

وه‌رگرتنی ده‌نگه کۆنسۆنانته‌کان لای مندالی کورد

کارزان خدر اسماعیل

به‌شی کوردی، کۆلیژی په‌روه‌رده، زانکۆی راپه‌رین، رانیه، هه‌ریمی کوردستان، عێراق.
ئیمه‌یل: karzankhdir2@gmail.com

شیروان حسین همد

به‌شی کوردی، کۆلیژی په‌روه‌رده‌ی بنه‌ره‌ت، زانکۆی راپه‌رین، رانیه، هه‌ریمی کوردستان، عێراق.
ئیمه‌یل: sherwan983@uor.edu.krd

پوخته:

فۆنۆلۆژیی س‌روش‌تی و تیۆره‌که‌ی پۆمان یاکۆب‌سن، له وه‌رگرتنی ده‌نگه‌کانی زماندا گرنگی تایبه‌تی خۆیانیا هه‌یه. ئیمه‌ له‌م لیکۆلینه‌وه‌یه‌دا له‌ژێر ناو‌نیشانی (وه‌رگرتنی ده‌نگه‌ کۆنسۆنانته‌کان لای مندالی کورد) هه‌ول‌ده‌دین به‌ پشت‌به‌ستن به‌ بۆچونی هه‌ردو تیۆره‌که‌ی سه‌ره‌وه، پۆشنایی بخه‌ینه‌سه‌ر وه‌رگرتنی ده‌نگه‌ کۆنسۆنانته‌کانی زمانه‌که‌مان له‌ ته‌مه‌نی (۲؛۱ – ۶؛۵) سالی. هه‌روه‌ها لیکۆلینه‌وه‌که‌مان ئاماژه‌ به‌ لیکۆلینه‌وه‌ و میتۆدانه‌ ده‌کات، که‌ له‌ وه‌رگرتنی ده‌نگه‌کانی زماندا به‌کار‌دین.

گرنگی ئه‌م لیکۆلینه‌وه‌یه‌ له‌ وه‌دایه، تا بزانی، که‌ مندالی کورد له‌ چ کاتی‌دا به‌ هه‌مو ده‌نگه‌ کۆنسۆنانته‌کان ده‌گات. یان ئه‌و ده‌نگانه‌ کامانه‌ن، که‌ لای مندالی کورد زۆر قورس‌سن و دره‌نگ وه‌ریان‌ده‌گریت، ئایا جیا‌وازیی په‌ه‌گه‌زیی له‌ وه‌رگرتنی ده‌نگه‌کاندا په‌ه‌نگه‌داته‌وه؟ هه‌ولێ ئه‌م لیکۆلینه‌وه‌یه، سه‌رباری ئه‌م ئامانجانه‌ی سه‌ره‌وه، هه‌ولیکیشه‌ بۆ سه‌رنج راکیشانی خه‌مخۆرانی زمانه‌که‌مان، تا لایه‌ک له‌ دنیا‌ی زمانی، به‌ تایبه‌ت فۆنۆلۆژیی، مندال بکه‌نه‌وه، تا له‌ وێهه‌ گیرو‌گرفته‌کانی گوتن، چاره‌سه‌ری نه‌خۆشییه‌کانی گوتن، باشتر و خیراتر دیاریبکری‌ن.

کلیله‌ وشه‌کان: فۆنۆلۆژیی س‌روش‌تی، ده‌نگه‌ نیشانه‌کراو و نیشانه‌نه‌کراوه‌کان، وه‌رگرتنی کۆنسۆنانته‌کان.

پیشهکی:

لیکۆلینهوه له دهنگهکانی زمان و وهگرنتی زمان، یان لیکۆلینهوهی له گهشهی فۆنۆلۆژی مندال بابتهیکه، ئەمڕۆ له دنیای زانستی زماندا زۆر پۆشنایی دهخریتهسه و باسی لێوهدهکریت. ئیمه له م لیکۆلینهوهیهدا دهمانهویت، له ژیر ناوینیشانی (وهگرنتی دهنگه کۆنسۆنانتتهکان لای مندالی کورد) به پیتی بیروکهی ئاسانی و گرانی دهنگهکان له (تیوری فۆنۆلۆژی سروشتی Natural Phonology) و بیروکهی دهنگه (نیشانهکراو Marked و نیشانهنکراو Unmarked) هکان له تیورهکهی (پۆمان یاکۆبسن) دا، پۆشنایی بخهینه سه و وهگرنتی دهنگه کۆنسۆنانتتهکانی زمانهکه مان. دواتر به پیتی جیکه وتهی سه رهتا Initial Position و جیکه وتهی کۆتا Final Position دهنگهکان له وشهکاندا، به پیتی یهکیک له میتۆدهکانی ئەم بواره بریار له وهگرنتیان دهدهین.

ئەم توێژینهوهیه له بهردهم چوار پرسسیاردا خۆی دهبینیتهوه و توێژهر ههولدهدات وهلامیان بداتهوه، وهک: ئایا مندالانی کوردیش وهک مندالانی تر له وهگرنتی دهنگه کۆنسۆنانتتهکاندا به ههمان قوناغ و جۆری وهگرنتی دهنگهکاندا تیدهپهرن؟ ئایا زمانهکه مان پهیرهوی له بیروکهی یاساکی رۆمان یاکۆبسن دهکات؟ ئایا پهگهز کاریگهری له سه ره زو وهگرنتی دهنگهکان ههیه؟ ئایا به گشتی مندالی کورد له چ کات و تهمه نیکدا هه مو دهنگه کۆنسۆنانتتهکان وهردهگریت؟ بۆ وهلامی ئەم پرسسیاران ه ئیمه (18) مندالی گهشه ئاساییمان ههلبژاردوه و داتاگانمان لێوهگرنتون، مندالهکانیش له (6 مانگی - 6:5 - 5 کچ و 13 کور) به پیتی (مانگ و سال) ریزدهبن. داتاگانمان له ئهجامی یهک دانیشتنی (15 - 30) خولهک له مالی مندالهکان له ریگهی ههلسهنگاندنی (پیشاندانی وینه و ههندیگ گهتوگۆکردن، لاساییکردنهوه) به دهست هاتون، هه مو داتاگان به ئامیری موبایل و ئامیری تایبته تۆمارکراون. ههروهها داتاگانمان له ریگهی (4 مامۆستا) وه دوباره له پیناو دلنایبون له راستی و دروستی داتاگانمان چاوپیداخشاندهوه یان بۆکراوه.

ریبازی ئەم لیکۆلینهوهیه ریبازی وهسفی - شیکارییه و توێژینهوهکەش له دو بهشی سه رهکی پیکدیت: له بهشی یهکه مدا، به کورتی باس له هه ندیگ گرفت و میتۆدی وهگرنتی دهنگه کۆنسۆنانتتهکان دهکەین، ههروهها به کورتیش بیروکهی ئاسانی و گرانی دهنگهکان به پیتی هه ردو تیوری سه ره وه باس دهکات. له بهشی دوه میشدا پینداچونه وهیه کی کورت به سه ره ئه و لیکۆلینهوه به رخانه دهکات، که له وهگرنت و چۆنیه تی بریاردان له وهگرنتی دهنگهکان بنیاتنراون. دواتر باس مان له وهگرنتی دهنگه کۆنسۆنانتتهکانی زمانهکه مان له ته مه نی (21: 6:5) کردوه و هه مو دهنگهکانمان شیکردۆته وه.

له کۆتاییشدا ئهجامهکانی ئەم لیکۆلینهوهیه مان ئاماژه پینداون. ههروهها لیستی پاشکۆکان له دوا ی لیستی سه رچاوهکانمان ئاماژه پینداوه.

بهشی یهکه م: هه ندیگ گرفت و میتۆدی وهگرنتی کۆنسۆنانتتهکان و بیروکهی ئاسانی و گرانی دهنگهکان:**1-1: هه ندیگ گرتی وهگرنتی دهنگه کۆنسۆنانتتهکان:**

ئیمه له م لیکۆلینهوهیه ماندا کۆمه لیک گرفتمان هاته پیتش، به پیویستی ده زانین به کورتی ئاماژه به هه ندیکیان بکهین:

1 - ئیمه هه ولمانداوه، ئه و مندالانه هه لبژیرین، که خاوه ن یهک زمانن و دورن له زمانی دوه م، به لام له به ره ئه وهی له ئەمڕۆی کوردستاندا تهکنه لۆژیا و ئینته رنیته، به فراوانییه کی بیسنور له هه مو مالیکدا هه یه، له و یوه له به ره ئه وهی (ئه فلام کارتۆن و یارییه ئه لیکترۆنییه کان زۆرن)، ئه مه به جۆریک له جۆره کان، کاری

کردۆته سههر زمانی منداله که و کهم و زۆر فییری زمانی ئینگلیزی بون، ههر بۆیه له ته مه نه کانی (۳؛۱ - ۵) هه ندیک جار له کاتی پیشاندانی وینه یه ک، منداله که به ئینگلیزی وه لآمی ده داینه وه، ئەمه گرفتیکمان بو، چونکه ده بو منداله که بخه یه به رده م هه لۆیستیک، تا وشه که به کوردی بلیت. یان هه ندیک ده نگ، له به ره وه ی له زمانه که ماندا وشه ی کوردی پی که مه، به ناچار پی هه ندیک وشه ی زمانه کانی وه ک ئینگلیزی و عه ره بی له وینه کاندایه کاره یناوه.

۲ - گرفتی تیسکردنی هه ندیک ده نگمان له ته مه نی (۲؛۱ - ۳؛۱) سالییدا هه بو^(۱)، چونکه ده نگانیکمان هه ن، یان وشه به وه ده نگانه که مه، یان گه ر که میش نه بیت، بۆ ئەو ته مه نه هه لسه نگینه ر نازانیت چۆن مندال بخاته به رده م گوته ی ده نگه کان، نه شمانویستوه، زۆرترین جار میتۆدی (لا ساییکردنه وه) به کار به ینین. له و ته مه نه دا به برۆای ئیمه زه حمه تیه ک دیته ریگی هه لسه نگینه ر له زمانه که ماندا، بۆ نمونه /v/ که مترین وشه له و ته مه نه ی مندالا له جیکه وته ی کۆتادا بونی هه یه (هه رچه ند له زمانی گه ورانیشدا که مه)، بۆ جیکه وته ی ناوه راسیتیش تاکه وشه، که توانیمان پیه هه لسه نگینه ر <به> بو، ئەمه ش ته نها له جیکه وته ی ناوه راسیتایه و له جیکه وته ی سه ره تا و کۆتادا، کاریکی ئاسان نییه، مندال بخه ریته به رده م گوته ی وشه یه ک، که له فه ره نگه عه قلی ئەو کاتی منداله که دا ره نگه نه بیت. یان له کاتی تیسکردنی کۆنسۆنانتیک له جیکه وته ی کۆتادا، زۆر جار کار ی نا ته واوی (ه) ده بو به ریگر له به رده م ده رکه وته ی کۆنسۆنانته که له جیکه وته ی کۆتادا. هه روه ها ده ستنه که وته ی مندال یان کشانه وه ی مندال له لیکۆلینه وه که، گرفتیک تری به رده م هه لسه نگینه ره و ره نگه رۆبه رۆی بیته وه. ئەم گرفتانه و چه ندانی تر وه نه بیت ته نیا له زمانی کوردییدا رۆبه رۆی هه لسه نگینه ر ببه نه وه، به لکو زۆره ی زمانه وانان له کاتی هه لسه نگاندنی مندالا لدا له م قۆناغه دا رۆبه رۆی ئەو گرفتانه ده ببه وه، هه ر بۆیه شه له کاتی هه لسه نگاندنا هه ندیک کۆنسۆنانت لاده دن، بۆ نمونه^(۲) ((هه ندیک لیکۆلینه وه یه ک، یان دو کۆنسۆنانتیان به نمونه نه کردوه، Smit et al 1990) (Bankson and Bernthal, 1990, 2019; Fudala, 2000; Fudala and Stegall, 2017) زۆر جار /3/ یان لایر دوه. (Smit et al (1990) له هه لۆی کردنی ئەو ده نگه دا وتیان "ئەو ده نگه زۆر ده گمه ن له لایه ن ئاخپوه رانی دیالیکتی رۆژه لاته وه به کار ده هیتریت. دو لیکۆلینه وه (Bankson and Bernthal 1990,) داتا کانیاندا /η/ یان لادا، هه رچه ند /η/ یان له kangaroo به ده سه ته ینا بو. لیکۆلینه وه یه ک هه ر لادراویکیان له کۆنسۆنانت هاتوه کانیان له داتا کانیان لادا: وه ک /p/ (Pearson et al., 2009) و /j/ (Alert and Goodban, 1976). (Pearson et al., 2009) په راویزیکی نوسیوه و ئاماژه ی به وه ی داوه، که /p/ له هه لدا لاده دریت. هه روه ها (Alert and Goodban (1976) /j/ تیسته کردوه، چونکه به که می به کار ده هیتریت. خشۆکی کپی لیوی - نه رمه مه لاشوی /M/ "wh" ته نها له چوار لیکۆلینه وه ی کۆندا تیبینی کراوه Alert and (Kathryn ((Wellman et al., 1931) (Goodban, 1976; Prather et al., 1975; Templin, 1976; Crowe, Sharynne Mcleod, 2020, 2160)

بۆیه له زمانی کوردیشدا هه ندیک کۆنسۆنانت زۆر زه حمه ته بتوانریت، مندالی ته مه ن (۲؛۱ - ۳؛۱) پی تیس بکریت، له و ده نگه کۆنسۆنانتانه ش: /v, ħ, γ, ʒ, ʁ/ بون، هه رچه ند له کۆمه لیک ده نگه تر، دیسانه وه گرفت ده هاته پیش، چونکه وشه مه به ستداره کان زۆر جار به دو فۆرم یان زیاتر، له م ناوچه یه به کار ده هیترین، بۆ نمونه <ته زبیح~ ده سبیح~ ده سحیب~ ته سبیح>، گه ر /ħ/ له جیکه وته ی کۆتا به ئامانج بگریت، مندال ره نگه بلیت: <ده سحیب>. هه روه ها که وته ی /g/ له <سه گ> دا، دیسانه وه له هه لسه نگاندنا بۆ ده ره یانی /g/ له جیکه وته ی کۆتادا، هه لسه نگینه ر بی ئەنجام دیته ده ر. گرفتیک تری کیشه ی به گر بون و به کپیونی هه ندیک کۆنسۆنانت، هه م له زمانه که ماندا، هه میش له ناوچه که ماندا. بۆ نمونه /η, ʁ, ħ, z, γ/ له جیکه وته کانی کۆتادا.

بۆیه ئه و دهنگانهی له م ناوچهیه دا جوریک له تیکهلی تیئاندا ده بئیرین، یان وهک پرۆسهیه کی رپییدراو و دانه مرکاو له زمانی پیگه یشتوانیشدا ده بیستری، ئیمه وهک ههله ههژمارمان نه کردون^(۳)!

ئه مانه و چه ندان کیشهی تر، هه لسه نگینه ری کورد روه رویان ده بیته وه، بۆیه پیویست دهکات لیکۆلینه وهی زیاتر و دریزتر له م بواره دا بکریت.

۲-۱: میتۆدی داتا وه رگرتنه کان

ئیمه له گه ل منداله (۲:۱-۳:۷) ساله کان له ریگه ی هه ندیک وینه و یاری و که لوپه له کانی به رده ستمان هه ولمانداوه، زورترین داتا وه رگرین، بۆ ئه م مه به سته ئیمه له و کاته دا منداله که هه ر ده ربراو یکیشی ده ربرییت، وه رمانگرتوه و دواتر ده نگه کانمان به پیی جیکه وته کان دیاری کردوه. ئه و ده نگانه شی پییان نه گه یشتین، ئیمه له خانه ی خسته که ماندا به (به تال) ی جییده هیلین^(۴). بۆ مندالانی سه روتر میتۆدی وینه مان به کاره یناوه و هه ندیکجار هه ولدراوه له ریگه ی لاسایی کردنه وه (واته وشه یه ک بگوتریت و دواتر منداله که بیلیته وه) داتا وه رگرین. Templin باوه ری وایه ((له هه لسه نگاندنی ده نگدروستکردندا هه یج جیاوازییه ک نییه، کاتیک ده نگیک به وشه یه کی له خووه ی ده ربراو تیست بکریت یان له وشه یه کدا، که منداله که له دوا ی هه لسه نگینه ر بیلیته وه.)) (Templin, 1947, 300)

واته له (۳:۱۱ - ۶:۵) ئیمه میتۆدی وینه مان به کاره یناوه، هه ندیک جار لای سی مندالی ئه م گروه (۳:۱۱، ۴:۳، ۴:۶)، داتامان له و رستانه ش وه رگرتوه، که منداله کان وتویانه. له (۹۴) وینه دا، هه ر (۳۰) کونسۆناته که ی زمانی کوردیمان له هه رسی جیکه وته ی وشه کاند، منداله کانمان پی هه لسه نگاندون. هه رکاتیکیش مندالیک له کاتی پیشاندانی وینه که، وشه که یان وینه که ی نه زانیییت، ئیمه هه ندیک رونه کردنه وه مان پیداوه، به ئامانجی ئه وه ی وشه که ی بیته وه یاد، هه ر که منداله که پاش پیشکه شکردنی هاوکارییش وشه که ی نه گوتییت، ئیمه وینه که مان لاداوه و وازمان له و ده نگه هیتاوه.

دانیشتنه کان به گشتی له نیوان (۱۵ - ۳۰) خوله کدا بو، هه ولمانداوه به کورترین ماوه داتا که مان وه رگرین، رۆژیک له مالی ئه و منداله له گه ل (یه کییک له ئه ندامانی منداله که) داتا کانمان وه رگرتوه. داتا کانمان به ئامیره کانی موبایل و ئامیری ریکوردکردنی ده نگ، ریکوردکردوه، پاش هه لسه نگاندنی ده نگه کان و بریاردان له راستی و دروستی ده نگه که، پاشان له ریگه ی چوار ماموستاوه، دوباره داتا و ده نگه کانمان له جیکه وته کاند چاوپیداخشان دۆته وه. ئیمه له به ره ئه وه ی یه ک مندالمان له هه ر ته مه نیکی دیاریکراو وه رگرتوه، بۆیه پییمان باش بو، منداله کان دابه ش بکه یه سه ر سی گروه و دواتر وهک گروه بریار له سه ر هه بون و نه بونی ده نگه کان له ته مه نی ئه و گروه به گشتی به دین:

گروه کان	ته مه ن / مانگ	به شدار بو	ناوه ند	*SD
گروه ی یه که م	۲۵ - ۴۳	(۴ کور و ۱ کچ)	۳۳	۷
گروه ی دوهم	۴۷ - ۵۷	(۴ کور و ۱ کچ)	۵۲	۳.۸
گروه ی سیه م	۶۱ - ۷۷	(۲ کچ و ۳ کور)	۶۸	۶.۳

*Standard deviation

خسته ی ژماره (۵): ژماره ی به شدار بو و ته مه ن و ره گه زیان.

