەوایە دەنگی تێدا دروست نەکرێ کە ئەچێتە ژوورەوە بۆ ناو سیيەکان بۆ نموونە لە زمانی زوولوو و جۆرجیدا[٦]

---

(٥) بۆ نموونە ئەتوانین دەنگی [ف] دروست بکەین بەو هەوایەی کە لە دەرەوە ئەچێتە ناو سیيەکانەوە بەڵام ئەم جۆرە [ف]ە ناکەوێتە ناو سیستەمی ئاخافتنەوەو بە دەنگێکی ئاسایی لە قەڵەم نادرێ لە زمانی کوردیدا .

(٦) بڕوانە لاپەڕە (٤١)ی کتێبی (Phonetics)ی (G.D.O'connor)

چەند دەنگێك بەو هەوایە دروست‌ئەکرێن کە ئەچێتە ژوورەوە بۆ ناو سییەکانو ئەم دەنگانەش پێیان ئەووترێ (Ejective) . لە دروست‌بوونی دەنگی (Ejective)دا هەوا بەرەو ژوورەوە ئەچێت لە کاتێکدا قورگ‌و زمان نزم ئەکرێنەوە . جگە لە دەنگی [ف] ، دەنگی [س] یش بەم شێوەیە دروست ئەکرێ ، بەلأم ئەم دوو دەنگە ئەگەر بەم شێوەیە دروست کرأئەوا ناکەونە ناو سیستەمی ئاخافتنی زمانی کوردییەوە .

دووەم : قورگ‌و تاڵەباریکەکانی قورگ .

قورگ بریتیە لە لوولەیەکی ئێسقانی ڕەق هەڵقە هەڵقە . کاتێ هەوا لە سییەکانەوە دێتە دەرێ ، بە ڕێگای ئەو لوولەیەدا و بە سەر تاڵەباریکەکانی قورگدا تێ‌ئەپەڕێ . تاڵەباریکەکانی قورگ بریتییە لە دوو دەستە ماسوولکەی نەرم ، ئەم دوو دەستە ماسوولکەیە کە بەرانبەری یەکدین ، لە بەڕی سەرەوەو پێشەوە نزیکی یەکدی ئەبنەوە ، بەلأم لەبەری پشتەوەو پێشەوە بە شێوەیەکی ئەستوونی ئەجووڵێنەوە[7] . ئەم دوو دەستە ماسوولکەیە بەستراون بە ئێسقانی لوولەی قورگەوە ، بە هۆی جولأنەوەی ئەم ئێسقانەوە ، ئەم دوو دەستە ماسوولکەیە ئەکرێنەوەو دیسان دێنەوەیەك .

لە ئەنجامی کردنەوەیاندا هەوا بێ تەگەرەو بێ ئەوەی ڕێگای لێ‌بگیرێ لە سییەکانەوە دێتەدەرەوە . (لە کاتی چوونەژوورەوەی هەوادا بۆ نێو سییەکان ئەم تاڵە باریکانە هەمیشە کراونەتەوە) . لە حاڵەتی کردنەوەی ئەم دوو دەستە ماسوولکەیەدا ڤاوڵەکانی زمانو کۆنستانتە گرەکان ئەدرکێنرێن . بەلأم لە کاتی هاتنەوەیەکی ئەم دوو دەستە ماسوولکەیەدا هەوا ڕێگەی لێ ئەگیرێو بە ئارزووی خۆی ناتوانێ بەرەو دەرەوە بڕوات بۆ ماوەیەکی کەم . لەکاتی دروست‌بوونی کۆنسنانتە کپەکاندا تاڵەباریکەکانی قورگ بە شێوەیەکی ئاسایی دێنەوەیەك .

جگە لەم دوو جۆرە کردنەوەو هاتنەوەیەکەی ئەم دەستە ماسوولکەیە ، کە تاڵەباریکەکانی قورگیان پێ‌ئەوترێ ، سێ جۆرە کردنەوەو داخستنی دیکە دەستنیشان‌ئەکرێ لە کاتی درکاندنی هەندێ دەنگی تایبەتیدا :

١ – هاتنەوەیەکی (داخستن) تەواو : وەکو لە درکاندنی (همزە)دا «glottal stop» لە ئینگلیزیدا (ʔ) وێنەکەیەتی» ڕوو ئەدا .

٢ – نیوە داخراو : وەکو لە حاڵەتی درکاندنی [هـ] دا ڕوو ئەدا . هەروەها نیوەداخراو نیوەکراوەشی پێ‌ئەوترێ .

---

(٧) بروانە لاپەڕە (٢٥)ی سەرچاوەی پێشوو .

٣ – کراوەی تەواو : وەکو لە حاڵەتی درکاندنی دەنگی [a]،[I]دا ڕوودەدا .

لە ڕووی کردنەوەو داخستنەوە ، تاڵەباریکەکانی قوڕگ هەروەکو هەردوو لێو دەور ئەبینن . بۆ نموونە تاڵە باریکەکانی قوڕگ بە شێوەیەکی تەواو دێنەوەیەكو هەوا لە ژێر ئەو تاڵەباریکانەوە حەپس ئەکرێ ، بە بەرەڵلا کردنی ئەو هەوایە دەنگی هەمزە دروست ئەبێ ، بەو جۆرەش هەردوو لێو بە تەواوەتی دائەخرێن و هەوا لە ناو زاردا ، وەیا با بڵێین هەوا لە پشتی هەردوو لێوەوە حەپس ئەکرێو ئینجا بە بەرەڵلا کردنی ئەو هەوایە دەنگی [پ] دروست ئەکرێ . هەروەها تاڵەباریکەکانی قوڕگ بە نیوەکراوەیی ئەمێننەوە بۆ درکاندنی دەنگی [هـ] وە تۆزێك لەرینەوەی ئەو تالانە پەیدا ئەبێ ، بەو جۆرەش هەردوو لێو ئەو کارە ئەگێڕن لە درکاندنی دەنگی [ف] دا . هەروەکو ووتمان تاڵەباریکەکانی قوڕگ بە شێوەیەکی تەواو ئەکرێنەوە لە درکاندنی دەنگی [I] ، [a] ، بەو جۆرەش هەردوو لێو بە کراوەییەکی تەواو ئەمێننەوە لە درکاندنی دەنگی [ش] دا . کردنەوەو داخستنی تاڵەباریکەکانی قوڕگو هەردوو لێو بە شێوەیەکی خێرا جێبەجێ ئەکرێو هەواش بە خێرای ڕێگەی لێ ئەگیرێو بەرەڵلائەکرێ ، بەڵام کردنەوەو داخستنی تاڵەباریکەکانی قوڕگ بە شێوەیەکی خێراتر ڕوودەدا ، ئەگەر بەراووردی بکەین لەگەڵ خێرایی کردنەوەو داخستنی هەر دوو لێودا . بۆ نموونە هەردوو لێو ئەتوانرێ (٥) هەتا (١٠) جار دابخرێنو[8] بکرێنەوە لە چرکەیەکدا ، بەڵام تاڵەباریکەکانی قوڕگ (١٠٠٠) هەزار جار دائەخرێنو ئەکرێنەوە لە چرکەیەکدا .

بێگومان تاڵەباریکەکانی قوڕگ چەنێ باریكو وورد بن ئەوەندە ئەو دەنگەی پێیان دروست ئەکرێ بەرزو زیقن ئەبێ ، بۆ نموونە دەنگی منداڵ زیقنو باریكو درێژە چونکە تاڵە باریکەکانی قوڕگی منداڵ باریكو وردن . هەروەها چونکە تاڵەباریکەکانی قوڕگی ژن باریكو درێژن ، ئەبینین دەنگی ژن گڕو بەرزەو لەبەر ئەوەی تاڵە باریکەکانی قوڕگی پیاو ئەستوور و کورتن ئەبینین دەنگی پیاو لە دەنگی ژن قەبەترە . لەبەر ئەم هۆیە ڕادەی لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگی ژن لە نێوان (٢٠٠ – ٣٠٠) خولە لە چرکەیەکدا بەڵام ڕادەی لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگی پیاو لە نێوان (١٠٠ – ١٥٠) خولە لە چرکەیەکدا[9] .

---

(٨) بڕوانە لاپەڕە (٢٧)ی کتێبی :
G–D–O'connor , (Phonetics)

(٩) بڕوانە لاپەڕە (٢٦)ی کتێبی
Bertil Malmberg, Phonetics.

سێیەم : بۆشای زار و لووت

بۆشای زارو لووت لە سەرووی قورگەوە دەستپێ ئەکا تا ئەگاتە هەردوو لێو.

هەروەکو ووتمان هەردوو لێو هەمان دەوری تاڵەباریکەکانی قورگ ئەگێڕن، تاڵەباریکەکانی قورگ لە بۆشایی قورگدا ڕێگە لە هەوا ئەگرنو هەردوو لێو لە بۆشای زاردا ئەو دەورە ئەگێڕنو ئەبن بە کلیلێ بۆ داخستنی بۆشایی زارو لێپرسراون بەرانبەر بە دروستکردنی هەندێ دەنگی تایبەتی . ڕادەی بۆشایی زار بەپێ‌ی جوڵانەوەی زمان ئەگۆڕێ چونکە زمان بەشێکی گەورەی بۆشایی زاری داگیرکردووەو لە کاتی قسەکردندا بە شێوەیەکی زۆر خێرا بەرزو نزم ئەبێتەوە، بەڵام لە کاتی قسەنەکردندا زمان لە بۆشایی زاردا لەنگەرئەگرێ. زمان بەشێوەیەکی گشتی لێپرسراوە بەرانبەر بە درکاندنی هەموو ڤاوڵەکانی زمان .

سەقفی زار لە دانەکانی ڕیزی سەرەوەو پاشی ئەم دانانەوە دەست پێ ئەکا کە پێ‌ی ئەوترێ ئارۆ (alveolar ridge) . لە دوای ئارۆ مەڵاشوو دەست پێ ئەکا، ئەو بەشەی کە یەکسەر دوای ئارۆ دەستپێ‌ئەکا پێ‌ی ئەوترێ مەڵاشووی ڕەق (hard Palat) و ئەو بەشەی دوای مەڵاشووی ڕەق دەست پێ‌ئەکا، پێ‌ی ئەوترێ مەڵاشووی نەرم، (Soft Palat) . مەڵاشووی نەرم دەورێکی گەورە ئەگێڕێ لە دروستکردنی چەند دەنگێکی زاریداو هەموو دەنگە لووتیەکان (nasal) . لە کاتی دورستبوونی دەنگە زارییەکاندا مەڵاشووی نەرم بەرزئەبێتەوەو کونی لووت ئەگرێو نایەڵێ هەوا لە کونی لووتەوە دەربچێتە دەرەوەو ئەبێتە هۆی دروستبوونی کۆنسنانتە زارییەکان، وەکو [پ] و [ب] . . .هتد. هەروەها لە کاتی نزمکردنەوەی مەڵاشووی نەرم دەروازەی بۆشای زار دائەخرێو هەوا ناتوانێ لە بۆشای زارەوە دەرپەرێو ئەبێ لە بۆشای لووتەوە بچێتە دەرەوە. ئەو دەنگانەی لەم حاڵەتەدا دروست ئەبن پێیان ئەووترێ دەنگی لووتی، وەکو [ن] و [م]

هەر وەکو ووتمان زمان دەورێکی گەورە ئەبینێ لە گۆڕینی ڕادەی بۆشایی زاردا، دەورێکی باڵاش ئەبینێ لە درکاندنی دەنگەکاندا، لەبەر ئەمە زۆربەی میللەتان زمان وەکو زاراوەیەك بەکارئەهێنن بۆ ناوبردنی شێوەی ئاخافتنیانو میللەتی کوردیش یەکێکە لەو میللەتانە کە بە شێوەی ئاخافتن ئەڵێ زمان .

زمان وەکو ئەندامێکی ئاخافتنی گرنگ ئەکرێ بەسێ بەشەوە :

١ - سەری (نووکی) زمان

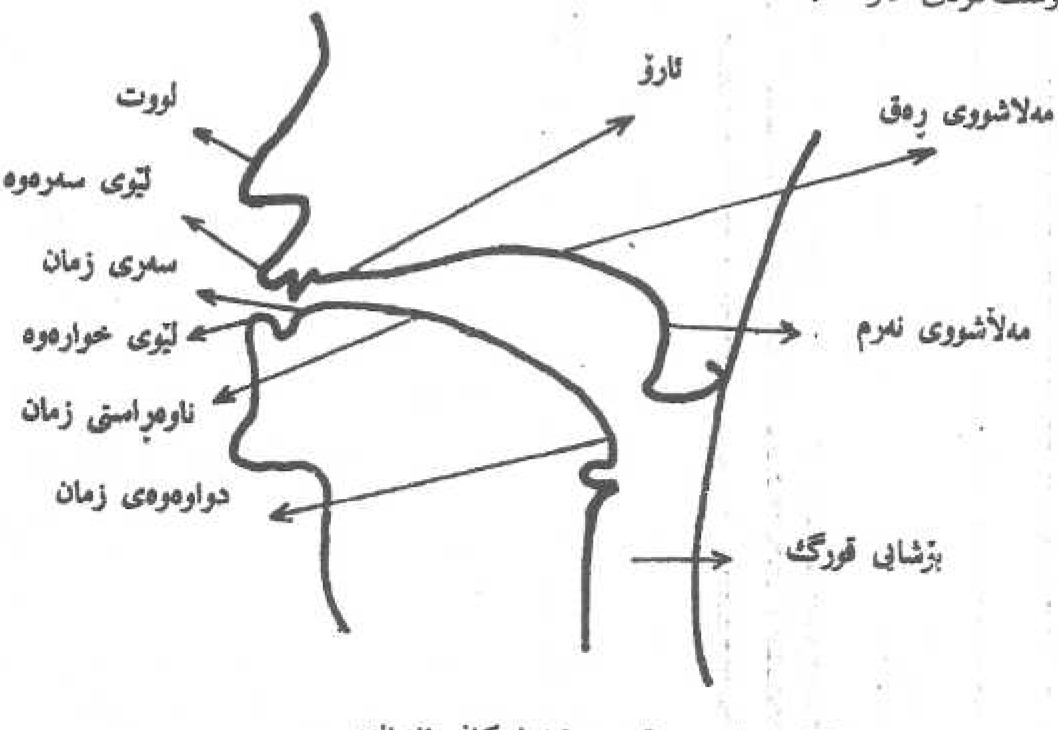
٢ - ناوەڕاستی زمان

٣ - دواوەوەی زمان، پشتی زمان .

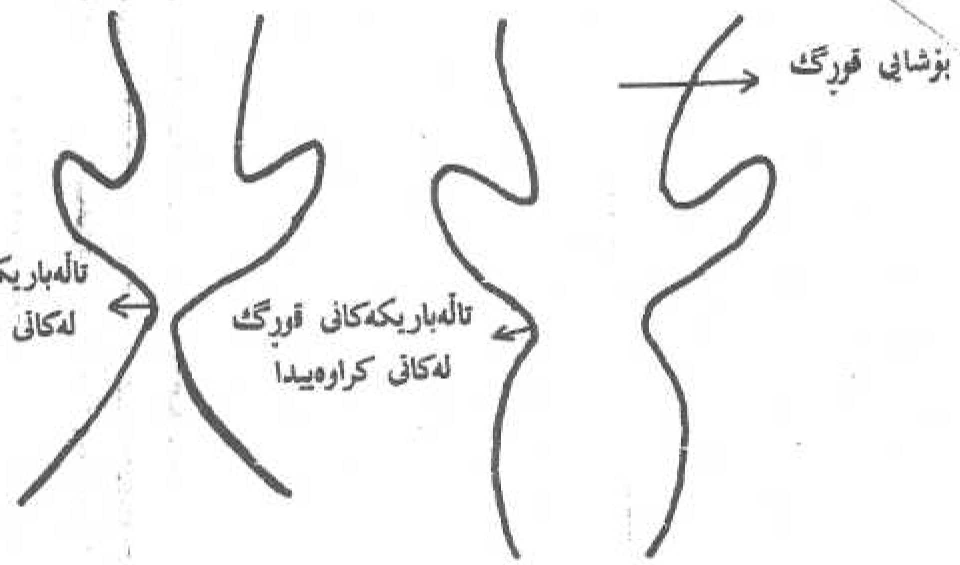
سەری زمان لەگەڵ ئەندامێکی ئاخافتنی دیکەدا ، وەیا لەگەڵ بەشێکی سەقفی زاردا چەند دەنگێکی پێ دروست ئەکرێ . بۆ نموونە کاتێ سەری زمان لە ئارۆ ئەکەوێ دەنگی [ت] و [د] دروست ئەکرێ .

هەروەها ناوەراستی زمان لەگەڵ مەلاشووی رەقدا دەنگی [چ] دروست ئەکەن ، وەیا دواوەوەی زمان لەگەڵ مەلاشووی نەرمدا دەنگی [ك] و [گ] دروست ئەکەن .

ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی ترەوە هەردوو لێو وەکو زمان سەربەستن لە جوولانەوەدا . هەردوو لێو بەشداری ئەکەن لە دروستکردنی دەنگی [پ] و [ب] دا ، وەیا تەنیا لێوی خوارەوە لەگەڵ دانەکانی سەرەوەدا دەنگی [ڤ] و [ف] ی پێ دروست ئەکرێ . جگە لەم دوو حاڵەتە ، هەردوو لێو (بە تایبەتی لێوی خوارەوە) جۆرەها شێوەی جولانەوەی تریان هەیە ، وەکو خڕکردنەوەی بەستراوی هەردوو لێو لە کاتی دوروستکردنی ڤاوڵی [وو] دا وەکو لە ووشەی (بووك)دا . وەیا خڕکردنەوەی کراوە هەروەکو لە دروستکردنی ڤاوڵی [ۆ] لە ووشەی (دۆ)دا ، وەیا پانکردنەوەی هەردوو لێو هەروەکو لە کاتی دروستکردنی [ێ] ی ووشەی (سێ)دا . وەیا هەردوو لێو لە شێوەیەکی ئاساییدا ئەمێننەوە هەروەکو لە کاتی دروستکردنی ڤاوڵی [O] دا لە ووشەی (مەرد)دا . بەم جۆرە دەرئەکەوێ کە جگە لەوەی زمان بە شێوەیەکی گشتی ڤاوڵ دروست ئەکا ، لێویش دەورێکی گەورە ئەبینێ لە دروستکردنی ڤاوڵدا .



وێنەی سێیەم : ئەندامەکانی ئاخافتن



وێنەی چوارەم : بۆشای قورگو تاڵە باریکەکانی قورگ

بڕوانە کتێبی Bertil Malmberg , Phonetics لاپەڕە (٢٤) .

٣ – فۆنەتیکی بیستن (Auditory Phonetics)

فۆنەتیکی بیستن وەزیفەی بیستنی گوێو گەیاندنی ئەو دەنگانەی کە هەڵگری مەعلوماتن ، بە مێشك ئەگرێتەوە . بە شێوەیەکی گشتی فۆنەتیکی بیستن لە چۆنیەتی کارکردنی گوێو ئەندامەکانی گوێ ئەکۆڵێتەوە .

گوێی ئادەمیزاد سێ وەزیفەی تایبەتی هەیە لە بیستندا[١٠] :

١ – کۆکردنەوەی دەنگ کە هەڵگری مەعلووماتە .
٢ – گواستنەوەی ، وەیا گەیاندنی ئەو مەعلووماتانە .
٣ – تاڕادەیەك شیبان ئەکاتەوە .

گوێ بریتیە لە سێ بەش ، گوێی دەرەوەو گوێی ناوەڕاستو گوێی ناوەوە (ژوورەوە) .

گوێی دەرەوە ، کە هەموو یەکێك لە ئێمە ئەیبینێ چونکە وەکو هەموو ئەندامێکی بینراوی

---

(١٠) بڕوانە کتێبی : (G.D.O'conner, Phonetics) لاپەڕە (٩٦) .

تری لەش بە دەرەوەیە ، بریتیە لە پارچەیەك ئێسقان‌و دەوری مایكرۆفۆن ئەبینێ ، گوێی دەرەوە بە تونێلێكی باریك بەستراوە بە پەردەی گوێ‌وە . ئەم پەردەیە پارچە گۆشتێكی زۆر تەنكەو پلەی حەساسێتی زۆر بەرزەو بە بچووكترین‌و نزم‌ترین دەنگ ئەجووڵێتەوە . ئەو توونێلەی كە گوێی دەرەوە ئەبەستێ بەم پەردەیەوە ، هەمیشە پڕی هەوایەو دەورێكی گەورە ئەبینێ لە ئاسایی‌كردنی ئەو لەرینەوەو ئاوازەیەی كە ئەچێتە نێو گوێ‌وە پێش ئەوەی بگاتە پەردەی گوێ ، واتە ئەو هەوایەی كە لە نێو ئەو توونێلەدایە وەكو فیلتەرێك دەور ئەبینێ‌و ئەو دەنگەی كە لە دەرەوە دێ‌و گوێی دەرەوە وەری‌ئەگرێ پێش ئەوەی بگاتە پەردەی گوێ ئەو هەوایەی نێو ئەو توونیلە ئەی‌پاڵوێ‌و ئەگەر پاڵەپەستۆی ئەو دەنگەش بەرزبێ تۆزێك نزم ئەبێتەوە بۆ ئەوەی كار لە پەردەی گوێ نەكات .

گوێی ناوەڕاست ئەكەوێتە دوای پەردەی گوێ‌وە . گوێی ناوەڕاست شەقێكی بچووكی پڕ لە هەوایەو سێ ئێسقانی ووردی تێدایەو بەستراون بە پەردەی گوێ‌وە ، لە ژوورەوە ، وەیا لە بەری ناوەوە ، بەستراون بە گوێی ناوەوە . ئیش‌و كاری ئەم سێ ئێسقانە ووردە ئەوەیە لەرینەوەی دەنگ‌و هەر لەرینەوەیەكی دیكە ، بگوێزنەوە . واتە لەرینەوەی دەنگ لەپەردەی گوێ‌وە ئەگەیەنن بە گوێی ناوەوە . ئەم سێ ئێسقانە بەیەكەوە ئەلەرێنەوەو تۆزێك لەرینەوەی پەردەی گوێ نەرم وەیا نزم ئەكەنەوە پێش ئەوەی بەسەریاندا تێ‌پەڕێ‌و بەرەو گوێی ناوەوە بچێ .

هەروەها گوێی ناوەڕاست بە هۆی توونێلی ئۆستاكیەوە بەستراوە بە لووتەوە . توونێلی ئۆستاكی، تەوژمی هەوای نێو گوێی ناوەڕاست یەكسان‌ئەكا لەگەڵ تەوژمی هەوای دەرەوەدا هەر كاتێك پلەی جیاوازی نێوان تەوژمی هەوای دەرەوەو هەوای نێو گوێ تێك بچێ . گوێی ناوەوە بازنەیەكی پێچاو پێچەو بەشێوەیەكی تەواو داخراوەو قایم كراوە . لەبەری ژوورەوە بە شێوەیەكی توند چەسپ‌كراوەو ئاوێكی لینجی تێدایە . ئەم بازنە پێچاو پێچە لەبەری دەرەوە ، وەیا سەرە ئەستوورەكەی ، بەستراوە بە گوێی ناوەڕاستەوەو لەبەری ژوورەوە ، كە بریتیە لە دەماری زۆر زۆر وورد ، بەستراوە بە مێشكەوە .

گوێی ناوەوە بە درێژیی بە پەردەیەكی تەنك كراوە بە دوو بەشەوە هەر لە سەرە ئەستوورەكەی بازنەی گوێی ناوەوە تاوەكو سەرە ووردەكەی . دوو كونی بچووك لە گوێی ناوەڕاستەوە چوونەتە نێو گوێی ناوەوەو هەر كونێك لەم دوو كونە كەوتووەتە لایەكی ئەو پەردەیەوە كە بە درێژیی گوێی ناوەوەی دابەش‌كردووە . هەر سێ ئێسقانە ووردەكەی

گوێی ناوەڕاست چوونەتە نێو ئەو کونە بچووکەیەوە کە شکڵی وەکو شکڵی هێلکە وایەو بە هۆی لەرینەوەی ئەم سێ ئێسقانەوە لەرەی دەنگ ئەگاتە نێو ئەو ئاوە لینجەی کە لە گوێی ناوەوەدایە . ئەو کونە بچووکەکەی دیکە شکڵی خڕەو بە پارچەیەکی خاو داپۆشراوەو دەوری ئاسایی کردنی تەوژمی نێو ئەو ئاوە لینجەی نێو گوێی ناوەوە ئەبینێ . ئەم پارچە خاوە کە ئەو کونە خڕەی داپۆشیوە دەست ئەکا بە لەرینەوە کاتێ لەرەی دەنگ بەو ئاوە لینجەدا تێ ئەپەڕێ و ئینجا ئەو لەرەیە بە هۆی دەمارەکانی بیستن ، کە بەستراوون بە بەری ژوورەوەی گوێی ناوەوە ، ئەچێتە نێو مێشکەوە . ئەو لەرەیەی کە ئەگاتە مێشك جیاوازە لەگەڵ هەمان لەرەدا کە یەکەم جار گوێی دەرەوە وەری ئەگرێ لەبەر چەند هۆیەك :

١ – تونێلی دوای گوێی دەرەوە لەرەی دەنگ ئەپاڵوێ .

٢ – پەردەی گوێ لەرەی بەرز ئەگێڕێتەوە .

٣ – گوێی ناوەڕاست لەرینەوەی پەردەی گوێ ئەپاڵوێ .

٤ – قەوارەی پەردەی گوێ و ئەو کونەی کە شکڵی وەك هێلکە وایە جیاوازە ، تەوژمی نێو یەکەم لە هی دووەم بەرز تر ئەبێ و ئەبێتە هۆی یەکسانبوونی تەوژمی هەوای ناوەوەو دەرەوە .

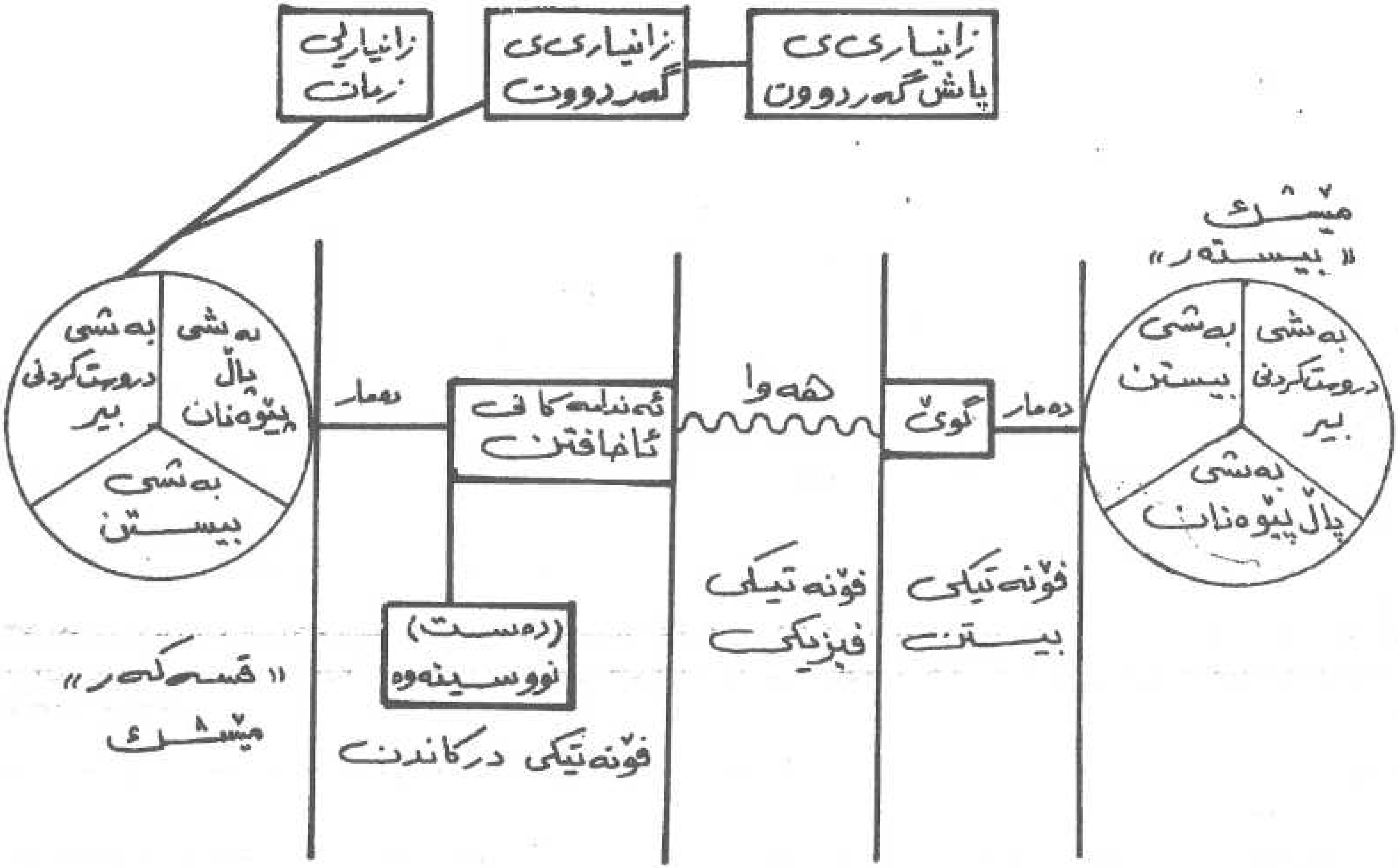
٥ – گوێی ناوەوە شەپۆلی ئاڵۆز شی ئەکاتەوەو نایەڵی کارێکی قورس بکەوێتە سەر ئەو بەشەکانی دیکە .

٦ – تونێلی ئۆستاکی دەورێکی گەورە ئەبینێ لە پالأوتن و یەکسانکردنی تەوژمی نێو گوێ و دەرەوەدا .

لێرەدا زانیان لەرەی دەنگ چۆن ئەگاتە مێشك بەڵام تا ئێستا بە شێوەیەکی ڕوون نەزانراوە لە مێشکدا چی ڕووئەداو مێشك چۆن ئەو دەنگە شی ئەکاتەوە .

ئەوەی لێرەدا گرنگ بێ ئەوەیە کە ئەبێ لەرەی دەنگ لە ڕووی ئاوازەو بەرزی و تایبەتی و درێژی یەوە ئاسایی بێ بۆئەوەی گوێ کاری خۆی بە چاکی بگێڕی و لە توانای مێشکدا بێ ئەو لەرەیە شی بکاتەوە . هەروەها لەرەی دەنگ سنوورێکی تایبەتی هەیە لە ڕووی ئەو چوار تایبەتیەوەو هەر دەرچوونێك لەو سنوورە ئەبێتە هۆی شێواندنی کاری بیستن .

لەم وێنەی خوارەوەدا چۆنیەتی کارکردنی سیستەمی ئاخافتن و ئەم سێ بەشەی فۆنەتیك دەستنیشان ئەکەین



وێنەی پێنجەم : سیستەمی ئاخافتن ولقەکانی فۆنەتیک .

بەشی سێیەم

کەرەستەکانی سیستەمی ئاخافتن لە سنووری فۆنۆلۆژی و فۆنەتیکدا .

ئەگەرچی پیت ناکەوێتە نێو سیستەمی ئاخافتنی دەنگەوە ، بەڵام بە پێویستی ئەزانم تۆزێك باسی ڕێنووس و کەرەسەی ڕێنووس بکەم لەم بوارەدا .

ئەگەر لەو ڕوانگەیەوە سەیربکەین کە ئاخافتن پێشی نووسینەوە دێت ، کە ناتوانرێ گومانی لێوە بکرێت ، دەنگ لە زماندا پێشی وێنە ، وەیا پیت دێت . هەر لەبەر ئەم هۆیەشە زاناکانی فۆنەتیك کە لە دەنگ و دروستکردن و چۆنیەتی بیستنی دەنگ ئەکۆڵنەوە ، دەنگ بە کەرەستەی ڕاستەقینەی زمان دائەنێن .

ئەلف و بێی هەر زمانێك بریتیە لە چەند وێنەیەکی دیاریکراوی تایبەتی و هەر یەکێك لەم وێنانە پیی ئەوترێ (پیت) (حرف) (letter) .

