مجلة جامعة التنمية البشرية / المجلد.٣ العدد.٤ كانون الاول٢٠١٧: ص ص٢٨٢-٣١٨
DOI: 10.21928/juhd.20171210.13, e-ISSN: 2411-7757, p-ISSN 2411-7765

پەیپێبردنی فۆنۆلۆژییانە لە ناسینەوەی وشەکانی زمانی کوردیدا

Phonological Perspective in Recognizing Kurdish Language Word

پ . ی. د. کاروان عومەر قادر

زانکۆی سلێمانی / کۆلێژی زمان– بەشی کوردی

Assist.Prof.Dr. Karwan Omer Qadir
University of Sulaimani/College of Langauges-Kurdish Dept.
E-mail: Karwan.qadir@univsul.edu.iq

- (پ.ی.د.کاروان عومەر قادر)، ساڵی (١٩٧٩) لە دایکبووە و ساڵی (٢٠٠٠–٢٠٠١) بە پلەی یەکەم بەکالۆریۆسی لە (زمان و ئەدەبی کوردی) بەدەستهێناوە. ساڵی (٢٠٠٦–٢٠٠٧) بڕوانامەی ماستەری لە (زمانی کوردی – سینتاکس) وەرگرتووە و لە ساڵی (٢٠١٠–٢٠١١) بڕوانامەی دکتۆرای بە پلەی نایاب لە (زمانی کوردی– لۆژیکی زمان) بەدەستهێناوە. لە ساڵی (٢٠٠٦–٢٠٠٧)ەوە وەك مامۆستا لە زانکۆی سلێمانی دەست بەکاربووە و بەردەوامیشە، لە ساڵی (٢٠١٤) پلەی زانستی (پرۆفیسۆری یاریدەدەر)ی بەدەستهێناوە. خاوەنی (٣) کتێبی بڵاوکراوە و (٨) لێکۆڵینەوەی زانستی بڵاوکراوەیە.

پ.ی.د. شاخەوان جەلال حاجی فەرەج

زانکۆی سلێمانی / کۆلێژی زمان–بەشی کوردی

Assist.Prof.Dr. Shakhawan Jalal Haji Fraj
University of Sulaimani/College of Langauges-Kurdish Dept.
E-mail:Shakhawan.faraj@univsul.edu.iq

- (پ.ی.د.شاخەوان جەلال حاجی فەرەج)، ساڵی (١٩٧٤) لەدایکبووە و ساڵی (١٩٩٥–١٩٩٦) بەکالۆریۆسی لە (زمان و ئەدەبی کوردی) بەدەستهێناوە، ساڵی (٢٠٠٦–٢٠٠٧) بڕوانامەی ماستەری لە (زمانی کوردی–دیالێکتۆلۆجی) وەرگرتووە. ساڵی (٢٠١١–٢٠١٢) بڕوانامەی دکتۆرای لە (زمانی کوردی–کۆزمانەوانی) بەدەستهێناوە، لە ساڵی (٢٠٠٦–٢٠٠٧)ەوە وەك مامۆستا لە زانکۆی سلێمانی دەستبەکاربووە و بەردەوامە لە کارکردن، ساڵی (٢٠١٥) پلەی زانستی (پرۆفیسۆری یاریدەدەر)ی وەرگرتووە و خاوەنی (١) کتێبی بڵاوکراوە و (٥) لێکۆڵینەوەی زانستی بڵاوکراوەیە.

پ.ی.د. ئاڤێستا کەمال مەحموود

زانکۆی سلێمانی / کۆلێژی زمان– بەشی کوردی

Assist.Prof.Dr. Avesta Kamal Mahmud
University of Sulaimani/College of Langauges-Kurdish Dept.
E-mail: Avesta.mahmud@univsul.edu.iq

- (پ.ی.د.ئاڤێستا کەمال مەحموود)، ساڵی (١٩٧٩) لە دایکبووە و ساڵی (٢٠٠٠–٢٠٠١) بەکالۆریۆسی لە (زمان و ئەدەبی کوردی) بەدەستهێناوە. ساڵی (٢٠٠٦) بڕوانامەی ماستەری لە (زمانی کوردی – پراگماتیك) وەرگرتووە و لە ساڵی (٢٠١٢) بڕوانامەی دکتۆرای بە پلەی نایاب لە (زمانی کوردی– زانستی زمانی دەروونی) بەدەستهێناوە. لە ساڵی (٢٠٠٦–٢٠٠٧)ەوە وەك مامۆستا لە زانکۆی سلێمانی دەست بەکاربووە و بەردەوامیشە، لە ساڵی (٢٠١٦) پلەی زانستی (پرۆفیسۆری یاریدەدەر)ی بەدەستهێناوە. خاوەنی (٢) کتێبی بڵاوکراوە و (١٤) لێکۆڵینەوەی زانستی بڵاوکراوەیە.

الملخص

ان هذا البحث يتناول مفهوم و كيفية تعرُف المُتكلم الى السلسلات الصوتية (الفونولوجية) و ذالك في اطار النظرية الاثار (Trace Model)، و أنَ هذا النظرية احدى اليات تبحث لدى اللغوين الذ ين يَعلَمون بنظريات (الترابطية"Connectionist"). و مِن هذا المُنطَلق قامَ هذا البَحث بِتَحليل سلسلات الكَلِماتْ ففي اللغة الكُردية و لزيادة كيفية الفَهم و التعرُف الى كيفية بِناء هذهِ التراكيب قُمنا بمُقارنة كَلِمات في اللغة الكُردية مَعَ بُنية التراكيبية لِلكَلِمات في اللغة الفارسية و ذالِك لِتوصل الى نَتائِج مرضية و علمية. و لِلتأكد مِن النتائج قامَ هذا البَحث بِوضعْ فَرضيات كيفية بِناء التَراكيب الصوتية و تَباين مدى التَماثُل الفونولوجي بين اللغة الكردية و اللغة الفارسية و أساس هذا الفرضية يُرجع الى نظريات التي وضَعَها كُل مِنْ (مكليلاند و ايلمان ١٩٨٦) لموديل التَعرُفْ الى الكَلِماتْ في اللغة. أنَ المُعطيات التي دَرَسَتْ أوصلِتنا الى استنتاجْ أنَ ما أفترضناهُ في الفرضية الآولى و ذالِك يدُلُ أنَ الفرضية البحث كانت ناجحة بِمعايير علمية في هذا البحث وأنَ التَماثُل التراكيبي في اللغتين يُرجع الى تَماثُل الاثار في المقاطع الاساسية في الكلمات (الكردية و الفارسية) و الاختلِفات البارِزة جاءت مِنْ خلال التَمدُد التأريخي لِلكلِمات.

Abstract

This research is confers Speech Perception and a Phonological perspective in a frame of TRACE model in a Connectionist point of view and that’s all to Analysis Kurdish and Persian language relatives. According to this view the research entitled (Speech perception and phonological Analysis in Word Recognition). In this research we assumes that Kurdish and Persian language have many similarity especially in phonological level , for reasoning this assumption and analyzing our data we use TRACE model which, developed by McClelland and Elman (1986), is speech recognition model similar to the interactive model of word recognition , and it is based on a connectionist approach in psycholinguistics.

The data that this research investigate drive us to serial Conclusion which are close to our first assumption (more relative between two language) and every difference between two related languages should be explicable to a high degree of plausibility, and systematic changes by this the study declares historical relationships between the two languages and the synchronically difference. The research content a preface and a body which is divide to three sections and a conclusion: First section: it contents a review of Trace Model (concept and the principle) and the reason to work with this model and selecting it among all another models, because TRACE is based on a connectionist system. There are connections among units at three levels: features, phonemes and words and The TRACE model are thus consistent with the idea of competition among units in the lexicon. In other words, at given time.

Second section: in this section we achieve the TRACE model in Kurdish language, particularly in word cognition and phonological level because the models base on three basic levels: phonological Features, phonemes and word. Third section : we compare in this section both of the two languages(Kurdish and Persian) through what we got from the results in the second section and this comparative lead us to three main results, like that the both languages have similar phonemic system with a rare different in phonemes feature.

پێشەکی

ئەوەی بۆ ئەم لێکۆڵینەوەیە گرنگە دیاریکردنی چۆنێتی و چەشنی کارکردنی فۆنێم و بڕگەکانە. هەربۆ ئەمەش خزمایەتی نێوان هەردوو زمانی (کوردی و فارسی) ،بە پێودانگێکی زانستیانەی پەتیی و وەك بەڵگەی دەرەکی بەکارهێنراوە و میتۆدەکەشی بریتییە لە دیاریکردنی ئاستی ناسینەوەی وشەکان بە هۆی شیکردنەوە فۆنۆلۆژییەکانەوە . ئەمەش لەبەرئەوەی وشەکانی زمانێك و پێکهاتە و دروستە فۆنۆلۆژییەکانی زۆرێکمان لە سروشتی زمانەکە و چۆنێتی ڕێکخستنی پەیوەندییە دەرەکیی و ناوەکییەکانی پێدەڵێت بە تایبەت ، ئەگەر هاتوو پەیوەست بێت بە دیاریکردنی هاوبەشی و ناوکۆییەکان و جیاوازییەکانی نێوان دوو زمانی خزم .

شیکردنەوەی بە یەکداچوونەکانی پێڕەوە فۆنۆلۆژییەکان و ناسینەوەی وشەکان لە تەنها زمانێکدا پێویستی بە شیکردنەوەی کۆمەڵێك ڕەهەند هەیە لەوانە :

أ. ناساندنی تاکە وشەکان .

ب. پەیپێبردنی کاتیگۆریانە .

ت. دیاریکردنی وردی چالاکبوونەوەی وشەکان بە شێوەیەکی تەواو پڕاوپڕ.

ث. دیاریکردنی بارستایی هەریەك لە فۆنێمەکان، کە تا چ ڕادەیەك بۆ کاراکردنی وشەکانی زمانەکە خۆی بە دەستەوە دەدات .

ج. (دەستنیشانکردنی بڕی زانیاری کارا) لە (فۆنێم و وشەکان) واتە ڕوودان و بوونیان لە یەکەی کاتدا .

ح. چەند زانیاری پرۆسە دەکرێت و لە یەکەی کاتدا تێپەڕدەبێت.

ئەم پرسیارانە لە کرۆکی پەیپێبردنی ئاخاوتنییەوە سەرهەڵدەدەن بۆ دەستنیشانکردنی ئەو میکانیزمانەی ، کە شیانی بەهێزی فۆنێم و وشەکان لە زمانێکدا دەردەخەن و لە توانایاندایە بەردەوام بن و لە پرۆسەکانی پەیپێبردندا کۆپیبکرێنەوە.

لەم گۆشەنیگایەشەوە ، گەر پەیپێبردنی ئاخاوتنی زمانێك ئەم ڕەهەندانەی پێویست بێت بۆ دیاریکردنی چۆنێتی نمایش و نواندنی لە ئاوەزداریدا ، ئەوا بەراوردکردنی زمانێك بە زمانێکی تر وەك بەڵگەی دەرەکیی بەم پێڕەوە پێویستی بە خستنەڕووی چەندین پرسیار و شیکردنەوەی قووڵ و فرە ڕەهەند دەبێت . هەر لەم پنتەوە و بۆ دیاریکردنی هەژموونی کارتێکراوی نێوان ئەو دوو زمانە پێویستە لە سێ پنتی سەرەکییەوە کارەکەمان بخەینەڕوو ، کە پرسیارەکانی کۆمەڵە پرسیارێکی وەك ئەوانەی لای خوارەوە وەڵامدەدەنەوە :

أ. بە چ مۆدێلێك لێکدانەوەی پەیپێبردن و لێکدانەوە فۆنۆلۆژییەکان بکرێت ؟

ب. مۆدێلە هەڵبژێراوەکە چۆن لە هەردوو زمانەکەدا ڕەنگدەداتەوە ؟

ت. کارلێکەکان لە نێوان هەردوو زمانەکە چۆن ڕوودەدات ؟

١ . ١ . تیۆری پەیپێبردنە ئاخاوتنییەکان و مۆدێلی شوێنپێ TRACE model

هەوڵدان بۆ گەیشتن بە پەیپێبردنی ئاخاوتن و تێگەیشتن لەوەی مێشکی مرۆڤ چۆن کاردەکات ، پانتاییەکی گەورەی لە ئێستای زمانەوانی دا داگیرکردووە و ئەم چەشنە تێڕوانینەش پەرەی بە کار و بوارەکانی زانستی زمانیی(درکپێکردن ، دەروونیی ، دەماریی ، هەژمارەیی و پزیشکی) داوە . هەر لەمەشەوە زانستەکانی زمان جەخت لەسەر پێکهاتەی زمان و

ئالۆزی ئەم بەخشراوە و پەیوەندییەکانی بە سەرجەمی فاکەڵتییەکانی تری بیرکردنەوە و درککردنەوە دەکەن لە ڕێگەی لێکۆڵینەوە لە دروستەی زمان لە ڕێگەی زمانی منداڵ و چۆنێتی پرۆسەکردنی زمانەوە ، یاخود بەراوردکاری نێوان زمانەکان و دروستە هاوبەش و جیاوازەکانیان ، بەمەبەستی گەیشتن بە چۆنێتی بیرکردنەوەی جۆراوجۆری میللەتان ، ئەمەش لە دوو ڕوانگەوە دەکرێت :

أ. ڕوانگەی سینکرۆنی

ب. ڕوانگەی دایاکرۆنیی

یەکەمیان بۆ گوزارشتکردنە لەسەر چۆنێتی کارکردنی هەنووکەیی فاکەڵتی زمانە و دووهەمیشیان دیاریکردنی جۆراوجۆری زمانەکان و چۆنێتی و جۆراوجۆری بڵاوبوونەوەیان بەدەستدەخات .