جیکه ی باسه، دو له به شدار بوانی ئه م خسته یه به دریزایی (۴) و (۵) سالی ته مه نیان چاودیری گه شه و گۆرانی فۆنۆلۆژی و فۆنه تیکی زمانیان کراوه، بۆیه له ئه نجامی چه ندان دانیشتن، داتایه کی یه کجار زورمان که وته به رده ست، به لام ئیمه نمونه ی دو دانیشتنمان له ته مه نی (۴:۳، ۴:۹) سالییدا له م لیکۆلینه وه یه دا

به کارهیناوه، ههروهها له ههلسهنگاندنی (۹۴) وینهکهدا، له تهمهنی (۵؛۷، ۶؛۰) سالییدا دیسانهوه ئه و دو منداله له گهله مندالهکانی تر داتیان لیوهرگیراوهتهوه. جگه لهمه (۳) مندال له تهمهنهکانی (۶؛۰ - ۲۴) مانگی چاودیاری گهشه و گۆرانی فۆنۆلۆژیما کردون و داتیان لیوهرگیراوه، یهکیک له مندالهکان، که تهمهنی گهیشته (۲؛۸) به جیا داتی لیوهرگیراوهتهوه.

۱ - ۳: روانگهی تیۆری فۆنۆلۆژی سروشتی و بیروکهی (نیشانهکردن و نیشانهنهکردن) له وهرگرتنی دهنگهکانی زماندا

بیروکهی تیۆری فۆنۆلۆژی سروشتی، له وهرگرتنی دهنگهکانی زماندا، هاوشیوهی تیۆرهکهی یاکۆبسن، لهسهه قورسی و گرانی دهنگهکان دهروات. ریبههانی تیۆری فۆنۆلۆژی سروشتی پینانویه، ههه مندالیک خاوهنی سیپتیک له پرۆسه فۆنۆلۆژییهکانه، ئه و پرۆسه بویه جیبهجیدهکه، تا خویان له گرانی و قورسی ههندیك زنجیره و دهنگ پزگاربهکن. ههه کاتیکیش مندال توانای بو گوگردن و درکپکردنی دهنگ و زنجیرهکان به دهستهینا، له ریگهی کپکردن و سنوردارکردنی پرۆسه فۆنۆلۆژییهکان، به زمانیکی هاوشیوهی دهورو بهری دهگات. بیروکهی ئه م تیۆره پهیوهندی به ههردو سیستهمی (درکپکردن و ئهنادامانی ئاخاوتن) هوه ههیه، بویه به لای داقد ستامپهوه ((مندالان زگماکیانه له گهله ئه رکیکی زۆری جیهانی پرۆسه فۆنۆلۆژییهکان دین: به وهستاوکردن، به پیشکردن، هیشوکه مکردنهوه... هتد ئه و پرۆسه کرده هوشهکیهکانن، که یهکه فۆنۆلۆژییهکان دهگۆرن یان لادهدن، کاردانهوه لهسهه سنوردارکردنهکانی سروشت و تواناکی به رهه مهینانی ئاخاوتن و درکپکردن دادهنین. له روانگهی (Stampe) هوه پرۆسه فۆنۆلۆژییهکان ریپیکرتنی ئهنادامانی دهنگدروستکردن له خۆدهگرن. ئه و پرۆسه له ئاستهنگهکاندا کاردهکن و خوی له خویدا میکانیزمی ئاخاوتن ریپیدهگرن. ستامپ برۆای وابو، که ئه و ئاسانکارییه زگماکییه جیهانیانه، به شداری زانیی مندالان، سیستهمی درکپکردن و مهوادی به رهه مهینانی ئاخاوتنیان دهکات. له م روانگهیهوه برۆای وابو، که پرۆسهکان له سی ریگهی شیاهوهه ئاخاوتن ئاسان دهکن:

۱ - کهترین ئالوز بو به رهه مهینان.

۲ - کهترین ئالوز بو درکپکردن.

۳ - کهترین ئالوز بو به رهه مهینان و درکپکردن^(۰) ((Bowen, 2015, 46)

کهواته له م تیۆرهدا وهرگرتنی دهنگهکانی زمان دابهش دهبنه سهه دو بهش (سروشتی و ناسروشتی (Natural and Unnatural)، ئه و دهنگانهی سروشتی زو وهردهگیرین، ئهوانهشی ناسروشتی درهنگ وهردهگیرین. مندال له ریگهی یهکیک له پرۆسهکان ئه م قورسییهوه وهلادهنیت و تا گهیشتنی به دهنگ و زنجیرهی دهنگهکان، پیوستیهکانی خوی له کاتی ئاخاوتندا، به م پرۆسه جیبهجیدهکات. بو نمونه ((هه بونی گۆرینهوه له نیوان کۆنسۆنانت و قاولهکان کاریکی سروشتیه، بویه abu پهنگه زۆر سروشتی بیت وهک له apple. به هه مان شیوه له کۆتایی وشهدا کپکردنی دهنگهکان سروشتیه (به رهه مهینانیان به بی له رینهوهی دهنگه ژیکان)، بویه pik پهنگه له pig زۆر سروشتی تر بیت، به پیی ئه م تیۆره، وشهکان که زیاتر مهیلی سروشتیانه له گهله دین، ئاسانترن بو فیروبون، ئهوانهی ئه و مهیلهیان نییه - پهنگه زۆربهیان - قورسترین. پاشان له به رهه مهینانی وشهکاندا مندالان پیوسته ورده ورده ئه و مهیله جیهانیانهی، که له گهلیان له دایک دهبن، دابمرکینن و یاساکی زانیکی تایبته، که وهریدهگرن، فیربین.)) (Aitchison, 1987, 133)

ئه م بۆچونهی سههروهه، ده ربارهی ئاسانی و گرانیی دهنگهکان یان سروشتی و ناسروشتی دهنگهکان، ده مانباتهوه بو بیروکهی (نیشانهکهراو Marked و نیشانهنهکهراو Unmarked)ی تیۆرهکهی (رۆمان

یاکوبسن)، که ئەو له تیۆره‌که‌یدا هه‌رهمینکی جیهانی ده‌نگه‌کانی زمانی کیشا و کۆمه‌لیک بنه‌ما و پرسیای له کتیبه‌ به‌نرخه‌که‌ی (CHILD LANGUAGE APHASIA AND PHONOLOGICAL UNIVERSALS) دانا. هه‌رچه‌ند هه‌رهم و پرسیا‌که‌ی یاکوبسن به‌ لای هه‌ندیکی له زمانه‌وانانه‌وه‌ چه‌ند ره‌خنه‌یه‌کی لیگیرا^(٦)، به‌لام له وه‌رگرتنی زمان و ده‌نگه‌کانی زماندا پۆلیکی به‌رچاوی گیراوه. له‌لایه‌کی تره‌وه‌ ئەم تیۆره‌ی یاکوبسن، گه‌ر له هه‌ندیکی پوه‌وه‌ له تیۆری فۆنۆلۆژیی سروشتی بچیت، دوا‌جار له کۆمه‌لیک سه‌رنج و رادا جیاوازن، له‌گه‌ل ئەوه‌شدا (Ingram) پێیوایه ((پروسه‌ فۆنۆلۆژییه‌کانی ستامپ، هاوشیوه‌ی یاسا‌کانی به‌رپه‌رچه‌دانه‌وه‌ی هاوکاریی Laws of irreversible solidarity of ڕۆمان یاکوبسن. بۆ نمونه‌ ئەو یاسایه‌ی ده‌لیت: هه‌بونی خشۆکه‌کان، وه‌ستاوه‌کان له‌خۆده‌گریت، ریگه‌یه‌کی تره‌ بۆ ئەوه‌ی بلین لێرده‌دا، ئەوه‌ پروسه‌یه‌کی سروشتیه‌، که‌ خشپه‌ده‌نگه‌کان ده‌بنه‌ وه‌ستاوه‌کان. Stampe ئەم

هاوشیوه‌یه‌ی په‌سه‌ندکرد و ئەوه‌ی خسته‌رو، که‌ یاسا‌کانی یاکوبسن چه‌پکیک له پروسه‌ فۆنۆلۆژیکالییه‌کان^(٧))) (Ingram, 1989, 390)

نیشانه‌نه‌کراو (Unmarked) (که‌م ئالۆز) نیشانه‌نه‌کراو (Marked) (زۆر ئالۆز) ئه‌گه‌ر زمانیک ئەو ده‌نگانه‌ی هه‌بێ...	نیشانه‌نه‌کراو (Unmarked) (که‌م ئالۆز) نیشانه‌نه‌کراو (Marked) (زۆر ئالۆز) بێگومان ئەو ده‌نگانه‌ی هه‌یه‌...
خشۆکه‌کان	وه‌ستاوه‌کان
ئه‌فریکات	خشۆکه‌کان
خشپه‌ده‌نگه‌ گر‌ه‌کان (ئه‌فریکاته‌کان، خشۆکه‌کان، وه‌ستاوه‌کان)	خشپه‌ده‌نگه‌ که‌که‌کان (ئه‌فریکاته‌کان، خشۆکه‌کان، وه‌ستاوه‌کان)
لیکویه‌کان	لوتیه‌کان
هیشوه‌ راسته‌قینه‌کان	ئه‌فریکاته‌کان
هیشوه‌ - بچوک - زرن‌گه‌ره‌وه‌ جیاوازه‌کان	هیشوه‌ - گه‌وره‌ - زرن‌گه‌ره‌وه‌ جیاوازه‌کان
هیشوه‌ راسته‌قینه‌کان	هیشوه‌ هاوسینه‌کان
هیشوه‌ سی توخمه‌کان	هیشوه‌ دو توخمه‌کان

خشته‌ی ژماره (١): ئاسانی و گرانی ده‌نگه‌کانی زمان، به‌پێی بیروکه‌ی نیشانه‌کردن و نیشانه‌نه‌کردن.

یاکوبسن له‌ ریگه‌ی بیروکه‌ی (نیشانه‌کردن و نیشانه‌نه‌کردن) هوه‌، پێشبینی بۆ وه‌رگرتنی فۆنیمه‌کانی زمان ده‌کات، پێیوایه‌ ئەو ده‌نگه‌ی به‌ربالوه‌ و له‌ زماندا زۆربه‌کارده‌هێنریت، زو وه‌رده‌گیریت، ئەوه‌یشی که‌م به‌کارده‌هێنریت، دره‌نگ وه‌رده‌گیریت. له‌سه‌ر ئەم بنه‌مایه‌ کۆمه‌لیک پێشبینی بۆ وه‌رگرتنی ده‌نگه‌کانی زمان دارشت، بۆ نمونه‌ پێیوایه‌، خشپه‌ده‌نگه‌ که‌که‌کان له‌ خشپه‌ده‌نگه‌ گر‌ه‌کان ئاسانتر و که‌متر ئالۆزن، به‌ گشتی ئەم بنه‌مایه‌ی (نیشانه‌کردن و نیشانه‌نه‌کردن) ه به‌م شیوه‌یه‌ی خواره‌وه‌، له‌ وه‌رگرتنی ده‌نگه‌کانی زمان ده‌روانیت:))

ده‌نگه‌ نیشانه‌نه‌کراوه‌کان ئەوانه‌ن، که‌ که‌م ئالۆزن (له‌ هه‌ردو پوی فۆنۆلۆژیکالی و بزوینه‌ریی) و ده‌نگه‌ نیشانه‌کراوه‌کان ئەوانه‌ن، که‌ زۆر ئالۆزن (له‌ هه‌ردو پوی فۆنۆلۆژیکالی و بزوینه‌ریی)) (Storkel, 2018, 3-4) به‌پێی ئەم بیروکه‌یه‌، هه‌ر زمانیک ده‌نگه‌ خشۆکه‌کانی هه‌بیت، به‌ مانای ئەوه‌ دیت، که‌ ئەو زمانه‌ خاوه‌نی ده‌نگه‌

وهستاوه کانیسه، واته دهنکه وهستاوه کان پیش دهنکه خشوکه کان وهرده گیرین. هه تا مندال دهگاته دهنکه کان، یان نهو دهنگانه وهرده گریته، گوتنه کانی ئاسان دهکات و دهنکه کان به دهنگی که متر ئالوز دهگوریت، به پیی ئه م بیروکه یه ((هه مو مندالان به هه مان قوناغدا تیده پهن، بو نمونه cat وهک وشه یه کی هاوشیوهی tat گوده گریته، وهستاوه کان پیش خشوکه کان وهرده گرن.)) (Sampson, 1980, 122) له م نمونه یه دا مندال پرؤسه ی به (پیش کردن) ی یان گونجانی پوکیه کان جیبه جی دهکات، واته دهنکه که ی له نهرمه مه لاشوییه وه کردوته دهنگی پوکی و گوتنه که ی ئاسان کرده. لیره دا ئه م بیروکه یه پییویه، مندال له دهنکه وهستاوه لیوییه کان و پوکیه کان به رهو دهنکه وهستاوه نهرمه مه لاشوییه کان و خشوکه کان، ئه فریکاته کان دهچیت، هه رکات نهو دهنگ و سیمایانه ی وهرگرت، پرؤسه که داده مرکینیت و گوتنه کانی هاوشیوهی پیگه یشتوان ده بیت.

به هه مان شیوه تیوری فونولوژی سروشتیش، وهک پیشتر باسمانکرد، پییویه دهنکه که م ئالوزه کان زوتر وهرده گیرین، مندال کاتیک روه پوی قورسیه کانی دهنگیک ده بیته وه، له ناو گوتنه کانیدا، له کاتی دوانیادا ئاسانکردن و خولیلادان له قورسی هه ندیک له دهنکه کان له گوتنه کانیدا ده بیستریته، هه ر کات گه یشت به دهنکه کان و پرؤسه کانی دامرکاند، فونیمه کانی زمانیک سه ره له ده ن. واته ((پیدانی گورانیکی فونولوژیکی به شداری یه که کانی X و Y دهکات، که X وهستاویکی که و Y وهستاویکی گره، X که متر ئالوز، مودیله که گورانیکی له ناو یه کگرتنی X دا په سه نده کات⁽⁸⁾)) (Diaz-Campos, 2001, 20)

به پیی ئه م تیوره ش وهستاوه گره کان له قوناغی سه ره تای زمان وهرگرتندا قورسن و مندالان یه که مجار که کان وهرده گرن و گوده که ن. ده بینین هه ردو تیوره که له وهرگرتنی دهنکه کاندا، گرنگی به ئاسانی و گرانی دهنکه کان ده دن، بویه ئیمه ده مانه ویته ئه م بیروکه ی ئاسانی و گرانییه ی دهنکه کان، له هه ردو تیوردا، به تایبته (نیشانه کردن و نیشانه نه کردن) هه کی یاکوبسن به سه ر دهنکه کانی زمانه که ماندا تاقیکه یه وه، تا بومان دهر بکه ویته، جیاوازی و له یه کچویی مندالانی کورد له گه ل مندالانی تر، بو نمونه مندالانی ئینگلیز، چیه. بویه به پییوستی ده زانین نه وه دو پاتبکه یه وه، که ((چه می نیشانه کردن، له ریگه ی ناویکی تره وه، رولیکی گوره له فونولوژی سروشتییدا ده گیریت. (David Stampe (1972/9) نه وه ی راگه یاند، که زمان له لایه ن سیتیک، که پیان ده لیت، پرؤسه سروشتییه کان، حوکه ده گریته، که نه مه رهنگه له گه ل unmarkedness هاوتا بیت. نه م پرؤسه نه پشت به نه ندازه ی فونه تیکی ده به ستن. بوچونی نه و وابو، که مندالان له گه ل پرؤسه فونولوژییه کان ده به خشرین و که وهرگرتنی زمان له دامرکاندی نه و پرؤسه مانده ده بیننه وه. نه و پرؤسه سروشتییه ده توانریته له ئاسانکردنی نه نامانی دهنگروسترکردن و دامرکانده کانیا بوناساندنی هه مبه ری، هاوتابگریته.)) (Wyn Johnson and Paula Reimers, 2010, 57)

هه ر له سه ر هه مان نه م بوچونه ی سه ره وه، ئیمه هه مو روانگه جیاوازه کانی نه م دو تیوره له زمان وهرگرتندا وه لاده نین و ته نها بیروکه ی ئاسانی و گرانی به سه ر زمانه که ماندا ده چه سپینین.

به شی دوهم: وهرگرتنی دهنکه کونسونانته کان لای مندالی کورد

۱-۲: پیداجونه وه به لیکولینه وه کانی وهرگرتنی دهنکه کانی زمان

تا نه مرؤ چه ندان لیکولینه وه و پیوه و میتودی جیا جیا و گرنگ، له گه شه ی فونولوژی و وهرگرتنی دهنکه کان، ئاسانی و گرانی دهنکه کان، وهرگرتنی دهنکه کان به پیی ته مه ن و ره گه ز له زانستی زماندا سه ریانه له داوه.