لە ڕاستیدا ئەم پیتانە بە هیچ شێوەیەك تەمسیلی دەنگ ناکەن بەڵکو تەنیا بۆ کاری نووسینەوەو حینجەکردنی نووسینەوەو فێرکردنی نووسینەوە بەکارئەهێنرێن (Spelling) چونکە لە ڕێنووسدا هەر پیتێك لەم پیتانە بە شێوەیەکی جیاواز ناو ئەبرێ ، بۆ نموونە ئەلف = ا و (تێ) ناوی پیتی «ت» و حێ ناوی «ح» یە .

بەم جۆرە لە ڕێنووسدا پیتەکان بەم شێوەی خوارەوە ناو ئەبرێن :

پیت	حینجەکەی
ا	ئەلف
ت	تێ
ح	حێ . . هتد

لێرەدا بۆمان دەرئەکەوێ کە حینجەی پیتی «ا» «ئەلف»ەو هەرگیز لەگەڵ درکاندنی دەنگی (ا)دا ناگونجێ وەیا میم «م» لەگەڵ دەنگی (م)دا . هەروەها لە زمانی ئینگلیزیدا پیتی (a) بە حینجەکردن وەیا لە ڕێنووسدا پیی ئەووترێ «ئەی» و لە زمانی عەرەبیشدا بە پیتی «ك» ئەوترێ «کاف» و لەگەڵ درکاندنیاندا جودان . ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە ئەتوانین بڵێین هەر پیتێك لەم پیتانە ڕەمزێکە وەکو هەمو ڕەمزێك وەیا وێنەیەکی تر ، هەروەکو چۆن ووشەی «مانگ» ڕەمزێکە بۆ ئەو پارچە شەوق دارەی کە بە ئاسمانەوەیەو نهێنیەکانی بە پشکنین نەبێ دەرناکەوێ و ئەوەی ئاشکەرایەو نهێنی نییە لەم ووشەیەدا ئەبینرێ ، بەو جۆرەش پیتەکانی هەر زمانێك بەشێکی ئاشکەرای دروست کراوی زمانەو ئەوەی ڕاستەقینەیە لە وێنەی ڕاستەقینەی تردا دەرئەکەوێ . هەروەها ئەم پیتانە تەنیا بۆ نووسینەوەو فێرکردنی نووسینەوە دەست ئەدەن و

ناگونجیٚ تیٚکەلّ بە بەشی ڕاستەقینەی زمان بکریٚن کە دەنگە . بە کورتی ئەلف‌و بیٚ ، وەیا پیت ، هەر لە سەرەتای دۆزینەوەو دروست‌کردنیەوە هەوڵدانیٚك بووە بۆ وینەکیٚشانی زمان‌و پاراستنی بیری ئادەمیزاد .

ئەگەر بیٚینە سەر تەنگ‌و چەڵەمەی ڕیٚنووسی زمانی کوردی ئەبینین ئەو کیٚشەیەی کە بە هۆی چۆنیەتی نووسینەوەوە دروست‌ئەبیٚ کیٚشەیەکی سەرەکی نیە ، بەڵکو ئەتوانین بلّیٚین ئەنجامی نەزانین‌و دەست بەتاڵیە ئەگەر بەکیٚشەیەکی قورس ناوی ببەین ، ئەم هەڵویٚستەش بە هەڵویٚستیٚکی گونجاو لە قەڵەم ئەدریٚ ئەگەر هاتوو ڕیٚنووسی زمانی کوردی لەگەلّ ڕیٚنووسی زمانیٚکی وەکو زمانی ئینگلیزیدا بەراوردبکەین بۆ نموونە ئەگەر بنوسین « هەلّ دان»و «هەڵدان» و «تیٚك‌دان»و «تیٚکدان» ئەوا هیچ لە مەسەلەکە ناگۆڕیٚ‌و هەروەکو نووسینەوەی ووشەیەکی ئینگلیزیە بەسەریەکەوە ونووسینەوەی ئەو ووشەیە بە جیا ، واتە لیٚکدانی پیتەکانی ووشەیەك‌و جیا کردنەوەی ئەو پیتانە . بەم جۆرە ئەگەر پاشگر و پیٚشگر بلکیٚنریٚن بە ناوەوە وەیا بە ئاوەڵناوەوە ، وەیا ناوی لیٚکدراو و فرمانی لیٚکدراو بەسەریەکەوە نووسرانەوە و نەنووسرانەوە کیٚشەیەکی سەرەکی ناخولقیٚنن‌و ئەو کیٚشەیەش ئەوەندە ناهیٚنیٚ خۆمانی پیٚوە خەریك بکەین .

ئەگەر لە زمان بکۆڵینەوە لە ڕووی پیٚك‌هاتنی برگەو ووشەوە بە پیٚی دەستووری بەشەکانی زانستی زمان ، ئەوا ئەبیٚ بەرگیٚکی تر بکەین بە بەر پیتدا بۆ ئەوەی زیاتر بەلای ڕاستی بچووکترین لەتی زماندا بڕۆین . لە سنووری فۆنۆلۆژیدا ، هەر ئەو پیتەی کە لە ڕیٚنووسدا دەستنیشان‌کرا ناویٚکی تازەی لیٚ‌ئەنریٚ‌و پیٚی ئەووتریٚ فۆنیم (Phoneme) .[١١] فۆنیمیش لە فۆنۆلۆژیدا سیٚ تایبەتی هەیەو ئەمانەی خوارەوەن ، واتە فۆنیم بە پیٚی ئەم سیٚ تایبەتیە ئەناسیٚنریٚ :

ڕیٚنووس		فۆنۆلۆژی	
پیت	«م» = «میم»	فۆنیم	(م)
	«ح» = «حیٚ»		(ح)

(١١) نیشانەی پیت لەم کتیٚبەدا : « » وەهی فۆنیم ئەم دوو هیٚڵە ڕاستەیە : / / وەهی فۆن وەیا دەنگ : [ ] .

١ – بچووکترین لەتی وشەیە کە واتا نابەخشێ .
٢ – ئەبێ ڕاستی سایکۆلۆژی تێدا بێ ، ئەبێ خاوەن زمان هەست بە بوونی بکات : Psychological Reality
٣ – بە گۆڕینەوەی لەگەڵ فۆنیمێکی تردا واتای وشە بگۆڕێ بە مەرجێك هەموو فۆنیمەکانی تری ئەو وشەیە وەکو خۆیان بمێننەوە .

بەم جۆرە هەر فۆنیمێك ، وەیا لەتێکی بچووکی وشە (نەك دەنگ) بە فۆنیم دانانرێ ئەگەر ئەو سێ تایبەتیەی سەرەوەی تێدا نەبێ .

بۆنموونەلە زمانی کوردیدا ، لە مەزرای فۆنۆلۆژیدا ، تەنیا یەك /ك/ هەیە بەڵام لە زمانی ڕۆمانیداو لە سنووری فۆنۆلۆژیدا دوو جۆرە /ك/ هەیەو هەر یەکێکیان ئەبن بە فۆنیمێکی جیاواز چونکە هەریەکەیان ئەو سێ تایبەتیەی سەرەوەی تێدایە ، بۆ نموونە وشەی (cu) = (لەگەڵ) و وشەی (chíu) = (گریان) لە ڕووی هەردوو /ك/ یەوە جیاوازن‌و ئەو فۆنیمەکانی تری ئەو وشەیە وەکو یەکن[12] . /ك/ ی یەکەم بە پشتی زمان‌و بەشی دواوەوەی مەلاشووی نەرم دروست‌ئەکرێ‌و /ك/ ی دووەم بە بەشی پشتەوەی زمان‌و بەشی پێشەوەی مەلاشووی نەرم دروست‌ئەکرێ . هەروەها لە زمانی کوردیشدا هەمان جیاوازی لە نێوان ئەم دوو [ك] دا هەیە بەڵام جیاوازییەکە ئەکەوێتە سنووری فۆنەتیکەوە .

بۆ نموونە [ك] لە وشەی (کێ) دا وەکو [ك] ی وشەی (کۆ) نییە ئەگەرچی ئەم دوو [ك] ە لە زمانی کوردیدا وەکو ئەو دوو /ك/ ی زمانی ڕۆمانی دروست‌ئەبن ، بەڵام لە زمانی کوردیدا وەکو دوو فۆنیم سەیر ناکرێن چونکە ئەو سێ تایبەتیەی سەرەوەیان تێدا نییە . واتە لە زمانی کوردیدا واتای وشە ناگۆڕن‌و مەگەر ئەوەی شارەزای زانستی دەنگە هەست بە بوونیان بکات . بەم جۆرە لە زمانی کوردیدا وشەی (کێ) و (کۆ) تەنیا لە ڕووی ڤاوڵی /ێ/ و /ۆ/ وە جیاوازن، کە لە ڕۆمانیدا ئەو دوو وشەیەی سەرەوە لە ڕووی هەردوو/ك/ەوە جیاوازن ، واتە چۆن کوردێک بە پێی ئەو دوو ڤاوڵە هەست بە جیاوازی ئەو دوو وشەیە ئەکات بەو شێوەیەش ڕۆمانییەك بە پێی ئەو دوو /ك/ ە هەست بە جیاوازی ئەو دوو وشەیە ئەکات‌و لە واتاکانیان تێ‌ئەگات . لە زمانی کوردیدا ئەو دوو [ك] ە ئەبن بە دوو ئەلۆفۆنی فۆنی [ك]

---

(12) بڕوانە لاپەڕە (٤)ی کتێبی :
Roman Jakobson and M. Fant , Perliminaries to Speech Analysis
ئەو دوو وشەیە لەڕووی پیتەکانیانەوە جیاوازن بەڵام لە ڕووی فۆنیمەوە وەکو یەکن تەنیا دوو /ك/ ەکە نەبێ .

ولە زمانی ڕۆمانیدا ئەبن بە دوو فۆنیمی جیاوازو بەم شێوەی خوارەوە سنووری فۆنیمی /ك[1]/ و فۆنیمی /ك[2]/ لە زمانی ڕۆمانیدا و ئەلۆفۆنی [ك[1]] ئەلۆفۆنی [ك[2]] لە زمانی کوردیدا دەستنیشان ئەکەین :

	ڕێنووس پیت	فۆنۆلۆژی فۆنیم	فۆنەتیك فۆن	 ئەلۆفۆن
زمانی کوردی	ك	ك	(ك) :	$(ك_1)$ $(ك_2)$
زمانی ڕۆمانی	ك	$(ك_1)$ $(ك_2)$	$(ك_1)$ $(ك_2)$	$(ك_1)$ $(ك_2)$

لە زمانی کوردیدا ئەو دەستوورەی کە بۆ گۆڕانی [ك] دائەنرێ ئەبێ بە دەستوورێکی فۆنەتیکیو ئەوەی بۆ /ك/ دائەنرێ لە زمانی ڕۆمانیدا ئەبێ بە دەستوورێکی فۆنۆلۆژی – لێرەدا ئەتوانین ئەم دوو دەستوورەی خوارەوە بۆ گۆڕانی دەنگی [ك] دابنێین لەزمانی کوردیدا[13] :

$$k \Rightarrow k_1 / \#\# \;\text{——}\; [\text{ێ ی}]$$

$$k \Rightarrow k_2 / \#\# \;\text{——}\; [\text{ۆ و}]$$

(١٣) (ك) ئەبێتە ئەلۆفۆنی یەکەم ، ئەگەر هاتوو کەوتە پێشی ڤاوڵی / وه و (ك) ئەبێتە ئەلۆفۆنی دووەم ئەگەر کەووتە پێشی ڤاوڵی/ۆ/و /و/ وە .

ئەلۆفۆنی (ك١) و (ك٢) لە زمانی کوردیدا بە ئاسانی دەستنیشان ئەکرێن ، بەڵام ئەلۆفۆنی (ك١) ، (ك١) و (ك٢) ، (ك٢) بە ئاسانی ناتوانرێ دەستنیشان بکرێن . واتە ئەگەر هاتوو ئامێرمان بەکارهێنا بۆ شیکردنەوەی دەنگەکان ئەوا بۆمان دەرئەکەوێ کە هەر دەنگێك ئەگەر لە جارێك زیاتر ووترایەوە ، جاری یەکەم لە دووەم ناچێ و دووەم لە سێیەم ناچێ . . . هتد و هەریەکەیان ئەبن بە ئەلۆفۆنێك بۆ ئەو دەنگە . ئەم جۆرە ئەلۆفۆنانە نەك تەنیا بیستەرو قسەکەر هەستیان پێ ناکەن بەڵکو زانایانی فۆنەتیکیش بە یارمەتی ئامێر نەبێ هەست بەجیاوازییان ناکەن . ئەم جیاوازییەش ئەگەڕێتەوە بۆ چەند هۆیەك و لەوەیە زیاتر هۆی میکانیکی و بایەلۆژی بێ .

لێرەدا بۆمان دەرکەووت کە ئەلۆفۆن دوو جۆرە : یەکەم ئەو ئەلۆفۆنەیە کە زانایانی فۆنەتیك ، وەیا ئەوانەی شارەزای زانستی دەنگن هەستی پێ ئەکەن و ئەتوانن دەستنیشانی بکەن . دووەم ئەلۆفۆن ئەو ئەلۆفۆنەیە کە بە یارمەتی ئامێر نەبێ دەستنیشان ناکرێ جگە لەوەی کە ئەبێ پسپۆری فۆنەتیك بەم جۆرە کارە هەڵسێ .

ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە ئەلۆفۆنی دیکەش هەیە کە قسەکەر و بیستەر هەستی پێ ئەکەن وەکو لامی سووك و لامی قورس لە زمانی ئینگلیزیدا . لامی سووك و قورس نابن بە دوو فۆنیمی جیاواز لەم زمانەدا چونکە واتای ووشە ناگۆڕن ئەگەر خرانە شوێن یەکدیەوە ، بەڵام لە هەمان کاتدا هەموو ئینگلیزێك هەست بە بوون و جیاوازییان ئەکات . بەڵام لە زمانی کوردیدا ئەم دوو لامە ئەبن بە دوو فۆنیمی جیاواز چونکە هەرسێ تایبەتیەکانی فۆنیمیان تێدایە[14] .

---

(١٤) بۆ ڕوونکردنەوەیەکی زیاتر بڕوانە گۆڤاری زانکۆ ژمارە ٢/٨ ساڵی ١٩٨٣ .

لێرەدا ئەتوانین جێگەی لامی سووکو قورس لە فۆنۆلۆژیو فۆنەتیکی زمانی ئینگلیزیو کوردیدا دەستنیشان بکەین :

	ڕێنووس «پیت»	فۆنۆلۆژی «فۆنیم»	فۆنەتیک: فۆن	فۆنەتیک: ئەلۆفۆن
زمانی کوردی	ڵ ل	(ڵ)، (ل)	(ڵ)، (ل)	(ڵ١) (ڵ١) (ل٢) (ل٢)
زمانی ئینگلیزی	ل	ل	(ڵ)	(ڵ) (ل)

لە زمانی ئینگلیزیدا ، ئەتوانین ئەم یاسایانەی خوارەوە دابنێین بۆ گۆڕانی لامی سووکو قورس لە فۆنۆلۆژیو فۆنەتیکدا[15] :

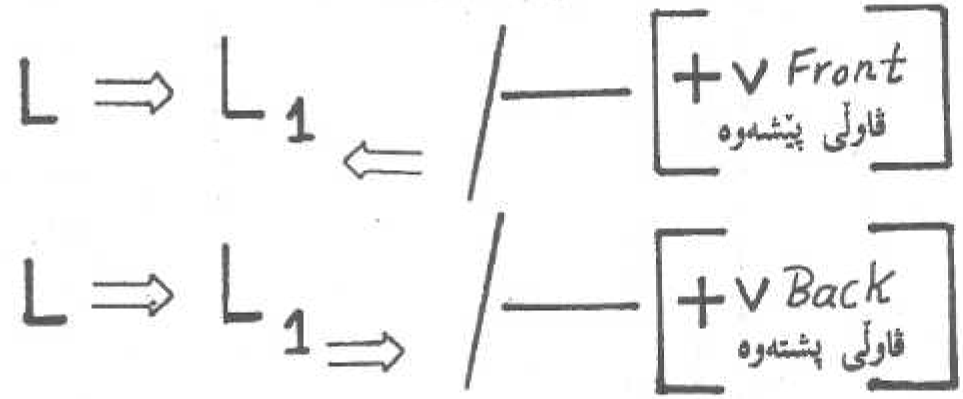
لەفۆنۆلۆژییدا

$$L \Rightarrow L_1(\text{لامی سووک}) \,/\, \#\#\,__\,V$$

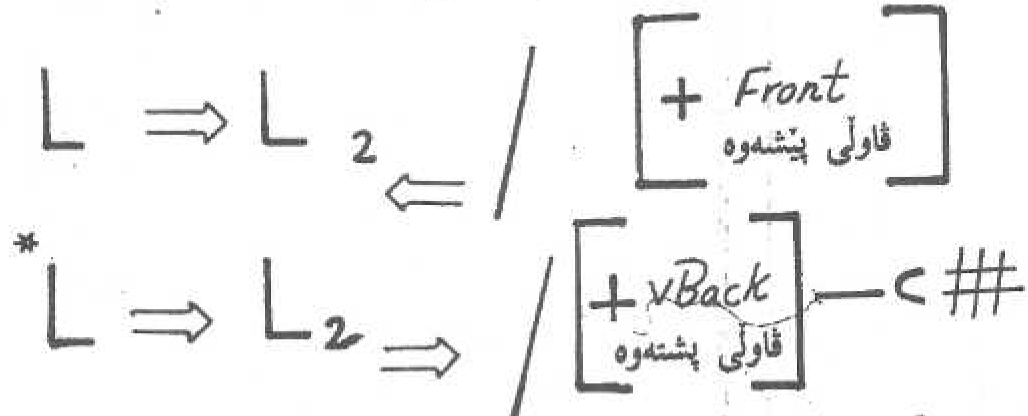
$$L \Rightarrow L_2(\text{لامی قورس}) \,/\, \begin{bmatrix} __\;\#\# \\ __\;< \end{bmatrix}$$

(١٥) بڕوانە سەرچاوەی پێشوو : بە پێویستم (نەزانی) ئەو دەستوورانەی بۆ لامی سووك و قورس دائەنرێن لە زمانی کوریدیدا دووبارە بکەمەوە .

لە فۆنەتیکدا : (لامی سووك)



(لامی قورس)



لێرەدا ، ئەگەرچی لە پێشدا ووتمان ئەم دوو لامە فۆنیم نین لە زمانی ئینگلیزیدا ، بەڵام دوو یاسای فۆنۆلۆژیمان بۆ هاتنی ئەم دوو لامە دانا ! . زانایانی فۆنەتیك بۆ مەبەستی گوێ نەدان بەو تایبەتیەی کە ئەبێ فۆنیم واتای ووشە بگۆڕێ پەنایان بردە بەر فیکرەی (Production ، Instruction) واتە تەعلیماتی دەربڕین کە (ئەڵێ ئەبێ کەرەستەکانی دەنگ لە فیلتەری فۆنەتیکەوە بچنە نێو فۆنۆلۆژیەوەو دووبارە گەڕانەوەیان بۆ نێو فۆنەتیك) بەم جۆرە ئەم دوو دەستوورە لە فۆنۆلۆژی زمانی ئینگلیزیدا جێگەی خۆیان ئەگرن‌و بە شێوەیەکی تەواو ئەچەسپێنرێن .

---

(٥) V = ڤاول و C = کۆنسنانت و – شوێنی هاتنی لامەکەو ⟵ ئەوە ئەگەیەنێ کە ئەو ئەلۆفۆنە تۆزێك لە پێشەوەی ئەو شوێنەدا دێت کە تیدا دروستەبێ‌و ⟹ ئەبێتە ئەلۆفۆنێکی تر و ## سنووری ووشەکەو کۆتایی وەیا سەرەتای ووشە. ئەگەیەنێ‌و ⟶ تۆزێك لە دوای ئەو شوێنەوە دورست ئەبێ کە لە بنەڕەتدا ئەلۆفۆنەکەی تێدا دروستەبێ".

بۆ روونکردنەوەیەکی زیاتر با سەیری (همزە) بکەین لە زمانی عەرەبی‌و کوردی‌و ئینگلیزیدا . هەمزە لە زمانی عەرەبیدا لە جۆرەها شوێنی تایبەتیدا بەکارئەهێنرێ ، بۆ نموونە لە سەرەتای ووشەدا دەرئەکەوێ وەکو (أنا) و لە ناوەڕاستی ووشەدا دەرئەکەوێ وەکو لە ووشەی (بئر)دا بە دی ئەکرێ‌و لە کۆتای ووشەدا بە دی‌ئەکرێ وەکو لە ووشەی (ماء)دا . هەروەها (همزە) لە زمانی عەرەبیدا بۆی هەیە لە سەرەتاو کۆتای ووشەیەکدا دەرکەوێ وەکو لە ووشەی (أومأ)دا ئەبینرێ . بەلام لە زمانی کوردیدا تەنیا لە پێشی ووشەوە دێت‌و تێکەل بە ئەو ڤاولە ئەبێت کە لە دوایەوە دێت ، بە شێوەیەکی تەواو تێکەل بە ڤاولی (l) (a) ئەبێ وەکو لە ووشەی (ئاو)دا و بە شێوەیەکی ئاشکەراتر لەو ووشەیەدا دەرئەکەوێ کە دەنگەکەی دوای (همزە) (ێ) ، وەیا(ی) بێ وەکو لە ووشەی (ئێرە)و (ئێتر) دا . هەروەها لە کۆتایی تاکە ووشەیەکی زمانی کوردیدا ئەبینرێت ئەویش ووشەی (نەء)ە . لە زمانی ئینگلیزیدا تەنیا لە شێوەی (کۆکنی)دا هەستی پی‌ئەکرێ‌و لە باتی (ت) بەکار ئەهێنرێ[16] وەکو لە ووشەی (letter)دا .

وێنەی فۆنەتیکی (همزە) لە زمانی ئینگلیزیدا وەکو عەلامەتی پرسیارەو بەم جۆرەیە (?)و پی‌ی ئەووترێ (glottal stop) .

لە زمانی کوردی‌و ئینگلیزیدا (همزە) بە هیچ شێوەیەك بە فۆنیم دانانرێ . بەلام لە زمانی عەرەبیدا فۆنیمە چونکە واتای ووشە ئەگۆڕێ‌و هەموو عەرەبێکیش هەست بە بوونی ئەکا . بۆ نموونە ئەگەر (همزە) لە باتی (هـ) بەکاربهێنین وەیا (هـ) و (همزە) ئالوگۆڕ بکەین ئەوا واتای ووشەکە ئەگۆڕی وەکو :

(هاتِ) = (هاتِ) = (ha:ti)

(اتِ) = (ئاتِ) = (?a:ti)

مأوی (ma?wa:)

مثوی (ma Θ wa:)

بەلام نەبوونی (همزە) لە زمانی کوردیدا بە فۆنیمێکی سەربەخۆ ئەوە ناگەیەنێ کە ئەبێ (ئ) لە ڕێنووسی کوردیدا نەبێ ، بەلکو (ئ) لەم زمانەدا بووە بە وێنەیەکی تایبەتی‌و لابردنی وەکو هەلکەندنی خشتێکە لە دیوارێکداو ئەبێتە هۆی دروست بوونی کەلەبەرێك لە ڕێنووسی کوردیدا .

---

(١٦) بروانە گۆڤاری کاروان ، ژمارە (٩) : «بەیەکداچوونی درکاندنی کۆنسنانتی وەستاوو ڤاول» (١٩٨٣) .

به پێ ی ئەوەی شی‌کرایەوە ئەتوانین بڵێین :

١ – ئەو دەستوورانەی کە بۆ چۆنێتیو هاتن‌و کارکردنی فۆنیمەکانی زمانێك دائەنرێن لە سنووری فۆنۆلۆژی ئەو زمانەدا ،تەنیا بۆ ئەو زمانە دەست‌ئەدەن (بەڵام ئەشێ تاقە دەستوورێکی فۆنۆلۆژی بۆ دوو زمان دەست‌بدات) بە کورتی دەستوورەکانی فۆنۆلۆژی تایبەتین لە زماندا‌و تەنیا لە سنووری تاقە زمانێکدا کارئەکەن .

٢ – ئەو دەستوورانەی کە بۆ ئەلۆفۆن‌و فۆنی ئاشکرا دائەنرێن بەشێکی زۆریان بە سەر زۆر زماندا ئەچەسپێ . واتە لە وەیە دەستوورێکی فۆنەتیکی بۆ چەند زمانێك دەست بدات .

٣ – ئەو دەستوورانەی کە بۆ ئەو بەشانە دائەنرێن کە ئاشکرا نین ، وەیا کە بۆ ئەلۆفۆنی نائەشکرا دائەنرێن بۆ هەموو زمانەکانی گێتی دەست ئەدەن چونکە ئەو گۆڕانەی کە لە دەنگدا روو ئەدا بە شێوەیەکی بێ‌ئاگا دروست ئەبێ (Intrinsic) ، (Involuntary) و ئەنجامی جوڵانەوەی بێ‌ئاگای ئەندامەکانی ئاخافتنەو لە راستیدا ئەندامەکانی ئاخافتنی هەموو مرۆڤێك وەکو یەکن (نەك ئەو مرۆڤانەی کە یەکێك لەو ئەندامانەی لەشیان تەولو نییە) . بە کورتی ئەو دەستوورانەی کە لەم بوارەدا دائەنرێن بە دەستوورێکی گشتی لە قەڵەم ئەدرێن .

بەشی چوارەم

دابەش‌کردنی دەنگەکانی زمانی کوردی

١ – دابەش کردنی دەنگ بەگشتی .

دەنگەکانی ئاخافتن لە سنووری فۆنۆلۆژیدا ، کە بە فۆنیم ناوئەبرێن ئەکرێن بە دوو بەشەوە :

١ – کۆنسنانت

٢ – ڤاوڵ

کۆنسنانت و ڤاوڵ لە چەند ڕوویەکەوە جیاوازن :

یەکەم : لە ڕووی درکاندنەوە

أ – کۆنسنانت بەوە ئەناسرێ کە کاتێ ئەدرکێنرێ ، ئەو ئەندامانەی کە بەشداری ئەکەن لە درکاندنی کۆنسنانتدا دێنەوەیەك . واتە ئەو هەوایەی کە لە سییەکانەوە دێتە دەرەوە لە هەندێ جێگادا ڕێگەی لێ ئەگیرێ و بە ئارەزووی خۆی بەرەو دەرەوە ناڕوات . بۆ نموونە تاڵەباریکەکانی قوڕگ و مەلاشووی نەرم و لێو . . ئەم تەگەرە ئەخەنە پێش ئەو هەوایەوە کە کۆنسنانتی پێ دروست ئەکرێ . بەڵام ڤاوڵ بەوە ئەناسرێ کە لە کاتی ذرکاندنیا هەوا بە ئارەزووی خۆی لە سییەکانەوە دێتە دەرەوە و هیچ تەگەرەیەك ناکەوێتە ڕێی .

ب – کۆنسنانت بە زیاتر لە ئەندامێکی ئاخافتن دروست ئەکرێ ، بەڵام ڤاوڵ تەنیا زمان دروستی ئەکاو لێویش لە هەندێ حاڵەتدا شێوەی دروست بوونی ئەگۆڕێ .

جـ – کۆنسنانتەکان ئەبن بە دوو بەشەوە : بەشێکیان گڕن و ئەو بەشەکەی تریان کپن . واتە ئەو کۆنسنانتەی کپە بەبێ جولانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ ئەدرکێنرێ و ئەوەی گڕە لەکاتی درکاندنیدا ئەو تاڵەباریکانە ئەجووڵێنەوە . بەڵام ڤاوڵەکان لە ڕووی درکاندنەوە ، بە تایبەتی لە ڕووی جولانەوەو نەجولانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگەوە هەمیشە گڕن . واتە هەمیشە لە کاتی درکاندنیاندا ئەو تاڵەباریکانە ئەجووڵێنەوە .

د – هەندێ کۆنسنانتی گڕ لە هەندێ شوێنی تایبەتیدا ئەبن بە کپ وەکو (د) لە ووشەی (شاد)دا بە کپی ئەدرکێنرێ چونکە بەرەللا ناکرێ . بەڵام ڤاوڵ لە هەموو شوێنێکدا گڕە .

دووەم : لە ڕووی فیزیکییەوە .

أ – فۆرمانتەکانی کۆنسنانت بە هیچ شێوەیەك دەستنیشان ناکرێن لە سەر کاغەز و بە

بەکارهێنانی ئامێر ، چونکە خولی لەرەی کۆنسنانت نارێکە . واتە خولی لەرەکانی کۆنسنانت بە شێوەیەکی رێك‌و پێك‌و یەك لە دوای یەکەوە نایەن . بەڵام فۆرمانتەکانی ڤاولْ بە ئاسانی لە سەر کاغەز دەستنیشان ئەکرێن ئەگەر ئامێری تایبەتی بەکارهێنرا ، چونکە لەرەکانی ڤاولْ رێك وپێکن .

ب – لەرەی ڤاوڵەکان بە ئاسانی ئەتوانرێ درێژبکرێتەوە ، بۆ نموونە لە گۆرانیدا . بەڵام لەرەی کۆنسنانتەکان بەو شێوەیە درێژنا کرێتەوە لە ئاخافتنی ئاسای‌و لە گۆرانیشدا .

ج – مەعلووماتی ، وەیا واتای ووشەریا ئاخافتن ، بە زۆری ئەکەوێتە سەر ڤاوڵەکان . واتە ڤاولْ مەعلووماتی زۆرتر هەڵئەگرێ‌و کۆنسنانت کەم تر .

٢ – دابەش‌کردنی دەنگەکانی زمانی کوردی .

هەروەکو ووتمان فۆنیمەکانی زمان لەسەر ئەساسی لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ کراون بە دوو بەشەوە ، بەشی کۆنسنانت‌و بەشی ڤاولْ .
کۆنسنانتەکان دوو جۆرن‌و ڤاوڵەکان یەك جۆر . لە زمانی کوردیدا کۆنسنانتەکان بە دوو ناو ناوئەبرێن : «نەبزوێن»و «بێ دەنگ»و ڤاوڵەکانیش بە دوو ناو ناوئەبرێن : «بزوێن»و «دەنگدار» . بزوێن‌و نەبزوێن لە عەرەبیەوە وەرگیراون‌و وەرگێرانی ووشە بە ووشەی زاراوەی «الحركية» و «غير الحركية»ی زمانی عەرەبین . هەروەها دەنگدارو بێ‌دەنگ لە زمانی ئینگلیزیەوە وەرگیراون‌و وەرگێرانی ووشە بە ووشەی زاراوەی (Voiced) و (Voiceless)ی زمانی ئینگلیزین . بەڵام ئایا ئەم وەرگێران‌و وەرگرتنە لە جێگەی تەواوی خۆیدایە ؟ لە وەڵامدا ئەڵێین نەخێر ئەم دابەش‌کردنە بە پێ‌ی ئەم وەرگرتنە لە شوێنی تەواوی خۆیدا نییە لەبەر ئەم هۆیانەی خوارەوە :

١ – دەستەیەك لە خوێنەوارە کوردەکان پێش ئەوەی بە زمانی کوردی بنووسن‌و بخوێنن‌و ئاگایان لە رێزمان‌و سیستەمی ئاخافتنی زمانی کوردی بێ ، زمانی عەرەبیان زانیوە‌و ئەم زمانەیان بەکارهێناوە بۆ نووسین‌و خوێندن‌و تا رادەیەکیش بۆ قسەکردن‌و تا رادەیەکی تریش ئاگایان لە رێزمان‌و شێوەی سیستەمی ئاخافتنی زمانی عەرەبی هەبووە .
ئینجا کاتێ هاتنە سەر ئەوەی دەربارەی زمانی کوردی‌و رێزمانی کوردی بنووسنەوە

ڕێچکەی ڕێزمانی عەرەبیو شیکردنەوەی سیستەمی ئاخافتنی زمانی عەرەبیان کرد بە ئاوێنە بۆ شیکردنەوەی زمانو ڕێزمانی کوردی . لە ئاکامی ئەم کردارەدا هەندێ شێوەی ڕێزمانو شیکردنەوەی زمانەوانی زمانی عەرەبی هاتە نێو زمانو ڕێزمانی کوردییەوەو هەندێ لە بەشەکانی زمانی کوردییان پێ لێکدرایەوەو (بزوێن) و (نەبزوێن)یش وەکو دوو زاراوە بەکار هێنران بۆ دابەش‌کردنی دەنگەکانی زمانی کوردی لەسەر ئەو ئەساسەی کە لە زمانی عەرەبیدا بەکارهێنراون (١٧) . زاراوەی بزوێنو نەبزوێن بۆ زمانی عەرەبی دەست ئەدەن چونکە ڤاوڵەکانی ئەم زمانە نا نووسرێنەوە ، بەڵام لە ئاخافتندا کۆنسنانتەکانیان پێ ئەبزوێنرێنو دەستنیشانی ڕۆیشتنو جێگەی ڕۆیشتنی کۆنسنانتەکانیان پێ‌ئەکرێ . بەڵام لە زمانی کوردیدا ڤاوڵەکان وەکو کۆنسنانتەکان ئەنووسرێنەوەو هەردووکیان بە یەك چاو سەیرئەکرێن لەم بوارەدا .