١ / ١_١) پەیپێبردنی ئاخاوتنی Speech Perception

پەیپێبردن میکانیزمی جێبەجێبوونی پرۆسە هزرییەکانە ، کە یارمەتیمان دەدات ئێمە لە ڕێگەیەوە ئەزموونەکان لە دونیادا ئەنجام بدەین بەم پێیە " پەیپێبردن بریتییە لە هەستکردنی ئەزمووونکردنمان لە دوونیادا و بە شێوەیەکی لاساییکەرەوانە پەیکاڵ دەبێت لەگەڵ ناسینەوە و ژینگەی دەوروبەرمان " . لەمەشەوە پەیپێبردن بریتیی دەبێت لە سەرلەنوێ وەرگرتنەوەی زانیاری دەربارەی بابەت و کەرەستەکان لە دەروبەر و ژینگەدا و هەر پێنج هەستەکەمان لە خۆدەگرێت (بەرکەوتن ، بۆنکردن ، چەشتن ، بینین ، بیستن). هەر لە ڕێگەی پەیپێبردنیشەوە زیاتر لە هەستێك بەشداریدەکات لەوەی ئێمە بۆکوێو لە کوێوە جولاوین و پەیوەست بە زمانیشەوە وردەکاری گەیشتنی واتا و زانیاری ئاخاوتنێکمان بۆ دەستەبەردەکات ، بە شێوەیەك ، ئەگەر گرفتێك لە پەیپێبردنەکەدا دروستبوو سانایانە دەزانین ئەو زانیارییەی یەکێك لە هەستەکان ، کە لە ڕێگەی لێهاتووییەکانەوە گواستوویەتییەوە گرفتێکی تێدایە . هەر بۆ ئەمەش هەر چوار لێهاتووی (بیستن / بینین – نوسین / خوێندنەوە) یاریدەدەرن بۆ پەیپێبردنی دەربڕاوە زمانییەکان و ئاخاوتن .

Hoffman(2009) **پێیوایە، کە "پەیپێبردنی ڕێکخستنێك بریتییە لە بەرانبەربوونەوەیەکی بەکارهێنەرانە لە نێوان ڕێکخراوەکە و دونیایی بابەتیبووندا".**

دەتوانین بڵێین ئەو ڕێگایانەی زانیاریی هەستپێکردووی پێڵێکدەدەینەوە بریتییە لە پەیپێبردن ، لەمەشەوە دەتوانین بڵێین پەیپێبردنی ئاخاوتن ئەو پرۆسانە دەگرێتەوە ، کە دەبنە هۆی لێکدانەوەی سەرەتایی (بەرایی) بۆ ئەوەی زمان چۆن بیستراوە، واتە کەسی گوێگر بە پرۆسەیەکی دەروونیانە چۆن لەو دەنگە زمانییانە، کە گوێی لێبووە تێدەگات و بە چ شێوەیەك دەیانناسێتەوە ، کە ئەمەش دەمانگەیەنێتە ئەوەی بلێین لە ڕێگەی پەیپێبردنەوە سکێچێکی سەرەتای بۆ ناسینەوە و پێوەلکاندنەوەی دەربڕاوێکی ئاخاوتنی دروستدەکەین بە جۆرێك ، کە هەر پارچەیەکی ناسراوە یان لکێنراو بە هۆی ڕێکخستنێکی هەژمارەیی پڕاوپڕەوە شوێنی خۆی لە پێڕەوی درکپێکردن و هزردا جێگیردەکرێت .

بەرهەمهێنانی ئاخاوتن وەك سەرچاوەی لێهاتووی (بیستن / بینین) پابەندە بە دەرکردنی دەربڕاوی پڕ کاکڵە و ناوەڕۆك (هەرچەندە پرۆسەکردنی ئەم دوو لێهاتوویە جیاوازیان هەیە)، چونکە بەشێکی گەورەی پەیپێبردنی ئاخاوتنی دەکەوێتە سەر چەشنی بنەڕەتی ئەو بابەتەی ، کە دەربڕاوە لەگەڵ ئەو دەورووبەرە ئۆکۆژەتیکەی ئاخاوتنەکەی تێدا دەردەبڕێت ، هەروەها

زمانە جۆراوجۆرەکان بەهۆی پەیپێبردنی جیاوازەوە بۆ فۆنێمەکان بەرهەمهێنانی جۆراوجۆر و تایبەت بۆ فۆنێمەکان دەکەن وەك (کرتاندن و زیادکردن...هتد) ، کە ئەمەش خاسیەت و تایبەتی زمانەکان دروستدەکات لەسەر هەردوو ئاستی (بەرهەمهێنان و پەیپێبردنی ئاخاوتن) Hoffman (2009) پێی وایە ، کە " ئامانج لە پەیپێبردن بریتییە لە وێناکردنی ناوەرۆکە ڕاستەقینەکان وەك ئەوەی لە دونیادا هەن ". لەم خاڵەوە پەیپێبردنی ئاخاوتن بە شێوەیەکی گشتی ئاماژەیە بۆ وەرگرتنی نەخشەیەکی باڵای جۆراوجۆرییە ئەکوزەتییکییەکانی هێما ئاخاوتنییەکان بەمەبەستی نواندنی زمانیی بۆ نموونە :

١. پەموو ئەمڕۆ بەچکەکانی فێری بازدانکرد.

لە ڕستەیەکی وەك (١)دا پەیپێبردنی ئاخاوتنە بەرهەمهاتووەکە پەیوەستە بە کۆمەڵێك لێکدانەوە و شیکردنەوەی فۆنێمی یان پەیپێبردنی کاتیگۆرییانە . ئەمەش بۆ ئەوەی نەخشەیەکی هزریی ورد بۆ ئەم دەربڕینە لە ئاوەزداری گوێگردا دروستبکرێت لە گرنگترین ئەو کاتیگۆرییانەی بۆ پەیپێبردنی Perception categorization ئەم ڕستە وەرگیراوە لە هەستەکانی (بیستن / بینین)ەوە ، دەتوانین بەم شێوەیە بیخەینەڕوو:

أ. **دیاریکردنی جۆر و کارێکتەری فۆنێمەکان ،**

ب. **دیاریکردنی ئەلۆفۆنەکان ،**

ت. **ناسینەوەی جۆری بڕگەکان (ئاسان یان گران و ئاڵۆز) ,**

ث. **دەرخستنی (ئاستی دەنگ " pitch level ")**

ج. **ڕوونکردنەوەی جۆری تۆنی بەکارهاتوو**

ح. **دەستنیشانکردنی جۆری هێزی وەستێنراو لەسەر وشەکان و سەرجەمی ڕستەکە .**

خ. **چۆنێتی دروستبوونی وشەکان و پێکەوە هاتنیان .**

د. **دیاریکردنی دەوروبەری ئەکوزەتیکی**

ذ. **بەشداریکردنی زانیاری پێش وەختینە و زانیاریی هاوبەشی گوێگر بۆ پەیپێبردنی ئەوەی وتراوە**

هەر بۆیە سەرجەمی پەیپێبردنەکە لەسەر ناسینەوەی فۆنێمە بەکارهێنراوەکانی ناو ئاخاوتنەکە وەستاوە ، چونکە ئەمان بنەمای دروستبوون و بەستنەوەی وشەکانی نێو ڕستەکەن هەر لە ناسینەوە و پەیپێبردنی ئەوەی کە :

١. ئاماژەی (پەموو) چییە ؟

٢. بۆچی ئاماژەکە ناوی (پەموو) ی لێنراوە ؟

٣. ئەگەر ئاماژەکە (پەموو) بەچکەی هەیە ئایا ئەمە وایلێدەکات چ جۆرە ئاژەڵێك بێت (پشیلە ، سەگ ، کەروێشك ، ڕێوی .... هتد)

٤. ئەو هێز و تۆنەی بەکارهێنراوە لەلایەن قسەکەرەوە چی پەیپێبردنێك لای گوێگر دروست دەکات ؟

٥. ئایا فۆنێمەکان و بڕگەکان بە پاکی و بە بێخەوش گەیشتووەتە لای گوێگر ؟

٦. ئایا گوێگر چ زانیارییەکی پاشینەی هەیە دەربارەی ئەو ئاخاوتنەی قسەکەر بەرهەمی هێناوە بەمەش چ نەخشەیەك دروست دەبێت؟

٧. پرۆسە ئەبستراکتەکە (پەیپێبردن) لە هزری گوێگردا چەند کاتی خایاندووە و تا چەند توانیوویەتی نەخشەی هزری خۆی لە نەخشەی هزری قسەکەر نزیکبکاتەوە.

سەرباری ئەم لایەنە ئەبستراکتانەی پەیپێبردن بە پێی (McClelland and Rumelhart (1981:299 ئەم ڕستەیە و هەموو ئاخاوتنێك دەچێتە ژێر ڕکێفی سێ نواندنەوە ، کە ئەوانیش بریتین لە :

١. پەیامی نیازهێنراو (نیەتهێنراو بۆ گوتن) ، کە لە ژێر کرۆکی گوتراوەکەوەیە .

٢. ئەو ڕیزبەندییە ڕاستەقینەیەی ، بەهۆی ماسولکەکانەوە دروستدەبن بۆ درکاندنی پەیامەکە .

٣. ئەو تەرزە جولانەی بەهۆی ئەندامەکانی ئاخاوتنەوە دروستبوون .

هەریەك لەم سێ ڕکێفە کاریگەری لەسەر چۆنێتی پەیپێبردنی ئاخاوتنەکان لەلایەن گوێگرەوە دادەنێت ، بە شێوەیەك هەریەك لە پەیامی قسەکەر و پەیامی گەیەنراو بە گوێگر گۆڕانکارییان بەسەردادێت لە ڕێگەی هەر گۆڕانێکەوە ، کە بەسەر ئەم ڕکێفانەدا دێت بۆنموونە :

٢. أ. ڕەژوو بۆ زۆر مەبەست بەکاردێت لەوانە دەستەبەرکردنی وزە .

ب. ڕەژوو ئەمرۆ خەریکبوو ئۆتۆمبێل لێبدات .

لە ڕستەی (٢. أ) دا هەر سێ ڕکێفەکە لە پەیپێبردنی گوێگردا بە نزیکەیی و تەواوی گەیشتووە، چونکە قسەکەر مەبەستی ئەوەیە زانیارییەك بدات بە گوێگر. ئەمەش نیازی پەیامەکەیە هەروەها درکاندنەکە لە ژێر کاریگەری ڕیزبەندی فۆنۆلۆژی کوردیدایە. ئەمە سەرەڕای ئەوەی هەتا کاتی نەدرکاندنی (هەرچەندە لێرەدا بە نووسینە) تەرزەکانی جولاندنی ئەندامەکانی ئاخاوتن دەرناکەون .

لە ڕستەی (٢. ب) دا نییەتی ئاشکراو و نائاشکرا لە ڕستەکەدا دەبینرێت پاشان جۆری جولەی ئەندامەکان و تەرزی ڕیزبوونەکەیان ڕەنگە مەبەستی دیکەش لە ناو کرۆکی پەیامەکەدا وەك نییەتێکی شاراوە هەلگیرابێت بۆنموونە (ڕەژوو : کەسێکی ناشرین ، کەسێکی ڕەش پێست ، پشیلەیەکی ڕەنگ تۆخ و ڕەش ...) بەلام ئەم پەیامی نیازهێنراوە ڕکێفەکەی زانیاریی هاوبەشی نێوان قسەکەر و گوێگر دیاریدەکات .

لە ڕاستیدا خودی پەیپێبردنی ئاخاوتنی تەنها لەسەر تاکگەرایی تاکەکەسەکان لەسەر ناسینەوەی وشەکان و ئاخاوتنەکان نەوەستاوە ، بەلکو ئەم پەیپێبردنە لە ڕێگەی بەکارهێنانی زمانێکی دیاریکراوەوە دەگوێزرێتەوە بۆ کۆمەلی قسەپێکەرانیشی ، بە واتایەکی تر دوو چەشن پەیپێبردن دەشێت دیاریبکرێن یەکەمیان پەیپێبردنەی تاکگەرایانەی گوێگرە ، کە شارەزایی و ناسینەوەکانی جیایدەکاتەوە لە قسەپێکەرانی تری زمانەکە و دووەمیشیان ئەو پەیپێبردنە جڤاتییەیە ، کە قسەپێکەرانی زمانێك جیادەکاتەوە لە قسەپێکەرانی زمانێکی تر لە بڕی تێگەیشتن و لێکدانەوەی ئاخاوتنی بەرهەمهاتوودا بۆ نموونە :

٣. أ. دوێنێ پشیلەکانم شت .

ب . چەندین پێشمەرگە وێنەکانیان بلاوکراوەتەوە ، کە لەو کاتەدا خەریکی ئەوەن خواردن دەدەن بە سەگ و پشیلە لەبەرەکانی جەنگدا.

لە ڕستەی (٣.أ) پەیپێبردنی تاکگەراییانە بۆ بکەری ڕستەکە بوونی کەسێکە ، کە حەز بە ڕاگرتنی ئاژەلێك دەکات لەسەر ئاستی پەیپێبردنی جڤاتیش ئەوەیە ئەم میللەتە مرۆڤ دۆست و ئاژەلدۆستن .

McClelland and Rumelhart (1981 :300) ئەوە دەخاتەڕوو ، کە پەیپێبردنی ئاخاوتن پشت دەبەستێت بە ئەوەی ، گوێگر چۆن هەستدەکات بەرانبەر ئەوەی بیستوویەتی ، واتە گوێگر لە نواندنی ئەبستراکت و چەمکییەکانی ئەوەی بیستوویەتی (پەیامەکە) نیازی پەیوەندیکردنەکە دەدۆزێتەوە ، ئەمەش لە سێ ڕێگاوە :

١. دیاریکردنی بڕی ئەو شەپۆلە فۆرمەی ، کە قسەکەر وەریگرتووە .

٢. دیاریکردنی جۆری ئەو پەیامە فۆرمەی پەیپێبراوە .

٣. دیاریکردن و لێکدانەوەی پەیامەکە وەك ئەوەی گەیشتووە و گوێگریش لێی تێگەیشتووە .