لیکۆلینه‌وه‌ش له گه‌شه‌ی فۆنۆلۆژیی زمان و وه‌رگرتنی ده‌نگه‌کانی زماندا، له دو ڕوه‌وه ده‌توانریت مامه‌له‌ی له‌گه‌لدا بکریت، ((ده‌نگه‌کانی ئاخاوتنی مندالان ده‌توانریت به دو ڕیگه شیپکرینه‌وه: فۆنه‌تیک پینچه‌وانه‌ی فۆنیمیک. زاراوه‌ی فۆنه‌تیک ئاماژه به به‌کاره‌ینانی ده‌نگه‌کانی ئاخاوتن ده‌کات (جیبه‌جیکردنه‌کان/ ده‌نگدروستکردنه‌کان/ توانا‌کانی بزوینه‌ر). زاراوه‌ی فۆنیمیکیش ئاماژه به به‌کاره‌ینانی ده‌نگه‌کانی ئاخاوتن ده‌کات (جیبه‌جیکردنه‌کان/ ڕه‌وش/ ڕیکخستنی سیسته‌می ئاخاوتنی ده‌نگه‌کان.)) (BARBARA DODD, ALISON HOLM, ZHU HUA and SHARON CROSBIE, 2003, 618)

مه‌به‌ست له زه‌خیره‌ی فۆنیمیش ئه‌وه‌یه، که مندال ده‌نگه‌کانی زمان هه‌مبه‌رییانه به‌کاربه‌ینیت، واته ((شیپکردنه‌وه‌ی زه‌خیره‌ی فۆنیمی ئامانجی ته‌نها ئه‌وه نییه، ته‌نها ئه‌وه ده‌نگانه‌ی مندال به‌کاربه‌ینیت بنیاتبنیت، به‌لکو ئه‌وه ده‌نگانه‌یه، که مندال هه‌مبه‌رییانه به‌کاریان ده‌هینیت و توانا ده‌داته منداله‌که، که بۆ جیاوازی له نیوان وشه‌کاندا به‌کاریان ده‌هینیت.)) (Sarita L. Eisenberg, Elaine R. Hitchcock, 2010, 491-493)

ئیمه له‌م لیکۆلینه‌وه‌یه‌دا، له‌پۆی وه‌رگرتنی فۆنیمه‌کانی زمانه‌وه، باس له وه‌رگرتنی ده‌نگه کۆنسۆنانته‌کان ده‌که‌ین، واته باس له زه‌خیره‌ی فۆنیمی مندالی کورد به‌پیی ته‌مه‌ن ده‌که‌ین.

دیاریشه له‌ناو زمانه‌که‌ماندا تا ئه‌م‌پۆ هه‌یج لیکۆلینه‌وه‌یه‌کی وا، له‌سه‌ر گه‌شه‌ی فۆنۆلۆژیی زمانی مندالانی کورد و داتایه‌کی وردمان له‌سه‌ر وه‌رگرتنی کۆنسۆنانته‌کانی زمانه‌که‌مان، به‌پیی جیکه‌وته‌ی ده‌نگه‌کان له وشه و ته‌مه‌نی مندالدا له‌به‌رده‌ستدا نییه، بۆیه ئیمه هه‌ولده‌ده‌ین، له‌گه‌ل لیکۆلینه‌وه به‌نرخه‌کانی دنیای ئه‌م‌پۆی زانستی زمان و گه‌شه‌ی فۆنۆلۆژیی زمانی مندالانی وه‌ک ئینگلیزدا⁽⁹⁾ به‌راورد بکه‌ین. بۆ ئه‌وه ده‌نگانه‌ی، له‌ناو زمانیکی وه‌ک ئینگلیزییدا نیین و له کوردیدا هه‌ن، ئیمه به‌راوردمان به گه‌شه‌ی فۆنۆلۆژیی مندالانی عه‌ره‌ب کردوه، چونکه له هه‌ندیک ده‌نگدا هاوشیوه‌ی یه‌کدیین. ئه‌وه لیکۆلینه‌وه به‌نرخانه‌ی، که له وه‌رگرتنی کۆنسۆنانته‌کانی زماندا کراون و ئه‌مانه‌ن:

(Templin, 194), (Mousa M. Amayreh, Alice T. Dyson, 1998), (Smit, 1986) (Elizabeth M.Prather, Dona Lee Hedrick, Carolyn A. Kern, 1990-1991), (Ann Bosma Smit, Linda Hand, J. Joseph Freiling, John E. Bernthal, Ann Bird, 1990), (BARBARA DODD, ALISON HOLM, ZHU HUA and SHARON CROSBIE, 2003)

بۆ چۆنیه‌تی بریاردان و گه‌شستن به زه‌خیره‌ی فۆنه‌تیک، یان فۆنیمی مندال، ئه‌م لیکۆلینه‌وانانه‌ی سه‌ره‌وه هه‌ر یه‌که‌یان میتۆد و ڕیژه و ئه‌ندازه‌یه‌کی دیاریکراو، دو جیکه‌وته‌ی ده‌نگه‌کان یان سی له جیکه‌وته‌کانیان به‌کاره‌یناوه، بۆ نمونه ((Sander (1972) به‌ره‌مه‌ینانی کۆنسۆنانته‌کانی زمانی ئینگلیزی، پالپشت به لیکۆلینه‌وه‌کانی Wellman et al. (1931) و Templin (1957)، به customary versus mastery باسکرد، Sander به‌ره‌مه‌ینراوه باوه‌کانی customary وه‌ک ئه‌وه ئاماژه‌یه پیناسه‌کرد، که کاتیک مندال زۆرجاران ده‌نگیک به‌راستی به‌ره‌مه‌ده‌هینیت وه‌ک له‌وه‌ی ده‌نگه‌که به‌هه‌له‌ گۆبکات، یان لایبدا. چه‌ندان ده‌کریت وه‌ک، کاتیک تیکرای تیسته‌که تیکه‌لده‌کری و له جیکه‌وته‌ی وشه جیاوازه‌کاندا له 50% تیده‌په‌ری. هه‌روه‌ها به‌ره‌مه‌ینراوه ئاماده‌بوه‌کانیش mastery وه‌ک ئه‌وه پیناسه‌ده‌کات⁽¹⁰⁾، که کاتیک مندال ده‌نگه‌که به‌راستی له سی جیکه‌وته‌ی وشه‌ی جیاوازه‌کاندا گۆبکات.)) (Kathryn Crowe, Sharynne Mcleod, 2020, 2156)

واته وەرگرتنی دهنگه کۆنسۆنانتهکان به پێی جیکه و تهی دهنگهکان له وشه جیاوازهکاندا بریاری له سههر دهریت، هه له سهنگینهر بۆ ئەم مه به سه ته به کۆمه لیک وشه، که هه مو کۆنسۆنانتهکانی زمانه که ی له دو یان سی جیکه و ته دا له خۆبگریت، ئاماده ده کات و پیشانی منداله که ی ده دات، منداله که ش له خۆوه ناوه که ی ده لیت، یان له ریگه ی گف تو گو و پرس یار و وه لام، یان له ریگه ی لاسای کړنه وه دهنگهکانی پێ تاقیده کړیته وه. بۆ بریار دانی ش له سههر وەرگرتنی فونیمیک یان نواندنیکی فونه تیکی، تو یژهران ریژه و میتودی خویانیان هه یه، بۆ نمونه فونیمیک ((لای تاکه مندالیک وهک وەرگیراو ی که له قه له م دهری، ئەگه ر هاتو ئەو فونیمه له سی جیکه و ته ی دهنگه که له ناو وشه یه کدا، له دو جیکه و ته دا به راستی به ره مه پهنری. وەرگرتنی به گروپی فونیمیک تومار ده کړیت، ئەگه ر ۵۱٪ یان زیاتری منداله تاقیکراوه کان له ئاستی ته مه نیکی دیاری کراودا، هه ر فونیمیکیان به راستی له دو جیکه و ته ی سی جیکه و ته کاندای به ره مه پهنایت.)) (Weybright, 1974, 4)

له ئەنجامی هه ر میتودیک و لیکۆلینه وه یه ک له دهنگهکانی زماندا، جگه له خالی هاوشیوه و له یه ک نزیک، خالی له یه ک جیاوازو بۆچونی جیاوازی ش له سههر کات و وەرگرتنی دهنگهکان هه یه، بۆ نمونه، گه ر پروانینه ئەم خشته یه ی خواره وه، ئەوه بۆمان دهر ده که ویت، که زۆر به ی دهنگه وه ستاوه کان له (۳) سالییدا وەرگیراون، به لام له گه ل ئەوه شدا خالی له یه کتر جیاواز و بریاردان له سههر ته مه نی وەرگرتنی دهنگهکان به رونی ده بینریت:

Templin (1957)	Anthony et al. (1971)	Paynter et al. (1974)	Prather et al. (1975)	Arlt and Goodban (1976)	Kilminster and Laird (1978)	Chirlian and Sharply (1982)	Smit et al. (1990)	Smit et al. (1990)	Dodd, holm at al. (2003)	
3;0-8;0	3;0-6;0	2;0-2;6	2;0-4;0	3;0-6;0	3;0-9;0	2;0-9;0	3;0-9;0	3;0-9;0	3;0-6;11	په له ی ته مه نه کان تیست کراو پخوانه ولات
75% United States	90% Scotland	90% United States	75% United States	75% United States	75% Australia	75% Australia	males 75% United States	females 75% United States	90% England and Australia	
		h, w	m, n, η, h, p			m, n, h				2;0
			j, d, k, f							2;4
		p, m, t, m				P, η, w, d, g				2;6
			w, b, t							2;8
m, n, η, p, f, h, w,	p, b, m, t, d, n, w, j		g, s	p, b, t, d, k, g, m, n, η, h, f, w	P, b, m, n, η, h, w, j, t, d, k, g, z*	J, k, f, j	m, n, h, w, p, b, t, d, k, g	m, n, h, w, p, b, t, d, k, g, f, s*	P, b, t, d, k, g, m, n, η, f, s, z, h, w, l, j	3;0
			l, r							3;4
j	k, g, η, f, v, h			v	f	b, t, tʃ, dʒ	f, j	J	tʃ	3;6
			tʃ, tʃ							3;8
k, b, d, g, r			ð, ʒ	s, z, ʒ, tʃ, dʒ, l	l, tʃ, tʃ	L, ʒ, s	dʒ	V, ð, tʃ, tʃ	ʒ, dʒ	4;0
S, tʃ, tʃ	l		V, θ, z	tʃ	dʒ, s*, z*		V	dʒ, l*		4;6
			dʒ	θ, ð, r	r	r	S*, tʃ, tʃ	Z*	tʃ	5;0
	S, z, tʃ, ʒ						ð, r	η, θ		5;6
t, θ, v, l					v		η, θ, z, l	r	r	6;0
	θ, ð, tʃ									6;6

ð, z, ʒ, dʒ, r							ð, θ	7;0
							ð, θ	7;6
							ð	8;0
							θ	8;6
							v	9;0
								9;0+
								تیستنه کراو
								j

خشتهی ژماره (۲): وەرگرتنی دهنگهکانی زمانی ئینگلیزی. ئەستیرهکه = هه‌لگه‌پانه‌وه پو‌ده‌دات له ته‌مه‌نیکی که‌وره‌تر.

(John E. Bernthal, Nicholas W. Bankson, Peter Flipsen Jr, 2016, 76–77)

له‌م خشته‌یه‌دا دهرده‌که‌و‌یت، که دهنگه (وه‌ستاو، لوتی، خزاو، که‌میک له خشۆکه‌کان) له زۆربه‌ی لیکۆلینه‌وه‌کاندا له ته‌مه‌نی (۳) سالییدا وەرگیراون، هه‌روه‌ها کۆنسۆنانتته‌کانی /θ/ و /ð/ له‌و کۆنسۆنانتانه‌ن، که له زۆربه‌یاندا دره‌نگ وەرگیراون. میتۆده‌کانی ئەم لیکۆلینه‌وانه له په‌سنکردنی وەرگرتنی دهنگه‌کانی زماندا، زۆربه‌یان دو رێژه به‌کارده‌هێن. ئەویش رێژه‌ی ۷۵٪ بۆ جیکه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و کۆتا، رێژه‌ی ۹۰٪ بۆ هه‌ر سێ جیکه‌وته‌ی دهنگه‌که له وشه‌که‌دا. له‌لایه‌کی تره‌وه (Shriberg and Kwiatkowski) دهنگه کۆنسۆنانتته‌کانیان به‌سه‌ر سێ گروپی (۸) دهنگی دابه‌شکردوه، دهنگی هه‌ر گروپیکیان به (سه‌ره‌تا، ناوه‌ند، دره‌نگ) له وەرگرتندا (۳-۶ سالی) له‌قه‌له‌مداوه، دهنگه‌کانیش ئەمانه‌ن: (/m, b, j, n, w, d, p, h/ کۆنسۆنانتی سه‌ره‌تا (۸) کۆنسۆنانتی سه‌ره‌تا (/t, ŋ, k, g, f, v, ʃ, dʒ, / کۆنسۆنانتی دره‌نگ (/j, θ, s, z, ð, l, ʎ, ʒ/ Lawrence D. Shriberg, Joan Kwiatkowski, 1994, 1105)

هه‌روه‌ها له‌لایه‌کی تره‌وه له ئەنجامی لیکۆلینه‌وه و سه‌رنجدان له (۱۵) توێژینه‌وه به‌پێی ئەندازه‌کان له وەرگرتنی دهنگه‌کانی زمانی ئینگلیزییدا، ئەم داتایه‌ها ته‌ده‌ست و به‌م شیوه‌یه له دهنگه‌کان و کاتی وەرگرتنی دهنگه‌کان دوان:))

سه‌ره‌تا (۲:۰ - ۳:۱۱): /p, b, m, d, n, h, t, k, g, w, ŋ, f, j/

ناوه‌ند (۴:۰ - ۴:۱۱): /l, dʒ, ʃ, s, v, ʃ, z /

دره‌نگ (۵:۰ - ۶:۱۱): (/j, ʒ, ð, θ/ (Sharynne Mcleod and Kathryn Crowe, 2018, 1559)

به‌تێرامان له‌و داتایانه‌ی سه‌ره‌وه ئەوه‌مان بۆ دهرده‌که‌و‌یت، که له زمانی ئینگلیزییدا دهنگه (وه‌ستاو، لوتیی)ه‌کان به‌گشتی له‌و دهنگانه‌ن، که به‌زویی وەرده‌گیرین، هه‌روه‌ها دهنگه خشۆکه‌کانیش به‌شیکیان له‌ دو سالییدا وەرده‌گیرین، هه‌رچه‌ند هه‌ندیک له خشۆکه‌کان له ته‌مه‌نیکی دره‌نگدا وەرده‌گیرین، به‌لام هه‌مویان ئەوه پشت راسته‌که‌نه‌وه، که وه‌ستاوه‌کان پیش خشۆکه‌کان و ئەفریکاته‌کان له‌ دوا‌ی خشۆکه‌کان وەرده‌گیرین، هه‌روه‌ها ئەوه پشت راسته‌که‌نه‌وه، که دهنگه (لوتی و خزاو)ه‌کان له‌و دهنگانه‌ن، که هه‌ر له‌ زویه‌که‌وه له‌ پال وه‌ستاوه‌کان وەرده‌گیرین.

ئیمه‌ بۆ لیکۆلینه‌وه‌که‌مان سوود له‌ تیکرای داتا و ئاماره‌کانی ئەو لیکۆلینه‌وانه وەرده‌گیرین، که له‌سه‌ره‌وه ناومان بردون، به‌لام له‌ ناویاندا پشت به‌ دو لیکۆلینه‌وه ده‌به‌ستین و داتا‌کانی خۆمان به‌راورد به‌ ئەوانی ده‌که‌ین، واته داتای Prather et al. و داتای (Dodd, Holm, et al. (2003) به‌کارده‌هێنین. له‌ داتا‌که‌ی Prather et al (1975) دا له‌ وەرگرتنی دهنگه‌کاندا پشت ده‌به‌ستیت به‌، که ((۷۵٪ی مندا‌له‌ تیستکراوه‌کان له‌ هه‌ردو جیکه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و کۆتادا به‌ راستی دهنگه‌که به‌ره‌مه‌هێنین.)) (Smit, 1986, 180). که‌واته داتا‌که‌ی Prather و هاو‌پیکانی له‌سه‌ر هه‌ردو جیکه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و کۆتا، ئەگه‌ره‌هاتو مندا‌له‌کان به‌ رێژه‌ی ۷۵٪ دهنگه راسته‌کانیان

درکاند، برپار دهدات، بۆ نمونه له لیکۆلینهوهیهکیاندا له ۱۴۷ مندال له تهمهنهکانی ۲۴ – ۴۸ مانگی ئهم داتایهیان به دهستکهوت:

تههن	دهنگ	تههن	دهنگ
۳	G	۲	m
§۳	S	۲	n
§۳:۴	R	۲	h
§۳:۴	l	۲	p
۳:۸	J	۲	η
۳:۸	fj	۲:۴	f
۴	3	۲:۴	j
° + ۴	ɟʒ	۲:۴	k
° + ۴	V	۲:۴	d
° + ۴	Z	۲:۸	w
		۲:۸	b
		۲:۸	t

خشتهی ژماره (۳): وەرگرتنی کونسۆنانتتهکانی زمان به پپی میتۆدهکی (Prather e atl)

§ = هه لگه رانه وه

° = دهنگه که تیسستکراوه، به لام ۷۵٪ به راستی به رهه منه هینراوه له لایهن منداله به تهمنترینهکان. (Elizabeth

M.Prather, Dona Lee Hedrick, Carolyn A. Kern, 1990-1991, 99)

لهم خشتهیهی سه ره وه دا ئه وه دهر ده که ویت، که دهنگه وه ستاوهکانی وهک /p, k, d, b, t/ دهنگه لوتیهکان /m, n, η/، ههروهها دو له خشوکهکانی وهک /f, h/، خزاوهکان /w, j/ پیش تههنی (۳) سالی له دو جیکه وته دا، به ریزهی ۷۵٪ وهر ده گیرین. ههروهها سلی له دهنگهکانی وهک /s, r, l/ هه لگه رانه وهیان به سه رداهاتوه، هه لگه رانه وهش ((ئاماژه به وه دهکات، کاتیک ئه ندازهی دهر که وتتی دهنگیک (به رهه مهینانی راستی که متر له ۷۵٪ بیت) دهگاته ئاستی تهه نیک، به لام ریزهی راست به رهه مهینانی دهنگه که له خوار ۷۵٪ له ئاستیکی دهرنگتری تهه نیک.)) (سه رچاوهی پیشو، ۹۸).