٢ – دەستەیەك لە خوێنەوارە کوردەکان پێش ئەوەی بە زمانی کوردی بخوێنو بنووسنو پێش ئەوەی ڕووبکەنە شیکردنەوەی تایبەتیەکانی زمانی کوردیو لە سیستەمی ئاخافتنی زمانی کوردی بکۆڵنەوە ، زمانی ئینگلیزیان ، بەهۆی قوتابخانەو بە هۆی تێکەڵ‌بوونو پێوەندی چەند بنەماڵەیەکی کوردی خوێنەوار لەگەڵ داگیرکەرە ئینگلیزەکاندا ، ئەزانی ، بەتایبەتی ئەو کاتەی کە داگیرکەرە ئینگلیزەکان دەستیان بە سەر کوردستاندا گرتبوو بە تایبەتی و بە سەر عیراقدا بەگشتی . ئەم دەستەیە ، لە بەر هەرچی هۆیەك بووبێ ، ویستیان ئاوڕێکیش لە ڕێزمانی کوردیو زمانی کوردی بدەنەوە . لەم بەینەدا ڕێزمانو زمانی ئینگلیزی کرا بە ئاوێنەو نموونە بۆ شیکردنەوەی زمانو ڕێزمانی کوردیو هەندێ دەستووری زمانی ئینگلیزیو زاراوەی ئینگلیزی هاتە نێو زمانی کوردییەوەوئەم دوو زاراوەیەش (Voiced) و (Voiceless) نموونەیەکن لەو نموونانە (١٨) . ئەم دابەش‌کردنە ، وەیا ئەم دوو زاراوەیە لە زمانی ئینگلیزیدا بەکارئەهێنرێن بەڵام لە زمانی کوردیدا بە هەڵەو لە شوێنی خۆیاندا بەکارناهێنرێن .

ناتەواوی بەکارهێنانی ئەم دوو زاراوەیە لە زمانی کوردیدا لەوەدایە کە کۆنسنانتەکان بەشێکیان پێیان ئەووترێ بێ دەنگو بەشێکی تریشیان پێیان ئەووترێ دەنگدار و ڤاوڵەکانیش

---

(١٧) کتێبە کۆنەکانی ڕێزمانی کوردیو بگرە هەندێ لە کتێبە تازەکانیش نموونەی لاساییکردنەوەی ڕێزمانی عەرەبین . بێگومان کتێبە کۆنەکان کە دەربارەی ڕێزمانی کوردی نووسراونەتەوەو لاساییکردنەوەی ڕێزمانی عەرەبین بە هەڵەیەکی گەورە لە قەڵەم نادرێن چونکە وەکو هەوڵدانێکی سەرەتایی سەیر ئەکرێن .

(١٨) هەروەها هەندێ شیکردنەوەی ڕێزمانی کوردی لە چەند کتێبێکدا ئەبینرێنو نموونەی لاساییکردنەوەی ڕێزمانی ئینگلیزین .

هەموویان دەنگدارن ، کە وابێ ئەبێ کۆنسانتە دەنگدارەکان بدرێنە پاڵ ڤاوڵەکان ئەگەر بە گوێرەی ئەم دابەش کردنە بێ . بەڵام ئەمە بە شتێکی نەگونجاو لەقەڵەم ئەدرێ چونکە کۆنسانت

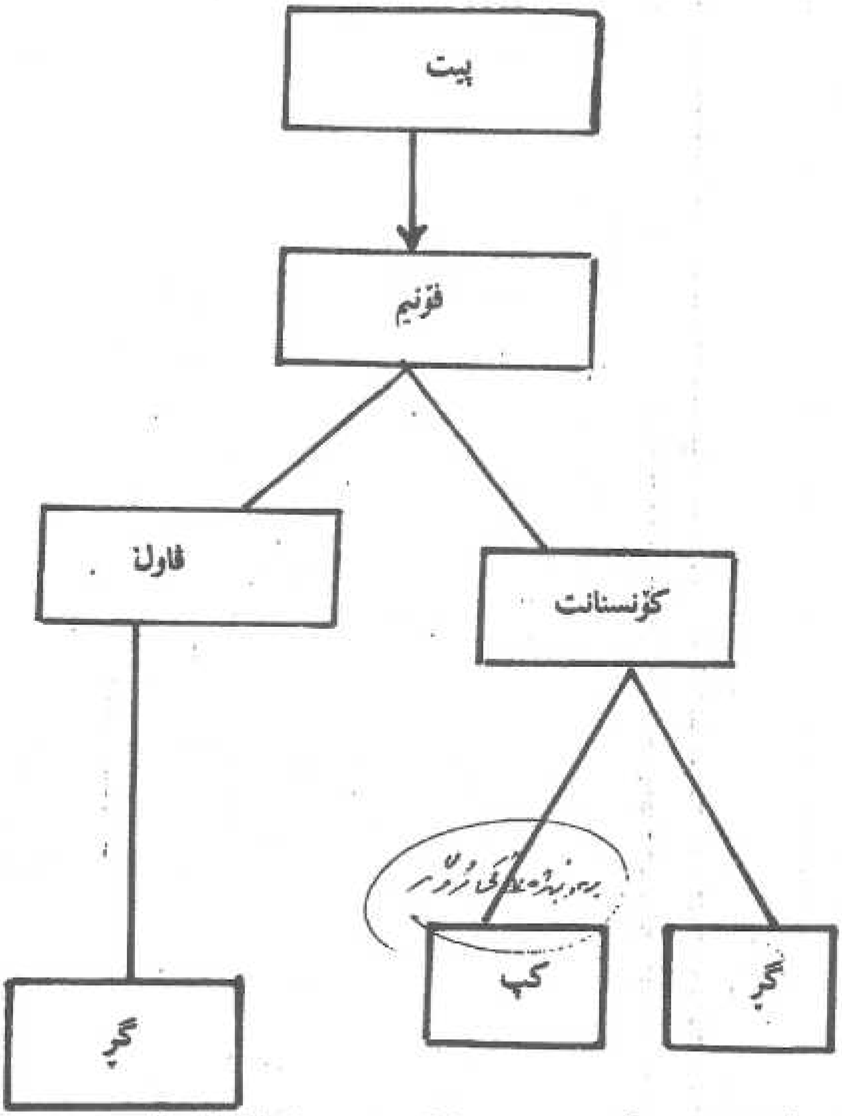
دەنگدار بێ یا بێدەنگ ناتوانرێ لەگەڵ ڤاوڵدا ڕیزبکرێ . ودیا ئەبێ سێ جۆرە زاراوە بەکاربهێنین بۆ دابەش کردنی کۆنسانت و ڤاوڵ ، یەکەم بۆ ڤاوڵ و دووەم بۆ کۆنسانتی دەنگدارو سێیەم بۆ کۆنسانتی بێدەنگ ، دیسان ئەم دابەش کردنەش ناگونجێ چونکە ئێمە تەنیا دوو زاراوەمان هەیەو ئەویش دەنگدارو بێدەنگە .

٣ – نەگونجاندنی ئەم دابەش کردنە لەوەدایە کە پلەیەکی دابەش کردنی فۆنیم ئەپەڕێنرێ و دەنگ دار و بێدەنگ یەکسەر ئەبەسترێن بە پیتەوە ، ئەگەرچی ئەم دابەش کردنە خۆی چەمکێکی ئەکەوێتە نێو فۆنەتیکەوە .

واتە ئەم دابەش کردنە لە فۆنەتیکەوە ، بێ ئەوەی بە سنووری فۆنۆلۆژیدا تێپەڕێ ، ئەچێتە نێو ڕێنووسەوە ئەمەش بە لادانێکی تەواو ئەژمێردرێ لە دابەش کردنی کەرەستەکانی ئاخافتندا ، بە پێی زانستی زمان .

بەم جۆرە ئەگەر پەیرەوی ئەم دابەش کردنە بکەین ئەوا هەیکەلی یەکخستنی کەرەستەکانی ئاخافتن هەڵئەوەشێنینەوە . دامەزراندنی هەیکەلی کەرەستەکانی ئاخافتن ئەبێ بەم شێوەیەی

خوارەوە بێ :

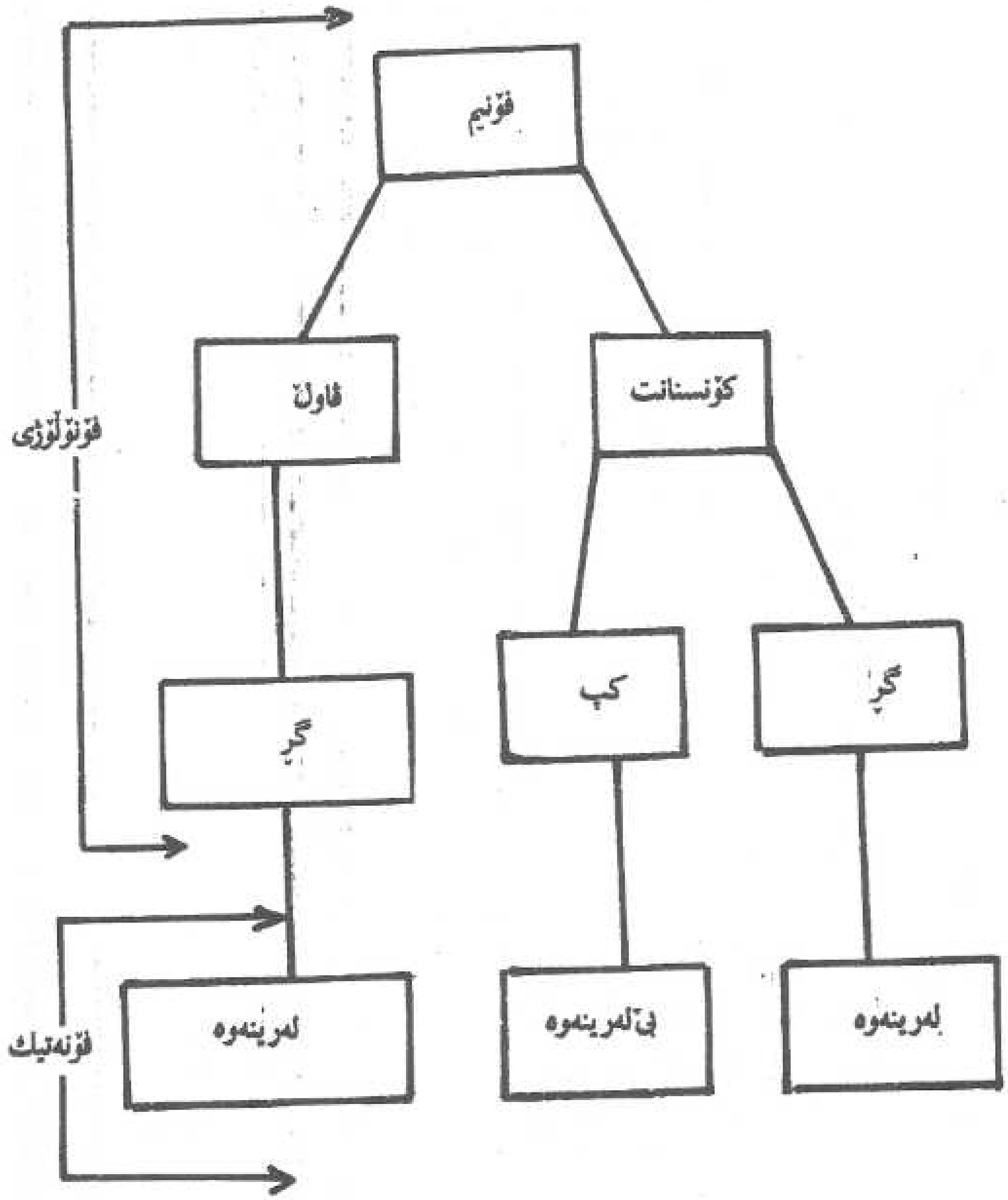


٤ – زاراوەی دەنگدارو بێدەنگ بەرانبەر بە کۆنسنانت و ڤاوڵ دانانرێن . هەروەها بە هیچ شێوەیەك ناتوانرێ کۆنسنانت و ڤاوڵ تێکەڵ بەیەکدی بکرێن چونکە کۆنسنانت بەزۆری سیفەتی کپی ی تێدایەو هیچ زمانێکیش نییە هەموو کۆنسنانتەکانی گڕ بن . هەروەها هیچ زمانێکیش نییە هەموو ڤاوڵەکانی کپ بن .

٥ – بە یارمەتی ، وەیا بە پێی بەکارهێنانی ئامێری تایبەتی ، زانایانی فۆنەتیك گەیشتن بەو ڕاستییەی کە زۆر لە کۆنسنانتە گڕەکان(٥) لە ڕێچکەی دەنگدا ئەبن بە کپ . هەروەها لەبەر

(٥) لەمە بە دواوە (گڕ) لە باتی دەنگدارو بزوێنی ڤاوڵ بەکارئەهێنین و (کپ) لە باتی بێدەنگ و نەبزوێنی کۆنسنانت . واتە ئەڵێین کۆنسنانتی کپ وەیا گڕو ڤاوڵی گڕ لە سنووری فۆنۆلۆژیدا .

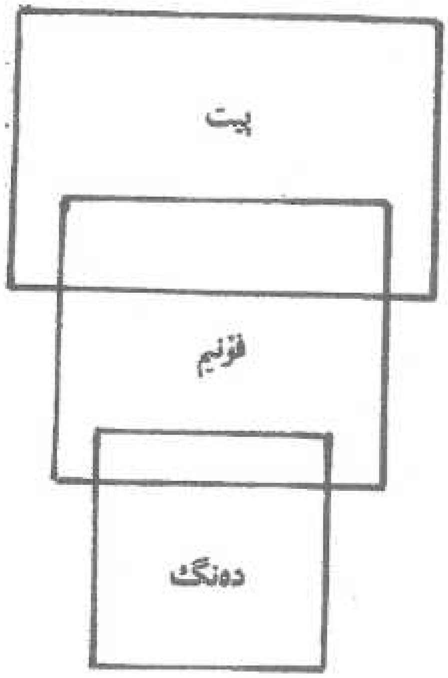
ئەوەی گڕی‌و کپی دوو زاراوەی فۆنۆلۆژین‌و لەسەر ئەساسی جولانەوەو لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ ناوئەبرێن ، کەرەستەکانی سیستەمی ئاخافتن بەم شێوەیەی خوارەوە دائەمەزرێنرێن :



٣ - کۆنسنانتەکانی زمانی کوردی

لە زمانی کوردیدا ، ژمارەی پیتەکان‌و فۆنیمەکان وەك یەکە ، کە وابێ فۆنیم تەمسیلی پیت ئەکا زیاتر لەوەی تەمسیلی دەنگ بکات ، بەڵام ئەمە ئەوە ناگەیەنێ کە فۆنیم هیچ پێوەندییەکی لەگەڵ دەنگدا نییە . لە ڕاستیدا فۆنیمەکان لە سەرەوە وێنەی دووەمی پیتەکانن‌و لە ژێرەوە بە

وێنەی کارکردنی دەنگەکان لەقەڵەم ئەدرێن ، بەڵام فۆنیم وەکو وێنەیەکی دەنگەو هەرگیز دەنگەکە خۆی نیە چونکە فۆنیم لە هەموو ڕاستییەکی دەنگ ڕووت‌کراوەتەوە . بەم جۆرە کۆنسنانتەکانو ڤاوڵەکان لە سەرەوە ئەگەیەنرێنە پیتەکانو لە ژێریشەوە ئەگەیەنرێنە دەنگەکان . ئەم ڕایە دیسان ئەوە ناگەیەنیٚ کە کۆنسنانت‌و ڤاولٚ لە لایەکەوە ئەبن بە پیت‌و لە لایەکی ترەوە ئەبن بە دەنگ ، بەڵکو هەریەکەیان سنووری تایبەتی خۆی هەیە :



بۆ ڕیزکردنی فۆنیمەکان ئەتوانین پەنابەرینە بەر تایبەتیەکانی دەنگ لە سنووری فۆنەتیکدا . جگە لەوەی بە پیٚی لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ کونسنانت‌و ڤاوڵیان دابەش‌کرد بە سەر گرو کپدا ، ئەتوانین کۆنسنانتەکانو ڤاوڵەکان بەشێوەیەکی وورد تر دابەش‌بکەین‌و ئەوانەی لەیەکدیەوە نزیکن بە جووت دایانبنێین ، ئەم دابەش‌کردنو ڕیزکردنە بە پیٚی شوێنی دروست‌بوونو جولانەوەی ئەندامەکانی تری ئاخافتنو حاڵەتی دروست‌بوونی کۆنسنانت‌و ڤاولٚ ئەکریٚ . بەم جۆرە هەر دوو کۆنسنانت لە پاڵی یەکدیدا دائەنرێن بە پیٚی لێک‌چوونو لێک‌نەچوونیان .

لە پێشدا کۆنسنانتەکان بە پێی لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ جووت جووت دایان ئەنێین :

کۆنسنانتە گڕەکان	کۆنسنانتە کپەکان
ب	پ
د	ت
گ	ك
ج	چ
ڤ	ف
ژ	ش
ز	س
ح	هـ
غ	خ
م ، ن	
ڵ ، ل	
ڕ ، ر	

هەروەها دوو نیمچە بزوێن ، وەیا نیمچە کۆنسنانتیش هەیە : /و/ و /ی/ .

ئەگەر سەیری ئەو دوو ڕیزە فۆنیمە بکەین ئەبینن /ب/ ، /پ/ و /د/ ، /ت/ . . .هتد بە یەکەوەو بەرانبەری یەکدی دانراوون . فۆنیمی /ب/ ، /پ/ تەنیا لە یەك ڕووەوە جیاوازن ، ئەویش ئەوەیە کە /ب/ گڕەو /پ/ کپەو بە پێی شوێنو حاڵەتی دروستبوونیان بەم جۆرەن :

/ب/ لێوییە ، وەستاوە ، گڕە .

/پ/ لێوییە ، وەستاوە ، کپە .

هەروەها بۆ نموونە /ڤ/ و /ف/ دیسان تەنیا لە یەك ڕووەوە جیاوازنو ئەویش ئەوەیە کە ڤ گڕەو /ف/ کپەو بە پێی شوێنو حاڵەتی دروستبوونیان بەم شێوەی خوارەوە دەستنیشان ئەکرێن :

/ڤ/ لێویە ، لەرزۆکە ، گڕە
/ف/ لێویە ، لەرزۆکە ، کپە

دووبارە ئەگەر سەیری ئەو چوار فۆنیمەی سەرەوە بکەین ئەبینین /ف/ و /پ/ لە یەك ڕووەوە جیاوازن ، ئەویش ئەوەیە کە /ف/ لەرزۆکەو /پ/ وەستاوە .

هەروەها /ڤ/ و /ب/ تەنیا لە یەك ڕووەوە جیاوازن ، ئەویش ئەوەیە کە /ڤ/ لەرزۆکە و /ب/ وەستاوە ، بەڵام/ف/لە دوو ڕووەوە لەگەڵ /ب/ دا جیاوازە ، /ف/ کپەو لەرزۆکە ، /ب/ گڕەو وەستاوە ، هەروەها /ڤ/ لە دوو ڕووەوە لە /پ/ جیاوازە ، /ڤ/ لەرزۆکەو گڕە ، /پ/ کپەو وەستاوە . لێرەدا لەوەیە یەکێك بپرسێ ! کە وابێ ، بۆ نەتوانین /پ/ و /ف/ وە /ب/ و /ڤ/ بەرانبەر بە یەکدی دایانبنێین لە کاتێکدا هەردووکیان لە یەك ڕووەوە جیاوازن ؟

لە وەڵامدا ئەڵێین ئەم جووتکردنە ناگونجێ چونکە سیفەتی لەرزۆك ئەدرێتە پاڵ ئەو دەنگەی ئەگەر بە هەردوو لێو ، وەیا بە لێوو دانەکانی سەرەوە دروست بکرێ‌و سیفەتی گڕی‌و کپی ئەدرێنە پاڵ ئەو دەنگانەی کە تاڵەباریکەکانی قوڕگ لە کاتی دروستبوونیاندا

ئەجووڵێنەوە وەیا ناجوڵێنەوە . بەم جۆرە تاڵەباریکەکانی قوڕگ‌و لێو دوو ئەندامی دروستکەری دەنگی جیاوازن‌و لە یەکدیەوە دوورن‌و ئەو دەنگانەی بە جوڵانەوەو نەجوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ جیائەکرێنەوە نزیك ترن لە یەکدیەوە ، ئەگەر هاتوو

بەراووردیان بکەین لەگەڵ ئەو دەنگانەی کە بە پێ‌ی جوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ‌و جوڵانەوەی لێو جیائەکرێنەوە . لە بەر ئەمە /ب/ و /پ/ بە یەکەوە دائەنرێن نەك لەگەڵ دەنگێکی تردا‌و /ڤ/ و /ف/ تەنیا لە یەك ڕووەوە جیاوازن‌و ئەویش جوڵانەوەو نەجوڵانەوەی

تاڵەباریکەکانی قوڕگەو ئەبێ بە یەکەوە دابنرێن نەك لەگەڵ دەنگێکی تردا . بەم جۆرە ئەتوانین فۆنیمەکانی زمانی کوردی بە پێ‌ی شوێن‌و حاڵەتی دروستبوونیان لەسەر ئەم جەدوەلە

دایانبنێین :

(شوێنی دروستبوون)

حاڵەتی دروستبوون	لێوی		دانی		مەلاشوویی (ڕەق)		مەلاشوویی (نەرم)		زمانە بچکۆلە		قورگی	
↓	گڕ	کپ	گڕ	کپ	گڕ	کپ	گڕ	کپ	گڕ	کپ	گڕ	کپ
وەستاو	ب	پ	د	ت	ج	چ	گ	ك		ق		.
لەرزۆك ، خشۆك	ڤ	ف	ز	س	ژ	ش	غ	خ			ح	ھ
لووتی	م		ن									
لاتی			ل		ڵ							
گڤۆك			ڕ ر									
نیمچە ڤاوڵ	و				ی							

کۆنسنانتەکانی زمانی کوردی

ئەو فۆنیمانەی کە لەو جەدوەلەی سەرەوەدان تەمسیلی دەنگەکانی زمانی کوردی ئەکەنو کۆنسنانتەکانی زمانی کوردین . ئەگەر سەیرێکی ئەو جەدوەلە بکەین ئەبینین چەند دەنگێکی تێدا تۆمار نەکراوە ئەگەرچی لە زمانی کوردیدا هەن . ئەم دەنگانەش ئەمانەی خوارەوەن :

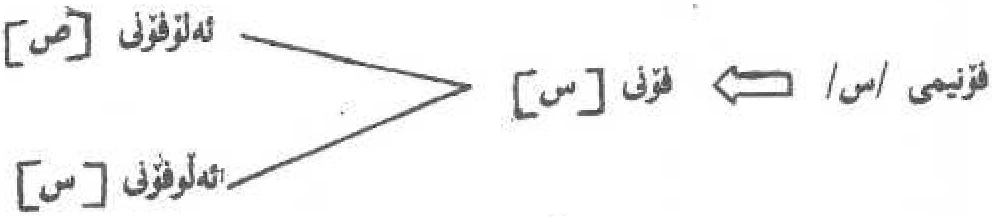
[ص] [ط] [نگ] [ڎ]

ئەو دەنگانەی سەرەوە ، لە زمانی کوردیدا فۆنیم نین چونکە چەند تایبەتییەکی فۆنیمیان تێدا بەدی ناکرێ .

بۆ نموونە دەنگی [ص] لە چەند شوێنێکی تایبەتیدا بە دیئەکرێو بە گۆڕانی واتای ووشە ناگۆڕێ .

لە ڕاستیدا دەنگی [ص] بە ئەلۆفۆنی فۆنی [س] ی فۆنیمی /س/ دائەنرێ . بۆ نموونە دەنگی وەیا فۆنی [س] لە ووشەی «سەد» و «سەگ»دا تۆزێك قورس ئەکرێنەوەو ڕەنگە و

حاڵەتی (ص) ی عەرەبی وەرئەگرێو ناتوانرێ بە فۆنیم دابنرێ لە زمانی کوردیدا،بەم جۆرە ئەتوانین بڵێین :



تەوژمی ئەلۆفۆنی [ص] ، وەیا قورسێتی ئەلۆفۆنی [ص] ، وەکو قورسێتی ئەلۆفۆنی [پ] یە لەووشەی «پار»دا کە لەگەڵ هەوایەکی قورسدا ئەدرکێنرێو بە پێچەوانەی ئەو [پ] ەی کە لە ووشەی «کپ» دایە .

هەروەها دەنگی [ط] بە فۆنیم دانانرێ لە زمانی کوردیداو بە ئەلۆفۆنی فۆنی [ت] دائەنرێ ، چونکە دەنگی [ت] لە هەندێ شوێنی تایبەتیدا قورس ئەکرێتەوە ، بە تایبەتی ئەگەر لە دوای دەنگی [ڵ] ی قورسەوە هات ، بۆ نموونە لە ووشەی «سەڵتە»و «باڵتە» و «گاڵتە»دا ئەم قورسێتیە بەدی ئەکرێ .

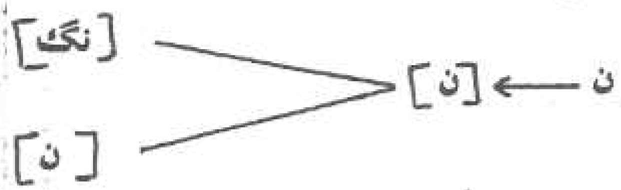
لەم شوێنەدا [ت] بە هۆی لامە قورسەکەوە تۆزێك قورس ئەکرێتەوەو رەنگی فۆنیمی /ط/ ی عەرەبی پێوە دیار ئەبێ ، بەلاّم [ط] ناتوانرێ هەروا بەئاسانی وەکو فۆنیمێکی سەربەخۆ دابنرێو لەو باوەڕەشدام ئەگەر زمانی کوردی بەپێتی عەرەبی نەنووسرایەتەوە هەرگیز بیرمان بۆ ئەوە نە ئەچوو ئەم /ط/ ە بە فۆنیم دابنێین . هەروەها هۆیەکی سەرەکی لەم بەینەدا پەیدابووە بۆ ئەوەی ئەم /ط/ یە بە فۆنیم دابنرێ ئەویش ئەوەیە کە وێنەیەکی ئامادە هەیە بۆی دابنرێو بە هیچ جۆرێك کێشە دروست ناکات ئەگەر بەراووردی بکەین لەگەڵ ڤاوڵی /I/دا کە وێنەی ئامادەکراوی نییە لە زمانی عەرەبیدا . بەم جۆرە ئەتوانین بڵێین :

هەروەها دەنگی [نگ] ŋ لە زمانی کوریدا بە فۆنیم لەقەڵەم نادرێ بەڵکو ئەلۆفۆنی فۆنی [ن]ەو لە هەندێ شوێندا بە دیئەکرێ ، بە تایبەتی ئەگەر [ن] دوای [گ] هات ، بۆ نموونە لە ووشەی «لەنگ» و «مەنگ»و «تەنگ»دا بەدی ئەکرێ . هۆی دروست بوونی

ئەلۆفۆنی [نگ] لە زمانی کوردیدا ، هەروەها ئەو ئەلۆفۆنەکانی تریش ، ئەگەڕێتەوە بۆ هۆی میکانیکی .

بۆ نموونە ئەگەر سەیری ووشەی «لەنگ» بکەین ئەبینین [گ] بە مەلاّشووی نەرم دروست‌ئەکرێو دەنگی [ن] بە نزم‌کردنەوەی مەلاّشووی نەرم دروست‌ئەکرێ ، لەو کاتەدا هەوا بە ئارەزووی خۆی لە کونی لووتەوە دەرباز ئەبێ . بەم جۆرە لە دروست‌بوونی ئەم دوو دەنگەدا مەلاّشووی نەرم دەورێکی گەورە ئەبینێ . دەنگی [ن] پێش دەنگی [گ] دروست ئەبێو ئەبێ خێرا مەلاّشووی نەرم بەرز ببێتەوە بۆ ئەوەی دەنگی [گ] دروست‌بکرێ . بەلاّم لەبەر کورتی ماوە ئەم نزم بوونەوەیە (نزم‌بوونەوەی مەلاّشووی نەرم) بە تەواوەتی ڕوونادات‌و ئەبێتە هۆی زاڵ‌بوونی دەنگی [ن] بەسەر دەنگی [گ] دا .

لەبەر ئەوەی بەرزبوونەوەی مەلاّشووی نەرم بە شێوەیەکی تەواو ڕوونادات ، دەنگی [گ] و [ن] تا ڕادەیەك بەیەکەوە دروست‌ئەبن‌و ئەبێتە هۆی دروست بوونی دەنگێکی [ن] ی پەنگ‌خواردووی قەبە .



لەبەر ئەوەی باسی ئەلۆفۆنمان کردوبۆ ئەوەی پێناسەکەی پیشانی خوێنەر بدەین ئەوا لێرەدا ئەڵێین :

١ – ئەلۆفۆن لەتە دەنگێکە بە هۆی درکاندنەوە دروست‌ئەبێ (میکانیکی) ، وەیا دەنگێك تۆزێك ئەگۆڕێو ڕەنگی دەنگێکی ئاشنا وەرئەگرێ .

٢ – ئەلۆفۆن هیچ دەورێکی لینگویستیکی نابینێ .

***

٤ – ڤاوڵەکانی زمان

أ – کورتە مێژوویەکی باس‌کردنی ڤاوڵ :

ڤاوڵ بەشێکی گرنگی زمانە چونکە ئەو مەعلوماتانەی ڕستەیەك هەڵیان‌ئەگرێ بە زۆری لە ڤاوڵەکانی ئەو ڕستەیەوە وەرئەگیرێن . بەم جۆرە ئاوازەی ڕستەکە ئەکەوێتە سەر ڤاوڵەکانی ئەو

ڕستەیەو کۆنسنانتەکانیشی ئەبن بە یاریدەدەر بۆ وەرگرتنی ئەو مەعلوماتانەی کە ئەو ڕستەیە هەڵیان‌ئەگرێ .

ژمارەی ڤاوڵەکان لەوەیە لە زمانێکەوە بۆ زمانێکی تر بگۆڕێ ، واتە مەرج نییە ژمارەی ڤاوڵەکانی هەموو زمانەکانی گێتی وەك یەك بێ .

بۆ نموونە لە زمانی کوردیدا تەنیا (٨) ڤاوڵ هەیەو لە زمانی عەرەبیدا (٣)و لە زمانی ئینگلیزیدا (٦) و لە زمانی تورکییدا (٨) [١٩] ڤاوڵ هەیە . هەروەها لە زمانی فەرەنسی‌و ئیسپانی‌و چیکی‌و گریکی تازەو یابانیدا تەنیا (٧) ڤاوڵ هەیەو هەر ڤاوڵێك لەم ڤاوڵانەش بە فۆنیمێکی سەربەخۆ دائەنرێ . هەروەها ئەو زمانانەی سەرەوە ئەم ڤاوڵانەی خوارەوەیان تێدا بەدی ئەکرێ : /a/, /u/, /i/ . لەبەر ئەمە ئەم ڤاوڵانە بە ڤاوڵی گشتی ، وەیا سروشتی لەقەڵەم ئەدرێن . جگە لەمەش هەر یەکێك لەو زمانانە سیستەمێکی تایبەتی خۆی هەیە لە ڕووی چۆنیەتی دروست‌بوون‌و جووت‌کردنی ڤاوڵەوە .