١/١–٢) پەیپێبردنی ئاخاوتنی و مۆدێلی پەیوەندیی

یەکێك لەو مۆدێلانەی دەیەوێت وێنەیەکی تەواو و پڕاوپڕی هزر بگرێت و لە شێوەی لێکدانەوەیەکی نزیککراوە لە ڕاستی و ڕاستەقینە پێشکەشی بکات بریتییە لە (مۆدێلی پەیوەندیی Modeling Connectionst) ، هەروەها کە Christian & Chater(2001) و Cairns (1995) بە بەشێك لە پرۆسە دابەشبووە هاوتەریبەکان Parallel distribution process ناساندوویانە ، لە کۆی کارکردن لە پەیپێبردنی ئاخاوتندا پشت دەبەسترێت بە تیۆری (کاراکردنی کارلێکردن Interactive Activation)، کە لە سنوور و چێوەی ئەم مۆدێلەدایە . خودی ئەم مۆدێلە هەروەك (Christian & Chater (2001: 2 دەڵێن : " مۆدێلی پەیوەندیی ، پردی نێوان زانستی زمانیی دەروونیی و تیۆریی مێشکە " و ئەم مۆدێلە وەك تۆڕێکی ناوازەی پەیوەندیی لە زمان دەڕوانێت و دەیەوێت ئەو پرۆسە ئەبستراکتانەی ، کە لە زماندا ڕوودەدەن بە شێوەیەکی هەژمارەیی ڕێکخراو بخاتەڕوو . ئەمەش بۆ ناساندنی خودی مێشك و پرنسیپەکانی کارکردنی " هەروەها لە پێڕەوی پەیوەندیدا پرۆسەکان یەکەی بوونیادین و ئەم یەکانە بەرپرسیارن لە جێبەجێکردنی ئەو پرۆسانەی ، کە لە تۆڕی کارکردندان و یەکە زانیارییەکان دەبەستنەوە بە یەکەوە و بە ژینگەوە لە ڕێگەی کردەکانی (١.ئەرکی تێکردە ٢. ئەرکی کاراکردن ٣. ئەرکی دەرکردە) .

بە پێی (Norris (1993 , Norris McQueen & Cutler (2000) ئەم مۆدێلە پەیپێبردنی ئاخاوتنی لە ڕێگەی تۆڕی کارایی زانیارییەکانەوە بەدەستدەخرێت و هێنانەوەی یەکەی فەرهەنگی لە ڕێگەی دوو پرۆسەی سەرەکییەوە ئەنجامدەدرێت ، کە ئەوانیش پرۆسەکانی (نزم _بەرز bottom -up) و (بەرز _ نزم top_ down)ن . ئەم دوو پرۆسەیە یەکە فۆنیمی و بڕگەییەکان بە دوو شێوەی جیاواز بەیەکەوە دەبەستێتەوە ، کە یەکەمیان لە بچوکترین دانەوە (فۆنیمەکان) دەستپێدەکات و دووهەمیشیان لە گەورەترین یەکە زانیارییەکانی ئاخاوتنەوە دەست پێدەکات

ئەم لێکۆڵینەوەیە هەوڵدەدات بە پرۆسە هاوتەریبەکانی پەیوەندیی شیکردنەوەکانی بە مۆدێلی شوێنپێ ڕوونبکاتەوە و بۆ ئەمەش پرۆسەکانی (بەرز_ نزم) هەڵدەبژێرێت ، چونکە:

١. پێمانوایە ناسینەوە Recognition لە وشەکانەوە بۆ فۆنیمەکان دەست پێدەکات بەو واتایەی سەگمێنتەکان دەناسرێن و ڕوودەدەن تەنها لەو کاتەدا ،کە ڕووداوی ناسینەوەی وشەکان ڕوودەدات .

٢. ئەم جووت پرۆسەیە ڕێگە دەدات زانیارییەکان بە دوو ڕێگا و ئاراستە لە نێو ئاستەکانی نواندندا تێکبڕژێن (لە ئاستە بەرزەکانی گوتنەوە بۆ بچووکترین یەکە و بە پێچەوانەشەوە) .

٣. مۆدێلی شوێنپێ پشت دەبەستێت بە پرۆسەکانی بەرز_نزم ، چونکە دەستپێداگەیشتن و پەیپێبردنی نێوان (وشە و فۆنێم) بە ئاراستەی هەریەکێکیاندا ئاساندەکات و کۆمەڵێك خاسیەت دەخاتە خزمەتی (مۆدێلی شوێنپێ Trace model)وە ، هەروەك (Christian & Chater(2001 دەستنیشانیان دەکەن لەوانە :

أ. ئەم پرۆسەیە وەڵامدانەوەی هەیە بۆ هەموو تایبەتیی فۆنیمەکان وەك (برگەیی و نا برگەیی ، گڕی و کپی ،شوێنی دروستبوون ....هتد) .

ب. وەڵامدانەوەی هەیە بۆ خودی فۆنێمەکان ، واتە ناسینەوەی تایبەتییەکانی فۆنێمێك لە ڕێگەی جیاکردنەوە و بەراوردکردنی .

ت. وەڵامدانەوەی هەیە بۆ وشەکان لە ڕێگەی ئەو پێکهاتانەی , کە لە دروستەکەیدا هەن و خودی وشەکانیش خۆیان لە ناو یەکتردا پەیانپێدەبرێت و دەناسرێنەوە .

ث. گرنگی بە ئەو پەیوەندییە گیراوە ناچالاکانەش دەدات ، کە لە نێوان دوو جەمسەری پەیوەندییەکانیشدا هەن .

ج. ئەم پرۆسەیە (بەرز _نزم) پشت دەبەستێت بە چۆنێتی دەربڕینی فۆنێمەکان لە ئاخاوتندا ئەمەش لە ژێر کاریگەری دەنگە دراوسێکان و ئەو دەنگەش ، کە دەکەوێتە ژێر کاریگەری کۆئەندامەکانی ئاخاوتنەوە ، ئەمەش پێی دەگوترێت (Co articulation).

لە گونجاندنی پرۆسەی بەرز _نزم و نزم _بەرز لەگەڵ مۆدێلی شوێنپێدا پرۆسەی نزم _بەرز باشتر ناوشەو فۆنێمەکانی دیاریدەکات ، بەڵام لەگەڵ ئەمەشدا ناتوانرێت ئەم پرۆسەیە وەربگیرێت و زیاتر پرۆسەی بەرز_نزم پەسەند دەکرێت McClelland and Rumelhart (1988) ئەویش لەبەرئەوەی کە :

١. پڕکردنەوەی بۆشاییەکانی پەیپێبردن لە لایەن گوێگرەوەیە و گوێگریش دەیەوێت لێکسێم و وشە بناسێتەوە .

٢. ناوشە بنەمای کارکردنی زمان نییە ، بەڵکو بە پێچەوانەوە دیاردەی لادان و بەزاندنی زمانییە .

٣. فۆنێمەکان لە ناوشەدا لە زنجیرەدا نیین بەمەش چۆن دەتوانن جومگەکان دروست بکەن ، کە بنەمای بەدوایەکدا هاتنی فۆنێمەکانە لە دروستکردنی وشەکاندا .

١ / ١ – ٣) پەیپێبردنی ئاخاوتنی و مۆدێلی شوێنپێ TRACE model

وەك پێشتر ئاماژەمان پێدا گوێگر شەپۆلە فۆرمە ئەکوزەتییەکان بە هۆی پەیپێبردنەوە دەگۆڕێت بۆ کۆمەڵە سەگمێنتێکی فۆنێمی و دواتریش بۆ مۆرفێم و لێکسیم و وشەکان و بە پێچەوانەشەوە لە ئاستی وشەوە دەگەڕێتەوە بۆ ناسینەوە و جیاکردنەوەی فۆنێمەکان . هەر لەم پنتەشەوە خودی پەیپێبردن و ئەم گوێزانەوەیە لە نێوان شەپۆلە فۆڕمەکان و لێکسێمەکاندا چەندین لێکدانەوەی بۆ کراوە لە گرنگترین ئەو مۆدێلانەش مۆدێلی شوێنپێیە Trace model ، بۆ ئەمەش (Strauss(2007:20دەڵێت :" ئەم مۆدێلە بە تەواوی و پڕاوپڕی مۆدێلی هەژمارەی نواندنی ئاماژەکان لە پەیپێبردن و ناسینەوەی وشەکاندا جێبەجێدەکات" .

شوێنپیێ لەسەرەتاوە هەوڵی داوە ئەرکی ناسینەوەی فۆنێمەکان لە ئاخاوتنی ڕاستەقینەدا لەخۆبگرێت و هەر لە هێماکانی قسەکەرەوە ئەم ناساندنە دەستپێدەکات . بەم پێیە لە بنەڕەتدا مۆدێلی شوێنپیێ بەکاردەهێنرێت بۆ هەژمارکردنی جۆراوجۆری پەیپێبردنی ئاخاوتنی و (ناسینەوەی وشەی درکێنراو" Spoken word Recognition – SWR ") . ئەمەش بە گرتنەوەی (کاتیگۆرییە فۆنێمییەکان لە پەیپێبردندا ، سەگمێنتەکانی وشە و کاریگەرییە لێکسیکییەکان لەسەر پەیپێبردنە فۆنێمییەکان) .

١ /١ – ٣– ١) مۆدێلی شوێنپیێ (چەمك و بنەما)

ئەم مۆدێلە خۆی خەریك دەکات بە جۆراوجۆری سەرچاوەکانی زانیارییەوە ، کە لە ئاخاوتندا بە هۆی ئەرکەوە یەکدەگرن لە پێناو ناسینەوەی وشەدا . ئەم لێکدانەوەیە لەلایەن McClelland & Elman (1986) ەوە خراوەتەڕوو ، کە تێیدا هەریەك لە (تایبەتییەکان ، فۆنێمەکان ، وشەکان) خاوەنی ڕۆڵی داهێنەرانەی بەرجەستەکردنی ئاخاوتنیان هەیە و شوێنپێکانیش بەکاردەهێنرێن بۆ یەکگرتنیان و سەرلەنوێ ناسینەوەی (شەپۆلە فۆڕمەکان" form wave ")ە .

مۆدێلەکە دابەش دەبێت بۆ دوو وەچە مۆدێل ، کە ئەوانیش بریتین لە :

١. وەچە مۆدێلی Trace I : ئەم وەشانە لەگەڵ سەگمێنتی کورت لە ئاخاوتنی ڕاستەقینەدا کاردەکات و بە دوو شێوە کاری لەسەر ناسینەوەی فۆنێمەکان کردووە :

أ. کارکردن لەسەر ئاخاوتن و فۆنێمەکان بە شێوەیەکی دابڕاو و ئایسۆلێکتکراو .

ب. گەڕاندنەوە و بەکارهێنانی تاکە بڕگە واتە بڕگەی کورت و ئەو وشانەی لە یەك بڕگە پێکهاتبوون.

٢. وەچە مۆدێلی Trace II : ئەم وەشانە لەگەڵ ناساندنی فۆنێم و وشەکان لە ئاخاوتندا کاردەکات) گەشەی بە لایەنی فەرهەنگی و تێوەگلانی پەیپێبردنی فۆنێمەکان لە ناسینەوەی وشەکاندا دا ئەمەش لە ڕێگەی :

ا. ئاسانکردنی کاری وەشانی یەکەم بەهۆی هێزی پەیوەندی و گونجاندنی فۆنێمەکان

ب. تێکردەی ئاخاوتنی ڕاستەقینە گۆڕدرا بە لاسایکردنەوەی ئاخاوتنی .

هەروەها مۆدێلی شوێنپیێ لەگەڵ ئەو دووڕییانەشدا کاردەکات ، کە کاتیین چونکە ئەم بۆ هەموو ئاخاوتنێك چەندین کۆپی لە تۆڕی پەیوەندیکردنەکەدا دەگرێتەوە بە ڕەچاوکردنی پەیوەندییەکی شیاو و گونجاو لە نێوان هەر یەك لە یەکە کۆپیکراوەکاندا .

لایەنێکی تری تێۆرییەکە، کە Elman &McClelland (1988) خستویانەتەڕوو بریتییە لە لێکدانەوەی دیاردەی جومگەیی بوون Coarticulation Phenomenon

e-ISSN: 2411-7757, p-ISSN 2411-7765

به پێی شیکردنەوەی مۆدێلەکە گوێگر هەڵدەستێت بە خۆگونجاندن لەگەڵ کاتیگۆرییە فۆنێمەکان ، کە Ganang (1980) لێکی داوەتەوە دەڵێت "ئەم کاتیگۆرییانە پشت دەبەستن بە دەوروبەری فۆنێمی " بۆ نموونە دەنگی / ʒd / بەدوای دەنگی / n / دا دێت و فۆنێمی / t ʃ / بە دوای فۆنێمی /m/ دا دێت لە نموونەکانی ژمارە (٤)دا دیارە:

٤. برنج ——— مچە

قازانج ——— قامچی

ترنج ——— کەمچە

نارنج ——— چەمچە

هەروەها لەبریدانانەوەش چەمکێکی تری تیۆرییەکەیە ، کە لەم ڕوانگەیەوە مۆدێلەکە پێی وایە ئاستی لێکسیکی دەبنە فیدباکی نواندنی ئاستی فۆنۆلۆژی و ئەمەش ئەو فۆنێمانە دەگرێتەوە ، کە زیاتر لە ئەلۆفۆنێکیان هەیە لە دروستە فەرهەنگییەکانیاندا ، بە واتایەکی تر دروستە لێکسیکییەکان هەرچەند چەند کۆپییەکیان هەبێت بەپێی دەوروبەرە جیاوازەکان (ناوەکی یاخود دەرەکیی) لەگەڵ نواندنی ئاستی فۆنۆلۆژیدا وەها دێنەوە ، کە هەریەك لەو ئەلۆفۆنانە هەرچەند کۆپیشیان زۆربێت لەبری دانانەوەی فۆنێمییان بۆدەکرێت و دەگەڕێنەوە بۆ کۆپییە گونجاوەکەیان لە نواندنی فۆنەتیکیدا و بە سانایانە وشە بنجییەکان دەناسرێنەوە بۆ نموونە :

٥.أ. دەزگای ئاسنگەرەکە ئەوەندە گەرم بووبوو ، دەزگیرەکەی سوتاند .(ئەلەفۆنەکە لە شێوەی دەربڕاو و نوسراویشدا چەسپاوە)

ب. گەلە گورك گورگی بێهێز دەردەکەن . (ئەلەفۆنەکە تەنها لە شێوەی دەربڕاودا دەردەکەوێت)

ناسنامەی فۆنێمەکان لە ڕستەی (٥.أ،ب)دا بەهۆی لەبریدانانەوەی لە شوێنپێی ئەلەفۆنەکان لە وشەکاندا دیاریدەکرێن واتە ئەلۆفۆنەکانی /z / و (/k/ کە (ئارخیفۆنێمە)) بەهۆی چەندین کۆپی دووبارەوە بوو لە ناو وشەکاندا ناسنامەی فۆنێمە بنەڕەتییەکەی دەدۆزرێتەوە .