له لایهکی تره وه (Dodd, Holm, et al. (2003) له لیکۆلینه وهیه که دا، که له (۶۸۴ مندال له تهه نی ۳ – ۷ سالی به ره وه سه ر)، وەرگرتنی نواندن فۆنه تیکی یان زه خیره ی فۆنه تیکی مندالانی ئینگلیزیان، کاتیک منداله کان به میتۆدی پیشاندانی وینه و وه لامی له خووه، یان به لاساییکردنه وه تیسستکران، ئهم خشتهیهی خواره وهیان له سه ر ریزهی ۹۰٪ منداله کان، که سه رکه وتوبون له به رهه مهینانی دهنگه کان پیشنیاز کرد:

تههن	ئاماده	تههن
۳:۵ – ۳:۰	وه ستا، لوتیی، خشوک	p, b, t, d, k, g, m, n, η, f, v, s, z, h
۳:۱۱ – ۳:۶	نزیکوهکان	w, l-, j
۴:۵ – ۴:۰	ئه فریکات خشوک ئه فریکات	fj 3 ɟʒ
۴:۱۱ – ۴:۶		
۵:۵ – ۵:۰	خشوک	J
۵:۱۱ – ۵:۶		
۶:۵ – ۶:۰	نزیکو	l
۷ به ره وه سه ره وه	خشوک	θ, ð

خشتهی ژماره (۴): وەرگرتنی دهنگه کۆنسۆنانتتهکان به پێژهی ۹۰٪)) (BARBARA DODD, ALISON HOLM, ZHU HUA and SHARON CROSBIE, 2003, 635)

له خشتهیهی سه ره وه دا دهر ده كه ویت، كه دهنگه وه ستاو و لوتیهه كان له گه له خشو كه كان له ته مه نی (۳ - ۳:۵) وهر ده گیرین، دو له دهنگه خشو كه كانیان له ته مه نی (۷) یان به ره و سه رتر وهر ده گیردین. هه رچی سه بارهت به و دهنگانه شه، كه له زمانی كوردییدا هه ن و له زمانی ئینگلیزییدا نیین، ئیمه بو ئه وهی ئه و دهنگانه به راورد بکهین به زمانیك، كه خاوه نی ئه و دهنگانه بیته، زمانی عه ره بیمان هه لباژاردوه. بو ئه مه به سه ته ئیمه داتای لیکۆلینه وهی (Mousa M. Amayreh, Alice T. Dyson: 1998) هه لده بژیرین، ئه م دو توێژه ره له (۱۸۰) مندالی ئه رده نی له ته مه نه کانی (۲:۰ - ۶:۴) له ریگهی ۵۸ وینه وه، هه مو کۆنسۆنانتته كانیان له سه ره تا و ناوه راست و کوتادا ریکخستوه. دهنگه كانیان به سه ر سی قوناغی وهرگرتندا دابه شکردوه، قوناغی سه ره تا، ناوه ند، درهنگ به م شیوهیه:))

• سه ره تا: /h/ (۲:۰ - ۳:۱۰)

• ناوه ند: /x/، /B/ (۴:۰ - ۶:۴)

• درهنگ^(۱۲): /q/، /r/، /p/ (دوا ی ۶:۴) (((Mousa M. Amayreh, Alice T. Dyson, 1998, 647)

دهنگه قورگی و گه روییه كان، كه زمانی عه ره بی و كوردی تییدا هاو به شن، ئه وانیش به سه ر ئاسانی و گرانی، یان به سه ر قوناغیک له قوناغه کانی ته مه نی مندال، له کاتی فیروبونی زماندا دابه شه بن.

ئیمه بو بریاردان له وهرگرتنی هه ر فونیمیک لای هه ر مندالیک، په پره وی له و ئه ندازه یه ده کهین: گه ر مندالیک دهنگه کانی، له جیکه وته ی (سه ره تا و کوتا) ی وشه کاندایه راستی گوکرد و کوی پێژه ی راستی هه ردو جیکه وته که (۷۵٪) هاتبیته وه، ئه وا به وهرگیراومان داووته قه له م.

به م شیوهیه له گه شه ی فونۆلۆژیی زمانی مندالاندا، جگه له وهی چه ندان تیوری زمان هه ن، به هه مان شیوه ش دابه شکاریی و میتود و داتای جیاوازه هه ن، هه لسه نگینه ر ده توانیت به سود وهرگرتن له هه مو میتوده کان و هه لباژاردنی داتایه ک و میتودیک، داتا کانی خو ی به راورد بکات و بریاریک بدات.

۲-۲: وهرگرتنی دهنگه کۆنسۆنانتتهکان لای مندالی كورد

هه لبهت لیکۆلینه وهی له وهرگرتنی دهنگه کانی زمانیکدا، پێویستی به ئه زمون و شاره زاییه کی باش له فونه تیک و فونۆلۆژیی، مۆرفۆلۆژیی زمانه که هیه. واته هه لسه نگاندنی مندال کاریکی هینده سانا نییه، كه ته نها له پیشاندانی وینه یه ک و گوتنیکدا كورت بکریته وه، به لکو هه لسه نگینه ر، ده بیته ئاگاداریی پرۆسه فونۆلۆژییه کانی زمانه که ی، ئاگاداریی برگیه ی وشه کان، قاوله کان، مه رچی مۆرفۆلۆژیی^(۱۳) و ... هتد بیته. بو نمونه ((زیاتر له دو هۆکار، كه کاریگه ری له سه ر به ره مه یانی سگمیتته کاندایه نیین، بریتین له دریزی وشه و هیزی وشه. به گشتی وشه سی برگیه یان زیاتره کان، له دروسته ی برگیه یه کان و راستی سگمیتته کان زیاتر هه له ی تییدا ده کریته، وهک له وشه کورته کان.)) (Stoel-Gammon, 2006, 646). بویه هه مو ئه و بابه تانه، له کاتی هه لسه نگاندندا روه پروی هه لسه نگینه ر ده بیته وه و کاریگه ری له سه ر ئه نجام و بریاراندیشیدا ده نیت.

له لایه کی تره وه وهرگرتن یان وهرنه گرتنی دهنگیک، یان فونیمیک له لایه ن مندالیکه وه، په یوه ندی به کومه لیک هۆکاره وه هیه، له وانه زور به کاره یانی دهنگیک له زمانیکدا واده کات، ئه و دهنگه به زوی وهربگیریت، به پێچه وانه شه وه ئه وانه ی که م به کارده هینرین، ئه گه ری درهنگ وهرگرتنیان لیده کریته. جگه له مه هۆکاره کانی وهک

(ئالۆزیی دەنگدروستکەریی، گەشەیی فیزیۆلۆژیی، ئالۆزیی بیستن، ئالۆزیی فۆنۆلۆژیی، ھۆکارەکانی لیکسیکی و گرامەرییەکان، جیاوازیی تاکایەتی^(۱۴)) دەور دەبینن لە وەرگرتنی دەنگ یان فۆنیمەکانی زماندا. مندالانی کوردیش وەک مندالانی زۆربەیی نەتەوەکانی تر، لە وەرگرتنی زماندا، یەکەمجار دەنگە کۆنسۆنانتە وەستاوەکان و لوتییەکان، ھەر وەھا چەند خشۆکیک بەپێی جیکەوتەکان وەر دەگرن، وەک لەم خشتانەیی خوارەویدا پوندەبیتتەو:

خشتەیی ژمارە (۵): زەخیرەیی فۆنیمی^(۱۵) لە تەمەنی (۲:۴)

کۆتا Final	ناوەرپاست Medial	سەرەتا Initial	چۆنیەتی بەرھەمەیتانی دەنگەکان	۲:۱ (کۆر)
t, q	p, b, t, d, k,	p, b, t, d, k, g, ?	وەستاو	
m	m, n	m	لوتیی	
	w, j	w	خزاو	
ʃ	f, s, , h, x	s, ʃ, ʕ, h,	خشۆک	
	dʒ		ئەفریکات	
		l	لایی	
r	r		لەرۆک	

خشتەیی ژمارە (۶): زەخیرەیی فۆنیمی لە تەمەنی (۲:۱)

کۆتا Final	ناوەرپاست Medial	سەرەتا Initial	چۆنیەتی بەرھەمەیتانی دەنگەکان	۲:۴ (کۆر)
t, k	b, p, t, d, k, g, q	b, p, d, k, g, q, ?	وەستاو	
m, n	m, n	m, n,	لوتیی	
	w, j		خزاو	
x, ɐ, ɔ̃	v, ʃ, ɐ, ɔ̃	x, h, ʃ, ɐ, ɔ̃	خشۆک	
	dʒ	dʒ	ئەفریکات	
	l, t		لایی	
r			لەرۆک	

خشتهی ژماره (۷): زهخیرهی فونیمی له ته‌مه‌نی (۲:۱۰)

Final کۆتا	Medial ناوهند	Initial سه‌ره‌تا	چۆنیه‌تی به‌ر‌هه‌مه‌یتانی ده‌نگه‌کان	۲:۸ (کۆر)
b, p, k,	b, p, t, d, k, g,	b, p, t, d, k, g, ʔ	وه‌ستاو	
m, n	m, n	m	لوتیی	
	w, j	j	خزاو	
ʃ	f, v, s, ʃ, z, x	f, s, ʃ, h, x	خشۆک	
		tʃ	ئه‌فریکات	
	l, ɬ		لایی	
r	r, ɾ		له‌رۆک	

خشتهی ژماره (۸): زهخیرهی فونیمی له ته‌مه‌نی (۳:۱)

Final کۆتا	Medial ناوهند	Initial سه‌ره‌تا	چۆنیه‌تی به‌ر‌هه‌مه‌یتانی ده‌نگه‌کان	۳:۱ (کۆر)
b, p, t, d, k	b, p, t, d, k, g, q	b, p, t, d, k, g, q, ʔ	وه‌ستاو	
m, n	m, n,	m, n	لوتیی	
	w, j	j	خزاو	
f, ɐ, ɔ̃	f, v, ɐ, z, ħ, ʕ, x	f, s, z, ħ, ʕ, h	خشۆک	
tʃ		tʃ	ئه‌فریکات	
			لایی	
r	r		له‌رۆک	

خشته‌ی ژماره (۹): زه‌خیره‌ی (۱۶) فۆنیمی له ته‌مه‌نی (۳:۷)

کۆتا Final	ناوه‌راست Medial	سه‌ره‌تا Initial	چۆنیه‌تی به‌ره‌مه‌یه‌تانی ده‌نگه‌کان	۳:۷ (کچ)
p, t,	p, t, d	b, p, t, d, k, g, ?	وه‌ستاو	
m, n	m, n, j	m, n,	لوتیی خزاو	
s, z, j, x,	f, v, s, z, j,	s, z, x, h̄	خشوک	
tʃ	dʒ, tʃ	dʒ, tʃ	ئه‌فریکات	
l,	l, t	l,	لابی	
r	r		له‌رۆک	

له‌م خشته‌تانه‌ی سه‌ره‌وه‌دا ده‌رده‌که‌وێت، که منداڵانی کورد تا ده‌گه‌نه ته‌مه‌نی (۳) سالی کۆمه‌لێک ده‌نگ له یه‌کیک له جیکه‌وته‌کانی وشه‌دا وه‌رده‌گرن. ئێمه پێمانوایه منداڵی کورد پێش (۳) سالی هه‌مو ده‌نگه کۆنسۆنانتته وه‌ستاوه‌کان له جیکه‌وته‌ی سه‌ره‌تا، یان ناوه‌ندا وه‌رده‌گریت. له‌لایه‌کی تره‌وه ده‌نگه لیوییه‌کانی وه‌ک /m, n/, له‌و ده‌نگانه‌ن، که زۆر به‌ زوی وه‌رده‌گیرین. ته‌نانه‌ت /m/ لای هه‌مو منداڵه‌کان له هه‌رسێ جیکه‌وته‌دا ده‌بیریت^(۱۷).

ئێمه ده‌توانین پالپشت به‌ داتای خشته‌کانی سه‌ره‌وه، گریمانه‌ی ئه‌وه بکه‌ین، که ده‌نگه‌کانی زمانی کوردیی به‌پێی جیکه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و کۆتا به‌ رێژه‌ی (۷۵٪) ی راستگوتنی ده‌نگه‌کان به‌م شیوه‌یه‌ی خواره‌وه ده‌بیت^(۱۸):

ده‌نگه	ته‌مه‌ن
کۆنسۆنانتته‌کان	
t	۲:۱
m	۲:۱
w	۲:۱
§ j	۲:۱
h	۲:۱
?	۲:۱
§ r	۲:۱
n	۲:۴
x	۲:۴
e	۲:۴
ō	۲:۴
b	۲:۸
p	۲:۸
j	۲:۸
§K	۲:۸
d	۳:۱
§tʃ	۳:۱
f	۳:۱
l	۳:۷

§= لای هه‌ندیک منداڵی ته‌مه‌ن گه‌وره‌تر ئه‌م ده‌نگه ۷۵٪ گۆناکریت.

خشته‌ی ژماره (۱۰): وه‌رگرتنی ده‌نگه کۆنسۆنانتته‌کانی زمانی کوردی به‌پێی جیکه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و کۆتا، به‌ ئه‌ندازه‌ی ۷۵٪.

هاوشیوهی دهنگه کونسونانته وهستاوهکانمان، ههندیک له دهنگه خشوکهکانیشمان له تهمهنی (۲:۱ - ۳:۱) یدا دهبیرین و دهبیسترین. واته وهک مندالانی ئینگلیز کونسونانتهکانی وهک^(۳) /s/, /z/, /f/, /h/, /j/, /h/, /ç/, /v/, و ههروها کونسونانته لیکویدهکانی /l/, /r/, /r/ و دهنگه لایه قهلهوهکهی /t/ له زمانی مندالانی کورددا له یهکیک جیکهوتهکانی وشهدا دهبیرین. هه سهبارته به ههندیک له خشوکهکان له (۲ - ۳) سالیییدا له زمانی ئینگلیزیبیشدا زو وهردهگیرین ((ههندیک له خشوکهکان زو وهردهگیرین. Stoel-Gammon (۱۹۸۵) ئهوهی تومارکرد، زیاتر له ۵۰٪ی بابتهکانی منداله دو سالهکهی له جیکهوتهی سهههتای وشهکاندا /f/ و /s/ بهرهمدههینا، [s] له ماوهی نمونهکانی گفتوگوکردندا له جیکهوتهی کوتایی وشهکاندا بهرهمهیناوه. Dyson (1988) له سهههتای وشهکانیدا، /f/ و /s/ له زهخیرهی ۱۰ له بابتهکانی له تهمهنی ۲:۰ - ۳:۳ تومارکرد، رهقهمهلاشوی /r/ له لایهن ۴ بابتهوه بهکارهینراوه، بهلام دهرکهوتنهکهی له تهنیشته ئهفریکاتی /tj/ یه. له جیکهوتهی کوتادا، /f s/ بهپی ماوهی تهمهنهکان تیبنیکران.)) (Adele W.Miccio, Dennis R. Ingrisano, 2000, 215)

ههچی سهبارته به کونسونانتهکانی وهک /s/, /j/, /tj/، لای ههندیک مندالی کورد، به کونسونانتهی وهک [θ] و /z/ وهک [ð] دهردهبردین، دیاریشه ئهم دو کونسونانته له ئیستادا بهشیک نین له دو فونیمی زمانی کوردیی - کرمانجی ناوهراست، کهچی ههندیک مندالی کورد ئهم دو دهنگه دهردهبرن. ئهم دیاردهی چهند کونسونانته له بری بهکارهینانه و دهربرینیان به کونسونانتهکی تر تهها له ناو مندالانی کورددا نابیریت، بهلکو ((نزیک تهمهنی ۳:۹ Amahl به راستی /f/ بهرهمدههینا و /θ s/ وهک [s] بهرجهسته دهکرد.)) (سهراوهی پیشو: ۲۱۵). له راستیییدا ئهم دهنگانهی، که فونیم نین له زمانهکهماندا، له سهروی پینج سالیشهوه دهبیرین و دهبیسترین، ههروها ئهم دیاردهیه شتیک نییه، تهها تایبته بیت به مندالانی کورد، بهلکو له لیکولینهوهیهکی مندالانی ئهلمانییدا ئهوه تیبنیکرا، که ((تیکرای هه مو مندالانی گروپهکه، به ریژهی ۴۰٪ ی مندالهکان ئهم دهنگانهیان بهم ریگهیه له شوینی یهکتر بهکارهینا: [ð], /z/ [θ], /s/ [t θ] /ts/ له کاتیکدا [θ] و [ð] له ئهلمانییدا فونیم نین، وهک ئهلو فوننی /s/ و /z/ قبولکراون و بههله ههژمارنهکراون.)) (FOX, 2000, 42) بویه ئهم دهنگانه پیدهچیت لای بهشیک له مندالانی کورد، له چاو خشوکهکانی تر، دهنگانیکی زور قورس بن، تهناته یهکیک له منداله بهشداربوهکانی ئهم لیکولینهوهیه له تهمهنی (۵:۱۰) هیشتا نهگهیشتهوه به دهنگه کونسونانتهکانی وهک /s, z/.

سهبارته به ههردو دهنگه کونسونانته لیکویدهکهی /r/ و /l/ شه، پیمانوایه لهو دهنگانه، که مندال زوتر له چاو /r/ و /l/ وهریاندهگریته، بهلام ههردو دهنگی خشوکی /s/, /z/ و هه چوار دهنگه لیکویدهکانمان لای بهشیک له مندالانی کورد له هه مو دهنگهکانی تر، زیاتر قورسی و گرانی له کاتی گوکردنیاندا دیتهپی، یان زورترین جار بهشداریی پرۆسه فونولوژییهکان دهکن.