باس‌کردنی ڤاوڵ مێژوو یەکی دوورو درێژی هەیە ئەگەر بەراووردی بکەین لەگەڵ مێژووی کۆنسنانتدا . باس‌کردنی ڤاوڵ لە دوو ڕووەوە دەستی پێ‌کراوە :

١ – لە ڕووی دروست‌بوونیەوە بەپێ‌ی جوڵانەوەی ئەندامەکانی ئاخافتن ، بە تایبەتی زمان (Tongue)

٢ – بەپێ‌ی بیستنی ڤاوڵ‌و ئەو ئاوازەیەی کە ئەکەوێتە سەر ڤاوڵ ، لە شێوەی وێنەیەکی تایبەتیدا لەسەر کاغەز دەرئەکەوێ بە بەکارهێنانی ئامێری تایبەتی .

باس‌کردنی ڤاوڵ لە ڕووی دروست‌بوونیەوە بەپێ‌ی جوڵانەوەی ئەندامەکانی دروست‌کەری دەنگ لە سەدەی هەڤدەهەمەوە دەستی‌پێ‌کردووە ، بەڵام بەکارهێنانی ئامێری تایبەتی بۆ شی‌کردنەوەی ڤاوڵ زۆر دەمێك نییە دەستی پێ‌ کردووە .

بۆ یەکەم جار «ڕۆبەرت ڕوبنسن» (Robert Robinson لە ساڵی (١٦١٧ز) باسی ڤاوڵی کردووەو دەستنیشانی چۆنیەتی دروست‌بوونی پێنج ڤاوڵی کردووە بە پێ‌ی جوڵانەوەی زمان‌و کەوتنی لە سەقفی زار .

---

(١٩) لە ڕاستیدا زمانی عەرەبی (٦) ڤاوڵی هەیە ، ڤاوڵی /ا/ کە بە هەمزە ناوئەبرێ‌و /و/ و /ی/ کە لە زمانی عەرەبیدا حیسابی کۆنسنانتیان بۆئەکرێ ، ئەگەرچی هەردووکیان نیمچە ڤاوڵن . بەڵام لە زمانی ئینگلیزیدا ئەم شەش ڤاوڵە پێ‌ی ئەووترێ ڤاوڵی سەرەکی‌و ژمارەیان ئەگاتە زیاتر لە بیست ڤاوڵ لە سنووری فۆنۆلۆژیدا .

ئەو ڤاولانەی کە ڕۆبەرت دەستنیشانی کردوون ئەمانەی خوارەوەن :

/او/ ، /ۆ/ ی/ /ـه/ /I/ /I/ , /W/

دوا بەدوای (ڕوبەرت) دوکتۆر والیس (Wallis) لە سالی (١٦٥٣ ز) دا کتێبێکی بەنرخی بلاوکردەوە بە ناوی :

. (Grammatica lingüe Anglicanae)

ئەم کتێبە کراوە بە ئینگلیزیو دەیان جار لەچاپ دراوەتەوەو بە گەورەترین کار ئەژمێردرێ . لەم کتێبەدا ، دانەر هەر دوو ڤاولی بەرانبەر یەك داناوە بە گوێرەی جولانەوەی زمان ، وەکو بەرز بەرانبەر بە نزمو پاش بەرانبەر بە پێش . بۆ نموونە (گرین وود) Green (Wood لە سالی (١٧١١ ز)دا ئەلێ ئەوەی من نووسیومەتەوە لە کتێبەکەی (والیس)ەوە وەرگیراوە [٢٠] . هەروەها (ولیام هۆلدەر) یش (William Holder) باسی ڤاولی کردووە بەلام باسەکەی بە شێوەیەکی ئەوتۆ گرنگ نەبووە [٢١] .

لە سالی (١٦٦٥ ز) دا (ئەسحاق نیوتن) (Issac Newton) [٢٢] باسی چۆنیەتی دروستبوونی ئەم ڤاولانەی خوارەوەی کردووە :

/ا/ ، /و/ ، /ی/ ، /ـه/

لە سالی (١٨٦٧ ز)دا (ئەی بیل)(A.M.Bell) چۆنیەتی دروست بوونی ڤاولی کردووە بەسێ بەشەوە :

١ – ئەوەی بە زمان دروستئەکرێ .
٢ – ئەوەی بە لێو دروستئەکرێ .
٣ – ئەوەی بە لێوو زمان دروستئەکرێ .

---

(٢٠) بروانە لاپەرە (٦٤)ی کتێبی :
P. ladefoged. Three Areas of Experimental Phonetics.(1975)
(٢١) هەمان سەرچاوە ، لاپەرە (٦٤)
(٢٢) هەمان سەرچاوە لاپەرە (٦٥) .

بەم جۆرە (بیل) چۆنیەتی دروستبوونی (٣٦) ڤاولی دەستنیشانکردووە . لە ساڵی (١٩١٦ز) جۆنز (Gones) کۆمەڵێك ڤاولی دەستنیشانکردووەو ناوی ئەم ڤاولانەی ناوە ڤاوڵە سەرەکیەکان (Cardinal Vowels) . ئەو هەموو کۆڵینەوەیە کە ئەو زانایانە پێی هەڵساوون بە لێکۆڵینەوەی تویژی لە قەڵەم ئەدرێن چونکە تەنیا پەنایان بردووەتە بەر جولانەوەی ئەندامەکانی ئاخافتن بۆ دەستنیشانکردنی ڤاوڵەکانو بە لێکۆڵینەوەی ڕاستەقینەی ڤاولْ ناژمێردرێن .

ئەوەی بە لێکۆڵینەوەی ڕاستەقینە ئەژمێردرێ ئەوەیە کە ئامێری تایبەتی تێدا بەکار بهێنرێ بۆ دەستنیشان کردنی تایبەتیەکانی ڤاولْ . هەوڵدانی یەکەم لەم ڕووەوە لە ساڵی (١٩٢٩ ز)دا بەرپا کراوەو بۆ یەکەم جار (جۆنز) ئامێری تایبەتی بکارهێناوە بۆ دەستنیشانکردنی چۆنیەتی دروستبوونی ڤاولْو دوا بەدوای (جۆنز) سەدان تاقیکردنەوە جێ بەجێ کراوە .

ب – ڤاوڵەکانی زمانی کوردی لە ژێر تیشکی فۆنەتیکی تاقیکردنەوەدا

هەروەکو ووتمان هەر لێکۆڵینەوەیەك دەربارەی ڤاولْ بکرێ بە بێ یارمەتی ئامێر بە لێکۆڵینەوەیەکی تویژی لە قەڵەم ئەدرێو ناتوانین خۆمان بە دڵنیا بزانین دەربارەی ڕاستی ئەو ڤاوڵەی کە ئەکەوێتە سنووری ئەو کۆڵینەوەیەوە . ئەمەش ئەوە ناگەیەنێ کە ئەو لێکۆڵینەوانەی

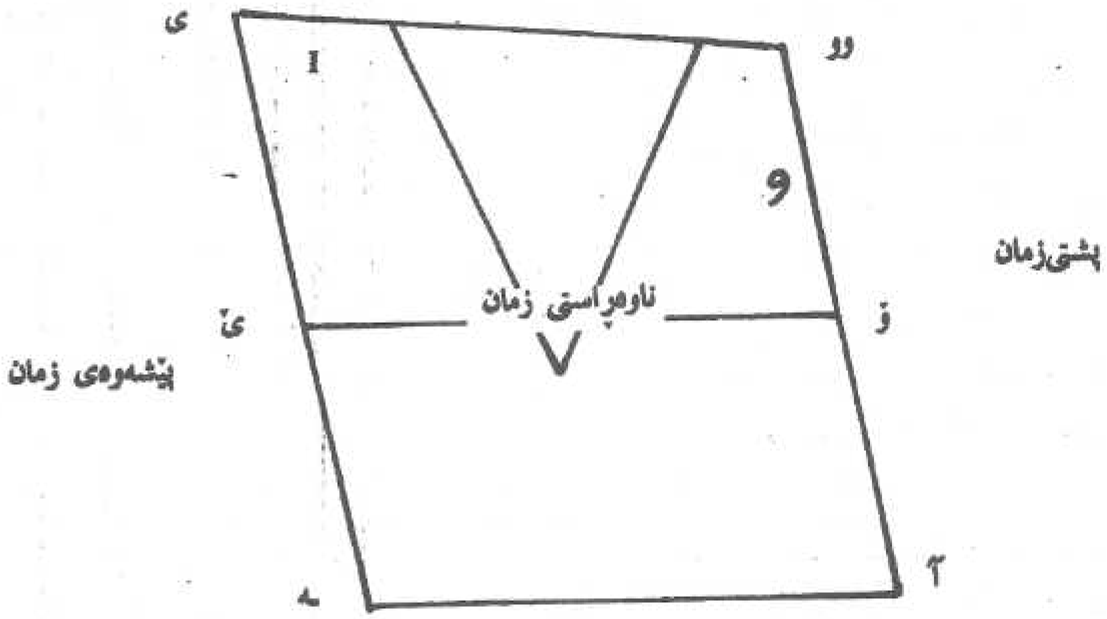
دەربارەی ڤاوڵەکانی زمانی کوردی کراوونو ئەکرێن لایەنی ڕاستیان تێدا نییە بەڵکو ئەوە ئەگەیەنێ ئەگەر لێکۆڵینەوەی تویژی لە سنووری (تطبیق)یشدا تاقیکرایەوە ئەوا ئەبێتە لێکۆڵینەوەیەکی چەسپاوی نەرووخاو بۆ ماوەیەکی دوورو درێژ.

ژمارەی ڤاوڵەکانی زمانی کوردی (٨) ڤاوڵەو ئەمانەی خوارەوەن :

(I) ، (ی) ، (یَ) ، (ۆ) ، (و) ، (وو) ، (ا) (ە) .

بەپێی جولانەوەی زمان لەناو زاردا ، ئەتوانین بەم شێوەیەی خوارەوە نەخشە بۆ ڤاوڵەکانی زمانی کوردی بکێشین :

بەرز (سەرەوەی زمان)



نزم (خوارەوەیزمان)

به گوێرەی جولاّنەوەی زمان ، ڤاوڵی /I/ و (ی) و /ێ/ و /ە/ بە بەشی پێشەوەی زمان دروست ئەکرێن‌و ڤاوڵی (ا) و (ۆ) و /وو/ و /و/ بە بەشی پشتەوەی زمان دروست‌ئەکرێن . ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە ڤاوڵی /I/ و/ی/ و /وو/ /و/ بە ڤاوڵی بەرز لە قەڵەم ئەدرێن‌و ڤاوڵی /ە/ و /ا/ بە ڤاوڵی نزم‌و ڤاوڵی /ێ/ و /ۆ/ بە ڤاوڵی ناوەند .

ڤاوڵەکانی زمانی کوردی هیچیان تەنگ‌و چەڵەمەیەکی ئەوتۆ ناخولقێنن تەنیا ڤاوڵی کورتی /I/ نەبێ ، چونکە سیستەمی ڤاوڵ لە زمانی کوردیدا سیستەمێکی ئاساییەو لە لایەکی تریشەوە ڤاوڵی دوولانەی تێدا نییەو ئەوەی بە ڤاوڵی دوولانە دائەنرێ نیمچە ڤاوڵی (و)و(ی) یە لە چەند ووشەیەکداو زۆر لە زمانەوانەکانی کورد کۆی ئەم دوو نیمچە کۆنسنانتە[٢٣] بە ڤاوڵی دوو لانە دائەنێن . لە ڕاستیدا لێکدانی ئەم دوو نیمچە ڤاوڵە ، ڤاوڵی دوو لانە پێك ناهێنن لە شێوەی سلێمانیداو هەروەها بەرانبەر بە ڤاوڵی /ä/ دانانرێ . ڤاوڵی /ä/ یەکێکە لە ڤاوڵە سەرەکیەکانی زمانی تورکی‌و درکاندنیشی وەکو درکاندنی /وێ/ ی ووشەی (خوێن) و (شوێن) نییە . لە

(٢٣) بڕوانە گۆڤاری کۆڕی زانیاری عیراق (دەستەیکورد) بەرگی نۆیەم ، ساڵی (١٩٨٢) ووتاری «ڕێنووسی کوردی لە ڕوانگەی فۆنەتیکەوە» مامۆستا محمد معروف لەم ووتارەدا (وی)ی بە یەك فۆنیم داناوە . هەروەها بڕوانە کتێبەکەی عبدالرحمن حاجی مارف «زمانی کوردی لەبەر ڕۆشنایی فۆنەتیکدا» مامۆستا عبدالرحمن (وێ) ی بە ڤاوڵی دوولانە لە قەڵەم داوە .

زمانی تورکی‌دا ڤاوڵی /ۆ/ ، وەکو لە ووشەی (gönash) ، (هەتاو) و Köçik) دا (بچووك) بەدی ئەکرێ ، بریتی نییە لە نیمچە ڤاوڵی /و/ /و/ /ی/ و نەش بریتیە لە نیمچە ڤاوڵی /و/ و ڤاوڵی درێژی /ی/ ، بەڵکو ڤاوڵێکی سەربەخۆی تەواوە و بگرە بە ڤاوڵی دوولانەش لە قەڵەم نادرێ . لە شێوەی گەرمیاندا ، کە سەر بە دیالێکتی کرمانجی ناوەڕاستە[٢٤] ، ئەم ڤاوڵە بەدی ئەکرێ‌و وەکو ڤاوڵە تورکیەکەیە بێ زیادو کەم ، هەروەکو لە ووشەی(qöl) و (sör) و (dör) دا . . .هتد ئەبیزرێ . ئەم ووشانەی شێوەی گەرمیان ، بەرانبەر بە ووشەی (قووڵ)و (سوور) و (دوور)ی شێوەی سلێمانی دائەنرێن‌و تەنیا جیاوازی لە نێوانیاندا هەبێ ئەوەیە کە ڤاوڵەکە /وو/ وەکو ڤاوڵە تورکیەکە /ۆ/ ئەدرکێنرێ[٢٥] .

ئەوەی شایانی باسە (وێ) ی ووشەی «خوێن» و «شوێن» لە بنەڕەتدا (وی) ە ، بەهۆی کاری میکانیکی‌و فیزیکی (ی) ئەبێتە (ێ) چونکە بەیەکەوە هاتنی دوو نیمچە ڤاوڵ کارێکی ئاسان نییە .

هەروەها لەبەر ئەوەی فۆرمانتی یەکەم‌و دووەمیان دوو فۆرمانتی بەهێزی تەواو نین ، بە ئاسانی لە ڕووی فیزیکیەوە بەر گۆڕان ئەکەون . ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە لەڕووی درکاندنەوە نیمچە ڤاوڵی /و/ بەهێز ترە لە ڤاوڵی /ی/ چونکە لێوییەو سیفەتی لیویش بە هەموو شێوەیەك لە درکاندندا زاڵ ترە لە مەلاشوویی کە سیفەتی نیمچە ڤاوڵی /ی/ یە . لەبەر ئەو چەند هۆیە نیمچە ڤاوڵی /ی/ لەو جۆرە ووشەیەدا ئەبێتە ڤاوڵێکی تەواو بۆ ئەوەی لە ڕووی فیزیکیەوە فۆرمانتەکانی بەهێزتر بێ‌و لە ڕووی درکاندنیشەوە درێژتر بێ ، تەنیا بۆ ئەوەی بەرگەی قورسێتی نیمچە ڤاوڵی /و/ بگرێ .

بەڵگەشمان بۆزاڵ‌بوونی نیمچە ڤاوڵی /و/ بە سەر نیمچە ڤاوڵی /ی/ دا ، ئەوەیە کە ڤاوڵی /ێ/ ئەکەوێتە پێش نیمچە ڤاوڵی /و/ ەوەو نیمچە ڤاوڵەکە بەو شێوەیە دەور نابینێ کە لە ووشەی خوێن‌دا ئەیبینێ ، بۆ نموونە لە ووشەی «لێو» «کێو» «دێو» و «پێو» دا ئەم ڕاستیە دەرئەکەوێ . جگە لەمەش ڕادەی تێکەڵ‌بوونی نیمچە ڤاوڵی /و/ و /ی/ ئەگەڕێتەوە بۆ جۆری ئەو کۆنسنانتەی کە لە دوایانەوە وەیا لە پێشیانەوە دێت . بۆ نموونە تێکەڵ‌بوونی ئەم دوو نیمچە

---

(٢٤) بڕوانە فوئاد حمە خورشید ، اللغة الكردية ، التوزيع الجغرافي للهجاتها .

(٢٥) بە ڕای من گۆڕانی ڤاوڵی /وو/ بە /ۆ/ لە ناوچەی گەرمیاندا ئەگەڕێتەوە بۆ هۆی کاریگەری کردنی زمانی تورکی بەسەر شێوەی گەرمیانداو هەرچی ڤاوڵی /وو/ ی شێوەی سلێمانیە لە گەرمیاندا ئەکرێ بە (ۆ) جار جاریش دەنگی دوای ئەم ڤاوڵە ئەگۆڕێ ، وەکو گۆڕانی لامی قورس‌و کردنی بە سووك لە ووشەی (qöl)دا (قووڵ) . هەروەها دکتۆر جەمال نەبەزیش لە کتێبی (زمانی یەکگرتووی کوردیدا) پەنجەی بۆ ئەم مەسەلەیە درێژکردووە .

ڤاوڵەو گۆڕانی نیمچە ڤاوڵی /ی/ بە ڤاوڵی /یٚ/ لە ووشەی «ویٚر» و «ئەدویٚ» و «ئەلویٚ»دا وەکو هەمان تیٚکەڵ بوون نیە کە لە ووشەی «خویٚن»و «شویٚن»دا ڕوودەدا . دیسان لە شیٚوەی گەرمیانیدا /یٚ/ ووشەی «ویٚر» «ویٚل» و (ویٚنە) ئەچیٚتە شویٚنی /و/ ی سەرەتای ئەو ووشانەوە و ئەبن بە (یۆر) و (یۆڵ) و (یۆنە) ، بەڵام لیٚرەدا تیکەڵ بوونیٚکی تەواو ڕوودەدا لە نیٚوان /و/ و /یٚ/ داو هەردووکیان ئەبن بە لیٚوی . ئەمەش ئەوە ئەگەیەنیٚ ، هەروەکو ووتمان ، نیمچە ڤاوڵی /و/ لە نیمچە ڤاوڵی /ی/ بەهیٚز ترە[٢٦] . لە تەك ئەمەشدا ئەتوانین بڵیٚین نیمچە ڤاوڵی /و/ لەگەڵ ڤاوڵی /یٚ/دا بڕبڕەی پشتی چەند بڕگەیەکە لە زمانی کوردیداو بە لیٚکدانی ئەم دوو دەنگە نە ڤاوڵی /ة/ دروستئەبیٚ (لە شیٚوەی سلیٚمانیدا) و نە ڤاوڵی دوولانەش دروستئەکەن . لە فۆنۆلۆژیدا ئەو بڕگەیەی (ویٚ)ی تیٚدایە وەکو هەموو بڕگەیەکی دیکە دابەش ئەکریٚو بەم جۆرەی خوارەوە :

CC V CC= خوارد Xwārd	(C) کۆنسنانت
CCVC = خویٚن Xwēn	(V) ڤاوڵ
CCv = خوا Xwā	

لەو بڕگانەی سەرەوەدا ڤاوڵی /یٚ/ = /ē/ و ڤاوڵی /ā/ = /ا/ وەکو یەك دەور ئەبینن .

ئیتر بۆچی (ویٚ) لە ووشەی (خویٚن) و (شویٚن) (خویٚ) دا بیٚ بە ڤاوڵی /ة/ وەیا بۆچی بیٚ بە ڤاوڵی دوولانە ؟

دوا بەدوای نەهیٚشتنی کیٚشەی نیمچە ڤاوڵی /و/ و /ی/ ، دیٚینە سەر ڤاوڵی کورتی /I/ .

ڤاوڵی کورتی /I/ لە زمانی کوردیدا پیٚویستی بە ڕوونکردنەوەیەکی زانستی هەیە بۆ ئەوەی هەبوونی یا نەبوونی بسەلمیٚنریٚ .

(٢٦) نیمچە ڤاوڵ ، نیمچە کۆنسنانتیشی پیٚ ئەووتریٚ . نیمچە کۆنسنانتە لەبەر ئەوەی لە کاتی دەرکاندندا تەگەرەیەك ئەکەویٚتە ڕیٚگەی دەرچوونی هەوا لە ناو قوڕگدا وەکو هەموو کۆنسنانتیٚکی دیکە ، جگە لەمەش نیمچە کۆنسنانت لەگەڵ ڤاوڵیٚکی دیکەدا بڕگە دروستئەکا . نیمچە ڤاوڵە چونکە لە دەرکاندندا وەکو ڤاوڵ دروست ئەکریٚ بۆ نموونە نیمچە ڤاوڵی (w)وەکو ڤاوڵی (u) دروستئەکریٚو نیمچە ڤاوڵی (y) یش وەکو ڤاوڵی (i)دروست ئەکریٚ . هەروەها ئەم دوو نیمچە ڤاوڵە وەکو هەموو ڤاوڵیٚك فۆرمانتیان هەیە بەڵام تۆزیٚك بیٚهیٚز ترە لە فۆرمانتی ڤاوڵ .

زۆر دەمێکە زمانەوانە کوردەکان هەستیان بە هەبوونی ڤاوڵی کورتی /I/ کردووەو ناوی بزرۆکەیان لێ ناوە ، بەڵگەی سەرەکییان بۆ هەبوونی ئەم ڤاوڵە لە زمانی کوردیدا ئەوەیە کە زۆر ووشە هەیە لەم زمانەدا بە بێ ئەم ڤاوڵە لە دوو کۆنسنانت پێك دێت وەکو ووشەی «مل» و «گڵ» و «چڵ» و (دڵ) . . . هتد . بەم جۆرە ئەگەر ووشەیەك لە دوو ، وەیا لە سێ کۆنسنانتی رووت دروست بێ ئەوا لە ڕووی مەرجەکانی زانستی زمانەوە بە نەگونجاو لە قەڵەم ئەدرێ . ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە جۆرەها ووشەی کوردی هەیە بریتیە لە دوو بڕگەو بڕگەیەك لەو دوو بڕگەیە ڤاوڵی کورتی /I/ ئەبێتە هەوێنی دروست بوونی و خاسیەتی بڕگەی پێ ئەبەخشێ ، بەم جۆرە ئەگەر ئەو بڕگەیە ڤاوڵی کورتی /I/ی تێدا نەبێ ئەوا ئەبێ ئەو ووشە دوو بڕگەییە بە یەك بڕگە بخوێنرێتەوە ، بەڵام کردنی ووشەیەکی دوو بڕگەیی بە یەك بڕگە لە زۆر ڕکێفی خوێنەرو قسەکەردا نییە چونکە دەستووری بڕگە دروست کردن تایبەتییەکە لە تایبەتییەکانی زمان و بە زۆر گۆڕینی بینای بڕگە ئەبێتە لەکەیەك و بە زەقی ئەبینرێ . بەم جۆرە ئەو ووشانەی کە بریتین لە دوو بڕگە نابێ بکرێن بە یەك بڕگە ، با هەوێنی بڕگەیەك لەو دوو بڕگەیە ڤاوڵی کورتی /I/ بێ ، وەکو ووشەی «تونکل» و «لەشکر» . بەڵام ئەم بەڵگانە هێشتا بە بەڵگەی زانستی نائەژمێردرێن چونکە لە سنووری توێژی ناچنە دەرەوە .

جگە لەمەش کێ ئەڵێ هەندێ بڕگە لە زمانی کوردیدا بەم شێوەیە دروست نابێ و لە هەندێ شوێنیشدا هەبوونی ئەم ڤاوڵە گومانی لێ ناکرێ ؟!

بە بەکارهێنانی پیتی لاتینی ، ئەم ڤاوڵە کورتە هیچ کێشەیەکمان بۆ دروست ناکات چونکە لە ئەلفو بێی لاتینیدا وێنەیەکی ئامادەکراوی تایبەتی بۆ ئەم ڤاوڵە هەیەو بە بێ هیچ سەر لێ شێواندنێك لە زمانی کوردیدا بەکار ئەهێنرێ . بەڵام چونکە ئێمە پیتی عەرەبی بەکار ئەهێنین و ئەلفو بێی زمانی عەرەبیش وێنەیەکی تایبەتی تێدا نییە بۆ ئەم ڤاوڵەو ئێمەش هەست ئەکەین کە ئەم ڤاوڵە لە زمانەکەماندا هەیە ، تەنگ و چەڵەمەکە دروست بووەو بووە بە مایەی لێدوان و بێ ئەوەی یەکێك توانیبێتی وێنەیەکی تایبەتی بۆ ئەم ڤاوڵە دابنێ و کێشەکە بنبڕ بکات .

بەم جۆرە جگە لە شێوەی توێژی تا ئێستا هیچ تاقی کردنەوەیەکی (تطبيق) دەربارەی ئەم ڤاوڵە نەکراوە بۆ ئەوەی بزانرێ تا چی ڕادەیەك ئەم ڤاوڵە کورتە لە ناو زنجیرەی دەنگدا دەور ئەبینێ و لەسەر چی ئەساسێك دان بە بوونیدا ئەنرێ . نەکردنی تاقی کردنەوە ، بێ گومان ، خەتای کەسی تێدا نیە چونکە ئەو ئامێرانەی ئەم جۆرە تاقی کردنەوەیان پێ ئەکرێ لای ئێمە دەست ناکەون .

لە زمانی ئینگلیزیدا ئەم ڤاوڵە بە مۆنۆفسۆنگ[27] ئەژمێردرێ و کورت کراوەی ڤاوڵی /ی/ ە . بۆ نموونە ووشەکانی (Pit) و (wit) . . . هتد ڤاوڵەکەی نێویان ڤاوڵی /ی/ ە بەڵام لە ڕووی

---

(٢٧) مۆنۆفسۆنگ (Monophthong) ئەو ڤاوڵەیە کە لە سەرەتای دروستبوونیەوە تاوەکو کۆتایی پێهاتنی وەکو خۆی ئەمێنێتەوە ؛ بە پێچەوانەی دیفسۆنگ لەوەیە دوو جار یا سێ جار بگۆڕێ .

درکاندنەوە ئەبێ بە /I/ . ئەوەی شایانی باسە ، لە زمانی ئینگلیزیدا ، بە تایبەتی لە ئەلف‌و بێ‌ی زمانی ئینگلیزیدا تەنیا یەك وێنە هەیە بۆ ڤاوڵی /ی/ ئەویشی /i/ە . بەڵام لە فۆنۆلۆژیدا دوو جۆرە فۆنیم هەیە‌و ئەویش تێدا نییە کە لە زمانی کوردیدا ڤاوڵی کورتی /I/ی هەیە بەڵام ئێمە ئەمانەوێ /ی/ و /I/ دوو وێنەی تایبەتیان هەبێ لە ڕێنووسی کوردیدا چونکە زمانی کوردی تا ئێستا ژمارەی فۆنیمەکانی‌و پیتەکانی وەك یەکە بە پێچەوانەی زمانی ئینگلیزیەوە . بەڵام هەوڵدانی دروست‌کردنی وێنە بۆ ڤاوڵی کورتی /I/ و وێنە بۆ ئەلۆفۆنی [نگ] و بەکارهێنانی پیتی عەرەبی «ط» و «ص» بۆ ئەلۆفۆنی [ط] و [ص] ی فۆنی [ت] و [س] کێشەکە خەست تر ئەکات چونکە زمانی کوردی ئەیەوێ ڕێنووس‌و فۆنۆلۆژی‌و فۆنەتیك لە یەك جیابکاتەوە‌و سەیر

ئەوەیە زمانەوانە کوردەکان هەست بەم دیاردەیە ناکەن کە دیاردەیەکی چەسپاوە لە زماندا‌و بەپێ‌ی ماوە دروست ئەبێ‌و ئەکەوێتە سنووری مێژووی زمانەوە . هەروەها ئەم جۆرە هەوڵدانە ، ئەگەر هەستی پێ‌بکەین ، تەگەرەیەکە لە ڕێگەی پەرەسەندنی زمانی کوردیدا چونکە ماوە ، وەیا مێژوو ، کارێکی ئەوتۆ ناکاتە سەر ئەلف‌و بێ‌ی زمان بەڵکو دەنگەکان‌و فۆنیمەکانی زمان بە پێ‌ی ماوە ئەگۆڕێن .

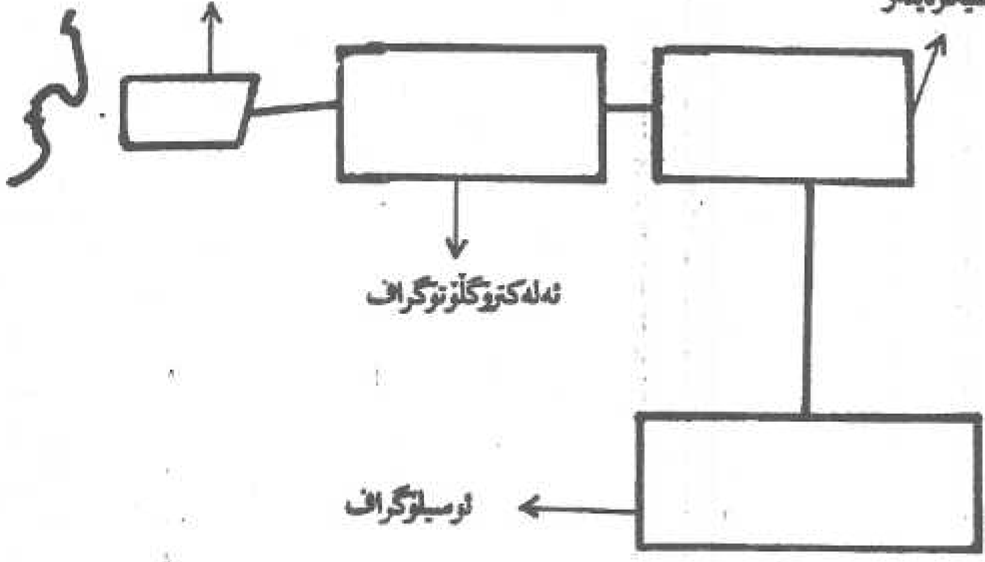
که وابێ ، ئەگەر هەوڵ بدەین وێنە بۆ ئەو ئەلۆفۆنانە دروست بکەین ، ئەبێ هەمیشە خەریکی ئەوە بین بزانین کام دەنگ گۆڕاوە‌و کام فۆنیم زیادی کردووە بۆ ئەوەی لە ڕێنووسیشدا وێنەی بۆ دابنێین‌و ناو بەناویش ئەلف‌و بێ‌یەکی دیکە دابنێین‌و سەر لەوانەش بشێوێنین کە تازە فێری زمانی کوردی ئەبن . وەیا ئەگەر ئێستا ئێمە وێنەمان بۆ ئەو ئەلۆفۆنانە دانا ئەبێ ئەوانەی دوای ئێمەش دێن وێنە بۆ ئەو ئەلۆفۆنانە دابنێن کە لەو دەمەدا هەستیان پێ‌ئەکرێ . بەم جۆرە چەند ساڵێکی تر ژمارەی ئەلف‌و بێ‌ی زمانی کوردی خۆی ئەدا لە سەد پیتێك . بەڵام ئەگەر ئەو ئەلۆفۆنانە لە سنووری فۆنەتیکدا مامەڵەیان لەگەڵدا کرا ، ئەوا تەنگ‌و چەڵەمەکە تەنیا بۆ ئەو کەسانە ئەبێ کە خەریکی لێکۆڵینەوە ئەبن لە سنووری فۆنەتیك‌و فۆنۆلۆژیدا .