لە گرنگترین ئەو بنەمایانەی ، کە ئەم مۆدێلە بۆ پەیپێبردنی ئاخاوتن کاری لەسەردەکات و گرنگی پێدەدات بریتییە لە (کە دواتر لە مۆدیلی پەیپێبردنی زمانی کوردی و پاشان فارسیشدا بە وردی دەیخەینەڕوو):

١. سروشتی زمان" Nature of Language " : ئەمەش خۆی لەوەدا دەبینێتەوە ، کە زمان کاریگەرە بە دەوروبەر بەگشتی و ناتوانێت لێی دابڕێت .

٢. بەرجەستەبوونی دەوروبەری لای ڕاست و لای چەپ " Right & Left context": لە پەیپێبردنی ئاخاوتندا فۆنێمەکان دەکەونە لایەکی کۆنتێکستەکان ، کە کاریگەرییان لەسەر دروست دەکەن ئەویش دەوروبەری لای ڕاست و لای چەی سەگمێنتەکانە .

٣. کاریگەری کات "Over lap of Time ": لەسەر گەیشتنی پەیامەکان و خایاندنی خودی پەیامەکان .

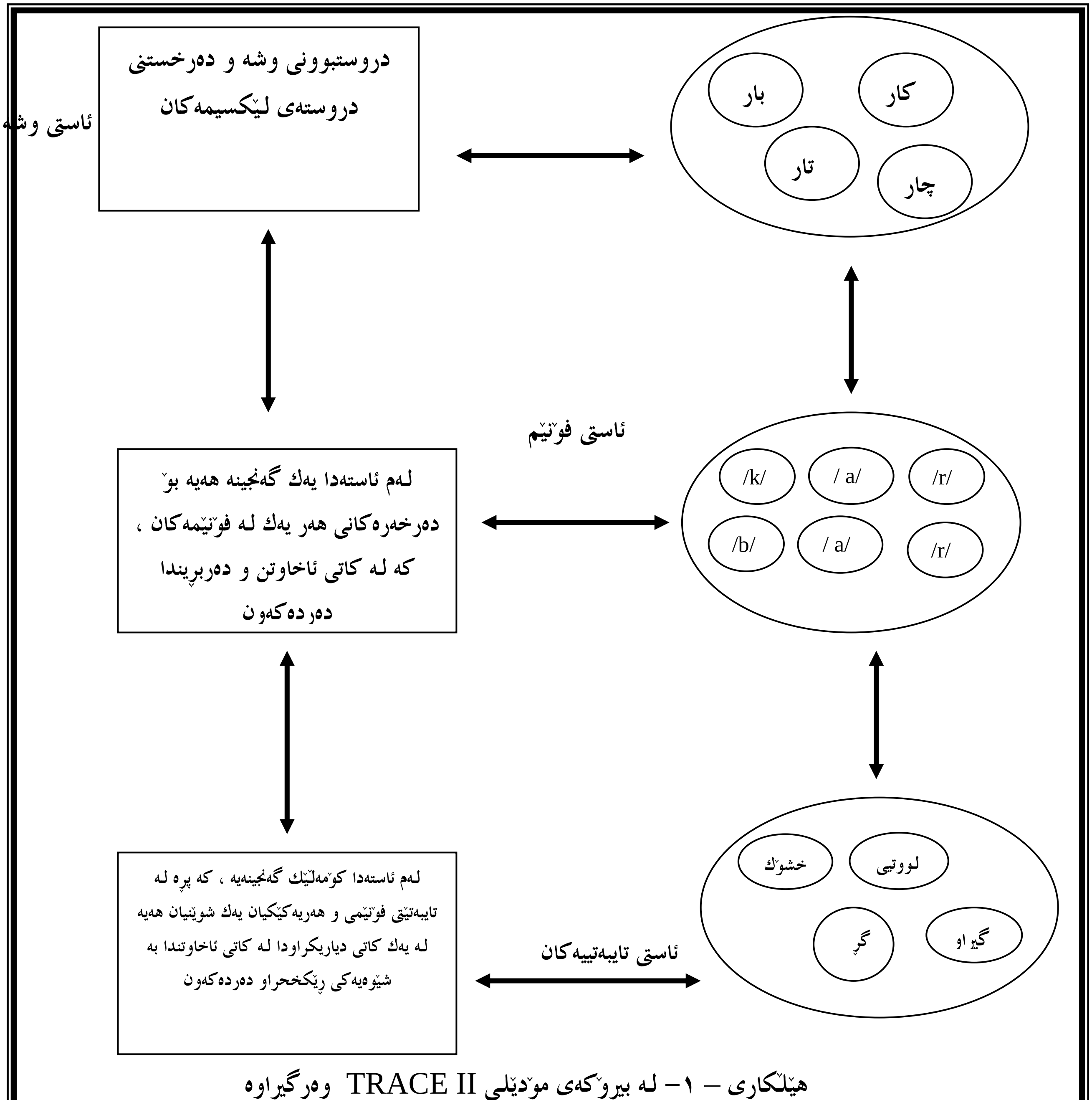
٤. هەستیاری هۆکارەکانی پەیپێبردن بە دەوروبەر "context sensitivity of Cues ": واتە تا چەندێك پەیپێبردن و شوێنپێ فۆنێمییەکان هەستیارن بە دەوروبەرە جۆراوجۆرەکان و کاریان تێدەکات .

٥. بوونی ژاوەژاو و خەوش" Noise & Indeterminacy in Speech Signal " : بنمای پەیپێبردنی ئامانجێك بریتییە لە نەبوون یان بوونی کەمترین ژاوەژاوی دەنگیی .

١١/ ١- ٣- ٢) چۆنێتی کارکردنی مۆدێلەکە

بە گشتی مۆدێلی شوێنپێ کار لەگەڵ ژمارەیەکی زۆر یەکەدا دەکات ، کە لە ڕێگایانەوە دەیەوێت بگات بە باشترین جۆری پەیپێبردن بۆ ئەمەش جۆری ڕێکخستنی کارەکانی بە دوو ئاڕاستەدا دەبات :

<u>یەکەم</u> : مۆدێلەکە بەسەر سێ ئاستدا دابەش دەبێت ، کە هەر یەکێکیش لەم ئاستانە (گەنجینەیەك لە دیارخەری) لە خۆیدا هەڵگرتووە بۆ ناسینەوەی یەکە پێکهاتەکانی ئەو ئاستە (تایبەتییەکان ، فۆنێمەکان ، وشەکان).



هێڵکاری – ١– لە بیرۆکەی مۆدێلی TRACE II وەرگیراوە

دووهەم : گریمانەی ئەوەی ، کە کارابوونی فۆنیمێك پێش ئەوەی بگوێزرێتەوە ئاستەکەی دوای خۆی لە ڕێگەی توانای دەرکەوتنییەوە دەبێت ، کە پێی دەگوترێت (هێزی بەها "Strength Value")، کەلەم یاسایەدا کۆبووەتەوە :

$$Si = e\left(Kai \right)$$

کە : یاساکە دەرهێنانی توانای لە خۆدابوونە

Si : بریتییە لە دەرکەوتنی فۆنیمێك لە شوێنپێیەکدا بە بەراورد بە سەرجەم فۆنیمەکانی تردا (بڕوانە نموونەکانی ٢ /١)، بە تایبەت نموونەی (٣).

کەواتە هێزی بوونی شوێنپێی فۆنیمێك بە توانای لە خۆدا بوونی دیاریدەکرێت بە شێوەیەك ، کە چۆن فۆنیمێك لە نێو هەموو کۆپی و لەبریدانراوەکانی دەتوانێت هێزی هەڵبژاردنی هەبێت بۆ ئەمەش پێویستمان بە هاوکێشەیەکی تر دەبێت ، کە(Elman &McClelland (1988 پێشکەشیانکردووە :

$$\left(\frac{P\,(Ri) = Si}{\Sigma\, Si} \right)$$

ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت ، کە گریمانەی کارابوونی فۆنیمێك وەستاوە لەسەر چالاککردنەوەی هەموو ئەو پەیوەندییە لەبرییە چالاکبوانەی ، کە لە کاتی پەیپێبردنی ئاخاوتنەکەدا کارا دەبن و کامیان لە هەموویان زیاتر بەهای هێزی هەیە ودەتوانێت شوێنپێیەکە پڕبکاتەوە .

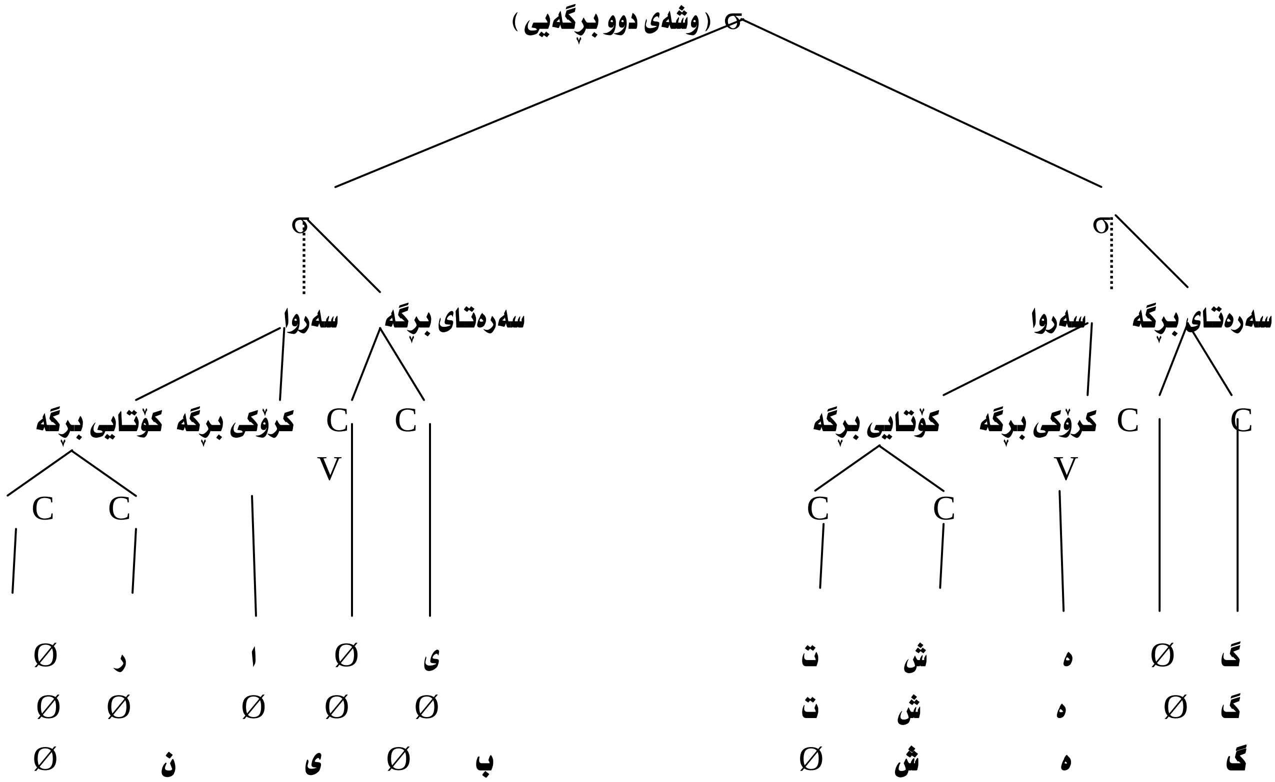
٢) لێکدانەوەی دیاردە فۆنۆلۆژییەکان بەهۆی (مۆدێلی شوێنپێ)ەوە لە زمانی کوردیدا:

زمانەکان بە پێی دروستەی تایبەت کەرەستەکانیان ڕێکدەخرێت خودی ئەم ڕێکخستنەش بە پێی مۆدێلی شوێنپێ لە کۆمەڵێك شوێنپێی دەوربەری دروستبووە ، کە تیایدا فۆنیمەکان پێکەوە ڕێکخستنێکی دووبارەبووی یان چۆنێتی نەهاتنەوە و لادان لەو ڕێکخستنە دەخاتەڕوو .

٢/١) داینامیکییەتی مۆدێلی شوێنپێ و دەوروبەری زمانیی:

هەموو زمانێك پەیپێ داینامیکێکی دیاریکراو فۆنیمەکانی کاردەکەن و ئەم حاڵەتەش لە هەردوو پرۆسەی بەرهەمهێنانی ئاخاوتن و تێگەیشتندا بەڕوونیی لای قسەپێکەرانی زمانێك ڕەنگدەدەنەوە ئەمە سەرەڕای ئەوەی بەتەنها بیستنی بەشێکی بڕگە و فۆنیمەکانی وشەیەك ئەو پەیوەندیانەش کارادەبنەوە ، کە ئەم فۆنیمانە ئەگەری دەرکەوتیان دەرەخسێنێت.