له لایهکی ترهوه، کاتیک مندالی کورد بههوه تهمهنی (۴) سالی دهروات، یان دهکهویته ناو (۴) سالیهوه، هه م نزیکهی هه مو کونسونانتهکان وهردهگریته، هه میش ههله له گوتهکانیدا کهم دهبیتهوه. بۆ نمونه، زهخیرهی فونیمی مندالیکیان له تهمهنی (۳:۱۱ - کچ) دا، که له خوارهوه ئاماژهی پیندراوه، به پی ههرسی جیکهوته، زوربهی هه ره زوری کونسونانتهکانی زمانهکهمانی وهرگرتوه^(۴)، بهم شیوهیه:

خشتهی ژماره (۱۲): زهخیرهی فونیمی له تهمهنی (۳:۱۱ - کچ)

Final کۆتا	Medial ناوهراست	Initial سهههتا	چۆنیهتی بهرهمهینانی دهنگهکان	۳؛۱۱ (کچ)
t, d, k, q, g	b, p, t, d, k, g, q,	b, p, t, d, k, g, q, ʔ	وهستاو	
m, n, ŋ	m, n	m, n,	لوتیی	
	w, j	w, j	خزاو	
v, s, z, ʒ, x, ħ, ʃ, ʧ,	f, v, s, z, x, ʧ, ʕ, h, ʃ,	f, s, z, x, ʧ, ħ, ʕ, h, ʃ	خشۆک	
tʃ, dʒ	tʃ, dʒ	dʒ, tʃ	ئهفریکات	
l, ɫ	l, ɫ,	l,	لایی	
r, ɾ	r, ɾ	r	لهروک	

لهم خشتهیهی سههوههده دهههکهوئیت، که زۆربهی کۆنسۆنانتتهکانمان له ههرسی جیکهوتته دهههکهوون، ئهگه سههیریکی ئهه خشتهیهی ژماره (۱۲) بکهین، ئهوا دههینین، که لهگهه گهشهی مندالهکان، ههله له گوتهکان کهم دههیتتهوه و زۆربهی دهنگهکانیش وههدهگیرین، ههروهها وهک تاک جیکهوتته و به رهچاونهکردنی ههچ جیکهوتتهیهکی دهنگهکان له وشهکاندا، لهو داتایهیهی لهبههدهستماندایه، مندالی کورد له تهمهنی (۳؛۱۱ - کچ) ئهگههیهی ئهوهی لیدهکریت، هههوه دهنگه کۆنسۆنانتتهکانی زمانهکهمان وههبرگریت. ههروهک داتای ئهوه منداله و چهاندانی ترمان ئهوه پهشانددهن، که زۆرینهی مندالی کورد له تهمهنی (۵؛۱) سهالییدا هههوه دهنگهکانی وههگرته، بۆ نمونه وهک لهه خشتهیهی خوارهوهه دهههکهوئیت^(۲۵):

کچ ٦:٥		٦:٥		٥:٧		کچ ٥:٤		٥:١		٤:٩		٤:٧		٤:٦		٤:٣		کچ ٣:١١		دهن گ
%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	%	ژمار	
١٠	٨	١٠	٨	١٠	٨	١٠	٨	١٠	٨	١٠	١٢	١٠	٨	١٠	٨	١٠	٨	١٠	١٤	b-
١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٤	١٠	٣	١٠	٣	١٠	١٠	١٠	٥	- b
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	١	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٣			-b
١٠	١٠	٩٥	١٠	٩٥	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	٧	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١١	١٠	٨	p-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	-p-
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢			-p
١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٦	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٨	١٠	٦	t-
١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	١٤	١٠	٥	١٠	٥	٨٥	١٤	١٠	١٣	-t
١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٢	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٧	١٠	٥	-t
١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٩	١٠	٤	٧٥	٤	١٠	١٢	١٠	١٥	d-
١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٤	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٤	١٠	٧	-d-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	٠	١	١٠	٢	-d
١٠	٩	٨٨	٩	١٠	٩	١٠	٩	١٠	٩	١٠	١١	١٠	٩	٨٨	٩	١٠	١٧	١٠	١٠	k-
١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٧	١٠	٦	١٠	٦	١٠	١٢	١٠	١٢	-k-
١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٨	١٠	١٢	-k
١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٧	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٩	١٠	٧	g-
٧٥	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٢	١٠	٤	١٠	٤	١٠	١٠	١٠	٨	-g-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	٢	-g
١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٥	١٠	٣	١٠	٣	١٠	١٤	١٠	٧	q-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٤	١٠	٣	-q-
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	١	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٣	١٠	٢	-q
١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٢	١٠	٣	١٠	٣	١٠	١١	١٠	٤	٢-
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٦	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٤	١٠	١٧	m-
١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	٧٥	٤	١٠	٦	١٠	٤	١٠	٤	٨٥	٧	١٠	١١	-m-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٤	١٠	١	١٠	١	١٠	١٠	١٠	١٠	-m
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	١	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٤	١٠	٤	n-
١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٦	١٠	١٣	١٠	٦	١٠	٦	١٠	٢٦	١٠	١٦	-n-
١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٥	١٠	٣	١٠	٣	١٠	١٢	١٠	٧	-n
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	١	-١١
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	٥٠	٢	١٠	١	١٠	١	٦٦	٦	١٠	٢	w-
١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	١١	٦٦	٣	١٠	٣	١٠	٩	١٠	١٠	-w-
٥٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢	١٠	١	٥٠	٢	٥٠	٢	٦٦	٣	١٠	٢	j-

.	١	.	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٧	١٠	١	.	١	١٠	٧	١٠	٧	-j-
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	٦٠	٥	١٠	٣	f-
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	١	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٦	١٠	٤	-f-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١			١٠	١	١٠	١					-f
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١			١٠	١	١٠	١					v-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١			١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	-v-
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢			١٠	٢	١٠	٢			١٠	١	-v
١٠	٢	١٠	٢	.	٢	١٠	٢	١٠	٢	٨٥	٧	٥٠	٢	١٠	٢	.	٧	١٠	٨	s-
١٠	٨	١٠	٨	.	٨	١٠	٨	٨٧	٨	١٠	٤	١٠	٨	٧٥	٨	.	١٢	١٠	١٤	-s-
١٠	١	١٠	١	.	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	١٠	١	١٠	١	.	٤	١٠	١	-s
١٠	٢	١٠	٢	.	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	.	٦	١٠	٥	z-
١٠	٢	١٠	٢	.	٢	١٠	٢	١٠	٢	٧٥	٤	١٠	٢	١٠	٢	.	٧	١٠	٩	-z-
١٠	٣	١٠	٣	.	٣	١٠	٣	١٠	٣	١٠	٤	٦٦	٣	٦٦	٣	.	٢	١٠	٥	-z
١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٥	١٠	٧	٤٠	٥	٨٠	٥	١٠	٧	١٠	٨	ʃ-
١٠	٧	١٠	٧	١٠	٧	١٠	٧	١٠	٧	١٠	٨	٤٢	٧	٨٥	٧	١٠	١٠	١٠	٤	-ʃ-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٤	١٠	١	١٠	١	٥٠	٢	١٠	٣	-ʃ
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	١	٥٠	٢	.	٢	١٠	١			ʒ-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	.	١	.	١	١٠	٤			-ʒ-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	.	١	١٠	١			١٠	٢	-ʒ
٧٥	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٢	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٤	١٠	٦	x-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	١	١٠	١	١٠	٥	١٠	٣	-x-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	١٠	٢	-x
٥٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢			١٠	٢	١٠	٢			٥٠	١	ʁ-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	.	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	-ʁ-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١			١٠	١	١٠	١			١٠	١	-ʁ
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	١	ħ-
١٠	١	١٠	١	.	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	.	١			-ħ-
١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	١	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	-ħ
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	.	١	١٠	٣	ç-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	٥٠	٢	١٠	١	-ç-
.	١	.	١	١٠	١	.	١	١٠	١			١٠	١	١٠	١					-ç
١٠	٢	١٠	٢	٥٠	٢	١٠	٢	١٠	٢	٨٠	٥	١٠	٢	١٠	٢	٧٥	٤	٨٣	٦	h-
١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	١	١٠	٢	١٠	١	١٠	١	١٠	٣	١٠	٣	-h-

۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۳	۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۱	۱۰	۱	d3-
۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۲	۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۶	۱۰	۲	-d3-
۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	-d3
۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۳	۱۰	۱	۰	۱	۱۰	۸	۱۰	۷	tf-
۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱			۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۴	۷۰	۴	-tf-
۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۲	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۱	۱۰	۳	-tf
۱۰	۳	۶۶	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۴۰	۵	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۶	۱۰	۴	l-
۱۰	۸	۱۰	۸	۱۰	۸	۸۷	۸	۱۰	۸	۱۰	۱۰	۱۰	۸	۶۲	۸	۸۱	۱۱	۱۰	۸	-l-
۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۵۰	۲	۱۰	۳	۱۰	۲	-l
۸۷	۸	۱۰	۸	۱۰	۸	۱۰	۸	۱۰	۸	۱۰	۸	۰	۸	۶۲	۸	۸۳	۱۲	۱۰	۱۵	-f-
۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۷	۱۰	۲	-f
۱۰	۱۴	۱۰	۱۴	۱۰	۱۴	۹۲	۱۴	۱۰	۱۴	۷۷	۱۸	۰	۱۴	۱۰	۱۴	۸۵	۲۸	۱۰	۲۵	-r-
۱۰	۹	۱۰	۹	۱۰	۹	۱۰	۹	۱۰	۹	۹۲	۱۳	۰	۹	۱۰	۹	۱۰	۱۶	۱۰	۹	-r
۵۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۴	۰	۲	۱۰	۲	۱۰	۱	۱۰	۵	r-
۶۶	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۳	۱۰	۵	۰	۳	۱۰	۳	۹۲	۱۳	۱۰	۴	-r-
۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۱	۰	۱	۱۰	۱	۱۰	۳	۱۰	۲	-r

خشتهی ژماره (۱۳): ریژهی رودان و راست درکاندنی دهنگهکان لای مندالهکان.

ئهم خشتهیه ریژهی راست درکاندنی هه مو ئه و دهنگانه ئاماژه پیده دات، که ئیمه له دانیشتهکانماندا لای مندالان تۆمارمان کردون، خشته که ش مهبه سست لئی له وه دیه، بۆ نمونه، t- له جیکه وه تهی کۆتادا لای مندالی (۱۱؛ ۳)، (۵) وشه مان لیوه رگرتوه، که ئه و دهنگهی له کۆتادا هه بوه. ههر (۵) جار هه که گوتنی ئه و دهنگهی له وشه کاندنا راست بوه، که واته ریژه که دهکاته (۱۰۰٪). گهر، بۆ نمونه، (۴) جار دهنگه کهی راست وتبیت، (۴) دابه شی (۵) ده کریت، ئه نجام = ۸۰٪.

پیمانویه له (۵) سالییدا مندالی کورد، ئه گهری ئه وهی لیده کریت وه ک مندالانی تر، ۹۰٪ گوتنه کانیان راستبن و گه شهی زمانیان به ره و پیشه وه بچیت و زۆرینهی پرۆسه فۆنۆلۆژییه کانیشیان دابمرکینن، له ۶۴ لیکۆلینه وهی ۲۷ زماندا له وه رگرتنی کۆنسۆنانتتهکاندا، ئه وه پشت راستکرایه وه، که ((پیش ۵:۰ سالی، زۆرتین کۆنسۆنانتتهکان وه رگیرون و مندالان سه روی ۹۰٪ به ره مه پیتانی کۆنسۆنانتتهکانیان راسته.)) (Sharynne Mcleod and Kathryn Crowe, 2018, 1563)

ئیسئا ئیمه ده توانین، به پیتی داتای ئه م لیکۆلینه وه دیه مان پیش نیاز بکهین، که وه رگرتنی ئه م دهنگانهی، که له ته مه نی (۱؛ ۲ - ۷؛ ۳) دا وه رنه گیرابون، به پیتی جیکه وه تهی سه ره تا و کۆتا به م شیوهیه له ته مه نی (۱۱؛ ۳ - ۶؛ ۴) دهنگهکان وه رده گیرین:

دهنگه	تەمەن
گۆنسۆنانتەکان	
g	۳:۱۱
q	۳:۱۱
ŋ	۳:۱۱
ɣ	۳:۱۱
ħ	۳:۱۱
ʕ	۴:۶
ʂ dʒ	۳:۱۱
ʂ t	۳:۱۱
ʂ r	۳:۱۱

خشتەى ژمارە (۱۴): وەرگرتنى هەندىک لە کۆنسۆنانتەکان لە تەمەنى (۳:۱۱ – ۴:۶).

ئەو هەى جىگەى باسە، هەر سى کۆنسۆنانتەکەى /ʒ/، /ʕ/، /v/ زمانەکەمانىشە، پىمانواىە دەبىت لە وەرگرتن و هەژمارکردنى بە وەرگىراو، سەروشت و چۆنىەتى هاتنى ئەو دەنگانە و هەبۆنى وشە لە جىگەوتەکاندا لەبەرچاوبگىرىت.

لەبەرئەو هەى مندالى کورد لە تەمەنى (۲:۸ – ۲:۱) سالىيدا زۆر رۆبەرپوى دەرپراوى <بقە> دەبىتەو، ئەم کۆنسۆنانتە هەر لە زویەکەو لە جىگەوتەى ناوهنددا وەردهگىرىت، بۆ جىگەوتەى سەرەتا و کۆتاش لەبەر ئەو هەى نمونەى وشەى پى کەمە، درەنگ وەردهگىرىت. بۆیە بەپى ئەم داتایەمان ئەو دەنگە لە تەمەنى (۴:۶) لە جىگەوتەى سەرەتا و کۆتادا وەرگىرا. هەرچى دەنگى /ʕ/یشە ئەگەرچى لە جىگەوتەى سەرەتا و کۆتادا لە تەمەنى (۴:۶) دا وەرگىراو، بەلام رەنگە ئەم دەنگە لە جىگەوتەى کۆتادا تا نزىک (۷) سالى لای زۆرەى مندالان بە تەواوى جىگىر نەبىت، چونکە تەنانەت لە تەمەنى (۶) سالىشدا کاتىک وشەى <قانىع>مان بە مندالەکان تاقىکردو، ئەم دەنگە لە جىگەوتەى کۆتا گۆنەکرا. هەرچى /ʒ/ لە (۳:۱۱) لە جىگەوتەى کۆتا وەرگىراو، لە تەمەنى (۴:۳) یشدا لە جىگەوتەى سەرەتا و ناوهنددا وەرگىراو، بەلام وەک دو جىگەوتەى سەرەتا و کۆتا لە تەمەنى (۴:۹) وەردهگىرىت. بەپى ئەم داتایەى ئىمە لەم کاتەدا ئەم سى دەنگە لە هەر دو جىگەوتەدا بە رىژەى ۷۵٪ يان زياتر دەردهکەون:

دهنگه	تەمەن
گۆنسۆنانتەکان	
v	۴:۶
ʒ	۴:۹
ʕ	۴:۶

خشتەى ژمارە (۱۵): وەرگرتنى هەندىک دەنگى خشۆک.

جىگەى ئاماژە پىدانە، ئەو هەى تىبىنىمان کرد، لە تەمەنى (۳:۱۱) وەک بەشداربویەکى کچ، زۆرتىن جار کۆنسۆنانتەکانى، لە چاو ئەو کورپانەى لە سەروى تەمەنى خۆى بون، بەپاستى گۆکردو. ئەمەش رەنگە پەيوەندى بەو هەبىت، کە لە راپەراندنى زماندا کچان لە کورپان زياتر بە تواناترن و گەشەى زمانيان باشترە، هەرچەند لە لىکۆلینەو هەکاندا راي جياواز لەسەر جياوازی رەگەزى هەیه، هەندىک پىيانواىە کچان بە تواناترن، هەندىکىش پىيانواىە هىچ جياوازیەک نىبە لە نىوانياندا، (Poole(1934)) رايگەياندا، کە جياوازی

رهگهزی له دواى 5.6 سالییهوه دهردهکهویتی، کچان خیراتر گهشه و وهرگرتنی دهنگهکانی ئاخاوتنیان سالییک زوتر له کورپان پیشاندهدن. له لیکۆلینهوهیهکی تردا، (Smit et al. (1990) کاریگهری جیاوازی رهگهزی له نیوان مندالانی تهمنه 4- 6.6 و 6 سالییدا دۆزییهوه. (Dood et al. (2003) ئهوهی دۆزییهوه، که کچان لهناو گروپی به تهمنهنا بهرزترین ریژهی راستی فۆنۆلۆژیکالییهکانیان لهچاو کورپان پیشانداوه. Amayreh and Dyson ئهوهیان دۆزییهوه، که هیچ جیاوازییهکی گرنگ له جیبهجیکردنهکان له نیوان کچان و کورپاندا نییه، بهلام به گشتی ئهوهیان تۆمارکردوه، که کچان باشترین جیبهجیکردنهکانیان لایه به بهراورد به کورپان. (Zarifian et al. (2014) ئهوهی دۆزییهوه، که هیچ جیاوازییهکی گرنگ له نیوان ریژهی راستی کۆنسۆنانتهکانی کچان و کورپاندا نییه⁽³⁶⁾. (Phoon et al (2014) کاریگهری رهگهزی له ئاخاوتنی مندالانی مالاییدا تۆمارکرد و ئاماژهی بهوهی دا، مندالی کچ زۆرترین راستگوتنهکانیان لا ههیه لهچاو مندالی کورپان. (Shahla Fatemi Syadar, Talieh Zarifian, Yahya Modarresi, Muhamad Sediq Zahedi, Mona Ebrahimipur, Akbar Biglarian: 2018, 160)

ههرچی سهبارهت به جیاوازی داتاکی ئیمه لهگهڵ داتاکی (Prather et al. و Dood et al و Amayreh and Dyson) ه، ئهوا بهم شیوهیهیه:

مندالی کورد	Prather et al.	دهن ک	مندالی کورد	Prather et al.	ده نگ
3:11	3	g	2:1	2	m
§2:4	§3	s	2:4	2	n
§3:11	§3:4	r	2:1	2	h
3:7	§3:4	l	2:8	2	p
§2:1	3:8	ʃ	3:11	2	ŋ
§3:1	3:8	tʃ	3:1	2:4	f
4:9	4	ʒ	2:8	2:4	j
§3:11	° + 4	ɟʒ	§2:8	2:4	k
4:6	° + 4	v	3:1	2:4	d
2:4	° + 4	z	2:1	2:8	w
			2:8	2:8	b
			2:1	2:8	t

خشتهی ژماره (16): بهراوردی داتای Prather و داتای ئهم لیکۆلینهوهیه به پێی جیکهوتهی سههرتا و کۆتا.

ئهگه رچی داتاکی ئیمه له (2:1) و هی (Prather) له (2:0) سالییهوه دهستپێدکات، بهلام ئیمه پیمانوایه زۆربهی ئهوه دهنگانهی له تهمنهنی (2:1) ی لهم داتایهی ئیمه دا، که وهرگیراون، له تهمنهنی (2:0) سالییشدا وهرگیراون. ئهوهی جیگهی ئاماژهپێدانه، خالی لهیهک جیاواز و هاوشیوه یان نزیک یهک، لهم خشتهیهی ژماره (16) دا دیته بهرچاو، بۆ نمونه /h/, /m/، نزیکه ی له هه مان تهمنهنا وهردهگیرین. ههروهها /v/, /ɟʒ/, /ʒ/ له ههر دو لیکۆلینهوهکه دا لهو دهنگانهن، که له نزیک یان له ناو تهمنهنی (4) سالییدا وهردهگیرین. سهبارهت به /ɟʒ/ و /tʃ/ وهک ئهفریکات و بهسهرنجدان له خشتهی ژماره (21) ئهوه دهردهکهویتی، که مندالان له تهمنهنی (2-3)

سالییدا رهنگه وهک تاکه جیکه‌وته /dʒ/ وهک دهنگیکی گر پیش دهنگی /tʃ/ وهر بگرن، واته /dʒ/ ئاسانتر بیت لایان و که‌متر ئالوژی تیدا ببینه‌وه!