ئەگەر ڤاوڵی /I/ بە فۆنیم دابنرێ ، وەیا بە پیت ، پێویستی بە ڕوون‌کردنەوەیەکی زانستی هەیە لە زنجیرەی ئاخافتندا ، لەبەر ئەم هۆیە تاقی‌کردنەوەی ئەم ڤاوڵەم بە پێویستێکی گەورە زانی‌و لە ساڵی (١٩٨٠)دا داوای یارمەتیم لە مامۆستاکەم کرد بۆ ئەوەی ئەو ئامێرانەی کە بە تایبەتی بۆ ئەم جۆرە مەبەستانە دوروست‌کراون بەکار بهێنم ، ئەویش نەك تەنیا ماوەی دامێ بۆ بەکارهێنانی ئەو ئامێرانە بەڵکو یارمەتیشی دام لە شی‌کردنەوەی ئەو وێنانەی کە لە ئەنجامی

تاقی‌کردنەوەکەدا وەدەستم هێنان[٢٨] . ئەو ئامێرانەی کە لەو تاقی‌کردنەوەیەدا بەکارم هێنان ئەمانەی خوارەوەن :

١ – مایکرۆفۆن Michrophone
٢ – ئەلەکترۆگلۆتۆگراف Electroglotograph
٣ – ئینتیگرەیتەر Integrator
٤ – ئۆسیلۆگراف Oscilograph

هەروەها بۆ دامەزراندنی ئەو ئامێرانە ، بەم شێوەیەی خوارەوە لێکدراون :



وێنەی شەشەم : ڕیزکردنی ئامێرەکان

لەو تاقی‌کردنەوەیەدا ، ڤاوڵی کورتی (I) و ڤاوڵی درێژی / ‎:i‏ / هەریەکەیان بە جیا لە لایەن نووسەری ئەم کتێبەوە ووتراونەتەوەو لە ڕێگەی مایکرۆفۆنەوە ڕەوانەی نێو ئەو ئامێرانە کراون .

لە سنووری فۆنۆلۆژیدا ئەم دوو ڤاوڵە بەرانبەری یەکدی دائەنرێن چونکە تەنیا لە ڕووی

(٢٨) هەروەکو ووتم لە سالی (١٩٨٠)دا لە لابرۆتەری فۆنەتیکدا ، لە ئینگلترە ئەم تاقی‌کردنەوەیەم جێ بەجێ کردو مامۆستای خۆشەویستم برۆفیسۆر «تاثوم» (Tathom) ئەوپەڕی یارمەتی دامو بە دڵێکی فراوانەوە سەرپەرشتی ی ئەم تاقی‌کردنەوەی کرد ، منیش هەرگیز ئەو یارمە تییەم لە بیر ناچێ‌و هەردەم سوپاسی ئەکەم .

کورت‌و درێژییەوە جیاوازن . هەروەها بە گوێرەی جوڵانەوەی زمان لە ناو زاردا ، ئەم دوو ڤاوڵە بەم شێوەی خوارەوە دەستنیشان ئەکرێن :

/I/ بەرزە ، پێشەوەیە ، کورتە .

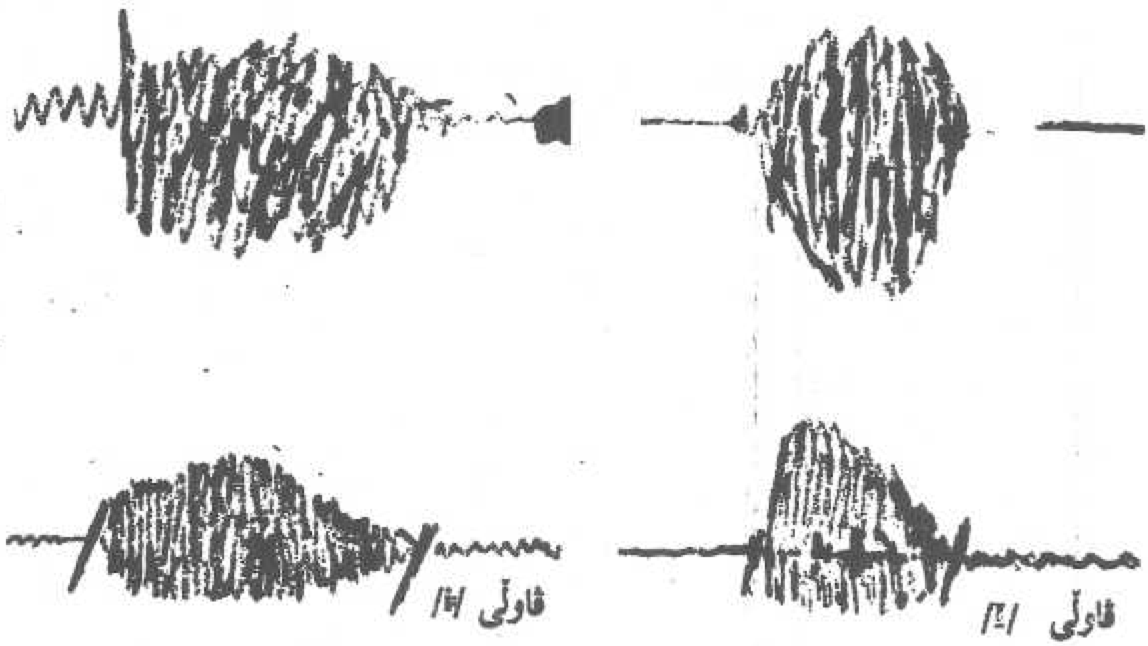
/i:/ بەرزە ، پێشەوەیە ، درێژە .

هەروەکو ووتمان هەر یەکێك لەم دوو ڤاوڵە بەجیاو بێ ئەوەی بخرێتە ووشەوە تاقی‌کراوەتەوە بۆ ئەوەی ئەو تایبەتییەی کە بە تەنیا هەیەتی دەرکەوێ . ئەوەی شایانی باسە هەر ڤاوڵێك لەم دوو ڤاوڵە دە جار ووتراوەتەوەو وێنەی هەر جارێك ووتنەوەی ئەو ڤاوڵە ، کە نموونەی جوڵانەوەی

تاڵەباریکەکانی قورگە ، بە میللمەتر پێوانە کراوە و ئەم ژمارانەی خوارەوەمان لە ئەنجامی پێوانەکردندا وەدەست هێناوە :

	ڤاوڵی کورتی /I/ بەتەنیا	ڤاوڵی درێژی /i:/ بەتەنیا
١	٢٣	٣٥
٢	٢٢	٤٠
٣	٢٣	٣٧
٤	٢٣	٣٩
٥	٢٤	٣٧
٦	٢٣	٣٣
٧	٢٣	٣٩
٨	٢٤	٣٥
٩	٢٣	٣١
١٠	٢٣	٢٦

هەروەها ئەم دوو وێنەیەی خوارەوە وێنەی جوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قورگە بۆ ئەم دوو ڤاوڵە :



وێنەی حەوتەم : وێنەی ڤاوڵی /I/ و ڤاوڵی /i/

لە هەنگاوی یەکەمی ئەم تاقیکردنەوەیەدا ، ئەو دوو ڕیزە ژمارەیەی سەرەوە کۆکراونەتەوەو موعەددەلی گشتی ژمارەکانی هەر ڕیزێك دەرهێنراوە . موعەددەلی گشتی ڤاوڵی درێژی /i:/ ٢ر٣٦ میللیمەترو موعەددەلی گشتی ڤاوڵی کورتی /I/ ١ر٢٣ میللیمەتر دەرچووە . بە پێی ئەم ئەنجامە ڤاوڵی /i:/ لە ڤاوڵی /i/ درێژترە لە عالەمی ڕاستیدا کە فۆنەتیکی تاقیکردنەوەیە ئەگەر بە تەنیا دەرکێنران (٢٩) .

لە هەنگاوی دووەمدا ، هەر یەکە لەم دوو ڤاوڵە خراوەتە نێو ووشەوەو ووشەکەش خراوەتە

(٢٩) ئەگەرچی قاعیدەیەکی تایبەتی هەیە بۆ بەراووردکردنی دوو دەنگ‌و پێ‌ی ئەووتریٚ قاعیدەی ستاتیستك (Statistical Process) بەلاّم لەبەر ئاڵۆزی ئەم قاعیدەیە ، لێرەدا بەکارمان نەهێنا . لە بەشی ئەوزمی هەوادا بەکارمان هێناوەو خوێنەری بەرێز ئەتوانیٚ سەیری بکات‌و هەوڵ بدات لیٚ‌ی تیٚ‌بگات .

نێو ڕستەوە وئینجا دە جار ئەو ڕستەیە ووتراوەتەوەو وێنەکانی سەر کاغەزەکە دیسان بە میللیمەتر پێوانە کراوە .

پێش ئەوەی باسی گۆڕانو چۆنیەتی کارکردنی ئەم دوو ڤاوڵە بکەین لە ڕستەدا ، وەیا با بڵێین لە زنجیرەی دەنگدا ، ئەبێ خاڵێکی گرنگی دیکە باس بکەین ، کە دیاردەیەکی گرنگی ئاخافتنە لە هەموو زمانێکدا[٣٠] ، ئەویش بەیەکداچوونی درکاندنی دەنگە . هەر دەنگێك کە خرایە ڕستەوە بەشێك لە خاسیەتەکەی ، بە هۆی بەیەکداچوونی ئەندامەکانی ئاخافتنەوە ، وون ئەبێ . بەم جۆرە هەموو دەنگەکانی ئاخافتن کارئەکەنە سەر یەکدی لە ڕیچکەی دەنگدا . بە شێوەیەکی ڕوونتر خاسیەتی دەنگەکان لە ڕیچکەی دەنگدا تێکەڵ بە یەکدی ئەبن ، واتە هەر دەنگێك لەم سەرو ئەو سەرییەوە بەستراوە بە دەنگێکی دیکەوە . ئەم دیاردەیەش لە هەموو زمانەکانی گێتیدا ڕووئەداو هۆی سەرەکیشی جوڵانەوە جۆر بە جۆرەکانی ئەندامەکانی ئاخافتنە ، وەیا ئەتوانین بڵێین هۆی سەرەکی ئەم دیاردەیە ئەگەڕێتەوە بۆ جوڵانەوەی ئاڵۆزی ماسوولکەکانی ئەندامەکانی دروستکەری دەنگ[٣١] . جگە لەمەش دروستکردنی دەنگ کارێکە وەکو هەموو کارێکی دیکە کە مرۆڤ پێی ئەهەڵئەستێو بە بێ جوڵانەوەو بێ هێز سەرف کردن جێ بەجێ ناکرێ . هەروەها جێ بە جێ کردنی درکاندنی دەنگیش بەستراوە بە کاتەوەو کاتیش دەورێکی گرنگ ئەبینێ لە هەموو مەسەلەیەکدا .

ڤاوڵی درێژی /i:/ و ڤاوڵی کورتی /I/ خراونەتە ئەم دوو ڕستەیەی خوارەوە :

١ – ڤاوڵی /i:/ لە ڕستەی
تیکەی زلە .

٢ – ڤاوڵی کورتی /I/ لە ڕستەی خانووەکە تکە ئەکا .

ئەو دوو ڕستەیەی سەرەوە[٣٢] دە جار دووبارە کراونەتەوەو ئینجا وێنەکانی سەر کاغەزەکە

---

٣٠ بڕوانە گۆڤاری کاروان (ژمارە ٦) لاپەڕە (٣٦) ١٩٨٣

(٣١) بڕوانە ووتاری :

Variability in Phonetics.

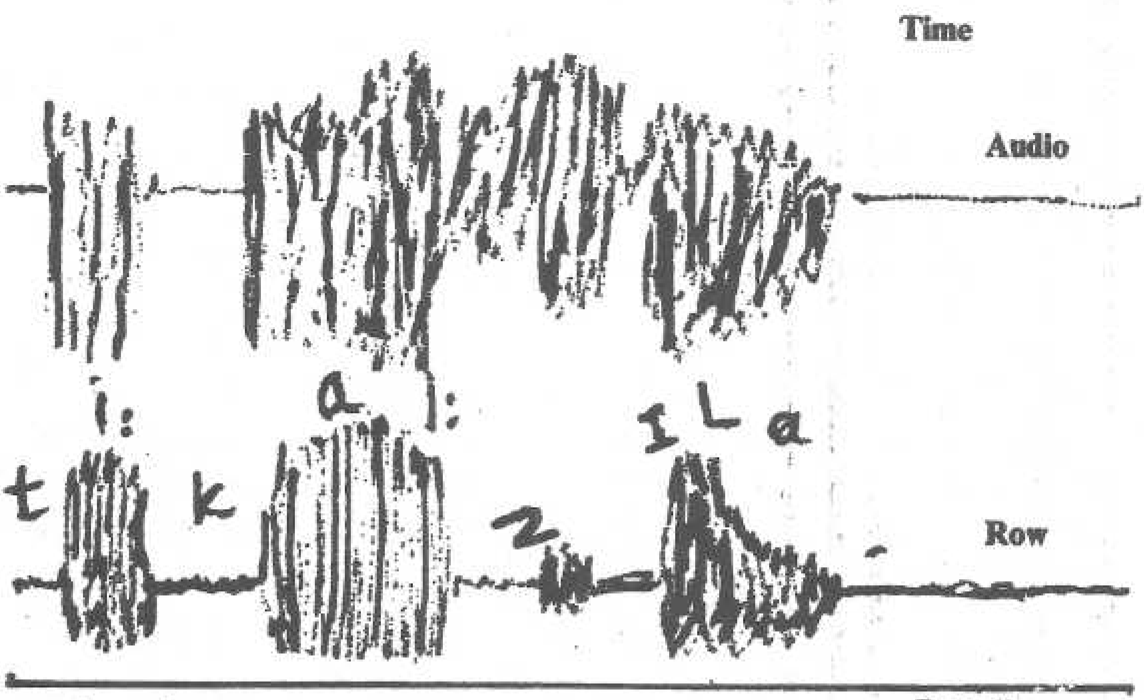
M.A.A Tatham (1979)

(٣٢) بۆ تاقیکردنەوەی دەنگ مەرج نیە دەنگەکە بخرێتە ڕستەیەکی وەیا ووشەیەکی واتادارەوە ، بەڵکو ئەتوانرێ بخرێتە نێو دەنگی ترەوە . بۆ نموونە ئەگەر ویستمان کۆنسنانتێك تاقی بکەینەوە . کۆنسنانتەکە ئەخەینە نێو دوو ڤاوڵەوەو بڕگەیەکیان لێ دروست ئەکرێو تاقی ئەکرێتەوە . بەڵام ئەگەر ویستمان ڤاوڵێك تاقی بکەینەوە ، ڤاوڵەکە ئەخەینە نێو دوو کۆنسنانتەوە و ئینجا تاقی ئەکرێتەوە .

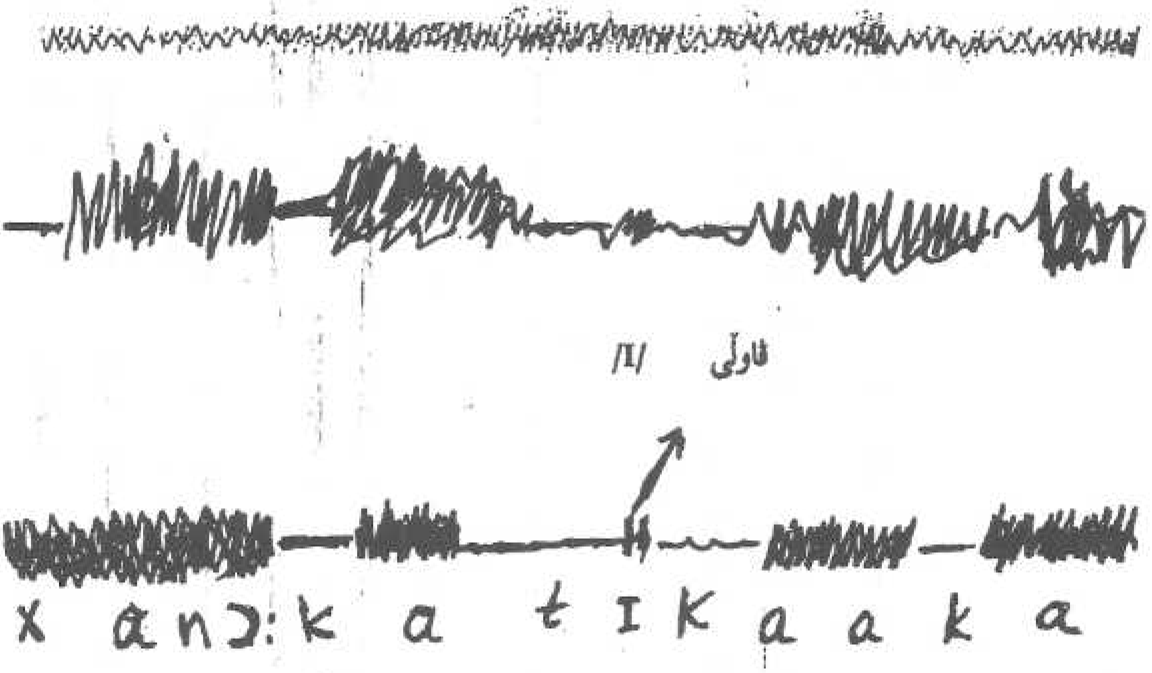
به میلیمەتر پێوانە کراون و ئەم ژمارانەی خوارەوەمان وەدەست هێناوە :

ڤاوڵی کورتی /I/ لە ڕستەدا	ڤاوڵی درێژی /i:/ لە ڕستەدا
١	٨
٢	١١
٣	١٢
٤	٢
٥	١٠
٦	١٠
٧	٩
٨	٨
٩	١٠
١٠	٩

هەروەها ئەم دوو وێنەیەی خوارەوە هەریەکەیان نموونەی لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگە بۆ هەر ڕستەیەك :



وێنەی هەشتەم : ڤاوڵی درێژی/i:/ لە ڕستەی : (تیکەی زلە)دا



وێنەی نۆیەم : ڤاوڵی کورتی [I] لە ڕستەی «خانووەکە تکە ئەکا»دا

ئەگەر سەیری وێنەی ڕستەی «خانووەکە تکە ئەکا» بکەین ، ئەبینین لە ئاستی ڤاوڵی /I/ بەرزبوونەوەو نزم بوونەوەیەکی ئەوتۆ دەرنەچووە بۆ ئەوەی بتوانرێ پێوانە بکرێ . بێگومان دەرنەکەوتنی لەرینەوەی ڤاوڵی /I/ ئەگەڕێتەوە بۆ چۆنیەتی دروستبوونی کۆنسنانتی کپی /ت/ و کۆنسنانتی کپی /ك/ [٣٣] کە ئەم ڤاوڵە ئەکەوێتە نێوانیانەوە .

ئەگەر سەیری درکاندنی کۆنسنانتی [ت] و [ك] بکەین ئەبینین [ت] بە سەری زمانو پشتی دانەکانی ڕیزی سەرەوە دروست ئەکرێو کۆنسنانتی [ك] بە پشتی زمانو مەلاشووی نەرم دروستئەکرێو لە کاتی درکاندنی ئەم دوو کۆنسنانتەدا تاڵەباریکەکانی قورگ ناجووڵێنەوە . بەم جۆرە لە ووشەی (تکە)دا (tika) ئەبێ سەری زمان بەرز بێتەوە بۆ دروستکردنی [ت] و ئینجا ئەبێ پشتی زمان بەرز بێتەوە بۆ دروستکردنی [ك] ، یەکسەر

(٣٣) بۆ تاقکردنەوەی ڤاوڵ ، بە تایبەتی بۆ دەستنیشانکردنی لەرەی تاڵەباریکەکانی لە کاتی درکاندنی ڤاوڵدا ، ئەبێ ئەو ڤاوڵە بخرێتە نێوان دوو کۆنسنانتی کپەوە چونکە ئەم جۆرە کۆنسنانتانە لە کاتی درکاندنیاندا تاڵەباریکەکانی قورگ نالەرێنەوەو ئەو لەرینەوەی کە دەرئەکەوێ تەنیا ئەگەڕێتەوە بۆ ڤاوڵەکەی نێوان ئەو دوو کۆنسنانتە کپە . بەڵام ئەگەر ڤاوڵەکە خرایە نێوان دوو کۆنسنانتی گڕەوە ئەوا لەرەی ڤاوڵەکەو لەرەی کۆنسنانتە گڕەکان تێکەڵ بەیەکدی ئەبنو بە ئاسانی ناتوانرێ لەرەی ڤاوڵەکە جیابکرێتەوە .

دوای دروست‌بوونی ڤاولی /I/ . لەو کاتەی کە سەری زمان بەرز بووەتەوە بۆ دروست‌کردنی دەنگی [ت] ، ڤاولی /I/یش لەگەڵیدا دروست ئەبێ چونکە ئەم ڤاوڵەش بە سەری زمان دروست‌ئەکرێ . واتە درکاندنی ڤاولی /I/ ماوەیەکی کەم ئەخایەنێ‌و جولآنەوەی تاڵەباریکەکانی کورت ئەکرێتەوە . بەم جۆرە دەست پێ‌کردنی جولآنەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ بۆ ڤاولی /I/ بە هۆی درکاندنی دەنگی [ت] یەوە کورت ئەکرێتەوەو کۆتای پێ‌هاتنی ئەو جولآنەوەیەش بە هۆی درکاندنی دەنگی [ك] یەوە کە یەکسەر دوای ڤاوڵەکە دێت ، خێرا رووئەدات . بەم چەشنە جولآنەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ بۆ ڤاولی کورتی /I/ تیائەچێ .

ئینجا با بێینە سەر ڤاولی درێژی /i:/ لە ووشەی «تیکە»دا ، ti:ka . ئەم ڤاوڵە لەم ووشەیەدا موعەددەلی گشتی جولآنەوەی ٨ر٩ میللیمەتر دەرچووە ، واتە ٢٧ر٣ میللیمەتری لێ‌رۆیشتووە بە بەراووردکردنی لەگەڵ موعەددەلی گشتی ئەم ڤاوڵەدا بە تەنیا بێ ئەوەی بخرێتە ووشەوە . ئەم لێ‌کەم‌بوونە ئەگەرێتەوە بۆ ئەو هۆیانەی کە بۆ لەناوچوونی ڤاولی کورتی (I) دەستنیشان‌کران .

لێرەدا ئەڵێین ئەگەر ڤاولی درێژی /i:/ ٢٧ر٣ میللیمەتری لێ‌بڕوات لە ووشەدا ، ئەبێ ڤاوڵە کورتەکەش ئەوەندی لێ‌بڕوات ، چونکە ئەو دوو ووشەیە «تکە» و «تیکە» تەنیا لە رووی ئەم دوو ڤاوڵەوە جیاوازن . هەروەکو ووتمان ڤاولی /I/ بەتەنیاو بێ ئەوەی بخرێتە ووشەوە ٢٣ر١ میللیمەتر دەرچووە ، کە وابێ ئەبوایە ئەم ڤاوڵە لە بنەرەتدا لە ٢٧ر٣ میللیمەتر زیاتر بوایە بۆ ئەوەی لەسەر کاغەز دەربچووبایە . واتە ئەم ڤاوڵە خۆی لە بنەرەتدا ٤ر٣ میللیمەتری کەمە ، لەبەر ئەمە جولآنەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ بۆ ڤاولی کورتی /I/ لەسەر کاغەز دەرناچێ ، بە تایبەتی ئەگەر خرایە نێو دوو کۆنسنانتی کپەوە .

لە ئەنجامدا ئەتوانین بڵێین :

١ – ڤاولی کورتی /I/ ئەگەر خرایە نێوان دوو کۆنسنانتی کپەوە ئەوا لەرینەوەکەی ئەبێتە سفر O .

٢ – ئەگەر ڤاولی درێژی /i:/ خرایە نێوان دوو کۆنسنانتی کپەوە ، لەرینەوەکەی کورت ئەبێتەوە .

واتە ڤاولی کورتی /I/ :

١ر٢٣ ⟸ سفر O

ڤاولی درێژی /I:/

٢ر٣٦ ⟸ ٩ر٨ میللیمەتر

هەروەها بە پیّی ئەو ئەنجامەی سەرەوە ، ئەتوانین دوو دەستووری فۆنەتیکی دابنێین[٣٤] :

$$\begin{bmatrix} V \\ -\text{long} \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \emptyset \end{bmatrix} \Big/ \begin{bmatrix} C \\ -\text{Voice} \end{bmatrix} \underline{\ \text{I}\ } \begin{bmatrix} C \\ \text{Voice} \end{bmatrix}$$

1 -

$$\begin{bmatrix} +\text{long} \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} -\text{long} \end{bmatrix} \Big/ \begin{bmatrix} C \\ -\text{Voice} \end{bmatrix} \underline{\ \text{i:}\ } \begin{bmatrix} C \\ -\text{Voice} \end{bmatrix}$$

2 -

لە ئەنجامی ئەم تاقی‌کردنەوەیەدا ئەتوانین بلّێین :

١ — جیاوازی نێوان ڤاوڵی کورتی /I/ و ڤاوڵی درێژی /i:/ئەکەوێتە سنووری فۆنۆلۆژی‌و فۆنەتیکیشەوە ، بەلاّم لە فۆنەتیکدا ، لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ بۆ ڤاوڵە کورتەکە

دەرناکەوێ ، ئەگەر کەوتە نێوان دوو کۆنسنانتی کپەوە . بۆ جیاکردنەوەی ئەم دوو ڤاوڵە لەم شوێنەدا ، بیستەر ئەگەڕێتەوە بۆ ئەو جیاوازییەی کە لە فۆنۆلۆژیدا هەیە بێ‌ئەوەی هەست بەم گەڕانەوەیە بکات .

٢ — ڤاوڵی کورتی I یا ئەبێ حیسابی فۆنیمێکی سەربەخۆی بۆ بکرێ‌و وێنەیەکی تایبەتی بۆ دابنرێ لە فۆنۆلۆژی‌و ڕێنووسدا وەیا ئەبێ حیسابی ئەلۆفۆنی بۆ بکرێ‌و یە ئەلۆفۆنی فۆنی (ی) دابنرێ . لە هەردوو حاڵەتەکەدا چاکتر وایە ئەم وێنەیەی بۆ دابنرێ [ێ] و ئەگەر ووشەی «مل» و «دڵ» مان نووسییەوە(٥) ئەبێ بەم چەشنە بنووسرێنەوە : «مل» و «دڵ» . وەیا هەر پیتی «ی»

(٣٤) (C) کۆنسنانت (V) ڤاوڵ ؛ $\emptyset$ = سفر ؛ (—Voice) = کپ (+long) = درێژ (—long) = کورت .

(٥) وەختی خۆی ئەمە پێشنیارکراوە بەلاّم سەری‌نەگرتووە .

وەیا فۆنیمی /ی/ بەکاربهێنین بەمەرجێك درکاندنی کورت بکەینەوە .

٣ - ئەگەر ڕێگای پەرەسەندنی زمانی کوردی بەرەڵلا بکەین بۆ ئەوەی پیت و فۆنیم لە یەکدی جیاببنەوە ئەوا ئەبێ ئەم ڤاوڵە وەکو خۆی بمێنێتەوەو هیچ وێنەیەکی بۆ دانەنرێ و لە سنووری فۆنۆلۆژیشدا پیتی /I/ ی لاتینی بەکاربهێنرێ بۆ دەستنیشانکردنی ئەو سنوورە تایبەتیەی کە لە ڕێچکەی دەنگدا هەیەتی ، ئەمەش چاکترین حەلە بۆ نەهێشتنی کێشەکە .

بەشی پێنجەم
بڕگەو هێزو ئاوازە

١ - بڕگە

لە ڕووی فۆنەتیکەوە ، بڕگە بەو کۆمەڵە دەنگە ئەووترێ کە لەناو ووشەدا درکاندنێکی بەرزی هەبێ‌و بیستەر بە ئاشکەرا هەست بەو درکاندنە بەرزە بکات‌و بتوانێ بە گوێرەی ئەو سنوورەی کە لە ووشەدا هەیەتی لە بڕگەکانی تری جیابکاتەوە . ئەمە لە ڕووی درکاندنەوە ، بەلاّم لە ڕووی فیزیکیەوە ، بڕگە بە پێ‌ی چڕی‌و درێژی لەرینەوە دەستنیشان ئەکرێ .

لە ڕووی فۆنۆلۆژییەوە ، بڕگە بریتیە لە ڤاوڵێك‌و کۆنسنانتێك وەیا لە کۆنسنانتێك زیاتر ، پێك‌هاتنی بڕگە ، لە ڕووی فۆنۆلۆژییەوە ، لە زمانێکەوە بۆ زمانێکی تر ئەگۆڕێ ، بۆ نموونە لە زمانی ئینگلیزیدا بڕگەی وا هەیە لە تاقە ڤاوڵێك پێك دێت وەکو (I) (ai) = من . بەلاّم لە زمانی کوردیدا بڕگە لە تاقە ڤاوڵێك پێك نایەت ، بەڵکو ڤاوڵێك ئەبێتە هەوێنی بڕگەیەك‌و ئەو بڕگەیەش بە گوێرەی ژمارەی کۆنسناتنەکانی ، درێژی‌و کورتی دەستنیشان ئەکرێ . لە زمانی ئینگلیزیدا درێژترین بڕگە لە شەش کۆنسنانت‌و ڤاوڵێك پێك‌دێت ، واتە سێ کۆنسنانت ئەکەوێتە پێشی ڤاوڵێکەوەو سێ کۆنسنانتی دیکەش ئەکەوێتە دوای ڤاوڵەکەوەو بڕگەکە دورست ئەبێ بەلام لە زمانی کوردیدا درێژترین بڕگە بریتیە لە ڤاوڵێك‌و چوار کۆنسنانت وەکو :

خوارد

Xwärd

CCVCV

دوای دەستنیشان‌کردنی بڕگە ، ڕوو بەڕووی ئەم پرسیارە ئەبینەوە : ئایا سوودی بڕگە لە زماندا چییە ؟ بۆ وەلاّمدانەوەی ئەم پرسیارە لە چەند خاڵێکدا سوودی بڕگە دەستنیشان‌ئەکەین :

١ - کەرت‌کردنی هۆنراوە لەسەر ئەساسی ژمارەی بڕگەکانی جێ بە جێ ئەکرێ و بە پێ‌ی بڕگەو ژمارەی بڕگەکانی ، چەند نموونەیەك بۆ کەرت‌کردنی هۆنراوە دانراوە . لێرەدا بڕگە دانەیەکی فۆنۆلۆژییە و بە پێ‌ی ووتنەوەی هۆنراوەکە دەستنیشان‌ئەکرێ .

٢ - بە پێ‌ی بڕگە ، ئەتوانین جۆری لێکدانی فۆنیمەکان دەستنیشان بکەین‌و بە پێ‌ی ئەم لێکدانە ئەتوانین شێوەی پێك‌هاتنی ووشە شی‌بکەینەوە .

٣ - لە سنووری فۆنۆلۆژیدا ، پێویستە لە بچووکترین دانەی ووشەوە ، کە (فۆنیم)ە ، دەست بکەین بە شی‌کردنەوەی ووشەو بڕگەش دووەم دانەیە لە ووشەدا ، ئینجا هێز .

٤ – ووردبوونەوە لە جۆری بڕگە ، یارمەتیمان ئەدا بۆ ئەوەی بزانین چی فۆنیمێك لەگەڵ فۆنیمێکی تردا ڕێ ناکەوێ .

٥ – بە پێی بڕگە ئەتوانین بەراووردی شێوەی پێك هاتنی ووشەی دوو زمان بکەین . بۆ نموونە ووشەی (Shepherd) لە زمانی ئینگلیزیدا بریتیە لە دوو بڕگە ، بەڵام لە زمانی کوردیدا ئەو ووشەیەی کە ئەم واتایە ئەبەخشێ بریتیە لە یەك بڕگە ، «شوان» .

بە شێوەیەکی گشتی ، بڕگە بە دوو ڕێگە دەستنیشان ئەکرێ :

١ – بە پێی ئاوازە ، ئەو بڕگەیەی ئاوازەیەکی بەرزی هەیە بە ئاسانی هەستی پێ ئەکرێ .

٢ – بە پێی ئەو هەوایەی کە بە تەوژم لە سییەکانەوە بە بێ وەستان دەرئەچێتە دەرەوە چەند دەنگێکی پێ دروست ئەکرێ‌و ئەو دەنگانەی کە ئەکەوونە سنووری ئەو تەوژمەوە بڕگەیەك پێك دێنن . هەروەها دوو جۆرە بڕگە لە زمانی کوردیدا دەستنیشان ئەکرێ :

یەکەم بڕگەی داخراو کە بە کۆنسنانت کۆتای دێت‌و دووەم ، بڕگەی بەرەڵڵا کە بە ڤاوڵ کۆتای دێت .