لەلایەکی دیکەشەوە ئەم چەشنە پەیپێبردنە تەنها وشە ئامادەکانی زمانەکە ناگرێتەوە بەڵکو هەموو ئەو وشە ئەگەریانەش دەگرێتەوە ، کە ڕەنگە لە زمانەکەدا دروستببن بەو واتایەی هیچ وشەیەکی پۆتاسیۆنی ناتوانێت پەیپێبراو بێت ئەگەرهاتوو لەسەر زنجیرە ڕیتمی داینامیکی فۆنۆلۆژی زمانەکە دەرنەبڕابێت بۆ نموونە لە کاتی دەربڕینی بڕگەی (گەش...) سەرجەم ئەو فۆنێمانەی ، کە یاریدەدەرن بۆ دروستبوونی وشەی دیکە لە سنووری دەوروبەرە ڕێپێدراوەکاندا کارا دەبن ، بەمەش وشەکانی (گەشبین ، گەشتیار ، گەشتکەر ، گەشت ، ..هتد) لە ساتەوەختی پەیپێبردنی ئاخاوتنەکەدا گەیەنراو دەبن بەمەرجێك ژاوەژاو پیسبوونی دەنگیی تێکەڵ بە فۆرمە فۆنۆلۆژییەکە نەبێت لە کاتی ڕوودانێکی لەم شێوەیەشدا ئاوەزداری هەوڵدەدات بە نزیکترین فۆنێم و سیمای فۆنەتیکی شوێنپێکە پڕبکاتەوە بۆ ئەوەی ئاخاوتنەکە درکپێکراو بێت وەك لە هێڵکاری (٢) دا خراوەتەڕوو.



هێڵکاری (٢)

٢/ ٢) لێکدانەوەی شوێنپێ فۆنۆلۆژییەکان لە گۆڕانە مۆرفۆلۆژییەکاندا

زمانی کوردی بە پێی لێکدانەوە و هێنانەوەی فۆنێمی خاوەنی یاسای ڕێکخەری داینامیکی و دووبارەبووەوەی خۆیەتی. ئەمە سەرەڕای ئەوەی هەندێك لە یاسا فۆنۆلۆژییەکانی جۆر و چەشنی ڕەفتاری جیاوازی فۆنێمەکانی دەخەنەڕوو. لەم پارەدا هەوڵدەدەین شوێنپێی فۆنێمەکان و دەوروبەرەکانیان لێکبدەینەوە لە هەمانکاتیشدا ئەو لایەنە لە گۆڕانکاری بەهۆی دەوروبەر و شوێنپێ هەستیارەکانەوە بخرێنەڕوو هەموو ئەمەش لە پێناو دیاریکردنی چۆنێتی پەیپێبردنی کەسی گوێگرە بۆ ئەو پەیامانەی بە زمانی کوردی گوێی لێدەبێت ، بەواتایەکی تر بەشێك لە گواستنەوە و جێگیر بوونی گۆڕانە فۆنۆلۆژییەکان و بوونیان بە شوێنپێی سەرەکی لە دەوروبەری هەستیاردا بەهۆی چۆنێتی پەیپێبردنی کەسانی گوێگرە ، کە دواتر چۆن وشەکە بیستراوە نەوەك گۆکراوە بەکاریدەهێنن . ئەمەش دەچێتە ژێر دوو کاریگەرییەوە (١. دەوروبەری ژینگەیی بیستنی دەنگەکان ، ٢. دەوروبەری هەستاریی نێوان شوێنپێکان) ، هەربۆ ئەمەش چەند لێکدانەوەیەکی فۆنۆلۆژی لەم بوارەدا پێشکەشدەکرێت .

یەکەم : هەموو تێئاخنراوەکان (کۆدەکان / وشەکان) ڕاستەقینەنین بەڵکو پەیپێبردنی گوێگر دەبێتە دەق و یاسایەکی باو ڕۆیشتوو بۆ شوێنپێی فۆنێمەکان بۆ نموونە :

٦.أ. دەڕۆم ——— ئـەڕۆم

ب. دەچم ——— ئـەچم

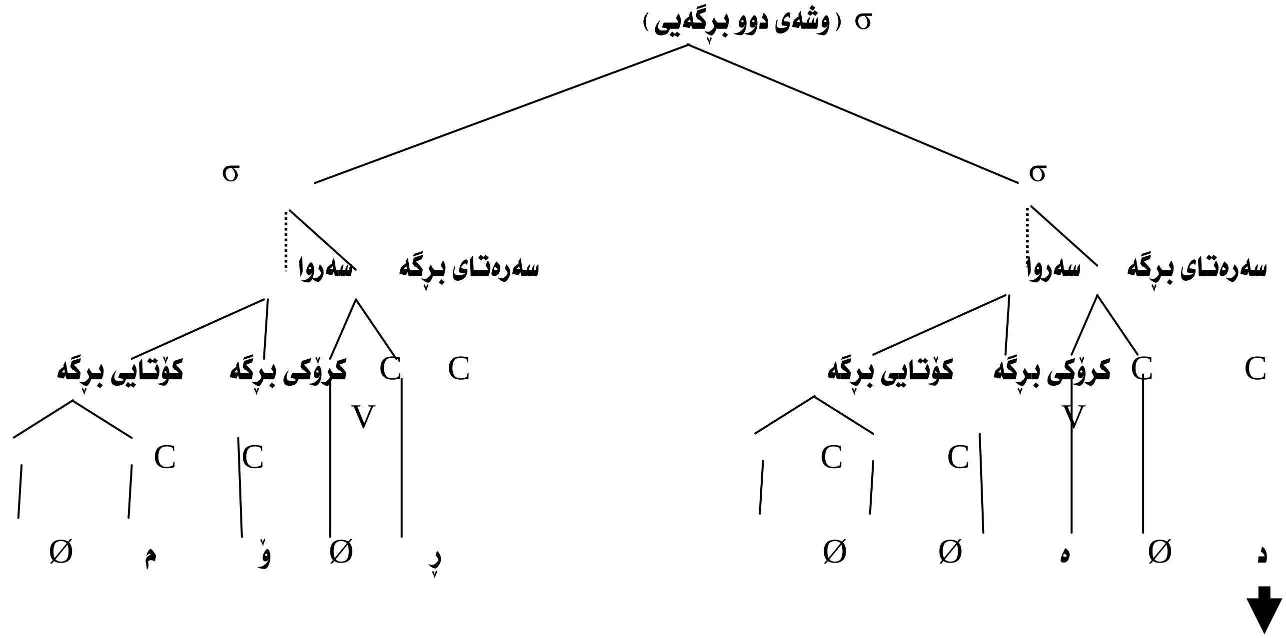
پ. کادان ——— کایـان

ت. بادەم ——— بایـەم

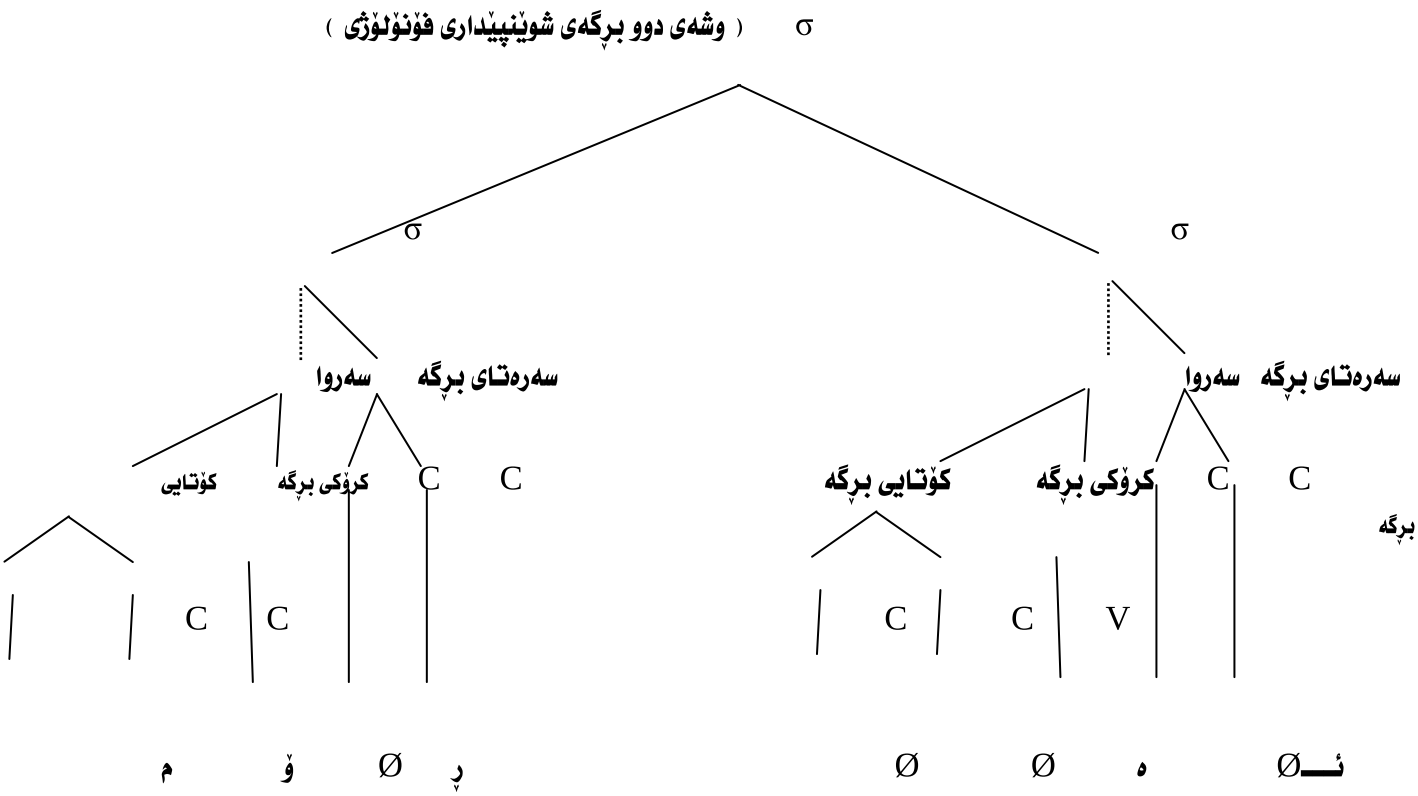
به پێی لێکدانەوەی مۆدێلی شوێنپێ لە نموونەکانی (٦ .أ . ب . پ . ت) دا هەموو تێئاخنراوەکان (کۆدەکان / وشەکان) ڕاستەقینەنین بەڵکو لاسایکردنەوەی ئاخاوتنن ، واتە قسەکەر دەیەوێت کۆپی ئاخاوتنە ڕاستەقینەکە بکات بە شوێنپێ ڕاستەقینەکانییەوە بەڵام لە ئەنجامی پەیپێبردن و لاسایکردنەوەدا شێوەی فۆنێمی /d/ دەگۆڕێت بە /ʔ/ و ئەمەش بە گۆڕینی یەکێك یان زیاتر لە شوێنپێکان لە ئاستی سیما فۆنۆلۆژییەکاندا .

بەمشێوەیە ئەگەر لە نموونەی (٦. أ .ب) وردببینەوە دەبینین ، کە سیمای [+دانی] گۆڕاوە بۆ [گەرووی]، هەروەها لێرەدا هێزی پەیوەندییەکان لە نێوان ئاستی سیماکان و فۆنێمێکی تایبەتدا ڕوودەدات کاتێك ،کە فۆنێمەکە یەکانگیر دەبێت لەگەڵ کۆمەڵێك سیمادا و کاتی لێکدان و پڕکردنەوەی شوێنپێکان لەلایەن فۆنێمێکەوە. بەمشێوەیە ئەگەر لە نموونەی (٦. ا . پ ، ت) یش بڕوانین دەبینین ، کە فۆنێمی /d/ لە سیمای [+دانی] گۆڕاوە بە سیمای [+مەلاشووی ڕەق] و گۆڕانەکەشیان زیاتر بە هۆی کاریگەری دەوروبەری ژینگەی فۆنۆلۆژی و (دەوروبەری لای چەپی وشەکەیە) واتە فۆنێمی /y/ لە وشەکاندا بە کاریگەری شوێنپێی دوای خۆی کاریگەر بووە واتە هاتنی فۆنێمی /a/ .