خالی هره جیاوازییش ئه‌وه‌یه، که /ŋ/ له دو سالییدا لای ئه‌وان وهرگیراوه، به‌لام لای ئیمه له (۳:۱۱) سالییدا وهرگیراوه. /t/ لای ئه‌وان له (۲:۸) وهرگیراوه، به‌لام لای ئیمه له (۲:۱) وهرگیراوه. هه‌روه‌ها لای ئیمه /w/ دهنگیکه هه‌ر له زویه‌که‌وه وهرده‌گیریت له ته‌مه‌نی (۲:۱)، به‌لام لای ئه‌وان (۲:۸) هوه وهرده‌گیریت. به‌م شیوه‌یه خوینهر ده‌توانیت، خاله جیاواز و له‌یه‌ک نزیکه‌کانیان له خسته‌که‌دا ببینیت، یان ده‌توانیت سود له خسته‌کانی زه‌خیره‌ی منداله‌کان ببینیت و به‌راوردیان بکات^(۳۷). هه‌روه‌ها له‌روکی /z/، لای ئه‌وان (۳:۴) هوه وهرده‌گیریت، به‌لام لای ئیمه که‌میک دره‌نگتر وهرده‌گیریت و له ته‌مه‌نی (۳:۱۱) له هه‌رسی جیکه‌وته‌ی وشه‌کاندا به‌کارده‌هینریت.

هه‌رچی سه‌باره‌ت به‌ داتاکه‌ی Dood et al. یشه، ئه‌وه‌ی جیگه‌ی باسه ئه‌وه‌یه، که لای ئیمه دهنگه خزاوه‌کان له (۲:۸ – ۲:۱) وهرده‌گیرین، به‌لام له داتاکه‌ی ئه‌واندا، له نیوان (۳:۶ – ۳:۱۱) وهرده‌گیرین. هه‌روه‌ها /v/, /g/, /ŋ/ له داتاکه‌ی ئه‌واندا زوتر وهرده‌گیرین له‌چاو داتاکه‌ی ئیمه. لای ئیمه /l/ له (۳:۷) وهرده‌گیریت، لای ئه‌وانیش له نیوان (۳:۶ – ۳:۱۱) وهرده‌گیریت. جگه له‌وه‌ی له‌م دهنگه‌دا نزیکه‌یه‌ک ده‌ببیریت، هه‌روه‌ها له /dʒ/ دا ئه‌و نزیکه‌یه ده‌ببیریت و نزیکه‌ی له‌هه‌مان ته‌مه‌ندا وهرده‌گیرین. له لایه‌کی تره‌وه /tʃ/, /dʒ/ لای ئیمه له ته‌مه‌نی (۳:۱۱) سالییه‌وه وهرده‌گیرین، به‌لام له داتاکه‌ی ئه‌واندا له (۴:۰ – ۴:۵) وهرده‌گیرین. /j/ لای ئیمه له‌وه‌ دهنگانه‌یه، ئه‌گه‌رچی له ته‌مه‌نی (۲:۱) سالییدا وهرگیراوه، به‌لام له ته‌مه‌نی (۳:۱۱) سالییدا له هه‌رسی جیکه‌وته‌ی وشه‌کاندا وهرگیراوه، به‌لام لای ئه‌وان له ته‌مه‌نی (۵:۰ – ۵:۵) سالییدا وهرگیراوه.

سه‌باره‌ت به‌وه‌ دهنگه کونسونانتانه‌شی، که زمانه‌که‌مان هاوبه‌شی نییه له‌گه‌ل زمانیکی وه‌ک ئینگلیزی و هاوبه‌شه له‌گه‌ل زمانی عه‌ره‌بی، ئه‌وا ئه‌وه‌ دهنگانه جیاوازییه‌کانیان به‌م شیوه‌یه‌ی خواره‌ویه:

دهنگ	Amayreh and Dyson	مندالی کورد
ʔ	دره‌نگ/ دوا‌ی ۶:۴	۲:۱
q	دره‌نگ/ دوا‌ی ۶:۴	۳:۱۱
ʕ	دره‌نگ/ دوا‌ی ۶:۴	§۴:۶
ʕ (ب)	ناوه‌ند/ ۶:۴ – ۴:۰	۳:۱۱
x (x)	ناوه‌ند/ ۶:۴ – ۴:۰	۲:۴

خسته‌ی ژماره (۱۷): به‌راوردی وهرگرنتی دهنگه هاوبه‌شه‌کانی کوردی و عه‌ره‌بی.

له‌م خسته‌یه‌ی سه‌ره‌وه‌دا دره‌که‌ویت، که کونسونانتانه‌کانی وه‌ک /ʔ, q, ʕ, x/ له زمانی کوردییدا له‌چاو زمانی عه‌ره‌بی زوتر وهرده‌گیرین، هه‌رچی /ʕ/ یشه، ئیمه پیشتریش ئاماژه‌مان پێدا، ئه‌م کونسونانتته له ده‌قه‌ری بیتوین و پشده‌ردا له‌گه‌ل /h/ له جیگه‌ی به‌کتر به‌کارده‌هینرین، واته لای به‌شیک له ئاخیه‌رانی ناوچه‌که‌مان وه‌ک دو ئه‌لوفونی به‌کدین، ئیمه له‌هه‌ر کوئ ئه‌م دو دهنگانه شوینی به‌کتریان گوربیتته‌وه به‌هه‌له‌هه‌ژمارمان نه‌کردن. پیمانوایه، که /h/ له /ʕ/ ئاسانتر و که‌متر ئالوزه لای مندالان، هه‌رچه‌ند جیاوازیکردن له نیوان ئه‌م دو دهنگه، به‌بروای ئیمه کاریکی قورسه و پیوستی به‌ ئامیری تایبه‌ت ده‌بیت! به‌پیی ئه‌م داتایه‌مان وهرگرنتی

کۆنسۆنانتەکانی زمان لای مندالانی کورد له گه‌ل مندالانی ئینگلیزی، جگه له وهی له زۆریک له دهنگه‌کاندا له یه‌ک نزیک و تاراده‌یه‌ک هاوشیوه‌یی ده‌بینریت، به‌لام له‌گه‌ل ئه‌وه‌شدا جیاوازی‌ش بونی هه‌یه، ته‌نانه‌ت له‌گه‌ل مندالانی عه‌ره‌بیش، له‌وه‌دنگانه‌ی هاوبه‌شین تییاندا، جیاوازی‌مان هه‌یه.

له‌لایه‌کی تره‌وه له سه‌رنجدانمان له (سی مندال- دو کور و کچیک) له (٦: ٠ - ١٢ مانگی)، تییینیمانکرد، مندالی کورد هه‌ر سه‌ی ده‌نگی [b]، [d]، [k] له ده‌برپاوه‌کانی [bababa]، [dadada]، [kakaka] له گروگالیاندا به‌کارده‌هین، بۆیه زمانه‌وانان و زانایان پییانویه ئه‌م قۆناغی گروگاله، قۆناغیکی گرنگی منداله، چونکه له‌ویوه ئاماده‌کاری ده‌کات بۆ وه‌رگرته‌ی ده‌نگه‌کان زمان و پيشانمانی تواناکانی خۆی، له (١٥) زماندا داتایه‌ک له قۆناغی گروگالی مندال کۆکرایه‌وه^(٣٨)، له ئه‌نجامدا توانرا ئه‌م ده‌نگانه‌ی خواره‌وه له کاتی گروگالکردندا تۆماربکه‌ن:))

کۆنسۆنانتە دۆزراوه جاروباره به‌کارهاتوه‌کان Infrequently found consonants	کۆنسۆنانتە دۆزراوه فره‌جاره به‌ره‌مه‌هاتوه‌کان Frequently found consonants
f, v, θ, ð	p, b, m
ʃ, ʒ, tʃ, dʒ	t, d, n
l, r, ŋ	k, g
	s, h, w, j

خشته‌ی ژماره (١٨): کۆنسۆنانتە دۆزراوه‌کانی پيش ته‌مه‌نی یه‌ک سالی.

توانای به‌ره‌مه‌هینانی ده‌نگه‌کانی ئاخاوتن، له‌سه‌ره‌تای قۆناغی گروگالییدا، له ده‌وربه‌ری (٦) مانگییدا ده‌رده‌که‌ویت. گروگالکردن ده‌رفه‌تیک بۆ مندالان بۆ ئه‌زمونکردن و به‌ده‌سته‌هینانی جله‌و به‌سه‌ر ئه‌ندامانی ئاخاوتنیاندا دابینه‌ده‌کات- گرنگرته‌ی خالی پيشه‌کی و بنچینه‌یه‌ بۆ ئاخاوتن له دواتردا. مندالان، که له‌به‌ر هۆیه‌کی ته‌ندروستی ناتوانن گروگالکهن، ده‌توانن ورده‌ ورده‌ گوته‌ی ئاسایی وه‌ربگرن، به‌لام گه‌شه‌ی ئاخاوتنیان به‌ شیوه‌یه‌کی به‌رچاو دواده‌که‌ویت... گروگالکردن ورده‌ ورده‌ تا نزیکه‌ی (١٢ مانگی) زیاده‌ده‌کات^(٣٩)، ریک ئه‌و کاته‌ی مندالان، ده‌سته‌ده‌کهن بۆ به‌ره‌مه‌هینانی یه‌که‌م وشه‌ تیگه‌ییویه‌کانیان، پيش ئه‌وه‌ی گروگالکردنیان نه‌مین، ره‌نگه‌ له‌گه‌ل به‌ره‌مه‌هینانی وشه‌ راسته‌قینه‌کانیان بۆ چه‌ندان هه‌فته‌ پیکداچن.)) William O'Grady, (Sook Whan Cho, 2005, 365)

بۆیه هه‌ر، که مندالی کورد پیی نایه قۆناغی زمانیی، یان یه‌که‌م سالی زمانی (١٢ مانگ به‌ره‌و سه‌ره‌وه) له ریکه‌ی ده‌برپاوه‌کانی [babə], [dadə], [məmə] هه‌ر سه‌ی فۆنیمه‌که‌ی /d/, /m/, /b/, له‌گه‌ل فاولی /a/, /ə/ برگه‌ی CV وه‌ک یه‌که‌م برگه، وه‌رده‌گریت. واته مندالی کورد دو ده‌نگی کۆنسۆنانتی وه‌ستاو [+چولوی] و [+پوکی]، یه‌ک کۆنسۆنانتی لوتیی [+لوتی] وه‌رده‌گریت. مندالی کورد له وه‌رگرته‌ی کۆنسۆنانتەکاندا سه‌ره‌تا به‌ ده‌نگه‌ کۆنسۆنانتە گره‌کان ده‌سته‌پیده‌کات، ئه‌مه‌ش پینچه‌وانه‌ی بۆچونه‌که‌ی (رۆمان یا کۆبسن)ه، که ده‌لێت: ((کۆنسۆنانتەکان له ده‌سته‌پیکه‌ی زمانی مندالا، به‌گشتی کین.)) (JAKOBSON, 1968, 70) ئیمه پیمانویه، مندالی کورد هه‌ر له‌سه‌ره‌تاوه ئه‌م کۆنسۆنانتانه وه‌ک فۆنیم وه‌رده‌گریت، چونکه ((کاتیک /b/ ده‌نگیکی مه‌به‌ستاره، فۆنیمیکه، ئه‌م [b] بیانه له سه‌ره‌تادا وه‌ک /b/ی درکپیده‌کرین.)) (Patricia, 1995, 65)

مندالی کورد هه‌تا پیی ده‌نیه‌ته قۆناغی دو سالی، کۆمه‌لیک له ده‌نگه‌ کۆنسۆنانتەکانی وه‌رگرتوه (وه‌ک تاکه فۆنیمیک له‌هه‌ر جیکه‌وته‌یه‌ک)، ئه‌وانیش ئه‌مانه‌ن: /m/, /ʔ/, /k/, /d/, /t/, /p/, /b/, /j/, /w/، بۆیه به‌گشتی

مندالان پیش ئه وهی بگه نه ته مه نی دوسالی، کومه لیک له فونیمه کان ده توانن وهربگرن، بۆ نمونه مندالانی ئینگلیز تا دهگه نه (24) مانگی ((ده توانن، وشه کان له گه ل لیوی، پوکی، وهستاوی نهرمه م لاشو، گری و کپی لیوی و لوتیهه پوکیه کان؛ خزاه کان، هه ندیک خشوکی کپ به رهه م بهین.)) (Stoel-Gammon, 2006, 646) له تیروانین له و داتایانهی ئیمه وهرمانگرتون، ئه وه مان بۆ دهرده که ویت، که له زور پوهه زمانی کوردیی هاوتای بیروکهی (unmarked and marked) پومان یا کوبسنه، چونکه له زمانی کوردیشدا مندالان سه ره تا کونسونانته وهستاوه کان له پیش خشوکه کان وهرده گرن، خشوکه کان له پیش ئه فریکاته کان وهرده گرن. واته هاوشیوهی زمانی ئینگلیزی کونسونانتهی وهستاوی پیشه وه و لوتیهه کان یه که مجار وهرده گرن، پاشان به ره و کونسونانته وهستاوه کانی دواوه دهرۆن. له لایه کی تره وه کونسونانته لوتیهه کان هاوشیوهی پیشینی و یاسا کانی به ره چنه دانه وهی پومان یا کوبسن به زوی وهرده گیرین، ئه و پییابو کونسونانته لوتیهه کان ((له هه مو زمانه کاندای بونیان هه ن و له کونسونانته زوترینه وهرگیراوه کانی زمانی مندال.)) (JAKOBSON, 1968, 57).

یه کیک له و بابته تانهی، که له (unmarked and marked) جه ختی له سه ر ده کریتته وه، بابته تی زور به کارهینانی دهنگه کانن له وشه کاندای، واته تا وشه ی زیاتر به و دهنگه هه بیت، ئه گه ری وهرگرتنی ئه و دهنگه لای مندالان باشتره و دهنگه که ش به (نیشانه نه کراوه) دهریته قه له م، واته ((X نیشانه کراوه سه باره ت به Y، ئه گه ر و ته نها ئه گه R له زمانیکی تایبه تدا له Y که مترپودات. X نیشانه کراوه سه باره ت به Y، ئه گه ر و ته نها ئه گه R له زمانیکی جیهاندا له Y که مترپودات.)) (Wyn Johnson and Paula Reimers, 2010, 48)

له سه ر ئه م تیروانینهی سه ره وه، ئیمه پیمانوایه /V/ له به ره ئه وهی له جیکه وتهی (سه ره تا و کوتا⁽³¹⁾) که مترین وشه ی کوردیمان پی هه یه، ئه گه ری ئه وهی لیده کریت، وه ک هه ر سی جیکه وته تا (6:4) دهرنه که ویت، هه ر ئه و که می رودانه شه وایکروه، به دهنگیکی درهنگ وهخت له م لیکۆلینه وهیه مان له قه له م بدریت.

سه باره ت به ئه فریکاته کانیش یا کوبسن پییوایه ((له لایه ن منداله وه ته نها دوا ی خشو ک له هه مان زنجیره دا وهرده گیردین.)) (JAKOBSON, 1968, 55) بۆیه به بۆچونی ئیمه ش، له زمانی کوردیدا ئه فریکاته کان دوا ی خشوکه کان وهرده گیرین. له لایه کی تره وه له زمانی کوردیدا /W/، /j/ وه ک دهنگیکی خزاو پیش خشو ک و ئه فریکاته کان وهرده گیرین، یا کوبسن باوه ری وایه ((که /W/ وه ک لیویه ک پیویسته یه که مجار دهر بکه ویت، به دوا ییدا کونسونانتهی نزیکه وه وهی ره قه مه لاشو-پوکی /r/ و پاشان نزیکه وه وهی ره قه مه لاشووی /j/ دهرده که ویت.)) (Warren, 2001, 8)، به لام ئیمه به بۆچونی ئیمه، که /j/ له زمانی کوردیدا پیش /W/ وهرده گیریت، له سه رنجاندانمان له مندالیکی (1:0) سال، به زوری حبابه، مه مه، داده، دایه < دهرده بپردران، که واته لیره دا /j/ زوتر وهرده گیریت. هه ندیک زمانه وانیش پییوانوایه <دایه> له <داده> که وتبیتته وه⁽³²⁾. هه ربۆیه به باوه ری ئیمه، که ئه م دهنگه کونسونانته له چا و /W/ زوتر وهرده گیریت.

هه رچی سه باره ت به دهنگه لیکویده کانیشمانه، ئه وا به پیچه وانیهی بۆچونه که ی یا کوبسنه وه، /l/ له و کونسونانته یه، له زمانی کوردیدا به زوی وهرده گیریت، به لام یا کوبسن پییوایه کوتا کونسونانته وهر بگریت، ئه م زوی وهرگرتنی دهنگه لاییه یان لیکویده له زمانه کانی تریش به رچا و ده که ویت ((یا کوبسن پیشینی ئه وهی کرد، که [l] یه کیکه له و کونسونانته یه که درهنگ وهرده گیریت، ئه وه تیپینیکرا، که مندالانی فه ره نسسی وا دیارنه بون، که هیچ کیشیه کیان له به ره مهینانی لای سه ره تایی ئارتیکلی دیاریکراو [l] دا هه بیت، له ده وره به ری 12-10 مانگی شتیکی زور نابا و نییه بۆ مندالانی فه ره نسسی، که بتوانن لاییه کان به ره مه بهین، به لام هه لگه راوه کان نا.)) (Wyn Johnson and Paula Reimers, 2010, 48)

له راستییدا بریاردان له سههر دهنگه لیکۆیدهکانی زمانهکه مان بۆ ئیمه کارئیکی ئاسان نییه، چونکه له تیکرایی کۆکردنهوهی ئهم داتایه دا، زۆرتترین جار ئه و دهنگه یان ئه و کونسۆنانتیهی به شداریی پرۆسه فۆنۆلۆژییهکانی کردبیت و گۆرابیت به دهنگیکی تر، ئه و دهنگه لیکۆیدهکان بون، به لام له گه ل ئه وه شدا، به بۆچونی ئیمه /ا/، /ر/ له چاو /ر/، /ف/ ئاسانترن و که متر نیشانه کراون. ته نانه ت /ر/ لای یه کئیک له به شداربوه کان له ته مه نی (6:5) له جیکه وته ی سه ره تا و ناوه ندی دو وشه دا له ته نیشته ئاوه لکه کان /ا/، /ئ/، گۆنه کران و به /ف/ گۆردراون. بۆیه به برۆای ئیمه /ر/ و /ا/ زوتر له چاو /ر/ و /ف/ وه رده گیرین. هه ره وها /ر/ یش قورستره له /ف/. له لایه کی تره وه، لای مندالیک گه ر دهنگیک قورس بو، مه رج نییه دهنگه که لای مندالیک تریش قورس بیت، بۆ نمونه له ته مه نی (4:7) /ر/ قورس بو، ده گۆردرا بۆ [r]، که چی له ته مه نی (6:4) دا ئه مه پیچه وانه ده بوه وه، له کۆمه لیک له گوته کاند /ا/ ده بو به [r].