٢ – هێز «سترێس»

سترێس (Stress) ئەو هێزەیە کە ئەکەوێتە سەر بڕگەیەك لە بڕگەکانی ووشە . واتە ئەو ووشەیەی کە بریتییە لە دوو وەیا زیاتر لە دوو بڕگە ، بڕگەیەکیان هێزی ئەکەوێتە سەرو بەگۆڕینی ئەو هێزە لەو بڕگەیەوە بۆ بڕگەیەکی تری ئەو ووشەیە ئەبێتە هۆی گۆڕینی واتای ئەو ووشەیە وەیا ئەبێتە هۆی گۆڕینی ئەو ووشەیە لە ڕووی ڕێزمانەوە . بەم جۆرە گرنگی بڕگە لە زماندا بە دی ئەکرێ . ئەمە لە لایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە شکڵ‌و ناوەرۆکی ووشە لە زۆر شوێندا بەستراوە بە سترێسەوە چونکە ئەگەر ووشەیەك بە پێچەوانەوە بدرکێنرێ لە ڕووی هێزەوە ئەوا ئەبێتە هۆی وون‌کردنی تایبەتیەکانی ئەو ووشەیە . لە ڕووی دروست‌بوونەوە بڕگەی هێزدار بە پێی قورسی هەوا لە بڕگەی بێ‌هێز جیائەکرێتەوە . واتە ئەو بڕگەیەی هێزی ئەکەوێتە سەر هەوایەکی زۆری لەگەڵدا سەرف‌ئەکرێ‌و ئەوەی هێزی ناکەوێتە سەر هەوایەکی کەم تری لەگەڵدا سەرف‌ئەکرێ .

هەروەها ئەو بڕگەیەی هێزدارە گرژبوونەوەیەکی ئەندامەکانی دروست‌کەری دەنگی لەگەڵدایە بە پێچەوانەی ئەو بڕگەیەی کە هێزی ناکەوێتەسەر .

لە زماندا سترێس هیچ وێنەیەکی تایبەتی بۆ دانەنراوە ، بەڵام خاوەن – زمان بە ئاسانی و بێ

تەنگ‌و چەڵەمە بەکاری ئەهێنێ‌و لەو شوێنەدا بەکاری ئەهێنێ کە پێویستە بەکارهێنرێ‌و بێ هەڵەکردن . ئەم دیاردەیەش ئەوە ئەگەیەنێ کە مرۆڤ هەر لە منالیەوە فێری چۆنیەتی بەکارهێنانی سترێس ئەبێ‌و ئەبێتە بەشێك لەو دەستوورانەی کە مرۆڤ فێریان ئەبێ‌و لە دواییدا بەکاریان ئەهێنێ ، وەکو دەستوورەکانی لێکدانی دەنگ‌و واتاو بەستنەوەی ستراکچەری سەرەوەو ستراکچەری ژێرەوە . گرنگی ی سترێس لەگەڵ بەکارهێنان‌و چۆنیەتی‌و جۆری برگەی زماندا دەرئەکەوێ چونکە هەر ناوی سترێسمان هێنا ئەبێ ناوی برگەشی لەگەڵدا بهێنین ، بۆ نموونە ئەڵێین برگەی هێزدارو ناڵێین ووشەی هێزدار . بەم جۆرە سوودی کەرت‌کردنی ووشە دەرئەکەوێ ، چونکە ئەگەر ووشە دابەش نەکرێ بەسەر برگەدا ئەوا سنووری سترێسیش دەرناکەوێ ، بەڵکو ناتوانرێ دەستنیشان بکرێ . هەروەها گرنگی ی فۆنیم لە دەستنیشان کردنی برگەدا دەرئەکەوێ چونکە ئەگەر بڵێین برگە چییە ؟ ، ئەبێ لە وەلآمدا بڵێین برگە بریتیە لە چەند فۆنیمێك . هەروەها جیاوازی برگەو سترێس لەوەدا یە کە برگە ئەتوانرێ دەستنیشان بکرێ لە نووسینەوەدا دوای درکاندنی ، بەلآم دەستنیشانکردنی سنووری هێز وەیا سترێس لە مێشکی مرۆڤدایە . بۆ دەستنیشانکردنی برگەو سترێس با سەیری ئەم نموونانەی خوارەوە بکەین (٣٥) .

ژن ˈZin

ژنە Ziˈna

ژنەکە Zinaˈka

ووشەی «ژن» بریتیە لە یەك برگەو سترێسەکە ئەکەوێتە سەرەتای ووشەکەوەو لە ووشەی (ژنە)کە دا سترێس ئەکەوێتە سەر برگەی (نە) (na) کە دووەم برگەی «ژنە» یە . بەلآم ئەگەر ووتمان (ژنەکە) ئەوا سترێس ئەکەوێتە سەر برگەی سێیەم کە (کە) (Ka) یە . ئەمە لە لایەکەوە لە لایەکی تریشەوە دەوری سترێس لە دەوری فۆنیم‌و مۆرفیم کەمتر نییە چونکە لە هەندی حاڵەتدا ناو لە فرمان جیا ئەکاتەوە وەکو :

١ - نوستن (ناو) |nusˈtin|
نوستن (فرمان) |ˈnustin|

٢ - مردن (ناو) |mirˈdin|
مردن (فرمان) |ˈmirdin|

---

(٣٥) (ˈ) نیشانەی سترێسە .

٥٨ل ← ١٥ل

لێرەدا ئەگەر سترێسەکە کەوتە سەر بڕگەی دووەم ئەوا ووشەکە وەکو ناوێك سەیر ئەکرێ و وەکو ئەوەیە بڵێین :

نوستن خۆشە

مردن ناخۆشە

بەڵام ئەگەر سترێسەکە کەوتە سەر بڕگەی یەکەم ئەوا ووشەکە وەکو فرمانێك سەیرئەکرێ :

منداڵەکان نوستن .

منداڵەکان مردن .

لە زمانی کوردیدا سترێس دەورێکی باڵا ئەبینێ لە ڕووی ڕێزمانەوەو جۆرەها نموونەمان بە دەستەوەیە کە ئەم دیاردەیەی تێدا دەرئەکەوێ .

ئەوەی لێرەدا باس کرا تەنیا لە ڕووی تیۆرییەوە ئەچەسپێنرێ . بەڵام ئەگەر ئامێری تایبەتیان بەکارهێنا ڕاستی سترێسیان بۆ دەرئەکەوێ ؟

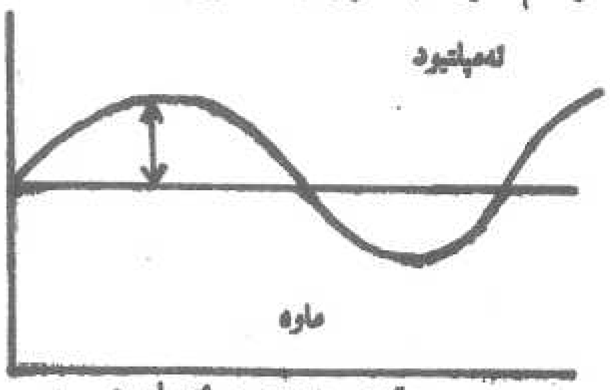
لەم چەند لاپەڕەی دواییدا وەڵامی ئەم پرسیارە ئەدەینەوە . بۆ دەرخستنی دەوری بڕگەو سترێس و ئەم ئامێرانەی خوارەوە بەکارئەهێنرێن [٣٦] :

١ - ڕێکتیفایەر Rectifier

٢ - ئینتیگرەیتەر Integrator

٣ - ئۆسیلۆگراف Oscilograph

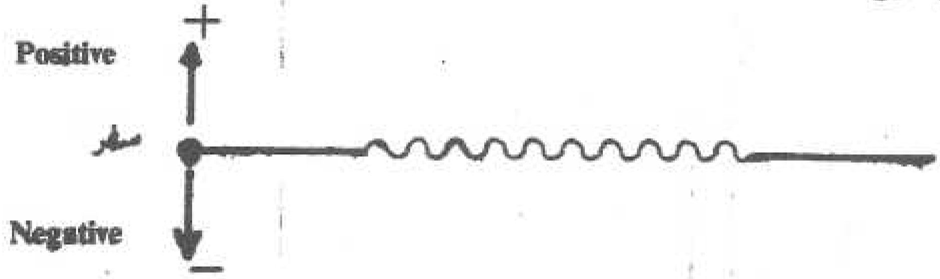
ئەوەی گرنگ بێ و پێوەندی بە سترێسەوە هەبێ و تایبەتیەکانی پێ دەستنیشان بکرێ لە حاڵەتی بەکارهێنانی ئامێردا (amplitude)و ئەمپلتیودیش ، هەروەکو ووتمان ڕۆیشتنی لەرینەوەیە لە خاڵی وەستانەوە تاوەکو ئەو شوێنەی ئەو لەرینەوەیە پێی ئەگا لە ماوەیەکی دیاری کراوداو هەروەکو لەم نموونەی خوارەوەدا ئەبینرێ :



وێنەی دەیەم : ئەمپلتیود

(٣٦) لە ساڵی (١٩٨٠)دا ووشەی «نوستن»م وەکو ناوێك و فرمانێك بە ئامێری تایبەتی تاقی کردەوە . ئەوەی لێرەدا باس ئەکرێ ئەنجامی ئەو تاقی کردنەوەیە .

بێگومان هەر بڕگەیەك ئەبێ ڤاوڵێکی تێدا هەبێو سترێسیش ئەکەوێتە سەر ئەو ڤاوڵەی کە لەو بڕگەیەدایە . هەروەها ئەو شەپۆلەی کە لە بڕگەیەکدایە بریتیە لە دوو بەش : بەشی یەکەم پێ‌ی ئەووترێ توخمی (Positive)و بەشی دووەم پێ‌ی ئەووترێ (Negative)و هەردووکیان لە سفرەوە دەست پێ‌ئەکەن . لەم وێنەیەی خوارەوەدا ئەتوانین دەستنیشانی توخمی پۆزەتیڤو نەگەتیڤ بکەین :

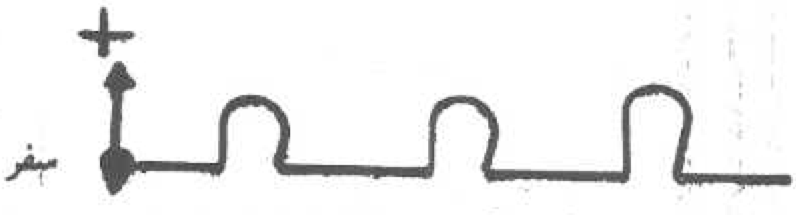


توخمی نەگەتیڤ بە دوو هەنگاو لەناو ئەبرێ :

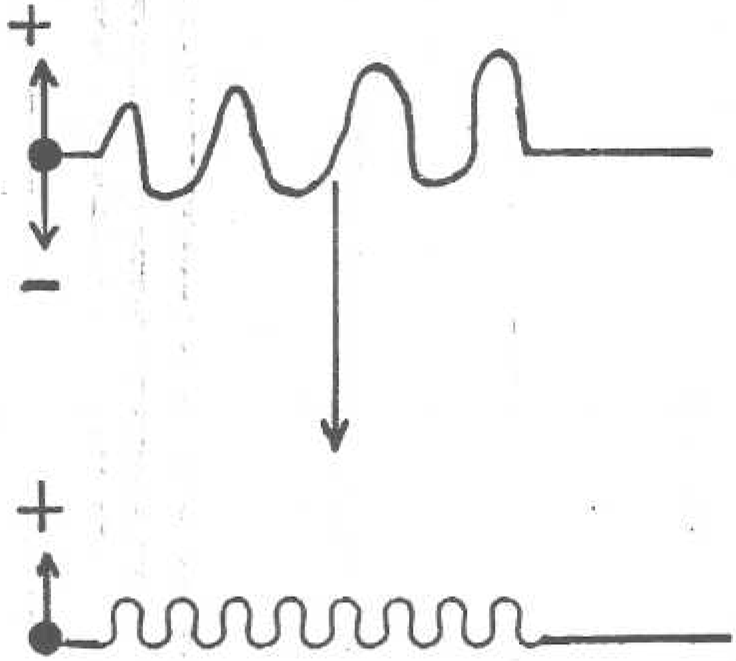
١ - نیوە شەپۆل
٢ - شەپۆلی تەواو

لە هەنگاوی یەکەمدا «نیوە شەپۆل» توخمی نەگەتیڤ بەتەواوەتی لەناو ئەبرێو تەنیا توخمی پۆزەتیڤ ئەمێنێتەوە :

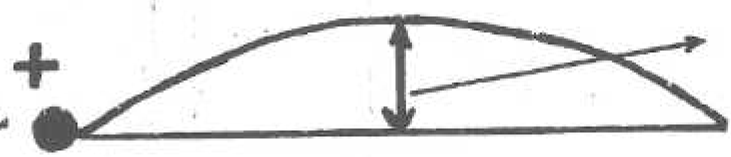
ئەو وێنەیە بەم شێوەیەی خوارەوە ئەگۆڕێ :



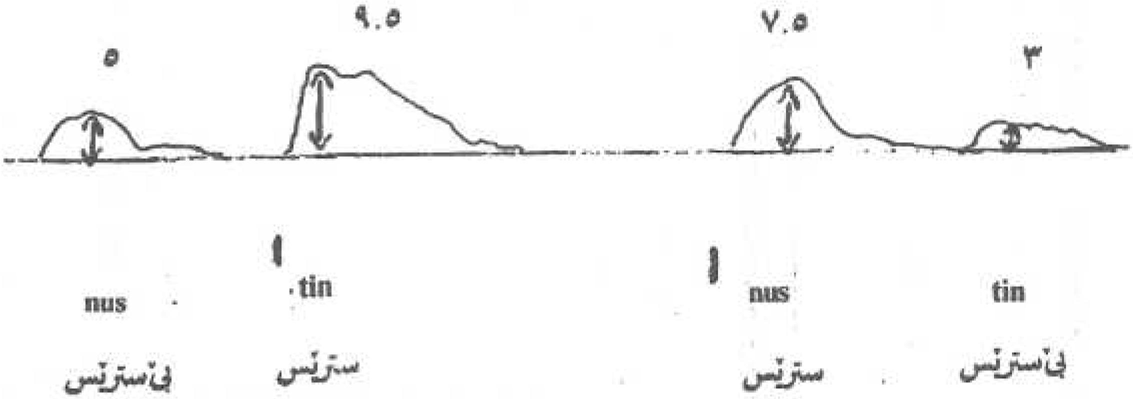
لە هەنگاوی دووەمدا «شەپۆلی تەواو» فۆرمی شەپۆلەکە ئەگۆڕێو بەم شێوەیەی خوارەوەی لێ دێ :



هەروەها بە بەکارهێنانی ئامێری (Rectifier) لەرەی شەپۆلەکە ئەگۆڕێ‌و ئینجا ئامێری (Integrator) بەکارئەهێنرێ بۆ نەهێشتنی بچڕاندن‌و دەست‌پێ کردنی خێرایی لەرەی شەپۆلەکەو تاقە ئەمپلتیودێکی بەم شێوەی خوارەوەی لێ دەرئەهێنرێ‌و ئینجا بە میللیمەتر پێوانە ئەکرێ :



هەروەها ئەم وێنەیەی خوارەوە وێنەی ووشەی دنوستن‌ەە جارێك وەکو ناوێك‌و جارێکی تریش وەکو فرمانێك ، واتە برگەی یەکەم‌و دووەمی ئەو ووشەیە جارێك سترێسی خراوەتە سەرو جارێکی تریش بێ ئەوەی سترێسی بخرێتە سەر ووتراوەتەوە .



وێنەی یازدەم : برگەی هێزدارو بێ هێز بە میلیمەتر پێوانەکراوە .

لەم وێنەیەدا بە ئاشکرا جیاوازی نێوان برگەی هێزدارو بێ هێز دیارە .

لە ئەنجامی پێوانەکردنی ئەو وێنانەی کە لە ئەنجامی دە جار ووتنەوەی ئەو ووشەیەدا وەدەستهێنراوە ، ئەم ژمارانەی خوارەوەمان تۆمار کردووە[37] :

(ئەمپلتیود (Amplitude)

برگەی «تن»

	ستریس	بێ ستریس		ستریس	بێ ستریس
١ –	٩	٢ر٥	٦ –	٨ر٥	٣
٢ –	٩	٣ر٥	٧ –	١٠	٣ر٥
٣ –	٩	٣ر٥	٨ –	٩	٣
٤ –	٦ر٥	٣ر٥	٩ –	٩	٣
٥ –	٩	٣ر٥	١٠ –	٨	٣ر٥

(٣٧) لێرەدا ئەمپلتیودو مانەوەی ستریسمان (Duration) پێوانە کردووە بەڵام ئەمپلتیودەکە بە بەڵگەی سەرەکی لەقەڵەم ئەدرێ .

(دیورەیشن Duration

برگەی «تن»

	ستریس		بێ‌ستریس
١ -	٢٣		١٨
٢ -	٢٣		١٦
٣ -	٢٥		١٦
٤ -	٢٢		١٥
٥ -	٢٢		١٦
٦ -	١٨		٩
٧ -	٢٥		١٤
٨ -	٢٤		١٧
٩ -	٢٥		١٥
١٠ -	٢٣		١٥

ئەمپلتیود Amp Litude

برگەی «نو.س»

	ستریس		بێ‌ستریس
١ -	٨		٧
٢ -	٦ر٥		٦
٣ -	٧		٦ر٥
٤ -	٦ر٥		٦ر٥
٥ -	٦		٦
٦ -	٧		٥ر٥
٧ -	٧		٥ر٥
٨ -	٨		٥ر٥
٩ -	٧ر٥		٥ر٥
١٠ -	٧ر٥		٦ر٥

(دیورەیشن Duration
برگەی «نوس»

بێ‌سترێس		سترێس	
٢٨		٢٤	١ -
٢٤		١٨	٢ -
٢١		٢٥	٣ -
٢٤		١٨	٤ -
٢١		١٨	٥ -
٢٣		١٦	٦ -
٢١		١٧	٧ -
١٨		١٨	٨ -
٢٠		٢٠	٩ -
٢٠		٢١	١٠ -

هەروەکو ووتمان ووشەی «نوستن» بریتیە لە دوو برگە ، «نوس» کە ڤاوڵی /و/ ی تێدایەو برگەی «تن» کە ڤاوڵی /I/ی تێدایە . ئەگەر ئەم ووشەیە ، وەکو ووتمان ، وەکو ناوێك بەکاربهێنرێ ئەبێ سترێسەکە بخرێتە سەر برگەی دووەم «تن» ، بەڵام ئەگەر وەکو فرمانێك بەکاربهێنرێ ئەبێ سترێسەکە بخرێتە سەر برگەی یەکەم «نوس» . لە هەر حاڵەتێکدا ئەگەر سترێسەکە بخرێتە سەر هەر برگەیەك ئەوا ئەبێ ئەو برگەیە تۆزێك لە برگە بێ‌سترێسەکە درێژتر بێ‌و ئەگەر هەر کوردێك بیەوێ هەست بەم جیاوازییە ئەکا .

بەڵام ئایا لە عالەمی ڕاستیدا ئەم حاڵەتە ڕووئەدا . لە تاقی‌کردنەوەدا «ئەمپلتیود»ی هەر برگەیەك لە دوو حاڵەتدا پێوانەکراوە جاری یەکەم سترێسی لەسەرەو جاری دووەم بێ‌سترێس‌و هەر حاڵەتێکیان دە جار دووبارەکراوەتەوە . بەم جۆرە دە جار سترێس خراوەتە سەر برگەی «نوس»و دە جاریش سترێسی لەسەر لابراوەو دەجاریش برگەی (تن» سترێسی خراوەتە سەرو دە جاری تریش سترێسی لە سەر لابراوە . بۆ نموونە برگەی «نوس» کاتێ سترێسی خراوەتە سەر موعەددەلی گشتی مانەوەی (Duration) لە (٢٢٠) میللیمەترەوە دابەزیوەو گەیشتووەتە ١٩٥ میللیمەتر . بەڵام ئەمپلتیودی ئەم برگەیە کاتێ سترێس لەسەرە (٧١) میللیمەتر دەرچووەو کە سترێسەکەی لەسەر لابراوە بووە بە ٦٣ر٥ میللیمەتر . بەم جۆرە ماوەی مانەوەی برگەی هێزدار

کەم بووەتەوە بەڵام ئەمپلتیودەکەی زیادی‌کردووە . ئەم دیاردەیەش ئەگەڕێتەوە بۆ ئەم هۆیانەی خوارەوە :

١ – دەنگی پێش ڤاوڵی /و/ لە بڕگەی «نوس»دا دەنگێکی گڕەو ئەبێتە هۆی جوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ لە کاتی درکاندنی ڤاوڵی /و/ دا واتە جوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ بەردەوام ئەبێ لە جوڵانەوەدا بۆ ماوەیەکی درێژ کاتێ بڕگەکە سترێسی لەسەر نابێ .

٢ – دوای دەنگی [س] یەکسەر سترێسی بڕگەی /تن/ دەست پێ ئەکا .

لەبەر ئەم هۆیە ماوەی مانەوەی لەرینەوە لە (١٩٥) میللیمەترەوە ئەبێتە «٢٢٠» میللیمەتر . واتە «٢٥» میللیمەتری زیادئەکا کاتێ سترێسی ناکەوێتە سەر . بەڵام ئەمپلتیودەکەی زیاد ئەکاو ، هەروەکو ووتمان ، ئەم تایبەتیە گرنگە ، نەك ماوەی مانەوەی سترێسەکە ، بۆ دەستنیشانکردنی سترێس .

٤

لە بڕگەی دووەمدا ، کە «تن»ە ، ئەمپلتیود لە ٥ر٣٢ میللیمەترەوە «کاتێ سترێس لەسەر نابێ» ئەبێتە (٨٦) میللمەتر «کاتێ سترێسی ئەخرێتە سەر»و ماوەی مانەوەی لە «١٥١» میللیمەترەوە «کاتێ سترێسی لەسەر نابێ» ئەبێتە (٢٣٠) میللیمەتر «کاتێ سترێسی ئەخرێتە سەر» .

ئەم دیاردەیەش ، کە بە پێچەوانەی ئەنجامی پێشووە ، ئەگەڕێتەوە بۆ ئەم هۆیانەی خوارەوە :

١ – کاتێ بڕگەی «تن» سترێسی ناکەوێتە سەر قورسایی دەربڕینەکە ئەکەوێتە سەر بڕگەی یەکەم کە «نوس»ە .

٢ – یەکەم دەنگی بڕگەی «تن» [ت]ە و دەنگێکی کپە ، بەڵام دەنگی [ن] کە ئەکەوێتە کۆتایی بڕگەکەوە بەشێوەیەکی تەواو بەرەڵلائەکرێ‌و ڤاوڵەکەی پێشی لەگەڵ خوێدا ڕائەکێشێ . بەڵام کاتێ بڕگەی «تن» سترێسی ئەخرێتە سەر ئەمپلتیودەکەشی زیادئەکا . هۆی زیادکردنی ئەمپلتیودەکە ئەگەڕێتەوە بۆ :

١ – ڤاوڵی ناو بڕگەی «تن» کورتەو قسەکەر بێ ئەوەی هەستی پێ بکات تۆزێك هێزی زیاتری ئەخاتە سەر بۆ ئەوەی بیسەر بتوانێ لە ووشەی «نوستن» ، وەکو فرمانێك جیابکاتەوە .

٢ – برگەی «تن» کۆتای بە دەنگی [ن] دێ کە دەنگێکی گڕەو ئەبێتە هۆی درێژبوونی ماوەی مانەوەی بڕگەکەو زیادکردنی ئەمپلتیودەکەش .

٣ – ئاوازە .

گۆڕینی پلەی (نغمە)ی ڕستەیەك بە بێ دەستکاری کردنی ووشەو برگەو فۆنیم و مۆرفیمی ئەو ڕستەیە پێی ئەووترێ ئاوازەو ئەبێتە هۆی گۆڕینی ئەو ڕستەیە . لە زماندا ، ئاوازە دوو جۆرە : جۆری یەکەم ، گۆڕانی پلەی (نغمە)ی ڕستەیەو ئەبێتە هۆی گۆڕانی هەموو ڕستەکە وەکو گۆڕینی ئاوازەی ڕستەی زمانی کوردیو ئینگلیزی ، جۆری دووەم کە پێی ئەووترێ (Tone) ، گۆڕانی ئاوازەی تاقە ووشەیەك ئەگرێتەوەو ئەبێتە هۆی گۆڕانی ئەو ووشەیە ، هەروەکو لە زمانی (چین)یدا ئەبینرێ (زمانی ماندەرین) .

لە زمانی کوردیدا ، بەڵکو لە هەموو زمانێکدا ، ئاوازە بەستراوە بە نەغمەی قسەی قسەکەرەوە . ئەم نەغمەیە جۆرو حاڵەتی قسەکەری تێدا دەرئەکەوێ وەکو توورەیی و نەرمی سەرسوورمان . ئەمە لەلایەکەوە ، لە لایەکی تریشەوە بە گۆڕینی ئاوازە جۆری ڕستەکە ئەگۆڕێ وەکو ڕستەی پرسیارکردن و حاڵەت و ئەمر . هتد .

بۆ نموونە :

١ – ئازاد ئینگلیزی ئەزانێ ؟
٢ – ئازاد ئینگلیزی ئەزانێ .

ئاوازە لە ڕستەی یەکەمدا لە بەرزەوە بۆ نزمەو ئەم ئاوازەیەش ئەبێتە هوی ئەوەی ئەو ڕستەیە بە ڕستەی پرسیار لەقەڵەم بدرێ . بەڵام لە ڕستەی دووەمدا ئاوازە لە نزمەوە بۆ بەرزەو ئەبێتە هۆی ئەوەی ڕستەکە بە ڕستەی حاڵەت لەقەڵەم بدرێ .

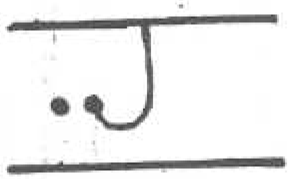
هەروەها ، بۆ نموونە ، ئەگەر بڵێین :

ئازاد ژنێکی جوانی هەیە .

یەکێك ئەتوانی بە دوو شێوە پرسیار دەربارەی ئەو ڕستەیەو ناوەڕۆکی ئەو ڕستەیە بکات . یەکەم هەستی خۆی بەرانبەر بە ئازاد دەربڕێ لە شێوەی پرسیارکردنداو بڵێ :

کێ ؟

ئەوا ئاوازەکە ئەبێتە نزم بۆ بەرزو شێوەی پرسیارکردنەکە ئەگەڕێتەوە بۆ ئازاد . بەڵام ئەگەر لە بارەی ژنەکەی ئازادەوە پرسیار بکرێ ئەوا ئاوازەکە ئەبێتە بەرز بۆ نزمو شێوەی پرسیارکردنەکە ئەگەڕێتەوە بۆ ژنەکەی ئازاد . هەروەها بەم دوو شێوەی خوارەوە ئەم دوو جۆرە ئاوازەیە دەستنیشان ئەکەین :

1- 

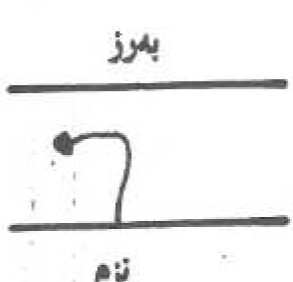
کێ ؟

2-

کێ ؟ !

لە زمانی کوردیدا ، ئەم جۆرە ئاوازانەی خوارەوە دەستنیشان ئەکرێن :

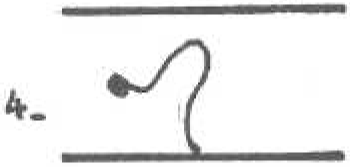
١ – ئازاد : دوو کتێبت ئەوێ یا سێ ؟
نەوزاد : سێ .

3- 

ناوەڕاست

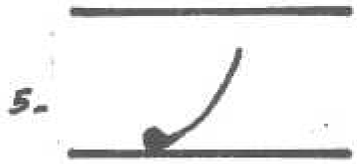
لێرەدا ئاوازەکە لە ناوەڕاستەوە بۆ زۆر نزم دەرئەبڕێ بۆ وەڵامدانەوەیەکی ئاسایی .

٢ – ئازاد : ئەزانی پەنجا هەزار دینارم هەیە ؟
نەوزاد : پەنجا !



ئاوازەکە لە ناوەڕاستەوە دەست پێ ئەکاو ئینجا بەرز ئەبێتەوەو لە دواییدا بۆ نزمو شێوەی سەرسوڕمان ئەگرێتەوە .

٣ - ئازاد : یەك دینارم هەیە .
نەوزاد : یەك ؟



ئاوازەکە لە زۆر نزمەوە بۆ بەرزەو پرسیارکردن ئەگرێتەوە .

لە ئەنجامدا ئەتوانین بڵێین سترێس ئەکەوێتە سەر برگەیەك لە ووشەیەکداو ئەبێتە هۆی دەرکەوتنو دیاربوونی ئەو برگەیەو ئینجا ئەو ووشەیە لە ناو ووشەکانی ئەو ڕستەیەی کە ئەو برگە هێزدارەی تێدایە . جگە لەمەش سترێس ئەبێتە بەشێکی ستراکچەری ڕستە لە ڕووی فۆنۆلۆژییەوە وەکو لە ووشەی «مردن» و «نوستن»دا بەدی ئەکرێ . هەروەها سترێس چوار جۆری هەیە :

بەهێزو بەهێزتر ، سووكو سووكتر .

بەڵام ئاوازە ئەبێتە هۆی گۆڕینی حاڵەتی ڕستە ، هەروەکو دەستنیشانمان کرد .

بەشی شەشەم
تەوژمی هەوا :

لە کاتی درکاندنی هەندێ دەنگدا ، وەکو دەنگی [پ] و [ت] و [ك] ، هەوا بە تەوژم لە زار دێتەدەرەوە ، بە پێچەوانەوە لە کاتی درکاندنی هەندێ دەنگی تردا ، وەکو دەنگی [ب] و [د] و [گ] ، تەوژمی هەوا بەو شێوەیە دروست نابێ . واتە ئەو تەوژمەی لە کاتی درکاندنی کۆنسنانتە گڕەکاندا دروست ئەبێ کەمترە لەو تەوژمەی لە کاتی درکاندنی کۆنسنانتە کپەکاندا دروست ئەبێ .

ئەگەر چی تەوژمی هەوا بۆ درکاندنی کۆنسنانتە کپەکان زۆر گرنگە و ئەتوانرێ بکرێ بە ئیشارەتێکی گرنگ بۆ جیاکردنەوەیان لە کۆنسنانتە گڕەکان ، بەڵام تاقی‌کردنەوەیەکی زۆری لەسەر نەکراوە ، چونکە : یەکەم ئەم جۆرە تاقی‌کردنەوەیە کارێکی ئاسان نییەو دووەم کردنیشی ئاگاداریيەك‌و شارەزاییەکی زۆر چاك‌و ووردی ئەوێ . لەم جۆرە تاقی‌کردنەوەیەدا ئەبێ دەستنیشانی قەوارەی ئەو هەوایە بکرێ کە لە ناو قوڕگدا ئەکەوێتە ژێر پاڵە پەستۆوە لەکاتی درکاندنی ئەو دەنگانەی کە تاقی ئەکرێنەوە . بێ‌گومان ئەمە کارێکی ئاسان نییە ، چونکە ناوەوەی قوڕگ بە ئاسانی نابینرێ‌و ئەو ئامێرەش بەکارئەهێنرێ ناتوانرێ بەشێوەیەکی تەواو بخرێتە ئەو شوێنەوە کە لە تاقی‌کردنەوەکەدا گرنگەو ئەمەش بە کۆسپێکی گەورە لەقەڵەم ئەدرێ‌و بگرە ئەبێتە هۆی سەرنەکەووتنی ئەم جۆرە تاقی‌کردنەوەیە . لەبەر ئەم هۆیە زانایانی فۆنەتیك پەنایان بردۆتە بەر تەوژمی هەوای ناو زار لە کاتی درکاندنی دەنگدا .