شیکردنەوە درکپێکراوەکانی سەرەوە دەکرێت لە هێڵکاری ژمارە (٣ .ا) و (٣ .ب)دا بنوێنرێت، کە تێیدا دروستەی بڕگەی نموونەی (٥ ا) وەك شانموونەی شیکراوە وەردەگیرێت:



[+ دانی]   هێڵکاری ژمارە (٣. ١) نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (دەڕۆم)



Ø

[+ گەروویی]

[+/− فۆنێم]   هێڵکاری ژمارە (٣. ب)

نواندنی دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (ئەڕۆم)

دووهەم : لەم مۆدێلەدا چارەسەری هەموو ئەو حاڵەتانە مۆرفۆ_فۆنۆلۆژییانەش دەكرێت ، كە بەهۆی شكانەوەی ڕێزمانییەوە دروستدەبن بۆ نموونە :

٧ . أ.پێش + مەرگە ــــــ پێشمەرگە ــــــ پێژمەرگە

ب . مس + گەر ــــــ مسگەر ــــــ مزگەر

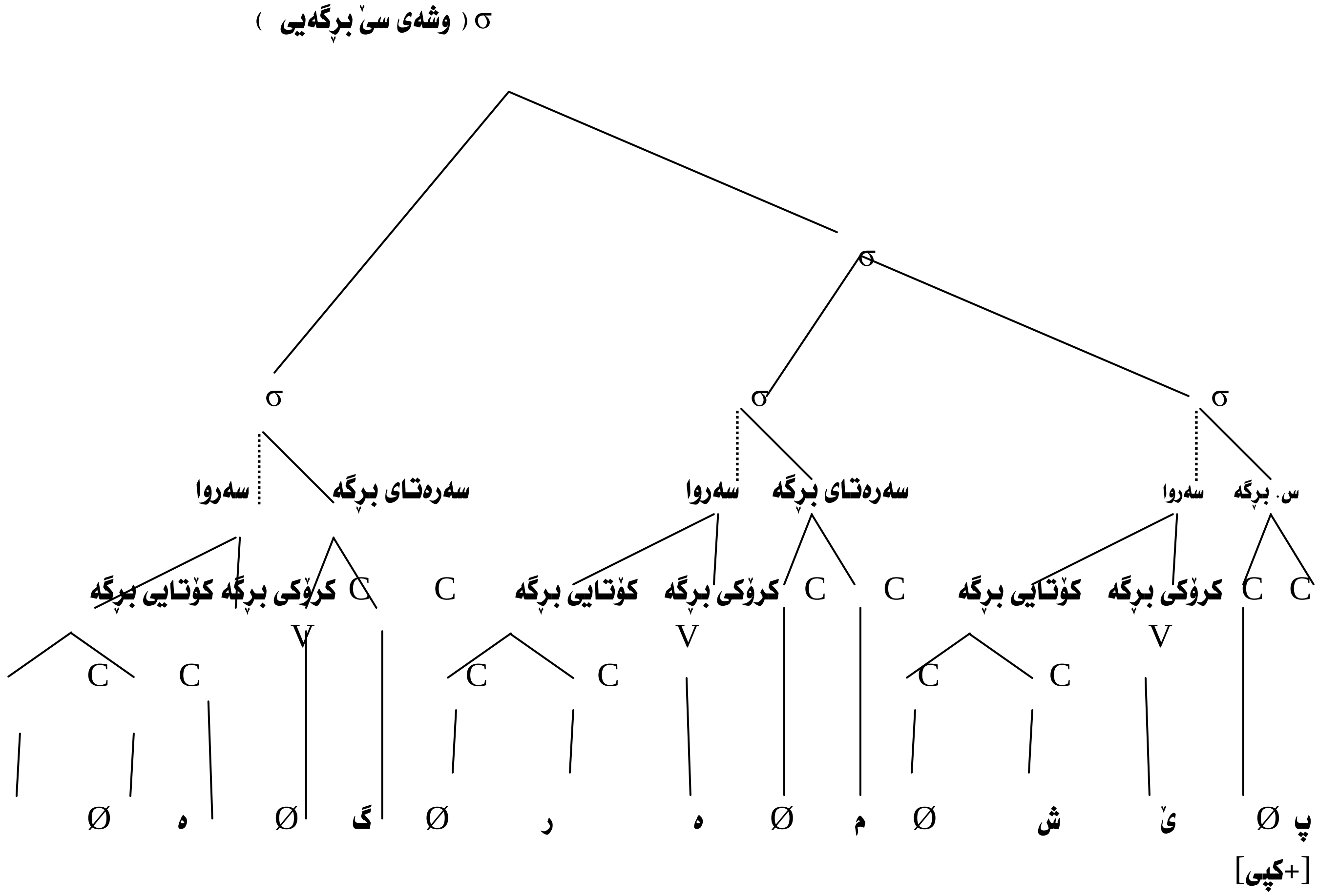
پ. دەست + م + پێكرد ــــــ دەستمپێكرد ــــــ دەسمپێكرد

ت . هەست + م + پێكرد ــــــ هەستمپێكرد ــــــ هەسمپێكرد

لەم نموونانەدا شكانەوەی مۆرفێمەكان لە نێویەكتریدا بۆ هاتنەناوەوەی دروستەیەكی مۆرفۆسینتاكسی لە ڕێگەی شوێنپێی تێكچرژاو لەناو یەكدا دەدۆزرێتەوە ، چونكە شوێنپێ فۆنۆلۆژی پێكهاتە و دروستەی مۆرفۆسینتاكسی نموونەكانی سەرەوە دەردەخات ، كە هەر شوێنپێیەك لە پەیپێبردنەكەدا دیاریكراوە بۆ فۆنێمێك بە چەشنە سیماكانییەوە، واتە گوێگر بە شێوەیەكی ئۆتۆماتیكییانە هەڵدەستێت بە سڕینەوەی شوێنپێی فۆنێمی /t/ و لەیەكدان و شكانەوەی سەرجەم فۆنێمەكانی تر لە توێی یەك دروستەی مۆرفۆسینتاكسیدا .

بەمشێوەیە ئەگەر لە نموونەی (٧ . أ.ب) بڕوانین دەبینین ، كە شوێنپێی فۆنێمی / ʃ / و / s / سیمای [+كپی] یان گۆڕاوە بۆ [+گڕ]، كە ئەمەش بۆخۆی پرۆسە مۆرفۆلۆژییە سینتاكسییەكەی (مۆرفۆسینتاكسییەكەی) سانا كردووە . بە هەمانشێوەش لە نموونەی (٧. پ.ت) دا بەهۆی لێكدان و شكانەوەی مۆرفۆسینتاكسییەوە فۆنێمی / m/ سڕاوەتەوە و سیمای [+خێرای دەربڕین] و [+خێرای وەرگرتن] بە شێوەیەكی ئەبستراكتانە شوێنپێكەی گرتووەتەوە و بوونەتە شوێنپێی فۆنۆلۆژیانەی فۆنێمە سڕاوەكە. هەر ئەمەشە، كە وادەكات ئەم شوێنپێ ئەبستراكتە وابەستەی پەیپێبردنی گوێگر بێت و ئارەزوومەندانە پڕی بكاتەوە .

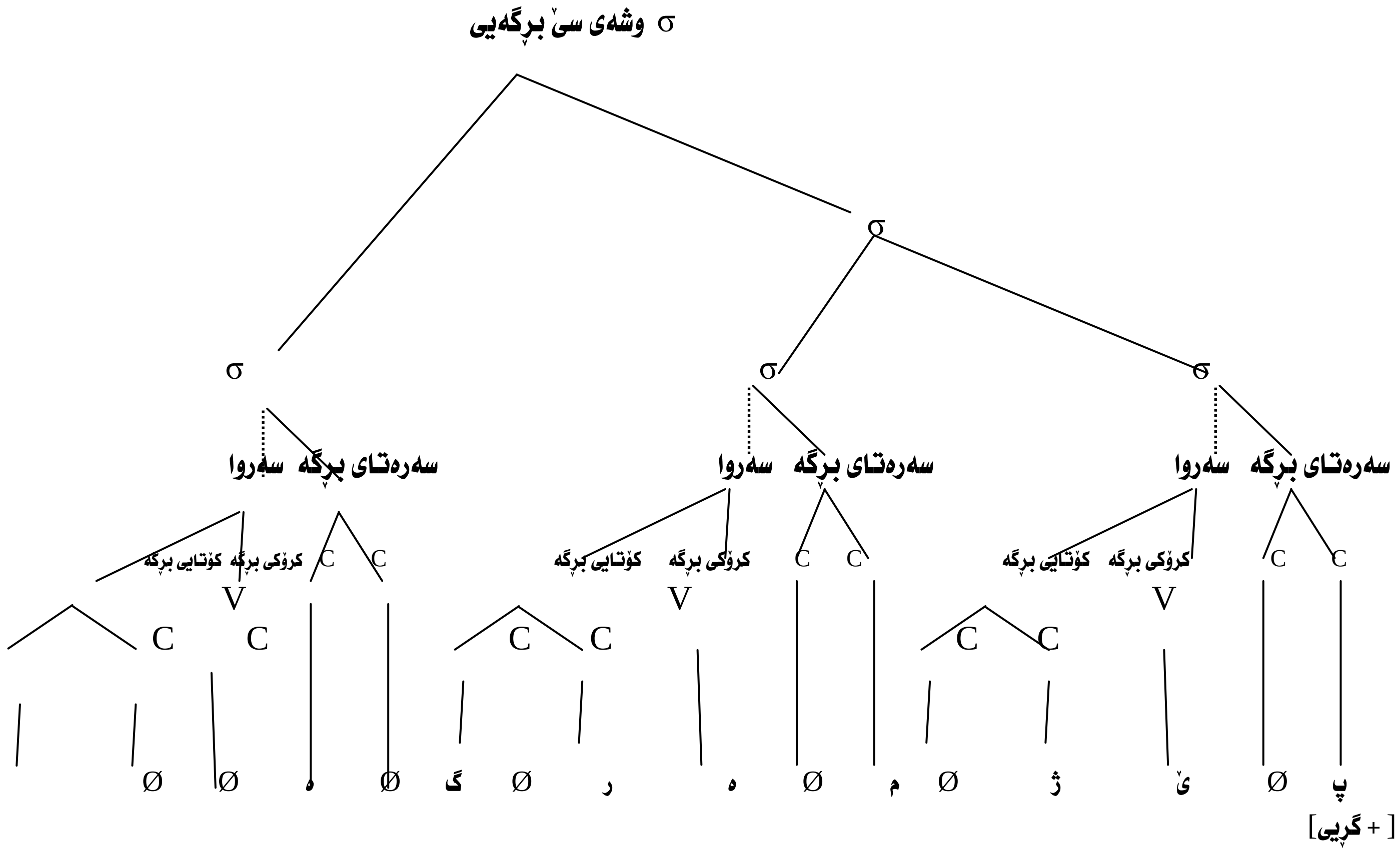
شیكردنەوە دركپێكراوەكانی سەرەوە دەكرێت لە هێڵكاری ژمارە (٤. ا) و (٤. ب)دا بنوێنرێت، كە تێیدا دروستەی بڕگەی نموونەی (٧. ا) وەك شانموونەی شیكراوە وەردەگیرێت:



هێڵکاری ژمارە (٤ . ١)

نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (پێشمەرگە)

مجلة جامعة التنمية البشرية / المجلد.٣ العدد.٤ كانون الاول٢٠١٧: ص ص٢٨٢-٣١٨
e-ISSN: 2411-7757, p-ISSN 2411-7765



هێڵکاری ژمارە (٤ . ب)

نواندنی دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (پێژمەرگە)

<u>سێهەم</u> : پەیپێبردنی ئاخاوتنی هۆکاری لەناوچوونی شوێنپێی فۆنێمەکانە لەسەر هەردوو ئاستی سیماکان و کارێکتەری فۆنێمەکان ، کە ئەمەش دواتر کار لە بونیادی بڕگە و گۆکردنی وشەکان دەکات لەسەر ئاستی بەرهەمهێنانی ئاخاوتندا بۆ نموونە :

٨. ا– دەست + کێش ــــــ دەستکێش ــــــ دەسکێش

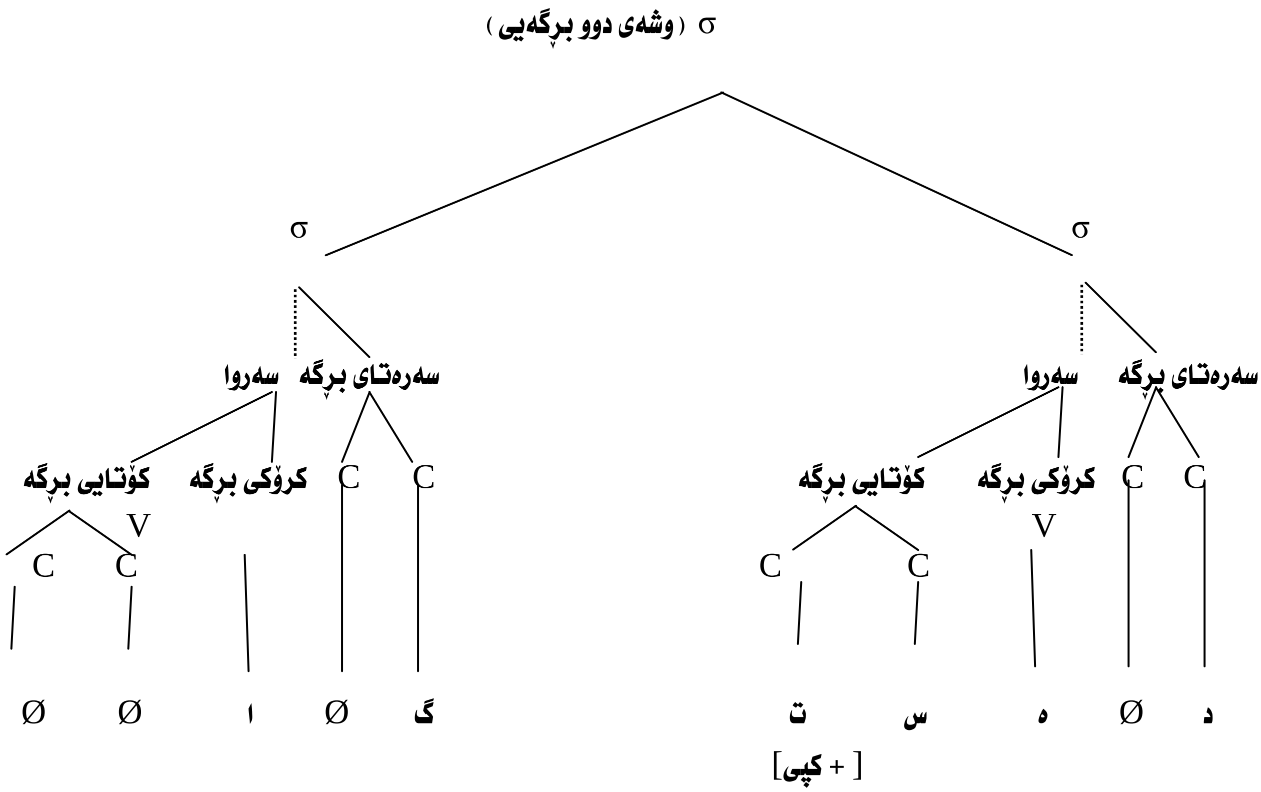
ب– دەست +گا ــــــ دەستگا ــــــ دەزگا

کۆپیکردنەوەکە شوێنپێیەك لەناودەبات هەربۆیە لەم نموونەیەدا ئەوە دەردەخات ، کە بە پێی یاسای خۆ سەلماندنی فۆنێم