ئیمه پیمانویه، ئهم فۆنیمانه ی خواره وه ئه گه ری ئه وه یان لیده کریت، لای به شیک له مندالان، دهنگانیک قورس بن و درهنگ وه ریان بگرن، فۆنیمه کانیش ئه مانه ن:

/r, ʀ, ʁ, l, ʃ, z, s/ ئهم (7) دهنگه له دهنگه قورسه که ی زمانه که مانن لای هه ندیک مندال و زۆرتترین جار گرفتیان له گه ل ئهم دهنگانه هه یه، وه ک له دهنگه کانێ تر. (5) دهنگ له م دهنگانه ی ئیمه، لای (Shriberg and Kwiatkowski) به کونسۆنانتی درهنگ له وه رگرتن له قه له مدراون (33).

به م شیویه دهنگه کونسۆنانتیهکانی زمانی کوردیی، هاوشیویهی زمانهکانی تر، به پیتی ته مه ن، به پیتی ئاسانی و گرانی دهنگه کان دابه ش ده بن. هه رچی سه باره ت به تیوری فۆنۆلۆژیی سروشتیشه، ئه و تا مندال به ره و قوناغهکانی سه روتر برۆات و ته مه نی گه وره تر بیت، هه له له گوتهکانی که مده بیته وه و گوتهکانی له نواندی فۆنه تیکی گه وران نزیک ده بیته وه. مندالی کورد له (5) سالییدا، زۆرینه ی دهنگه کان وه رده گریت، به لام به و مانایه ی نا، که هه له له هه ندیک ده ربهرین وجیکه وته و زنجیره ی دهنگه کان هه ست پیته کریت، به لکو جار جاره هه له له وشه کاند ته نانه ت له (6:5) ده بیستریت، له گه ل ئه وه شدا ئهم تیوره جه خت له وه ده کاته وه، که پیویسته مندالان له کاتیک دیاریکراودا بۆ ئه وه ی بگه نه زمانیک هاوشیویهی زمانیک گه وران، یان ده وره بریان، هه مو ئه و پرۆسانه دابمرکینن، که له زمانی پیگه یشتواندا پیشکesh ناکرین.

له لایه کی تره وه سروشتی زمانه که مان و ریسای زمانه که مان جیاوازیی له گه ل زمانهکانی تره هه یه، واته مه رج نییه، ئه و دهنگه ی له زمانیکدا قورس بو، له زمانه که ی ئیمه شدا قورس بیت، به پیچه وانه وه ش هه ر راسته! بۆیه له زمانی کوردیدا لیکۆلینه وه ی زۆرت پرۆیسته.

یه کئیک له چاکهکانی لیکۆلینه وه له م بابه ته ئه وه یه، که یارمه تیده ر ده بیت، له ده ستنیشانکردنی گه شه ی ئاسایی زمانی مندال، ده شبیه لایه نیک گرنگ له ده ستنیشانکردنی نه خوشیهکانی گوتن و چاره سه رکردن.

ئەنجامەکان

له ئەنجامی شیکردنەوهی ئەو داتایانەیی، که بۆ ئەم تووژینه‌وهیه وەرمانگرتون، دەگەینه ئەم ئەنجامانەیی خوارەوه:

۱ - دەنگە کۆنسۆنانتە وەستاوەکانی زمانەکه‌مان له جیکه‌وتهی سەرەتادا له تەمەنی (۲:۱ - ۳:۱) دا، هەمویان وەرده‌گیرین.

۲ - دەنگە لوتی و خزاوەکانمان هاوشیوهی زمانانی تر، هەر له زویه‌که‌وه وەرده‌گیرین. تەنانەت /j/ لای مندالی کورد زوتر وەرده‌گیریت، له‌چاو /w/.

۳ - کۆنسۆنانتی /g, k/ ئەگەری ئەوهیان لیدەکریت، تا تەمەنی (۳:۷ - ۳:۱۱) لای بەشیک له مندالانی کورد له هیج جیکه‌وتهیه‌کدا وەرنه‌گیرین.

۴ - دەنگەکانی وهک /h, ʔ, x/ لای مندالی کورد زوتر وەرده‌گیرین له‌چاو زمانی عەرهبی.

۵ - کچان له تەمەنی (۳:۱۱) بەرهو سەروتر له راپەراندنی ئەرکه‌کانی زماندا، به‌تواناتر دەرده‌که‌ون وهک له کوران.

۶ - /r, ʔ/ له دەنگە قورسه‌که‌ی زمانەکه‌مان، تا (۳:۱۱) له دو جیکه‌وتهی (سەرەتا و کۆتا) دا وەرناگیرین.

۷ - دەنگە لیکویدەکانی زمانەکه‌مان زۆرتین جار بە‌ش‌داری له هه‌له‌ گوتنه‌کاندا ده‌که‌ن، هه‌لگه‌رانه‌وه‌یان تیدایه، تەنانەت /r, ʔ, r/ له تەمەنی (۴:۷) سالییدا هیشتا وەرنه‌گیراون و ده‌گۆردین بۆ /l/.

۸ - له تەمەنی (۶-۴) سالییدا زۆربه‌ی کۆنسۆنانتەکان له هەردو جیکه‌وته‌دا، به‌شیوه‌یه‌کی گشتی لای مندالان وەرده‌گیرین.

۹ - /s, z, ʃ, l, ʔ, r, r/ ئەم فۆنیمانه، له دەنگە کۆنسۆنانتە قورسه‌کانی زمانەکه‌مان و هەندیک مندال که‌میک بەدره‌نگتر، له‌چاو هەندیک مندالی تر ئەم دەنگانه وەرده‌گیریت.

په‌راویزه‌کان:

- ۱ - ئیمه تهنه (سال و مانگ)ی منداله‌کانمان ئاماژه‌پیداوه، واته منداله‌که، بۆ نمونه، (۲ سال و ۱ مانگ و ۱۵ پوژ) بوبیت، ئیمه تهنه سال و مانگه‌که مان ئاماژه پیداوه.
- ۲ - بشنۆره: (Ann Bosma Smit, Linda Hand, J. Joseph Freiling, John E. Bernthal, Ann Bird, 1990, 780)
- ۳ - به تایبته مه‌به‌ستمان له /s, h, ʃ, ʒ/، به‌لام هه‌له به‌و مانایه نا، که ئیمه پیمانابیت، که ئه‌مانه وهک دو فونیم هه‌ژمارنه‌کرین و به ئه‌لوفونی یه‌کتریان دابنن، به‌لکو به‌و مانایه‌ی، چونکه له‌م ناوچه‌یه‌ی ئیمه زورجاران ئاخوهران له جی یه‌کدیان به‌کاریان ده‌هینن، رهنکه ئه‌مه کاریش بکاته سه‌ر زه‌خیره‌ی فونیمی و فونه‌تیکی مندال و تیکه‌لییه‌که ئه‌وانیش بگریته‌وه. به‌ بروای ئیمه ئه‌م دو دهنکه له‌م ناوچه‌یه لیکۆلینه‌وه‌یه‌کی تایبته‌ی ده‌وی، رهنکه هه‌لسه‌نگینه‌ر بگاته ئه‌و بروایه‌ی، که ئه‌مانه له‌م ناوچه‌یه‌ی ئیمه‌دا ئه‌لوفونی یه‌کدین! و تاکی پۆشنیری کورد و نوسه‌ر تهنه‌ پینویسته له‌ کاتی نوسیندا جیا‌وازیان بکه‌ن و به‌ دروستی بیانوسن، چونکه دیاره ئه‌م دو دهنکه له‌ زمانی عه‌ره‌بییدا مانا ده‌گۆرن!
- ۴ - بۆ ریژه‌ی راستی زه‌خیره‌ی فونیمی منداله‌کان له‌ ته‌مه‌نی (۲:۱ - ۳:۷) بروانه: خسته‌ی ژماره (۲۱) ی پاشکوی ئه‌م لیکۆلینه‌وه‌یه.
- ۵ - بۆ زانیاری وه‌رگرتن له‌ سه‌ر سیسته‌می درکپکردن بروانه: (Schwarz, 2007)
- ۶ - بروانه: (Fikkert, 2014, 224-227)
- ۷ - بروانه: (Stampe, 1979, xii- xiii)
- ۸ - بۆ زانیاری له‌ سه‌ر چۆنیه‌تی دۆزینه‌وه‌ی فونیم و کارلیککردن و دامرکاندن پروسه‌کان، بروانه: (Patricia, 1995, 62- 67) (Donegan, 1985) (Donegan, 2015, 44-46)
- ۹ - بۆیه ده‌مانه‌ویته، به‌راوردی به‌ زمانی وه‌ک ئینگلیزی بکه‌ین، چونکه هه‌م سه‌ه‌راوه‌ی زوره و لیکۆلینه‌وه‌ی زور له‌م بواره‌دا زورکراوه، هه‌میش له‌ روی فۆنۆلۆژی و دهنکه‌کانی زمانه‌وه جگه له‌ هه‌ندیک جیا‌وازی، خالی هاوبه‌شمان زوره. بۆ ئه‌م مه‌به‌سته بروانه: (Robinson Paulmony, Shivan Mawlood Hussein, 2019)
- ۱۰ - له‌ سه‌ر دهنکه Customary and Mastery بیه‌کان بروانه: (Sander, 1972, 55-62)
- ۱۱ - // = فونیم. [= فون یان ئه‌لوفونه‌کان.
- ۱۲ - تهنه ئه‌و دهنگانه‌ی، که له‌ زمانی ئینگلیزییدا نین و له‌ عه‌ره‌بییدا هه‌ن، وه‌رمانگرتون، چونکه ئیمه له‌ هه‌ندیک دهنگا هاوبه‌شیمان له‌گه‌ل زمانی عه‌ره‌بی هه‌یه. هه‌روه‌ها توێژه‌ران له‌ ویدا، داتای کۆنسۆنانتته ستاندار و جوراوجۆره‌کانیان ئاماژه پیداوه، ئیمه تهنه کۆنسۆنانتته ستاندارده‌کانمان وه‌رگرتوه. بۆ زانیاری زیاتر له‌ سه‌ر وه‌رگرتنی کۆنسۆنانتی دیالیکته جیا‌وازه‌کانی زمانی عه‌ره‌بی بنۆره: (Rosenhouse, 2000, 126-130), (Al-Awaji, 2014, 33)
- ۱۳ - بۆ ئه‌م مه‌به‌سته بروانه: (Sarita L. Eisenberg, Elaine R. Hitchcock, 2010, 491-493)
- ۱۴ - بۆ ئه‌م مه‌به‌سته بروانه: (Crystal, 1981, 40-43)
- ۱۵ - لای هه‌ردو منداله‌کانی ته‌مه‌نی (۲:۴، ۳:۱) هه‌ردو فونیمی /s, j/ وه‌ک [θ]، /z/ وه‌ک [ð] ده‌بینریت. بروانه: خسته‌ی ژماره (۲۱) ی پاشکوی ئه‌م لیکۆلینه‌وه‌یه‌مان.
- ۱۶ - ئه‌م منداله /g, k/ وه‌رنه‌گرتبو، به‌لکو ئه‌لوفونه‌کانیانی وه‌رگرتبو.
- ۱۷ - جیگه‌ی وه‌بیره‌هینانه‌وه‌یه، که ئه‌م داتایه‌ی ئیمه له‌ نه‌جامی یه‌ک دانیشتن و گوێگرتن و دواندن و پیشاندانی هه‌ندیک وینه و یاری و که‌لوپه‌له‌کانی به‌رده‌ستمان هاتۆته ده‌ست، زور جار مانده‌کانمان خسته‌ته‌به‌رده‌م وتنی دهنکه‌کان، به‌لام منداله‌کان نه‌یانوتون، پاش ئه‌وه‌ی زانیمان منداله‌که دهنکه‌که نالیت، وازمان له‌هینا، چونکه سه‌روشتی زۆربه‌ی مندالان خو له‌ وتنی ئه‌و وشانه لاده‌دات، که قورسی تییاندا ده‌بینیته‌وه.
- ۱۸ - کۆنسۆنانتته‌کانی وه‌ک /w, j/ تهنه له‌ جیگه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و ناوه‌ندا هه‌ژمارمانکردون! /ʔ/ تهنه له‌ سه‌ره‌تادا دیت و له‌ جیگه‌وته‌ی ناوه‌ندا ئه‌م دهنکه ده‌که‌ویت. /h/ له‌ جیگه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و ناوه‌ندا دیت. بۆیه ئیمه له‌و دهنگانه‌دا جیگه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و ناوه‌ند وه‌رده‌گرین. هه‌روه‌ها /r/ و /l/ له‌ زمانه‌که‌ماندا تهنه له‌ جیگه‌وته‌ی ناوه‌ند و کۆتادا دین.
- ۱۹ - بروانه: (Schwarz, 2007, 42-44)
- ۲۰ - بۆ ریژه‌ی راستوتنی دهنکه‌کان لای منداله‌کان بروانه: خسته‌ی ژماره (۲۱) له‌ پاشکوی ئه‌م لیکۆلینه‌وه‌یه.
- ۲۱ - ئه‌و منداله‌ی، که ئه‌م سه‌ی دهنگه‌ی دروسته‌ده‌کرد، پاش نزیکه‌ی (۲) مانگ له‌ وه‌رگرتنی داتا‌که‌مان، باوکی منداله‌که پێی راگه‌یاندین، که منداله‌که‌ی ئیستا کۆنسۆنانتته‌کانی /k/ و /g/ دروسته‌ده‌کات و ده‌توانیت بیانلیت، ئیمه له‌ جیگه‌وته‌ی سه‌ره‌تا و ناوه‌ندا نمونه‌مان لیوه‌رگرت، ئه‌گه‌ر چی ئه‌م منداله له‌ <کۆی، گیا، کۆیخا>دا ئه‌لوفونه‌کانی /k, g/ له‌و وشانه‌دا وه‌رگرتبو. له‌گه‌ل وه‌رگرتنی ئه‌و دهنگانه ئیستا پروسه‌ی (به‌پیشکردن)ی دهنکه نه‌رمه مه‌لاشوویه‌کان ده‌هسته‌تینیت و له‌ زه‌خیره‌ی فونیمه‌کانیدا، له‌ جیگه‌وته‌ی سه‌ره‌تادا بۆ /g/ و سه‌ره‌تا و ناوه‌ند /k/،

ئەم دو دەنگە زیاددەبن، ئەمەش ئەو راستییە پشتراستدەکاتەو، کە ((بەرنامە یان دامرکاندنی پرۆسە سروشتییەکان زەخیرەى فۆنیمی دروستدەکات و جیاوازییەکان یان پیشبیینکردنی هەر سیمایەک فۆنەتیکی بۆ زمان دیاریدەکات، بۆیە کاریگەریی لەسەر دروستەى ئایتمە لیکسیکالییەکان دادەنیت.)) (Donegan, 2002, 8)

^{۲۲} - بۆ بینینی ئەم جیاوازی و خالی لەیەکچونە، بنۆرە لەم تووژینەو بەنرخە، کە داتای (۲۷) زمانی تیدا ئاماژەى پیدراو، بروانە: (Sharynne Mcleod and Kathryn Crowe, 2018)

^{۲۳} - زمانی ئینگلیزی /h/ و /r/ نییە، بەلام سەبارەت بە ریزەى رودانی هەمو کۆنسۆنانتەکانی تر لە تەمەنى (۲ - ۲:۵) سالییدا، بروانە: لە پاشکۆى لیکۆلینەوئەکەى: (Petty, 1973, 95-100)

^{۲۴} - /z/ و /ʒ/ لە چاودیریکردنی سى منداڵ لە تەمەنەکانی (۲، ۳:۵) دا، ئەوان ئەم دو دەنگەیان لە وشەکانی وەک حژور، دەکوژم، گووژینگدا بەکارهیناوه، بەلام ئیمە لە کاتی دانیشتنەکاندا لەگەڵ ئەو مندالانە، مندالەکان خۆیان لەو دەنگانە لە جیکەوتەکان نەداوه، یان دەنگەکەمان تێست نەکردوه.

^{۲۵} - لەم خشتەیهى ژمارە (۱۳) دا ئاماژە بە ریزەى رودانی دەنگەکان و ریزەى راستی دەنگەکان بەپێی جیکەوتەکان لای هەر مندالیک دراوه. t = جیکەوتەى سەرەتا، -t = جیکەوتەى ناوهند، -t = جیکەوتەى کۆتا. = ۰ = هیچی راست نەبوه، رەنگە کالەکە ئاماژەیه بۆ گۆرینی دەنگی /s/ و /z/ بۆ [θ] و [ð]. خانە بۆشەکان = دەنگەکە تێستەنکراوه. داتای (۳:۱۱) لە کۆمەلێک وینە و رستە و گفتوگو کۆکراوهتەوه، داتای (۳:۴، ۴:۹) وەک دو مندال، ئیمە بە دریزایی تەمەنى (۴، ۵) سالییان بە چەندان دانیشتن لەگەلیان هاتوین و چاودیرى وردی گەشەى فۆنۆلۆژی و فۆنەتیکی مندالەکانمان کردوه، داتاگەشیان هی دانیشتنیکی تاییبەتە، بۆیە هەندیک دەنگ لەو دانیشتنەدا یان نەگوتراون، یان تێستەنکراون. ئەو دو مندالە لەگەڵ مندالەکانی تر دوبارە لە تێستی (۹۴) وشەکەدا داتایان لێوەرگیراوهتەوه.

^{۲۶} - بۆ بینینی جیاوازی لە نیوان ریزەى راستی کۆنسۆنانتەکان لای کچان و کوران، خشتەى لیکۆلینەوئە بە نرخەکان و کۆمەلێک زانیاریی بە نرخ بروانە: (Lawrence D. Shriberg, Frederic A. Gruber, Joan Kwiatkowski, 1994)

^{۲۷} - بۆ بینینی زەخیرەى فۆنیمی (دو) مندالی (۳:۴، ۴:۹) ئەم لیکۆلینەوئەیه، بروانە: خشتەى ژمارە (۱۹ - ۲۰) پاشکۆى ئەم لیکۆلینەوئەیه مان.