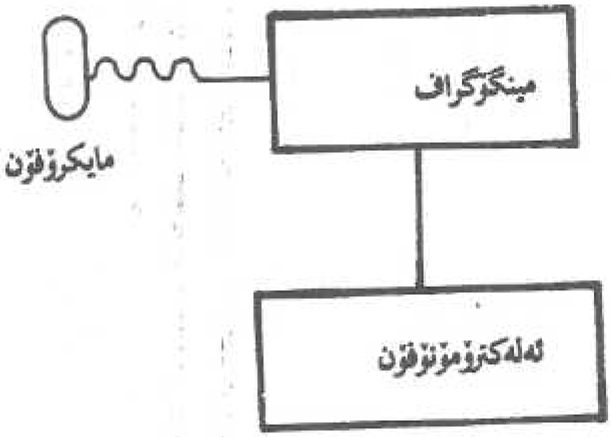
لێرەدا دەنگی [ب] و دەنگی [پ] لە ڕووی تەوژمی هەواوە بەراووردئەکەین بۆ ئەوەی بزانین تا چی ڕادەیەك تەوژمی هەوا ئەبێتە ئیشارەتێکی گرنگ بۆ جیاکردنەوەی ئەم دەنگە ، ئەگەر چی لە ڕووی ئاشکراشەوە ئەم دوو دەنگە بە ئاسانی لەیەکدی جیائەکرێنەوە . بۆ مەبەستی تاقی‌کردنەوەی ئەم دوو دەنگە ئەم ئامێرانەی خوارەوە بەکارئەهێنرێن [٣٨] :

١ -- مایکرۆفۆن **Michrophone**
٢ – مینگۆگراف **Mingograph**
٣ – ئەلەکترۆمۆنۆفۆن **Electromonophone**

---

(٣٨) ئەم تاقی‌کردنەوەیەم لە ساڵی (١٩٨٠)دا لە لابرۆتەری فۆنەتیك لە ئینگلتەرە کردووە .

ئەو ئامێرانەی سەرەوە بەم شێوەی خوارەوە دانراون(٥)



وێنەی دوازدەم : تەرتیبکردنی ئامێرەکان

دەنگی [ب] و [پ] خراونەتە نێوان ڤاوڵی (∩)ەوە و بەم شێوەی خوارەوە :

[∩P∩] [∩b∩]

دوای ووتنەوەی ئەم زنجیرە دەنگەو دوای پێوانەکردنی ئەو وێنانەی کە لە ئەنجامدا وەدەستمان هێناون ، ئەم ژمارانەی خوارەوەمان لێ دەرهێناون :

ئەمپلتیودی [∩P∩] و ماوەی مانەوەی

١ -	٢٨	٢٣			
٢ -	٣٤	٣٣	١٠ -	٣٢	٢٤
٣ -	٣٦	٣٦	١١ -	٣٠	٢٤
٤ -	٢٥	٢٥	١٢ -	٣٠	٢٥
٥ -	٣١	٢٦	١٣ -	٢٨	٢٣
٦ -	٢٩	٢٧	١٤ -	٣١	٢٣
٧ -	٢٨	٢٦	١٥ -	٣٠	٢٠
٨ -	٣٠	٢٢			
٩ -	٣٠	٢٦			

(٥) ئەوی ڕاستی بێ ئەبوایە دەنگی دیکەشم تاقیبکردبایەتەوە جگە لەدەنگی [ب] و [پ] بەڵام بەداخەوە وەختی خۆی ئەم کارەم لەدەست نەهات

[b]

	Duration		Amplitude	
	١١		٢١	١
	٢٠		٢٥	٢
	١٩		١٦	٣
	٢٠		١٩	٤
	٢٦		١٩	٥
	٢٥		١٥	٦
	٣٠		١٤	٧
	٢٥		١٤	٨
	٢٦		١١	٩
	٢٠		١٥	١٠
	٢٦		١٥	١١
	٢٨		١١	١٢
	٢٨		١٤	١٣
	٢٦		١٤	١٤
	٢٩		٩	١٥

دوا بەدوای کۆکردنەوەی ئەم ژمارانە دەستوورێکی تایبەتیم بەکارهێناوە بۆ دەرخستنی ڕاستی ئەم دوو دەنگە لەڕووی تەوژمی هەواوە(٣٩) کە پێی ئەووتری (Statistical Process)

قسەکەر کاتێ دەنگ دروست ئەکا بۆ مەبەستی قسەکردن ، بە تایبەتی لە کاتی دەربڕینی کۆنسنانتە وەستاوەکاندا ، هەوا لە هەردوو سیەکانەوە بە بێ وەستان دێتە دەرەوە .

ئەو هەوایە تەنیا لە دوو حاڵەتدا ڕێگەی لێ ئەگیرێ : یەکەم بە داخستنی تاڵەباریکەکانی قوڕگ و دووەم بە داخستنی زار بەهۆی لێکنانی هەردوو لێوەوە . بۆ نموونە لە کاتی درکاندنی

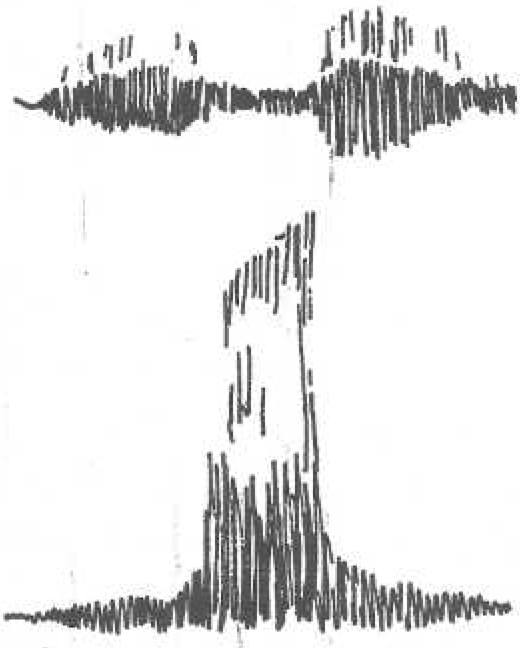
(٣٩) بۆ تاقیکردنەوەی ڤاوڵی کورتی /I/ و ستریس ئەم دەستوورەم بەکار نەهێنا ، تەنیا پەنامان بردە بەر موعەددەلی گشتی ژمارەکان . بەڵام لێرەدا ئەو دەستوورە هەنگاو بە هەنگاو بەکارئەهێنین و ئەگەر خوێنەری بەڕێز تۆزێك بە ووردی سەیری بکات دڵنیام لێی تێ ئەگا .

دەنگی [پ] دا هەردوو لێو دێنەوەیەكو ئەبن بەهۆی دروست‌بوونی پاڵەپەستۆی هەوا لە ناو زاردا . بەکردنەوەی هەردوو لێو ئەو پاڵەپەستۆیە بەرەڵلائەکریو دەنگی [پ] بە دەنگێکی قورس دێتە گوێ .

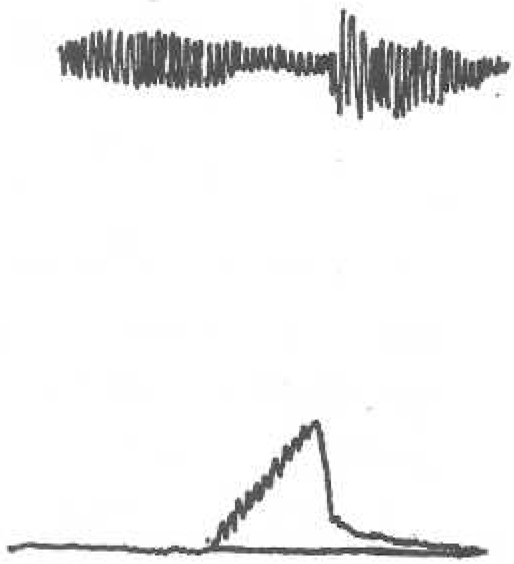
ئەم جۆرە پاڵەپەستۆیە کە لە کاتی درکاندنی دەنگەکاندا دروست‌ئەبێ ، لە دەنگێکەوە بۆ دەنگێکی دیکە ئەگۆرێ . بەم جۆرە ئەو ئامێرانەی سەرەوە بەکارئەهێنرێن بۆ بەراووردکردنی دوو دەنگ ، بە تایبەتی دەنگێکی گڕی وەستاو و دەنگێکی کپی وەستاو لە رووی پاڵەپەستۆی هەواوە کە پێی ئەووترێ تەوژمی هەوا وەیا تەوژمی درکاندنی دەنگ .

لە ئاستی فۆنۆلۆژییدا رادەی پاڵەپەستۆی هەوای فۆنیمی /پ/ زۆرترە لە پاڵەپەستۆی فۆنیمی /ب/ . ئەم جیاوازییە بە ئاشکرا هەستی پێ‌ئەکریو فۆنیمی /پ/ نیشانەکەی [+قورسی] هەوایەو فۆنیمی /ب/ نیشانەکەی /-قورسی/ هەوایە . بەڵام لێرەدا ئێمە ئەمانەوێ بزانین ئایا ئەم هاوکێشەیە [+ – قورسی] لە سنووری فۆنەتیکیشدا بە شێوەیەکی ئاشکراو روون ئەچەسپێنرێ یا نە .

لە ئەنجامی تاقی‌کردنەوەدا ئەم دوو وێنەی خوارەوەمان وەدەست هێناوە :



/aba/ after being partialy rectifid



/aba/ after being fully rectified

وێنەی سیازدەم :

وێنەی لای راست بە ئامێری رێکتیفایەر بە شێوەیەکی تەواو چاككراوەتەوە . وێنەی لای چەپ تۆزێك چاككراوە .

ئەگەر سەیری ئەم دوو وێنەیە بکەین ئەبینین تاڵەباریکەکانی قورگ لە ڤاوڵی یەکەمەوە دەست ئەکات بە جوڵانەوە تا ئەگاتە ڤاوڵی دووەم بەڵام ئەوەش بەدی ئەکرێ کە کاتێ ئەگاتە ئاستی دەنگی [ب] لەرینەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ تۆزێك سست ئەبێ.

لە کاتی درکاندنی بڕگەی [ʌ b ʌ] دا هیچ جۆرە جیاوازییەك نیە لە نێوان پاڵەپەستۆی هەوای ناو قورگ و پاڵەپەستۆی هەوای ناو زاردا، واتە جۆرە گونجاندنێك لە نێوان هەوای ناو قورگ و هەوای ناو زاردا پەیدا ئەبێ. ئەم یەکسانیەی هەوای ناو قورگ و زار ئەبێتە هۆی جوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قورگ سەرانسەری دروستبوونی ئەم بڕگەیە. ئەمە لە زمانی کوردیدا، بەڵام لە زمانی ئینگلیزیدا لە کاتی درکاندنی هەمان بڕگەدا، هیچ لەرینەوەیەکی تاڵەباریکەکانی قورگ لە ئاستی دەنگی [ب] دەرناکەوێ.

بۆ نموونە لە لابرۆتەری فۆنەتیکدا ئەم بڕگەیە لە لایەن کچێکی ئینگلیزەوە تاقیکراوەتەوەو ئەم وێنەیەی خوارەوەی وەدەست هێناوەو ئەم ڕاستیەشی تێدا دەرئەکەوێ:

ماوەی مانەوەی دەنگی [ب] ماوەی مانەوەی دەنگی [پ]

ئەم وێنەیە دوای تاقیکردنەوە دابەش کرا بە سەر قوتابیاندا لەگەڵ شیکردنەوەیەکی بەنرخدا لە لایەن پرۆفیسۆر (تاتوم)ەوە.

هەروەها لە ئەنجامی تاقیکردنەوەدا وا دەرکەوت کە پاڵەپەستۆیەکی زۆر توند دروست ئەبێ لە کاتی درکاندنی دەنگی [پ]دا. ئەم پاڵەپەستۆیە لە ناو زاردا وەیا لە پشتی هەردوو لێوەوە دروست ئەبێ لە ئەنجامی داخستنێکی تەواوی هەردوولێوو هەر ئەمەشە ئەبێتە هۆی لێك جیابوونەوەیەکی تەواوی تاڵەباریکەکانی قورگ لە کاتی درکاندنی دەنگی [پ]دا. لە کاتی درکاندنی بڕگەی [ʌ p ʌ] دا، بە پێچەوانەی بڕگەی [ʌ b ʌ]، جیاوازییەکی تەواو لە نێوان پاڵەپەستۆی هەوای ناو زارو هەوای ناو قورگ دروست ئەبێ. بەم جۆرە ئەتوانین هۆی جیاوازی نێوان دەنگی [پ] و [ب] لە ڕووی پاڵەپەستۆی هەواوە لەم خاڵانەی خوارەوەدا تۆمار بکەین:

١ – دەنگی [پ] : لە درکاندنی بڕگەی [∩p∩]دا پاڵەپەستۆی ناو زار لە پاڵەپەستۆی ناو قوڕگ زۆرترە . واتە ئەم دوو پاڵەپەستۆیە لە کاتی درکاندنی ئەم بڕگەیەدا یەکسان نین‌و بگرە پاڵەپەستۆی ناو زار زاڵ ئەبێتە سەر پاڵەپەستۆی ناو قوڕگ‌و ئەبێتە هۆی نەجوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ لە کاتی درکاندنی دەنگی [پ]دا .

٢ – دەنگی [ب] : لە کاتی درکاندنی بڕگەی [∩b∩]دا پاڵەپەستۆی نێو زارو قوڕگ تا ڕادەیەك یەکسان ئەبن‌و بگرە تۆزێك پاڵەپەستۆی نێو قوڕگ زاڵ تر ئەبێ‌و ئەبێتە هۆی جوڵانەوەی تاڵەباریکەکانی قوڕگ لە کاتی درکاندنی دەنگی [ب]ی نێو بڕگەی [∩b∩] .

٣ – ئەو پاڵەپەستۆیەی کە لە ناو زاردا دروست‌ئەبێ بۆ دەنگی [ب] کەمترە لەو پاڵەپەستۆیەی کە بۆ دەنگی [پ] دروست ئەبێ .

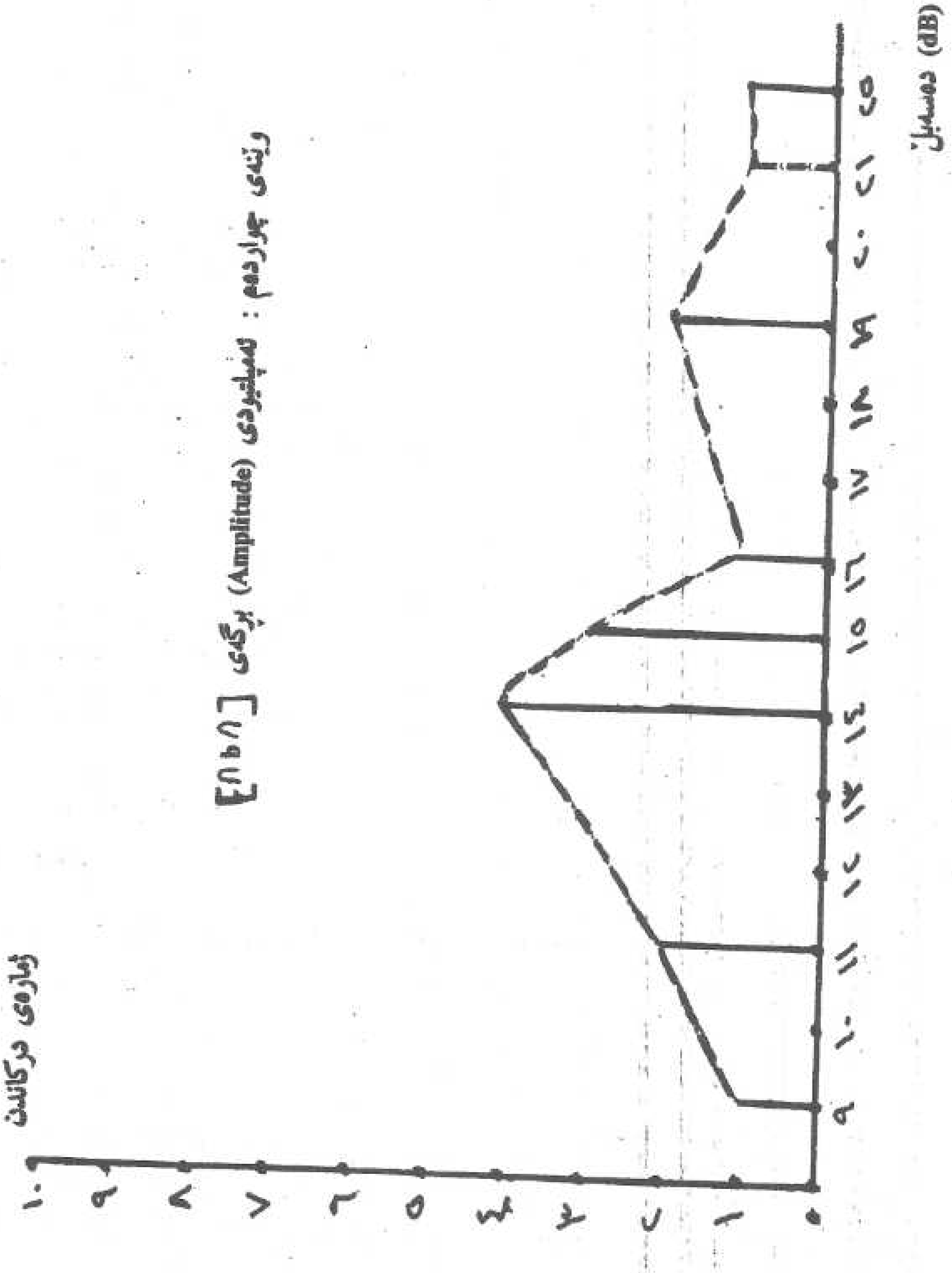
واتە پاڵەپەستۆی هەوا لە کاتی درکاندنی دەنگی [ب]دا ئەوەندە هێزی نییە پاڵ بە هەردوو لێوەوە بنێ‌و ببێتە هۆی بەرەڵلاکردنێکی قورسی هەوا بۆ ئەم دەنگە . بەڵام لە کاتی درکاندنی دەنگی [پ] دا پاڵەپەستۆیەکی زۆر بەهێز لە ناو زاردا دروست‌ئەبێ‌و بە شێوەیەکی توند هەردوو لێو ئەکاتەوەو ئەبێتە هۆی بەرەڵلاکردنێکی بە قووەتی هەواو بە تەواوەتی‌و بە ئاشکرا هەستی پێ ئەکرێ .

لە ئەنجامی تاقی‌کردنەوەی بڕگەی [∩p∩] و [∩b∩] داو بە پێی بەکارهێنانی دەستووری ستاتیستیکی تایبەتی ، جیاوازی لە نێوان ئەمپلتیودو ماوەی مانەوەی (Amplitude)

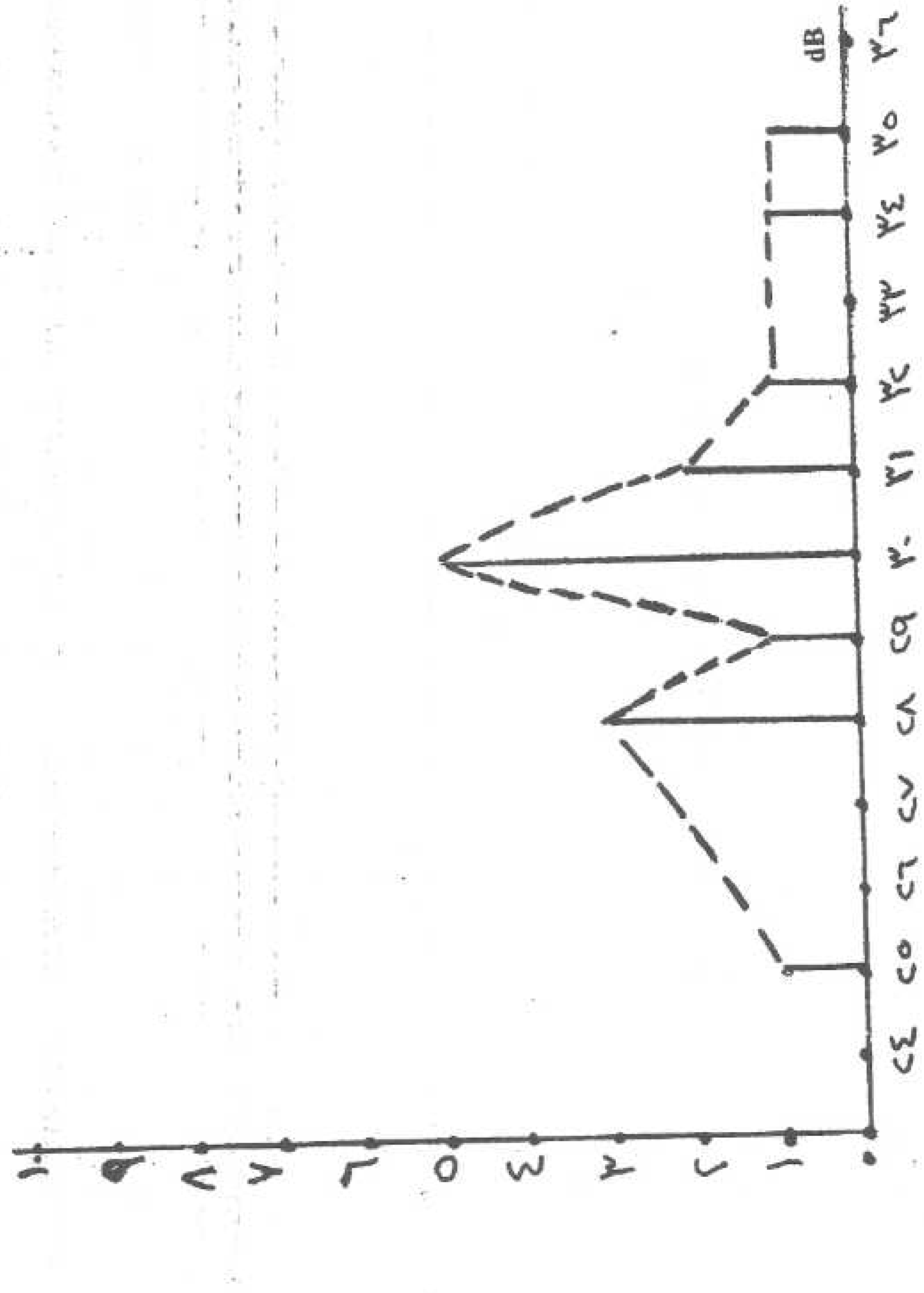
(Duration) بڕگەی [∩p∩] و [∩b∩] دا هەیە چونکە ئەنجامی ئەمپلتیود تەنیا ١١٫٥ و ئەنجامی ماوەکەی ١٣٫٥ و ئەم دوو ژمارەیە کەمترە لەو ژمارانەی کە ئەکرێن بە تەرازوو بۆ بەراووردکردنی دوو دەنگ . هەروەها هیچ پێوەندیەك نییە لە نێوان ئەمپلتیودو ماوەی بڕگەی [∩b∩] خۆیدا چونکە ئەو ئەنجامەی وەدەستمان هێناوە ئەکەوێتە سەر هێڵی « — » (ناقص) .

لە ئەنجامدا ئەتوانین بڵێین لە سنووری فۆنۆلۆژی‌و فۆنەتیکی کوردیدا جیاوازی لە نێوان [پ] و [ب] دا هەیە بە پێچەوانەی زمانی ئینگلیزی .

لە ئەنجامی تاقی‌کردنەوەکەدا ئەم چوار وێنەیەی خوارەوەمان وەدەست‌هێناوە بۆ ئەمپلیتودو دیورەیشنی [∩p∩] و [∩b∩]

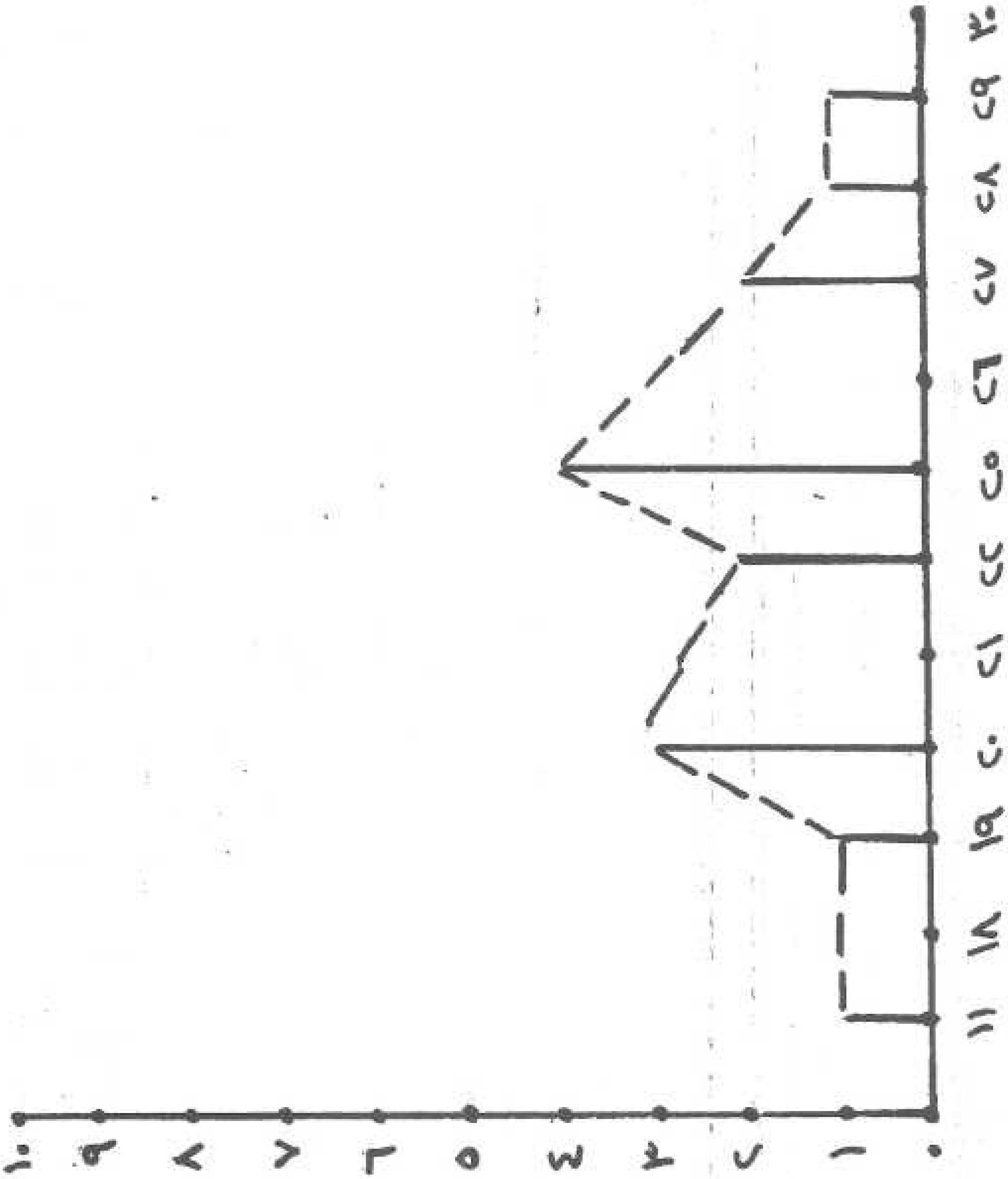


وێنەی چواردەم : ئەمپلیتودی (Amplitude) بڕگەی [∩b∩]

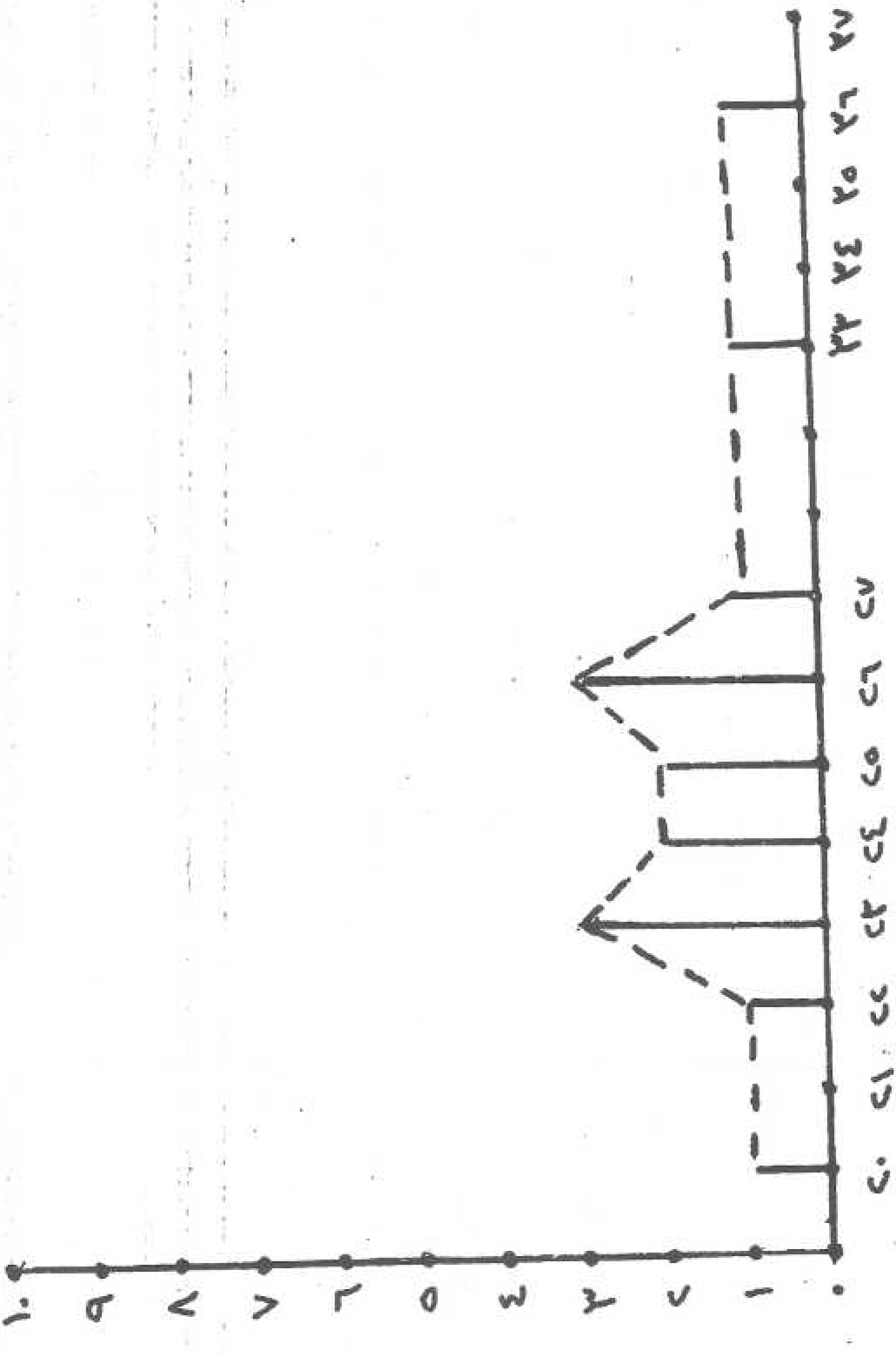


وێنەی پازدەم :

ئەمپلتیودی بڕگەی [∩P∩] . ئەگەر سەیری ئەم وێنەیە بکەین و بەراووردی بکەین لەگەڵ وێنەی ئەمپلتیودی [∩b∩] دا ئەبینین جیاوازیەکی تەواو لە نێوانیاندا هەیە .



وێنەی شازدەم : دیوەرەیشنی [∩ b ∧]



وێنەی هەڤدەم : دیرەیشن [ʌ p ʌ] (Duration).

ئەو دەستوورەی ئەم ئەنجامەمان پێی وەدەست هێناوە بەم شێوەیەی خوارەوە بەکارئەهێنرێ .