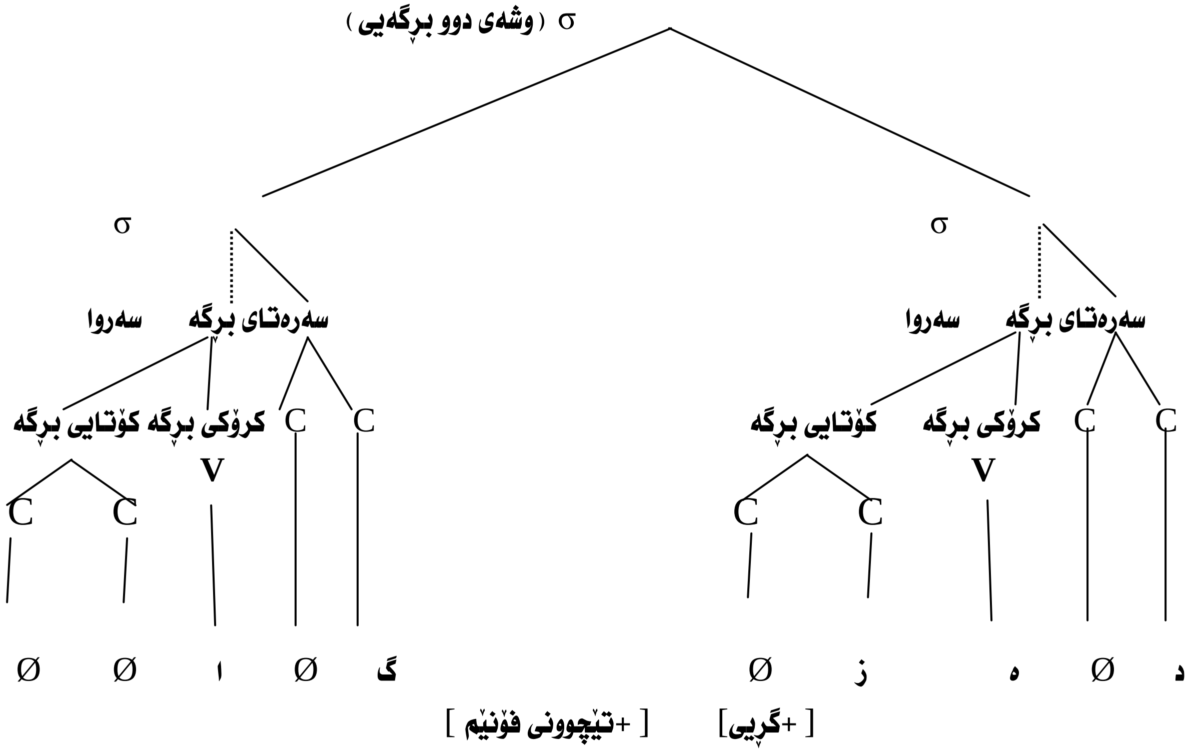
$$P(Ri) = \frac{Si}{\Sigma Si}$$

فۆنێمی /t/ لەو شوێنپێیەدا توانای دووبارەکردنەوەی داینامیکیانەی خۆی لەدەستداوە و کەوتووە و شوێنپێکەی لەکاتی پەیپێبردنی ئاخاوتنیدا بە هیچ ڕەگەزێکی فۆنەتیکی پڕنابێتەوە بەڵکو /t/ ژمارەی فۆنێمی بەشداربوو لە دروستەی بڕگەکەشیدا دەگۆڕێت، هەروەها لێرەدا گریمانەی کارابوونی فۆنێمی /t/ وەستاوە لەسەر چالاککردنەوەی هەموو ئەو

پەیوەندییە لەبرییانەی دەردەکەون و دەیانەوێت شوێنی ئەم فۆنیمە بگرنەوە و لە کاتی پەیپێبردنی ئاخاوتنەکەدا کارا دەبن بەڵام لەبەرئەوەی هیچ کامیان زیاتر بەهای هێزی نییە ناتوانن شوێنپێکە پڕبکەنەوە بەمەش سەرجەمی وشەکە لە پێکهاتەی وشەیەکی لێکدراودا لە قاڵب دەدرێنەوە و شوێنپێی فۆنیمی /t/ بەتاڵدەبێت و گوێگر بە پێی پەیپێبردنی خۆی و سەرپشکییانە دەتوانێت پڕی بکاتەوە .
شیکردنەوە درکپێکراوەکانی سەرەوە دەکرێت لە هێڵکاری ژمارە (٥. ١) و (٥. ب)دا بنوێنرێت، کە تێیدا دروستەی بڕگەی نموونەی (٧ ب) وەك شانموونەی شیکراوە وەردەگیرێت:



هێڵکاری ژمارە (٥. ١)
نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (دەستگا)



هێڵکاری ژمارە (٥. ب)

نواندنی (٥)ی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (دەزگا)

چوارهەم / پەیپێردنی شوێنپێکان بۆ بەردەوامبوونیان لە کۆپیکردنەوەی فۆنێمەکان لە ئاوەزداری کەسی گوێگردا و دواتر بەرهەمهێنانەوەیان پابەندی (دەوروبەری لای ڕاست) یان (دەروبەری لای چەپ)ە لە دروستەی وشەیەکدا واتە لەکاتی دەستپێداگەیشتنی مۆرفۆلۆژییانەدا ئەو وانیارییە پەیپێبراوانەی پێشتر کۆکراونەتەوە ڕۆڵی سەرەکی دەبینن لە گۆڕینی دروستەی بنچینەی وشەکاندا و وەها چالاکییان دەکەنەوە ، کە پێشتر بیستراون و پەیپێبراون ئەگەر چی قسەکەر دروستە بنچینەییەکە دەزانێت بەڵام هەوڵدەدات پەیپێردنەکانی وەك ئەوە دووبارەبکاتەوە ، کە دەوروبەرەکان کاریانتێکردووە و دروستیانکردووە بۆ نموونە :

٩ . یەکەم. دەوربەری لای ڕاست (بە پێی ئەلفبێی عارەبیی)

أ. ساز +دان ــــــ سازدان ـــــــــ ساززان (ساز)

ب. حەڤ+دە ــــــ حەڤدە ـــــــــ حەڤڤە (حەڤ)

پ. هان+دان ــــــ هاندان ـــــــــ هاننان (هان)

ت. گوڵ+دان ــــــ گوڵدان ـــــــــ گوڵڵان (گوڵ)

دووهەم : دەوروبەری لای چەپ (بە پێی ئەلفبێی عارەبیی)

ج. پشت+دەر ــــــ پشتدەر ــــــ پژدەر

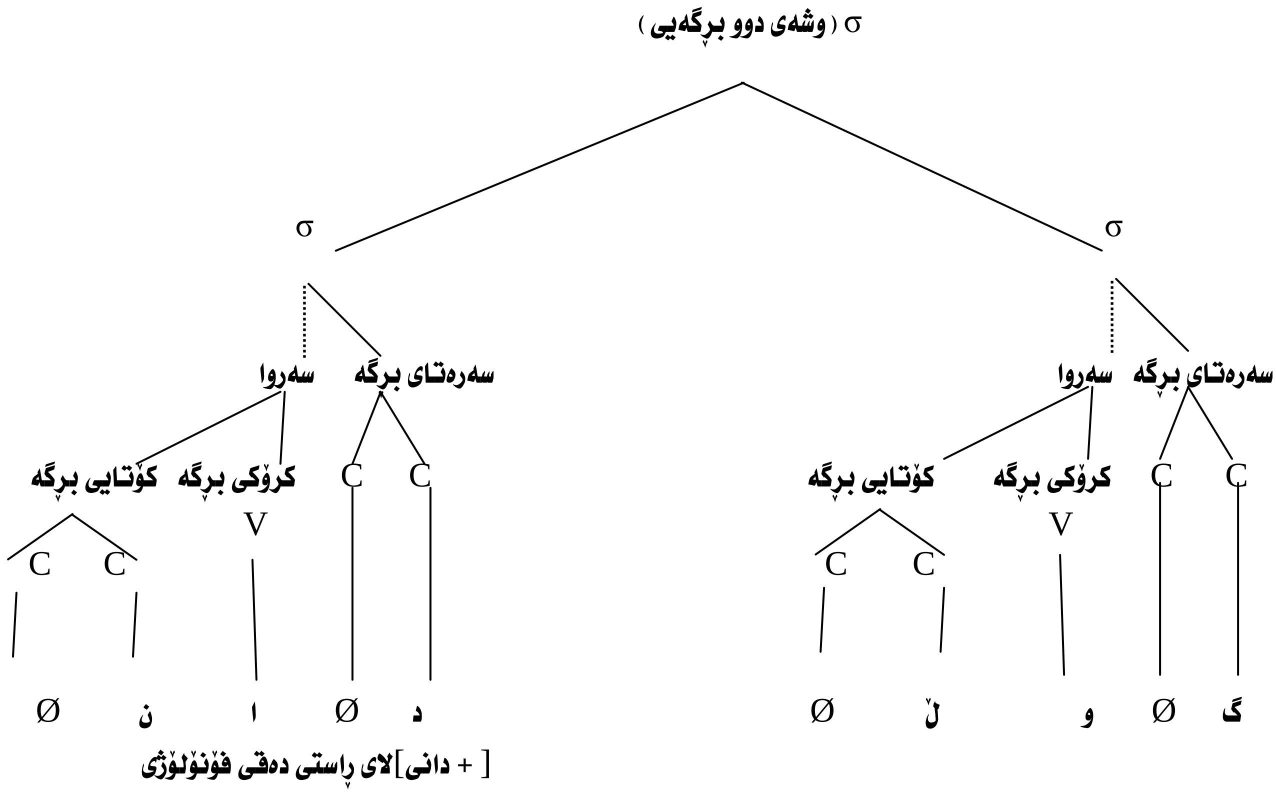
ح . پاش+ نە ــــــــ پاشنە ــــــــ پاژنە

خ. نوێژ+کردن ــــــــ نوێژکردن ــــــــ نوێشکردن

لە نموونەکانی (٩. أ ، ب) دا شوێنپێی دووبارەبووەکان لە ژێر کاریگەری (دەورووبەری لای ڕاست) و (دەورووبەری لای چەپ)دان لە نموونەی (٩. ج) دا کرتاندن و کەوتنی فۆنیمی/ t / و سیمای [+گڕ] لە فۆنیمی / d / نواندنی هەردوو دەوروبەرە دەنگییەکەیە هەروەها کاریگەری فۆنیمی / e / لە نموونەی (٨ . خ) دا وا دەکات فۆنیمی / ʒ / [+گڕ] خۆی لە دەست بدات لە ڕێگەی هاوشێوەیی بوونی بە [+ خاوێتی] فۆنیمی / e / ئەمە لەوکاتەدا کە کەوتنە ژێر باری ئەم دەوروبەرە (لای ڕاست) دەوروبەری (لای چەپ) یش کاریگەری خۆی دروستدەکات بە هاوشێوەکردنی فۆنیمی / ʒ / بە[+ کپی] فۆنیمی / k / .

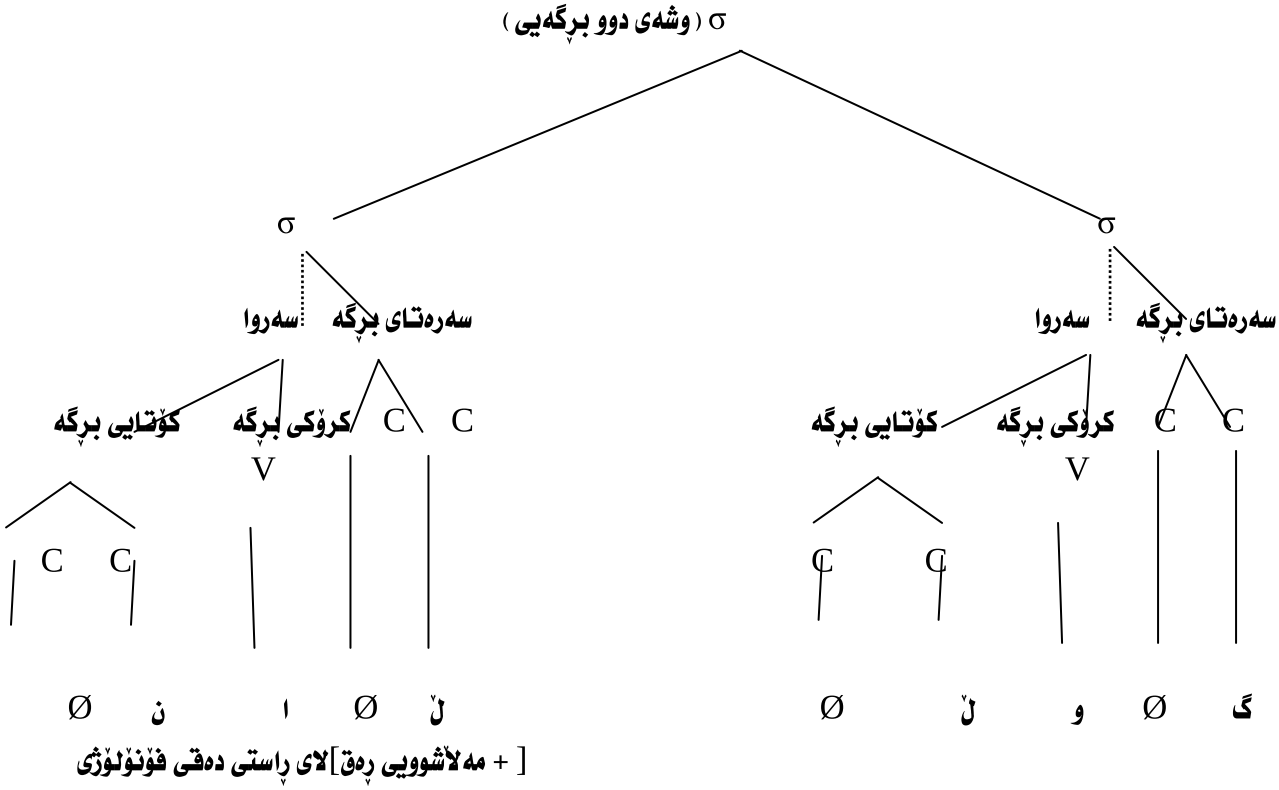
لە لایەکی تر نموونەی (٨. ح) لەژێر کاریگەری⇨ +گڕ] فۆنیمی / n / دایە ، هەربۆیە نەیانتوانییوە سیما و فۆنیمەکان وەك بنەڕەتییەکە شوێنپێکانی خۆیان بگرن و ئەمەش وایکردووە شوێنپێی لەیەکتردانەکە (شوێنی لەحیمبوونی دوو مۆرفێمەکە) سیماکانی خۆی بگۆڕێت بەو دەورووبەرەی پێی کاریگەر بووە .