^{۲۸} - سەبارەت بە زەخیرەى کۆنسۆنانتەکانی مندالانی ئینگلیز لە (۸ - ۲۵ مانگی) بروانە: (John E. Bernthal, Nicholas W. Bankson, Peter Flipsen Jr, 2017, 71)

^{۲۹} - بۆ زانیاریی لەسەر گەشەکردنی سیستیمەکانی دەنگ و ناسینەوئە دەنگەکان لەلایەن مندالەوئە بروانە: (سەرۆت محەمەد ئەمین، ۲۰۰۰)

^{۳۰} - ئیمە لەم لیکۆلینەوئەیه تەنها باس لە وەرگرتنی کۆنسۆنانتەکان دەکەین، واتە باس لە وەرگرتنی (هیشوئەکان، جوتدەنگی، ديفتۆنگ، قالبی برگەکان) ناکەین، لە خشتەکەشماندا ئەو وشانەى (هیشویان) تیدا بوە، دەنگەکانیان وەک جیکەوتەیهک لە جیکەوتەکان مامەلەى لەگەڵ کراوه. واتە وەرگرتنی هیشوئەکانی زمانەکەمان پێویستی بە لیکۆلینەوئەیهکی سەر بەخۆ و دریزە. بەهیوان لە داهاو لیکۆلینەوئە لەم بوارانەشدا بکریت. بۆ زانیاریی وەرگرتن لەسەر زەخیرەى فاولەکانیش مندال لە (۱۵-۳۶) مانگی بروانە: (Julia C. Selby, Michael P. Robb and Harvey R. Gilbert, 2000)

^{۳۱} - ئەگەر مندال، ناوی ئەندامانی خیزانەکەى بەم دەنگەیه، دەنگەکە زوتر وەرەگریت، هەربۆیەشە لە <نقار، رۆقار> دا ئەم دەنگە لە (۳:۱) - (۳:۷) گوترا، واتە وەک تاکە جیکەوتە ئەم دەنگە دەنگیکە بە ئاسانی وەرەگریت.

^{۳۲} - بروانە: (محەمەدی مەحوی، ۲۰۰۸، ۱۶۰)

^{۳۳} - بروانە: لاپەرە (۱۱) ی ئەم لیکۆلینەوئەیه مان.

Acquiring Consonant Phonemes by Kurdish Children

Karzan Khidir Ismael

Department of Kurdish, College of Education, University of Raparin, Rania, Kurdistan Region, Iraq.

E-mail: karzankhdir2@gmail.com

Sherwan Husen Hamad

Department of Kurdish, College of Basic Education, University of Raparin, Rania, Kurdistan Region, Iraq

E-mail: Sherwan983@uor.edu.krd

Abstract:

Natural phonology and the theory of Roman Jakobson are crucial in acquiring language phonemes. In this paper which is entitled "acquiring consonant phonemes by Kurds children", we will endeavor based on the above theories, to focus on acquiring consonant phonemes in Kurdish language from age two years and a month to the age of six years and 5 months. We will also review the studies and methods that deal with acquiring language phonemes. The importance of this study is to find out at what age do the Kurds children obtains all consonant phonemes, or what are the difficult phonemes for Kurds children which acquire them at a later time. Is there a gender difference in acquiring phonemes among children? The present paper beside these objectives also aims at catching the interests of those who investigate Kurdish language, in order to conduct more research's on this matter especially children phonology to determine the natural development of children language.

Keywords: Natural Phonology, Marked and Unmarked Sounds, Acquiring Consonant Phonemes.

سه‌رچاوه‌کان

محهمه‌دی مه‌حوی (۲۰۰۸) فۆنونه‌تیک و فۆنۆلۆژی، فۆنۆلۆژی، به‌رگی دوهم، زانکۆی سلیمانی.

سه‌روه‌ت محمد ئەمین (۲۰۰۰)، گه‌شه‌کردنی سیستیمه‌کانی ده‌نگ و وشه‌ له‌ کن زارۆکان، گۆفاری زانکۆی سلیمانی: ژماره‌ ۴.

Adele W.Miccio, Dennis R. Ingrisano (2000) "The Acquisition of Fricatives and Affricates Evidence From a Disordered Phonological System." American Journal of Speech- Language Pathology 9, 214-229.

Aitchison, Jean (1987) Words in the Mind, An Introduction to the Mental Lexicon. First. Basil Blackwell.

Al-Awaji, Nisreen Naser (2014) Speech Production in Arabic Speaking Children with Operated Cleft Palate, Doctor of Philosophy. The University of Sheffield.

Ann Bosma Smit, Linda Hand, J.Joseph Freiling, John E. Bernthal, Ann Bird (1990) "THE IOWA ARTICULATION NORMS PROJECT AND ITS NEBRASKA REPLICATION." Journal Of Speech and Hearing Disorder 55, 779-798.

BARBARA DODD, ALISON HOLM, ZHU HUA and SHARON CROSBIE (2003) "Phonological development: a normative study of British English- Speaking children." Clinical Linguistics and Phonetics (Taylor and francis healthsciences) 17, No.8, 617-643.

Bowen, Caroline (2015) Children's Speech Sound Disorders, Second, WILY Blackwell.

Crystal, David (1981) Disorders of Human Communication 3. Edited by F. Winckel., B.D Wyke G.E.Arnold. Springer- Verlag Wien GmbH.

Diaz-Campos, Manuel Antonio (2001) ACUISTION OF PHONOLOGICAL STRUTURE AND SOCIOLINGUISTIC VARIABLES: A quantitative analysis of Spanish Consonant Weakening In Venezuelan Children's Speech , Dissertation . The Ohio State Unuiversity .

Donegan, Patricia Jane (1985) How Learnable is Phonology .

Donegan, Patricia (2002) "Phonological Processes and Phonetic Rules."

Donegan, Patricia (2015) "The Emergence of Phonological Representation." In The Handbook of Language Emergence, by Brian MacWhinney and William O'grady. WILEY Blackwell.

Elizabeth M.Prather, Dona Lee Hedrick, Carolyn A. Kern (1990-1991). "Articulation Development in Children Aged Two to Four Years." National Student Speech Language Hearing Association Journal 18, 96-102.

Fikkert, Paula (2014) "Acquisition of Phonology." In The First Glot International State-of-the-Article Bood, 221-250. De Gruter Mouton.

FOX, ANNETTE V (2000) THE ACQUISITION OF PHONOLOGY AND THE CLASSIFICATION OF SPEECH DISORDERS IN GERMAN- SPEAKING CHILDREN, Doctor . Newcastle University Library .

Ingram, David (1989) First Language Acquisition, Method, Description and Explanation. First. Cambridge University Press.

JAKOBSON, ROMAN (1968) CHILD LANGUAGE APHASIA AND PHONOLOGICAL UNIVERSALS. First. MOUTON PUBLISHERS.

John E, Bernthal, Nicholas W, Bankson, Peter Flipsen Jr (2016) Articulation And Phonological Disorders, Speech Sound Disorders in Children, Eighth, Pearson.

Julia C. Selby, Michael P. Robb and Harvey R. Gilbert (2000) "Normal Vowel articulation between 15 and 36 months of age." Clinical Linguistics and Phonetics 14, 255-265.

Kathryn Crowe, Sharynne Mcleod (2020) "Childre's English Consonant Acquisition in the United States: A Review." American Journal Of Speech- Language Pathology 29, 2155-2169.

Lawrence D. Shriberg, Joan Kwiatkowski (1994) "Developmental Phonological Disorders I: A Clinical Profile." Journal of Speech and Hearing Research 37, 1100-1126.

Lawrence D. Shriberg, Frederic A. Gruber, Joan Kwiatkowski (1994) "Developmental Phonological Disorders III: Long-Term Speech-Sound Normalization." Journal of Speech and Hearing Research 37, 1151-1177.

Mousa M. Amayreh, Alice T. Dyson (1998) "The Acquisition of Arabic Consonants." Journal of Speech, Language, and Hearing Research 41, 642-653.

Patricia, Donegan (1995) "The innateness of phonemic perception." Edited by Vida Samiian. WECOL 7 (Proceedings of the 24th Western Conference on Linguistics. Fresno, CA: Western Conference on Linguistics, 59-69.

Petty, Nancy Augstat (1973) The Articulation Proficiency of Two-Year-Old Children.

Robinson Paulmony, Shivan Mawlood Hussein (2019) "Phonological and Grammatical Similarities between English and Kurdish Language: Why English Learning is Easier for Kurdish." Universal Journal of Educational Research 7, 2705-2709.

Rosenhouse, Judith (2000) "THE ACQUISITION OF ARABIC AS MOTHER TONGUE (MAINLY IN ISRAEL)." Oriente Moderno 119-151.

Sampson, Geoffrey (1980) Schools of Linguistics. First. Stanford University Press.

Sander, Eric K (1972) "When Are Speech Sounds Learned?" Journal of Speech and hearing disorders ASHA.

Sarita L. Eisenberg, Elaine R. Hitchcock (2010) "Using Standardized Tests to Inventory Consonant and Vowel Production: A Comparison of 11 Tests of Articulation and Phonology." Language, Speech, and Hearing in School (American Speech-Language- Hearing Association) 41, 488-503.

Schwarz, Iris-Corinna (2007) Speech Perception, Phonological Sensitivity, and Articulation in Early Vocabulary Development, Doctor of Philosophy . University of Western Sydney.

Shahla Fatemi Syadar, Talieh Zarifian, Yahya Modarresi, Muhamad Sediq Zahedi, Mona Ebrahimipur, Akbar Biglarian (2018) "Percentage of Consonants Correct for 3-5 Years Old Kurdish- Speaking Children With Middle Kurmanji- Mukryani Dialect." Iranian Rehabilitation Journal 16.

Sharynne Mcleod and Kathryn Crowe (2018) "Children's Consonant Acquisition in 27 Languages: A Cross-Linguistic Review." American Journal of Speech-language Pathology 27, 1546-1571.

Smit, Ann B (1986) "Ages of Speech Sound Acquisition: Comparisons and Critiques of Several Normative Studies." Language, Speech, and Hearing Services in Schools 17, 175-186.

Stampe, David (1979) A dissertation on Natural Phonology. Garland Publishing.

Stoel-Gammon, C (2006) "Infancy: Phonological Development." (University of Washington).

Storkel, Holly L (2018) "The Complexity Approach to Phonological Treatment: How to Select Treatment Targets." Language, Speech, and Hearing Service in schools 1-19.

Templin, Mildred C (1947) "Spontaneous Versus Imitated Verbalization In Testing Articulation In Preschool Children." JOURNAL OF SPEECH DISORDERS 12: 293-300.

Warren, Sandra (2001) Phonological Acquisition and Ambient Language A Corpus Based Cross-Linguistic Exploration, Doctor of Philosophy. Vols. 2, Appendices.

Weybright, Glenn Douglas (1974) An investigation of the development of the phonemes /t/ and /k/ in the speech of preschool children, Master of Science Speech. Portland State University.

William O'Grady and Sook Whan Cho (2005) First Language Acquisition.

Wyn Johnson and Paula Reimers (2010) Pattern in child phonology. Edinburg University Press.

پاشکۆکان:

Final کۆتا	Medial ناوهراست	Initail سهرهتا	چۆنیهتی بهرهمهینانی دهنگهکان	٤٤٣ کۆر
b, p, t, k, g, q	b, p, t, d, k, g, q	b, p, t, d, k, g, q, ?	وهستاو	
m, n, ŋ	m, n	m, n	لوتیی	
	j, w	j, w	خزاو	
ʃ, x, h̃	f, v, ʃ, ʒ, x, ɣ, h̃, ʕ, h	f, ʃ, ʒ, x, h̃, h,	خشۆک	
tʃ, dʒ	tʃ, dʒ	tʃ, dʒ	ئهفریکات	
l, ɫ	l, ɫ	l	لایی	
r, ɾ	r, ɾ	r	لهروک	

خشتهی ژماره (١٩): زهخیرهی فونیمی له تهمهنی (٤:٣)

Final کۆتا	Medial ناوهراست	Initial سهههتا	چۆنیهتی بههره‌مهینانی دهنگهکان	٤٤٩ کور
b, p, t, d, k, g, q	b, p, t, d, k, g, q	b, p, t, d, k, g, q, ʔ	وهستاو	
m, n, ŋ	m, n	m, n	لوتیی	
	w, j	w, j	خزاو	
s, ʃ, z, ʒ, x, ħ,	f, s, ʃ, z, ʒ, x, ʕ, ħ, h	f, s, ʃ, z, ʒ, x, ʕ, ħ, h	خشوک	
tʃ, dʒ	dʒ	dʒ, tʃ	ئهفریکات	
l, ɫ	l, ɫ	l	لایی	
r, ɾ	r, ɾ	r	له‌رۆک	

خشتهی ژماره (٢٠): زه‌خیره‌ی فۆنیمی له (٤٩)

٣٤٧		٣٤١		٢٤٨		٢٤٤		٢٤١		
%	ژماره	%	ژماره	%	ژماره	%	ژماره	%	ژماره	دهنگ
٨٠	٥	١٠٠	٥	١٠٠	٧	٨٨	٩	١٠٠	٥	b-
		١٠٠	٧	١٠٠	٢	١٠٠	٣	١٠٠	٢	- b -
		١٠٠	٢	١٠٠	١					-b
١٠٠	٥	١٠٠	٣	١٠٠	٢	٧٥	٤	٥٠	٢	p-
١٠٠	٢	١٠٠	٢	١٠٠	١	١٠٠	٢	١٠٠	١	-p-
١٠٠	١	١٠٠	٢	١٠٠	٢	٠	١			-p
١٠٠	١	٦٦	٣	١٠٠	٣			١٠٠	٣	t-
٦٦	٣	١٠٠	١	١٠٠	٣	٥٧	٧	١٠٠	٣	-t-
١٠٠	٢	١٠٠	٣			١٠٠	٣	١٠٠	١	-t
١٠٠	٥	١٠٠	٩	١٠٠	٣	١٠٠	٥	١٠٠	٣	d-
١٠٠	٢	١٠٠	٥	١٠٠	١	١٠٠	٤	١٠٠	٢	-d-
		١٠٠	١							-d
٢٠	٥	١٠٠	٦	١٠٠	٣	٧٥	٨	٥٠	٢	k-
٠	٢	١٠٠	٥	١٠٠	٣	١٠٠	٥	٧٥	٤	-k-
٠	٢	١٠٠	٢	١٠٠	١	٥٠	٢			-k
٥٠	٤	١٠٠	٢	١٠٠	٣	١٠٠	٤	٥٠	٢	g-
٠	٢	٥٠	٢	١٠٠	١	١٠٠	٢			-g-
										-g
٠	٤	١٠٠	١			٦٦	٣			q-
٠	١	١٠٠	١			١٠٠	٣	٠	١	-q-
						٠	١	١٠٠	١	-q
١٠٠	٣	١٠٠	٤	١٠٠	٥	١٠٠	٤	١٠٠	٣	ʔ-
١٠٠	٤	١٠٠	٨	١٠٠	٣	١٠٠	٧	١٠٠	١	m-
١٠٠	٧	١٠٠	٥	١٠٠	٣	٦٦	٣	١٠٠	٢	-m-
١٠٠	٨	١٠٠	٤	١٠٠	٣	١٠٠	٣	١٠٠	٣	-m
٨٣	٦	١٠٠	٣			١٠٠	٣			n-
١٠٠	٥	١٠٠	٨	١٠٠	٥	٨٠	٥	١٠٠	٥	-n-
١٠٠	٦	١٠٠	٣	١٠٠	١	١٠٠	٣			-n
						٠	١			-ŋ
								١٠٠	١	w-
٧٥	٤	١٠٠	٧	١٠٠	٧	٨٠	٥	١٠٠	٥	-w-
		١٠٠	١	١٠٠	١					j-
١٠٠	٣	١٠٠	٢	١٠٠	٢	٨٥	٧	١٠٠	٦	-j-
		١٠٠	٢	١٠٠	١					f-

۱۰۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱			۱۰۰	۱	-f-
		۱۰۰	۱							-f
										v-
۱۰۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱			-v-
										-v
۱۰۰	۶	۲۵	۴	۱۰۰	۳	۰	۴	۱۰۰	۲	s-
۱۰۰	۳	۰	۵	۶۶	۳	۰	۳	۵۰	۲	-s-
۱۰۰	۱					۰	۱			-s
۱۰۰	۱	۱۰۰	۱			۰	۱			z-
۱۰۰	۳	۵۰	۴	۱۰۰	۲	۰	۱	۰	۱	-z-
۱۰۰	۲	۰	۲			۰	۱			-z
				۱۰۰	۲	۱۰۰	۱	۱۰۰	۲	ʃ-
۱۰۰	۱	۰	۳	۵۰	۲	۱۰۰	۲			-ʃ-
۱۰۰	۲	۰	۱	۱۰۰	۱	۰	۱	۱۰۰	۱	-ʃ
										ʒ-
										-ʒ-
										-ʒ
۱۰۰	۱			۱۰۰	۲	۵۰	۲			x-
۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱			۱۰۰	۱	-x-
۱۰۰	۱					۱۰۰	۲			-x
										ɣ-
										-ɣ-
										-ɣ
۱۰۰	۱	۱۰۰	۲							ħ-
		۱۰۰	۱	۰	۱					-ħ-
										-ħ
۰	۱	۱۰۰	۲					۱۰۰	۱	ç-
		۱۰۰	۱							-ç-
										-ç
		۱۰۰	۲	۱۰۰	۲	۱۰۰	۲	۱۰۰	۳	h-
								۷۵	۴	-h-
۱۰۰	۱					۱۰۰	۱			ɖʒ-
۱۰۰	۱					۱۰۰	۱	۱۰۰	۱	-ɖʒ-
										-ɖʒ
۱۰۰	۲	۶۶	۳	۱۰۰	۱	۰	۳	۰	۱	ʈʂ-
۱۰۰	۲					۰	۱	۰	۲	-ʈʂ-
۱۰۰	۱	۱۰۰	۱			۰	۱			-ʈʂ
۵۰	۲	۰	۲			۰	۱	۱۰۰	۲	l-
۸۰	۵	۰	۴	۷۵	۴	۱۰۰	۴			-l-
۱۰۰	۱									-l
۵۰	۲	۰	۴	۱۰۰	۳	۱۰۰	۳	۰	۵	-t-
۰	۲					۰	۱	۰	۱	-t
۸۰	۹	۲۰	۱۰	۱۰۰	۸	۰	۱۴	۶۶	۳	-r-
۸۰	۵	۲۵	۵	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱	-r
۰	۱	۰	۴			۰	۱	۰	۲	r-
۰	۱	۰	۴	۶۶	۳	۰	۳	۰	۱	-r-
		۰	۱							-r

خشتهی ژماره: (۲۱): ریژهی راست وتنی دهنگهکان لای مندالان.