	Amplitude		[∩P∩] Duration	
١	٢٨	٧٨٤	٢٣	٥٢٩
٢	٣٤	١١٥٦	٣٣	١٠٨٩
٣	٣٦	١٢٩٦	٣٨	١٢٩٠
٤	٢٥	٦٢٥	٢٥	٦٢٥
٥	٣١	٩٦١	٢٦	٦٧٦
٦	٢٩	٨٤١	٢٧	٧٢٩
٧	٢٨	٧٨٤	٢٦	٦٧٦
٨	٣٠	٩٠٠	٢٢	٤٨٤
٩	٣٠	٩٠٠	٢٦	٦٧٦
١٠	٣٢	١٥٤٢	٢٤	٥٧٦
١١	٣٠	٩٠٠	٢٤	٥٧٦
١٢	٣٠	٩٠٠	٢٥	٦٢٥
١٣	٢٨	٧٨٤	٢٣	٥٢٩
١٤	٣١	٩٦١	٢٣	٥٢٩
١٥	٣٠	٩٠٠	٢٠	٤٠٠
	٤٥٧	١٣٧٣٤	٣٨٣	١٠٠٠٩

لێرەدا هەر ژمارەیەك لێك‌ئەدرێ ، بۆ نموونە ٢٨×٢٨=٧٨٤ . ئینجا هەردوو ڕیزەکە کۆئەکرێتەوەو کام ڕیز زۆرتر بوو ئەو ڕیزە بەکارئەهێنرێ . لێرەدا ڕیزی یەکەم بەکارئەهێنرێ .

	Amplitude		(b)	Duration	
١	٢١	٤٤١		١١	١٢١
٢	٢٥	٦٢٥		٢٠	٤٠٠
٣	١٦	٢٥٦		١٩	٣٦١
٤	١٩	٣٦١		٢٠	٤٠٠
٥	١٩	٣٦١		٢٦	٦٧٦
٦	١٥	٢٢٥		٢٥	٦٢٥
٧	١٤	١٩٦		٣٠	٩٠٠
٨	١٤	١٩٦		٣٥	٦٢٥
٩	١١	١٢١		٢٦	٦٧٦
١٠	١٥	٢٢٥		٢٠	٤٠٠
١١	١٥	٢٢٥		٢٦	٦٧٦
١٢	١١	١٢١		٢٨	٧٨٤
١٣	١٤	١٩٦		٢٨	٧٨٤
١٤	١٤	١٩٦		٢٦	٦٧٦
١٥	٩	٨١		٢٩	٨٤١
	٣٣٢	٣٨٢٩		٣٥٩	٨٩٤٥

ئەگەر تەنیا بە ژمارەکان بەراووردی ئەمپلتیودو دیورەیشنی [P] و [b] بکەین ئەبینین لە هەردوو حاڵەتەکەدا [∩P∩] لە [∩b∩] زۆر ترە ، وەیا هەر نەبێ جیاوازیی نێوانیان جیاوازییەکی هەست پێکراوە .

هەنگاوی یەکەم : بەراووردکردنی ماوەی مانەوەی (Duration) [P] و [b]

١ - دیورەیشنی [b] و [P]

دیورەیشنی [P]

$$\bar{X} = \frac{Ex}{n}$$

$$\bar{X}p = \frac{383}{15}$$

$$= 25.5$$

دیورەیشنی [b]

$$\bar{X} = \frac{EX}{n}$$

$$\bar{x}b = \frac{359}{15}$$

$$= 23.9$$

هەنگاوی دووەم :[٤٠]

[p]

$$\delta = \sqrt{\frac{E^{x}2 - n\bar{x}2}{n-1}}$$

$$p = \sqrt{\frac{10013 - 15(25.5)^2}{15 - 1 = 14}}$$

$$= \sqrt{\frac{10013 - 9753.75}{14}}$$

$$= \sqrt{\frac{259.25}{14}}$$

[b]

$$\delta = \sqrt{\frac{E^{x}2 - n\bar{x}2}{n-1}}$$

$$\delta b = \sqrt{\frac{8945 - 15(23.9)^2}{15 - 1 = 14}}$$

$$= \sqrt{\frac{8945 - 8568.15}{14}}$$

$$= \sqrt{\frac{376.85}{14}}$$

(٤٠) (n) ژمارەی ووتنەوەی برگەکەیە کە (١٥) جارە . (س) = (جلس) . (EX) زۆرترین ژمارەی جەدوەلەکەیە .

$$= \sqrt{18.5}$$
$$= 4.3$$

$$= \sqrt{26.9}$$
$$= 5.18$$

هەنگاوی سێیەم :

[P]

$$Up = \frac{\sigma}{x} \cdot 100$$

$$= \frac{4.3}{25.5} \; 100$$

$$= 16.86$$

[b]

$$ub = \frac{\sigma}{X} \; 100$$

$$Ub = \frac{5.8}{23.9} \; 100$$

$$= 24.26$$

هەنگاوی چوارەم :

بۆ دەرهێنانی جیاوازی نێوان دیورەیشنی[n b n]و[n P n]ئەم ڕێگەیە بەکارئەهێنرێ :

U.Test

Duration (b)

	Rank	
١	١	١١
٢	٤و٥	٢٠
٣	٢	١٩
٤	٤و٥	٢٠
٥	٢٠	٢٦
٦	١٤و٥	٢٥
٧	٢٨	٣٠
٨	١٤و٥	٢٥

Duration (P)

	Rank
٢٣	٩
٣٣	٢٩
٣٦	٣٠
٢٥	١٤و٥
٢٦	٢٠
٢٧	٢٤
٢٦	٢٠
٢٢	٧

	(Duration)[P] Rank
٢٦	٢٠
٢٤	١١٫٥
٢٤	١١٫٥
٢٥	١٤٫٥
٢٣	٩
٢٣	٩
٢٠	٤٫٥
	٢٣٣٫٥ ×

	(Duration) [b] Rank	
٢٦	٢٠	٩
٢٠	٤٫٥	١٠
٢٦	٢٠	١١
٢٨	٢٥٫٥	١٢
٢٨	٢٥٫٥	١٣
٢٦	٢٠	١٤
٢٩	٢٧	١٥
	٣٣١٫٥ ✓	

$$U = n_2 + \frac{n(n+1)}{} - R\ (Rank)$$

$$U = 225 + 120 - 331.5$$

$$= 345 - 331.5$$

$$= 13.5$$

ئەم ئەنجامە ئەوە ئەگەیەنیٚ کە دیورەیشنی [P] و [b] جودان چونکە ئەم ژمارەیە لەو ژمارەیە کەمترە کە بەراووردی پیٚ ئەکریٚ . ئەو ژمارەیەش (٦٤)ە .

هەنگاوی پێنجەم : دۆزینەوەی پەیوەندی نێوان ئەمپلتیوردو دیورەیشنی [P].

(P) Amplitude

٢٨	٣
٣٤	١٤
٣٦	١٥
٢٥	١

(P) Duration

	Rank	di	di	
٢٣	٤	-١	١	١
٣٣	١٤	٠	٠	٢
٣٦	١٥	٠	٠	٣
٢٥	٨.٥	-٧.٥	٢٦٫٢٥	٤

٣١	١١٫٥		٢٦	١١	٠٫٥	٠٫٢٥	٥
٢٩	٥		٢٧	١٣	-٨	٦٤	٦
٢٨	٣		٢٦	١١	-٨	٦٤	٧
٣٠	٨		٢٢	٢	٦	٣٦	٨
٣٠	٨		٢٦	١١	-٣	٩	٩
٣٢	١٣		٢٤	٦٫٥	٦٫٥	٤٢٫٢٥	١٠
٣٠	٨		٢٤	٦٫٥	١٫٥	٢٫٢٥	١١
٣٠	٨		٢٥	٨٫٥	-٠٫٥	٠٫٢٥	١٢
٢٨	٣		٢٣	٤	-١	١	١٣
٣١	١١٫٥		٢٣	٤	٧٫٥	٥٦٫٢٥	١٤
٣٠	٨		٢٠	١	٧	٤٩	١٥
						٣٥١٫٥	

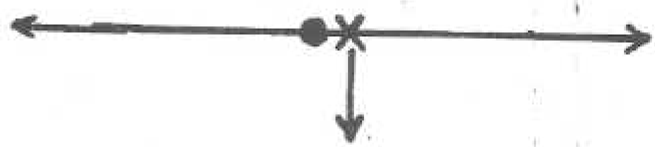
$$rs = 1 - \frac{6 \Sigma di^2}{n^3 - n}$$

$$= 1 - \frac{6(351.5)}{(15)^3 - 15}$$

$$= 1 - \frac{2109}{3360}$$

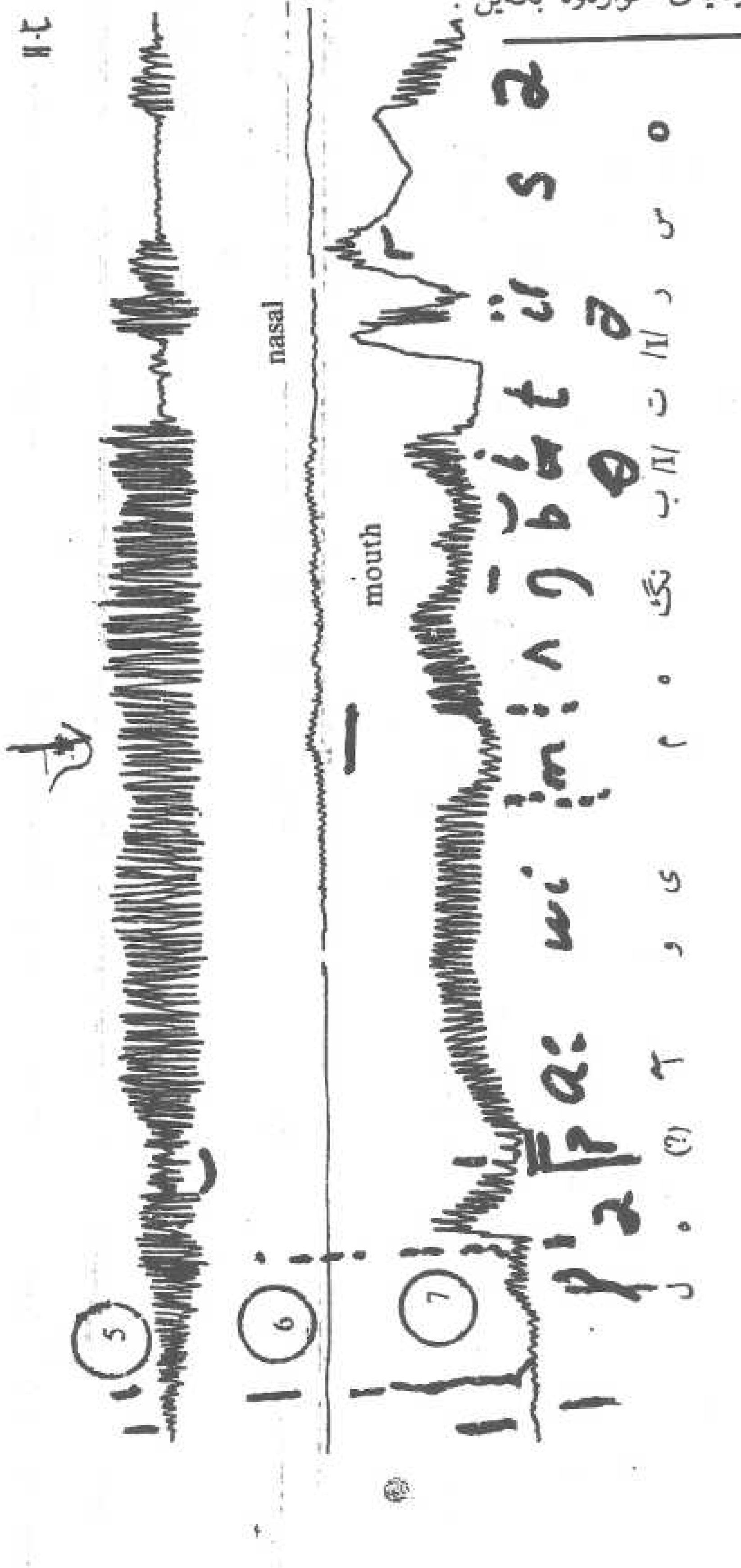
$$= 1 - 0.6276786$$

$$= + 0.372$$

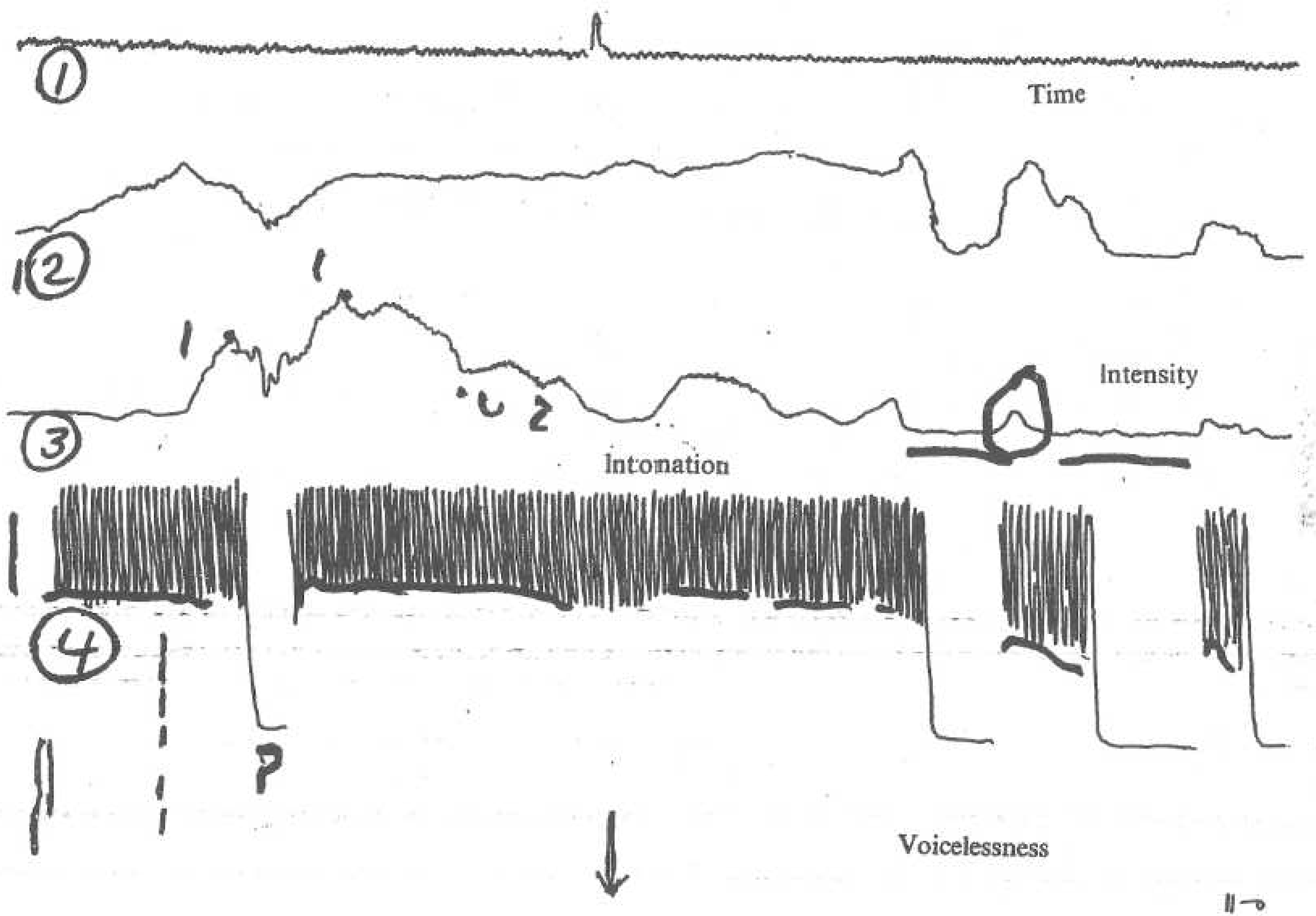


هەروەها بەهەمان ڕێگە ئەتوانین جیاوازی نێوان ئەمپلتیودی P و b دەستنیشان بکەین . لە ئەنجامدا وا دەرئەکەوێ ئەمپلتیودی ئەم دوودەنگە جیاوازە . لێرەدا بە پێویستمان نەزانی هەمان ڕێگە دووبارە بکەینەوە بۆ ئەم مەبەستە .

بۆ دەستنیشانکردنی هێزی بڕگەو ئاوازی ڕستەو گڕی و کپی ی دەنگ و دەنگی لووتی و زاری با سەیری ئەم وێنەیەی خوارەوە بکەین :



وێنەی هەژدەم : ئەم وێنەیە وێنەی ڕستەی (لە ئاوی مەنگ بژیە) بە کە لا لابرۆتەری فۆنەتیکی زانکۆی لەندەن لە ساڵی (١٩٧٩)دا تاقیمکردۆتەوەو پرۆفیسۆری خۆشەویستو بەڕێزم (کارنەکەن) دابەشی کردووە.


Time
Intensity
Intonation
Voicelessness

هێڵی یەکەمی ئەم وێنەیە (هێڵی سەرەوە) دەستنیشانی ماوەی دەربڕینی ئەو ڕستەیە ئەکا لە یەك میللی چرکەیەکداو هێڵی دووەم و سێیەم هێزی بڕگەکانی ڕستەکەیەو هێڵی چوارەم ئاوازەیەو ئاوازەی ئەم ڕستەیەش لە بەرزەوە بۆ نزم و ئینجا نزم بوونەوەیەکی زۆر توندە . هێڵی پێنجەم گڕیی و کپیی دەنگەکان دەرئەخات . لەم هێڵەدا لە ئاستی دەنگی [?] قورگی و وەستاوی

ووشەی «ئاو»و دەنگی [ت] ی ووشەی «بترسە» و دەنگی [س] ی هەمان ووشە هیچ جۆرە لەرینەوەیەك دەرناکەوێ . هێڵی شەشەم دەنگە لووتیەکانی ڕستەکە پیشان ئەدات کە دەنگی [م] و [نگ] ە هێڵی حەوتەم گۆڕینی کردنەوەو داخستنی زار دەرئەخا .

TABLE K. TABLE OF CRITICAL VALUES OF U IN THE MANN-WHITNEY TEST* (*Continued*)

Table K_{III}. Critical Values of U for a One-tailed Test at $\alpha = .025$ or for a Two-tailed Test at $\alpha = .05$

n_1 \ n_2	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1												
2	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2
3	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8
4	4	5	6	7	8	9	10	11	11	12	13	13
5	7	8	9	11	12	13	14	15	17	18	19	20
6	10	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27
7	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34
8	15	17	19	22	24	26	29	31	34	36	38	41
9	17	20	23	26	28	31	34	37	39	42	45	48
10	20	23	26	29	33	36	39	42	45	48	52	55
11	23	26	30	33	37	40	44	47	51	55	58	62
12	26	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69
13	28	33	37	41	45	50	54	59	63	67	72	76
14	31	36	40	45	50	55	59	64	67	74	78	83
15	34	39	44	49	54	59	64	70	75	80	85	90
16	37	42	47	53	59	64	70	75	81	86	92	98
17	39	45	51	57	63	67	75	81	87	93	99	105
18	42	48	55	61	67	74	80	86	93	99	106	112
19	45	52	58	65	72	78	85	92	99	106	113	119
20	48	55	62	69	76	83	90	98	105	112	119	127

* Adapted and abridged from Tables 1, 3, 5, and 7 of Auble, D. 1953. Extended tables for the Mann-Whitney statistic. *Bulletin of the Institute of Educational Research at Indiana University*, 1, No. 2, with the kind permission of the author and the publisher.

ئەمە ئەو جەدوەلەیە کە ئەکرێتە تەرازوو بۆ لێکدانەوەی ئەنجامی تاقیکردنەوەکە ، هەروەکو لە لاپەڕە (١١٣)دا باس کراوە . ئەو ژمارەیەی کە ئەکرێتە نموونە (٦٤)ە چونکە (١٥) جار بڕگەکان ووتراونەتەوە . واتە پازدە ژمارە بە ئەستوونی و بە ئاسۆیی لەسەر جەدوەلەکە ئەژمێرین و ژمارەی (٦٤) دەرئەچێ . ئەگەر ئەنجامەکە لەم ژمارەیە زۆرتربوو ئەوا دوو دەنگەکە جیاوازنین و ئەگەر کەمتربوو ئەوا جیاوازن . .

● ئیندێکسی بابەت ●

١ – ئاوازە : لاپەڕە (ل) : ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٦٢ ، ٨٤ ، ٩٥ .
٢ – ئەمپلتیود : ل : ٢٤ ، ٨٦ ، ٨٨ ، ٩١ ، ٩٢ ، ١٠٤ .
٣ – ئارۆ : ل : ٣٠ .
٤ – ئەلۆفۆن : ل : ٤١ ، ٤٣ ، ٤٦ ، ٦٠ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٧٨ .
٥ – ئینکۆد : ل : ١٢ ، ١٣ ، ١٧ .
٦ – بیرومێشك : ل : ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٧ ، ١٨ ، ١٩ .
٧ – بۆشایی لووت : ل : ٣٠ ، ٦٢ .
٨ – بۆشایی زار : ل : ٢٥ ، ٣٠ ، ٧٢ ، ٩٩ ، ١٠٣
٩ – بڕگە : ل : ٤٠ ، ٦٩ ، ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٥ .
١٠ – پیت : ل : ٣٩ ، ٤٠ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٧٠ ، ٧٩ .
١١ – دیکۆد : ل : ١٢ ، ١٣ ، ١٧ .

١٢ – دیوورەیشن : ل : ٢٤ ، ٨٩ ، ٩١ ، ١٠٤ .
١٣ – دەستوورو یاسا : ل : ١٤ ، ١٥ ، ١٦ ، ١٨ ، ٤٢ ، ٤٦ ، ٨٥ .
١٤ – دیفسێنگ : ل : ٦٦ ، ٦٨ .
١٥ – هارمۆن : ل : ٢٦ .
١٦ – هێز (سترێس) :ل : ٨٣ ، ٨٤ ، ٨٥ ، ٨٦ ، ٨٩ ، ٩١ ، ٩٢ ، ٩٥ .
١٧ – زانستی زمان : ل : ١١ ، ١٢ ، ١٧ .
١٨ – زمان : ل : ٢٥ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٤١ ، ٦٣ ، ٦٤ ، ٦٦ ، ٧٧ ، ٧٦ .
١٩ – فۆنۆلۆژی : ل : ٧ ، ١٧ ، ١٨ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٥١ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ،
٦٣ ، ٦٨ ، ٧١ ، ٧٨ ، ٨٣ ، ١٠٢ .
٢٠ – فۆنەتیکی فیزیکی : ل : ٧ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٥١ .
٢١ – فۆنەتیکی دزکاندن : ل : ٧ ، ٢٣ ، ٢٦ ، ٥١ .
٢٢ – فۆنەتیکی بیستن : ل : ٧ ، ٢٣ ، ٣٢ .
٢٣ – فۆنەتیکی تاقیکردنەوە : ل : ٧ ، ٢٣ ، ٧٣ ، ٨٦ ، ٨٨ ، ١٠٠ ، ١٠٢ .
٢٤ – فۆنیم : ل : ١٨ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٤٢ ، ٤٥ ، ٤٦ ، ٤٧ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٦٠ ، ٦١ ،
٧٠ ، ٧٦ ، ٨٤ .
٢٥ – فۆرمانت : ل : ٢٥ ، ٢٦ ، ٥١ ، ٦٧ ، ٦٨ .
٢٦ – ڤاوڵ : ل : ٢٥ ، ٢٦ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٤١ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٦٢ ،
٦٣ ، ٦٤ ، ٦٥ ، ٦٦ ، ٦٨ ، ٨٣ ، ٨٦ . .

٢٧ – کۆنسنانت : ل : ٢٦ ، ٢٨ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٧٦ ، ٧٨ ، ٨٣ .
٢٨ – کۆسپ (تەگەرە) : ل : ١٧ ، ١٨ ، ٥١ .
٢٩ – کپ : ل : ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٩٩ . .
٣٠ – گویێ : ل : ٢٤ ، ٢٥ ، ٣١ ، ٣٢ ، ٣٣ ، ٣٤ .
٣١ – گڕ : ل : ٥١ ، ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٥ ، ٥٦ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٩٩ .
٣٢ – لۆجیك : ل : ١٧ ، ١٨ ،
٣٣ – لەرە : ل : ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٣٤ ، ٥٢ ، ٨٣ ، ٨٨ .
٣٤ – لێو : ل : ٢٥ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٣١ ، ٥١ ، ٥٩ ، ٦٤ ، ١٠١ ، ١٠٣ .
٣٥ – نیمچە ڤاوڵ : ل : ٥٨ ، ٦٦ ، ٦٧ ، ٦٨ .
٣٦ – سایکۆلۆژی : ل : ١٧ ، ١٨ ، ٤١ ، ٤٤ .
٣٧ – سینتاکس : ل : ١٨ .
٣٨ – سیمانتیك : ل : ١٧ ، ١٨ .
٣٩ – ستاتیستیك : ل : ٧ ، ٢٦ ، ٧٣ ، ١٠١ ، ١٠٩ ، ١١٠ ، ١١١ ، ١١٢ ، ١١٣ ، ١١٤ .
٤٠ – رستە : ل : ١٤ ، ١٨ .
٤١ – ڕێزمان : ل : ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٨٤ ، ٨٦ .
٤٢ – ڕێنووس : ل : ٣٩ ، ٤٠ ، ٤٦ ، ٥٤ ، ٦٩ ، ٧٠ .
تەوژمی هەوا : ل : ٩٩ ، ١٠٢ .

٤٤ – تاڵەباریکەکانی قوڕگ : ل : ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٥١ ، ٥٢ ، ٥٧ ، ٥٨ ، ٥٩ ، ٧٧ ، ٧٨ ، ١٠١ ، ١٠٣ .
٤٥ – مەڵاشوو : ل : ٣٠ ، ٤١ ، ٥١ ، ٦٢ ، ٧٦ .
٤٦ – شەپۆل : ل : ٢٣ ، ٢٤ ، ٨٦ ، ٨٨ .
٤٧ – قوڕگ : ل : ٢٥ ، ٢٨ ، ٢٩ ، ٣٠ ، ٥٩ ، ٩٣ ، ٩٩ ، ١٠٣ .
٤٨ – خول : ل : ٢٤ ، ٢٦ ، ٢٩ ، ٥٢ .
٤٩ – ووشە : ل : ١٨ ، ٤٠ ، ٦٨ ، ٨٣ .

سەرچاوە کوردییەکان .

١ – فەتاح ، محەمەد مارف . ڕێنووسی کوردی لە ڕوانگەی فۆنەتیکەوە .
گۆڤاری کۆڕی زانیاری عیراق ، دەستەی کورد ، بەرگی نۆیەم (١٩٨٢) .

٢ – مارف . ئەورەحمان .زمانی کوردی لەژێر ڕۆشنایی فۆنەتیکدا ، بەغدا (١٩٧٦) .

٣ – ئەمین ، وریا عومەر . ئیملای کوردیو چەند تێبینەك . گۆڤاری کۆڕی زانیاری عیراق ، ددستەی کورد ، بەرگی نۆیەم (١٩٨٢) .

٤ – هەورامانی ، حەمە ئەمین . فیلۆلۆژی زمانی کوردی . بەغدا (١٩٧٤)

٥ – نەبەز ، جەمال . زمانی یەکگرتووی کوردی ، بامبێرگ ، (١٩٧٦) .

سەرچاوە ئینگلیزییەکان

1 - O'connor, J.D. Phonetics. Penguin Books Ltd. England (1977)
2 - Fry, D.B. The physics of speech. cambridge university press (1979).
3 - Wells, J.C. amd Colson, G.. Practicul phonetics. pitman publishing Ltd, London (1978).
4 - Ladefoged, P. Elements of Acoustic phonetics. The University of chicago press (1974).
5 - Oconnor, J. D and Arnold, G.F. Intonation of colloquial wenglish logman group Ltd (1978).
6 - Crystal, D. The English tone of voice, E. Arnold publishers Ltd, London (1975).
7 - Malmberg, B. Phonetics. Dover Publication U.S.A (1963).
8 - Gimson, A.C. An Introduction to the pronunciation of English . Arnold publishers Ltd. London (1978).
9 - Hyman, L.M. phonolgy theory and Analysis. Holf and winston U.S.A (1975).
10 - Chomsky, N. Language and mind. Harcourt Brace Javanovich, U.S.A (1972).
11 - Ladefoged P.A cours in phonetics Harcourt Brace Jovanovich, U.S.A (1975).

12 - Ladefoged, P. Three Areas of experimental phonetics. Oxford University press (1967).
13 - Jakobson, R. and Fant mand Halle, M. (ISBN. U.S.A. (1976) Preliminaries to speech Analysis.
14 - Lubker, J.F. Simultaneous measurements of Intraoral pressure. the Journal of the Acoustical Society of America (1976).
15 - Tatham, M.A.A. Variability in phonetics University of Essex (1978).

16 - Tatham, M.A.A. phonology and phonetics as part of the language encoding and Decoding system. University of Essex (1979)
17 - Tatham, M.A.A. Further Electromyography data towards a model of speech production University of Essex (1979).
18 - Tatham M.A.A. Experimental phonetics and phonology University of Essex. (1969).
19 - A Handout. University of Essex. Statistics. (1980).
20 - Daniloff, R and Hammarberg, R. On defining Coarticulation (1973).

21 - Mccarus, E.N.A kurdish Grammar. American Council of learned society (1958).
22 - Ladefoged. P. linguistics phonetics, (VCLA) (1967).
23 - Aziz, O,N, (1976) Some Aspects of Kurdish Phonology and phonetics. Leeds University.
24 - Amin, W.O. (1979) Aspects of the verbal construction in kurdish. London University .

● سوپاس بۆ :

* ئەمینداریێتیی گشتیی ڕۆشنبیریی و لاوان ..
* پڕ بە دڵ سوپاسی کاك حسێن عارف و کاك سەردار میران و هاوەڵەکانیان ئەکەم ..

* هەرچەندێ سوپاسی کاك عەزیز حەریری بکەم هێشتا کەمە ، چونکە مرۆڤی بێگەرد وەکو ئەوە .. نالێم چونکە سەرپەرشتی لەچاپدانی کتێبەکەی کرد .

* سوپاس بۆ کاربەدەستانی چاپخانەی «الادیب البغدادي» ، بەتایبەتی «ابو سامان» کە ناویم بیستووە : هەڵبەتە بەچاك ، وە خوشکە «شیلان» کە چاپکردنی یەکەمی کتێبەکەی بێ هەڵەیەکی ئەوتۆ ڕاپەڕاند .

* سوپاس بۆ هەریەکێك دەستی یارمەتی درێژ ئەکا بۆ لەچاپدانی کتێب ، بەتایبەتی کتێبی کوردی ..

غازی فاتح وەیس

هەولێر : 1984/3/1

سەرپەرشتی چاپ و دەرهێنانی هونەری

و

نەخشەی بەرگ و وێنەکانی ناوەوە

عەزیز رەشید حەریری

الاشراف والاخراج الفني ــ عزيز رشيد الحريري

نرخی : « ٥٠٠ » فلسە

لە کتێبخانەی نیشتمانی بەغدا ژمارە« ٦٧٦ »ی
ساڵی «١٩٨٤»ی دراوەتێ..
١٩٨٤/٦/٨ – ٣٠٠٠/١٠

●

«٢٠٠٠» دانەی لێ چاپکراوە

●

لە چاپخانەی «الادیب البغدادي» چاپکراوە

من مطبوعات الأمانة العامة للثقافة والشباب لمنطقة كردستان
● تسلسل / ٥ ●

علـــم الصـــوت

غازي فاتح ويس

●

"Phonetics"

By:
GAZI FATIH WAIS
1984

●

الطبعة الاولى ١٩٨٤

مطبعه الاديب البغدادية هاتف ٨٨٨١٢٣٢ الثمن « ٥٠٠ » فلساً

من مطبوعات الامانة العامة للثقافة والشباب لمنطقة كردستان
تسلسل// ٥ //

علم الصوت

غازي فاتح ويس

"Phonetics"

By:
GAZI FATIH WAIS
1984

رقم الايداع في المكتبة الوطنية ببغداد : (٦٧٦) لسنة ١٩٨٤

الطبعة الاولى : ١٩٨٤ مطبعة الاديب البغدادية هاتف 8881232 الثمن « ٥٠٠ » فلساً