شیکردنەوە درکپێکراوەکانی سەرەوە دەکرێت لە هێڵکاری ژمارە (٦. ا) و (٦. ب)دا بنوێنرێت، کە تێیدا دروستەی بڕگەی نموونەی (٨ ت) وەك شانموونەی شیکراوە وەردەگیرێت:



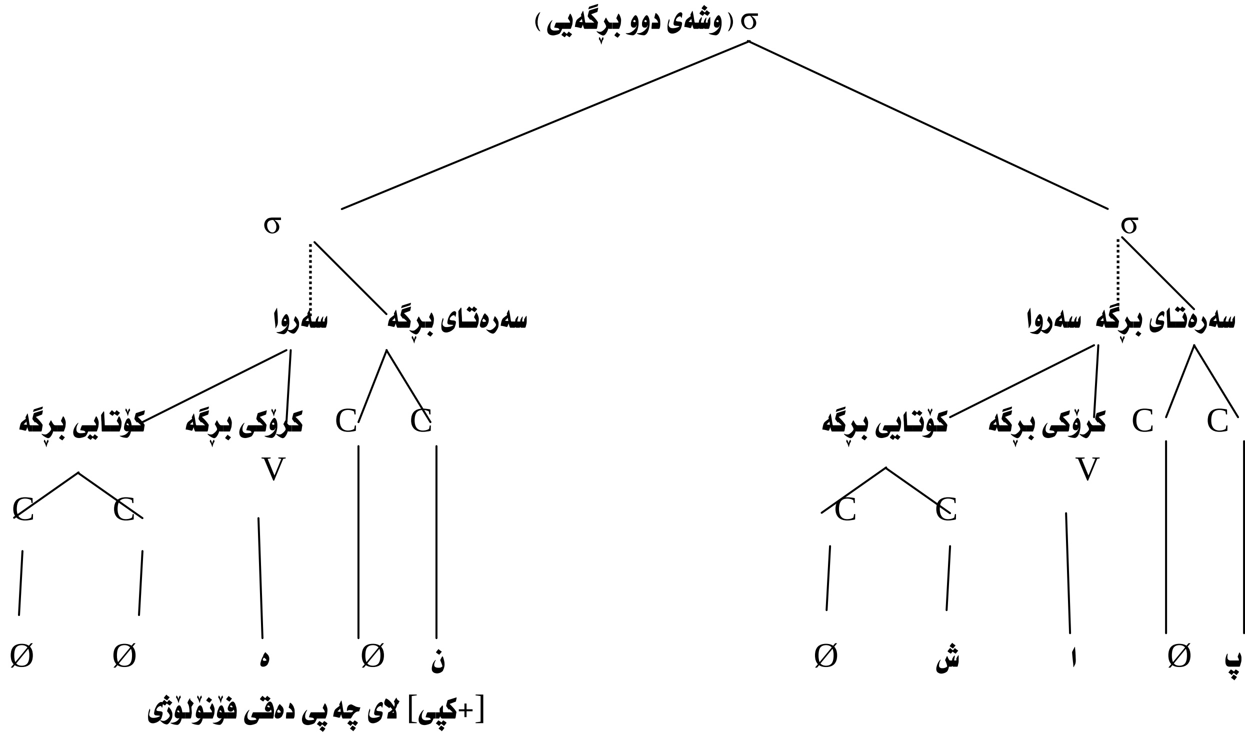
هێڵکاری ژمارە (٦. ا)

نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (گوڵدان)

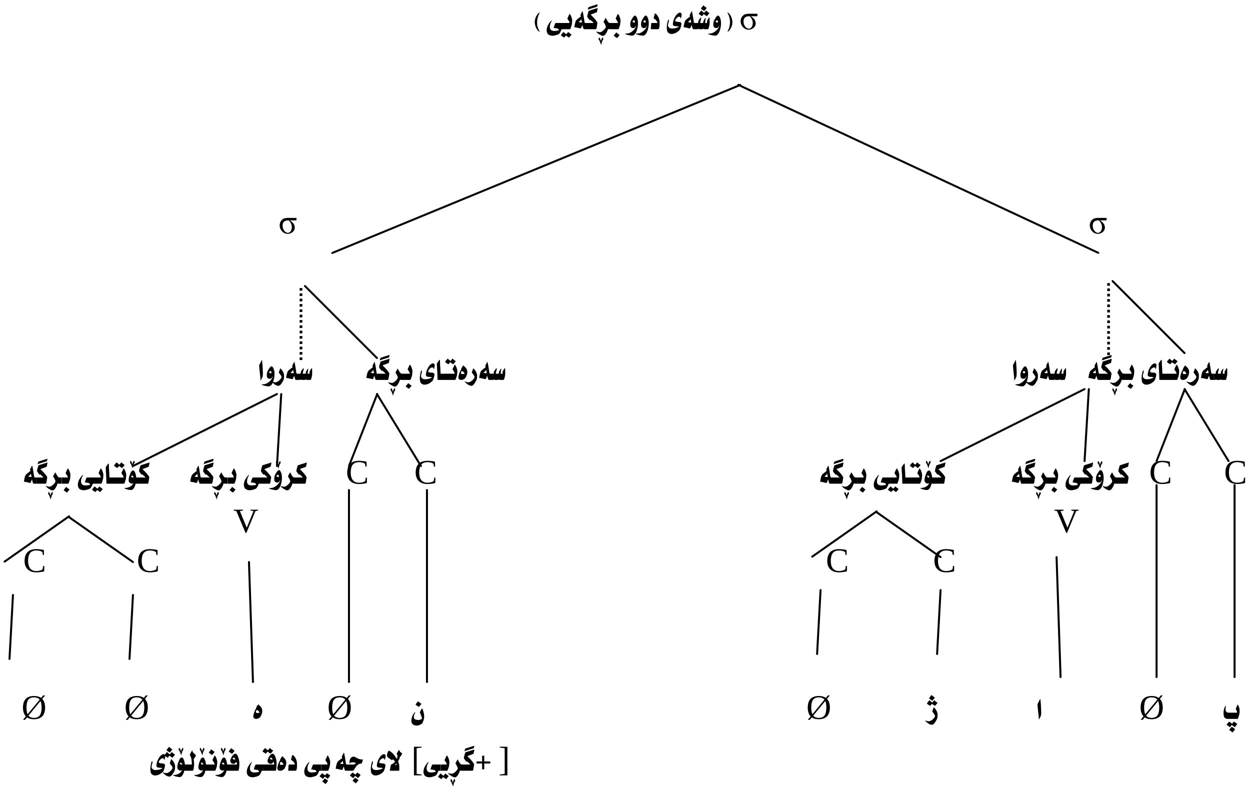


هێڵکاری ژمارە (٦. ب) – نواندنی دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (گوڵڵاَن)

بەهەمان شێوە ئەگەر لە نموونەی (٨ح) وردببینەوە، دەبینین، کە دروستەی بڕگەیی وشە (پاشنە) و دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەکە، ئەگەرچی هەر بە هۆی گۆڕانی سیمای فۆنۆلۆژییانەوە بووە، بەلاَم لە دەوروبەری لای چەپی دەقە فۆنۆلۆژییەکە ڕوویداووە، هەروەك لە هێکاری ژمارە (٧. ا) و (٧. ب)دا دیارە:



هێڵکاری ژمارە (٧. ا) – نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (پاشنە) –



هێڵکاری ژمارە (٧. ب)

– نواندنی دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (پاژنە) –

پێنجهەم /مۆدێلەکە پێشنیازی چەندین دەق و شوێنیێ دەکات، کە تیایدا فۆنێمەکان خۆیان یان ئەلەفۆنەکانیان تێیدا دەردەخەن و بەمەش هەندێك لە فۆنێمەکان لە دەقی جیاوازدا هەندێکیان دێن و لە هەندێکی دیکەدا دەرناکەون بۆ نموونە

١٠. أ.گورگ ـــــ گورك

ب. قەد ـــــ قەو ـــــ قە

پ. باخ ـــــ باغ

ت .حەب ـــــ حەپ

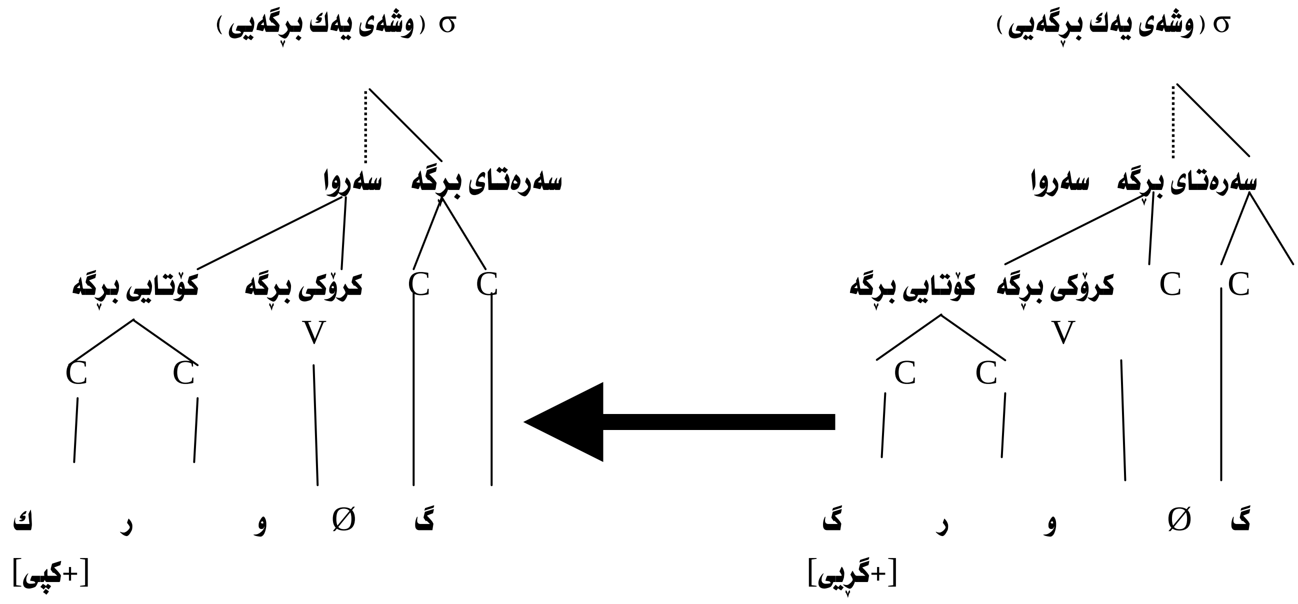
ج. بەد ـــــ بەو ـــــ بە

چ. هەشتدە ـــــ هەژدە

ح. رۆژتان ـــــ رۆشتان

گۆڕینی هەریەك لە فۆنێمەکانی نموونەی (١٠) پەیوەستە بە شوێنپێی فۆنێمەکانەوە و سیمای فۆنۆلۆژییان گۆڕاوە لە نێوان (گڕ و کپ)یدا بە شێوەیەکی دەقی و بە بێ بردنی وشەکان بە پرۆسەی بیرکردنەوەدا ، بەڵکو دەقێکی پەیپێبراو چ لە لای گوێگر چ لەلای قسەکەر ئامادەیە بۆ ناسینەوەی سیما فۆنۆلۆژییەکانی فۆنێمە بنجەکە.

شیکردنەوە درکپێکراوەکانی سەرەوە دەکرێت لە هێڵکاری ژمارە (٨. ا) و (٨. ب)دا بنوێنرێت، کە تێیدا دروستەی بڕگەی نموونەی (١٠ .ا) وەك شانموونەی شیکراوە وەردەگیرێت:



هێڵکاری ژمارە (٨. ا)
نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (گورگ)

هێڵکاری ژمارە (٨. ب)
نواندنی دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (گورك)

شەشەم / ڕێککردنەوەی شوێنپێی فۆنۆلۆژی ، لەم بارەدا هەموو وشەیەکی گۆکراوی بیانی (کە زنجیرە فۆنۆلۆژییەکانی جیاوازە لە زنجیرە فۆنۆلۆژییەکانی زمانی کوردی) شوێنپێکانی وەها ڕێکدەخرێتەوە ، کە لەگەڵ شوێنپێی زمانی کوردیدا بگونجێت ، هەرچەندە ئەم حاڵەتەش پەیوەست بە باری ڕۆشنبیرییەوە دەبێتە کەیسی تایبەت و زۆر لەخۆکردن دروست دەبێت بۆئەوەی وشە بیانییەکە وەك خۆی بدرکێنرێت و هەرئەمەشە گوێگر، کە گوێی لە وشە شوێنپێی کوردییەکە دەبێت پەیپێبردنی بۆ ئاستی کەمی خوێندەواری کەسی قسەکەر دروست دەبێت بۆ نموونە :

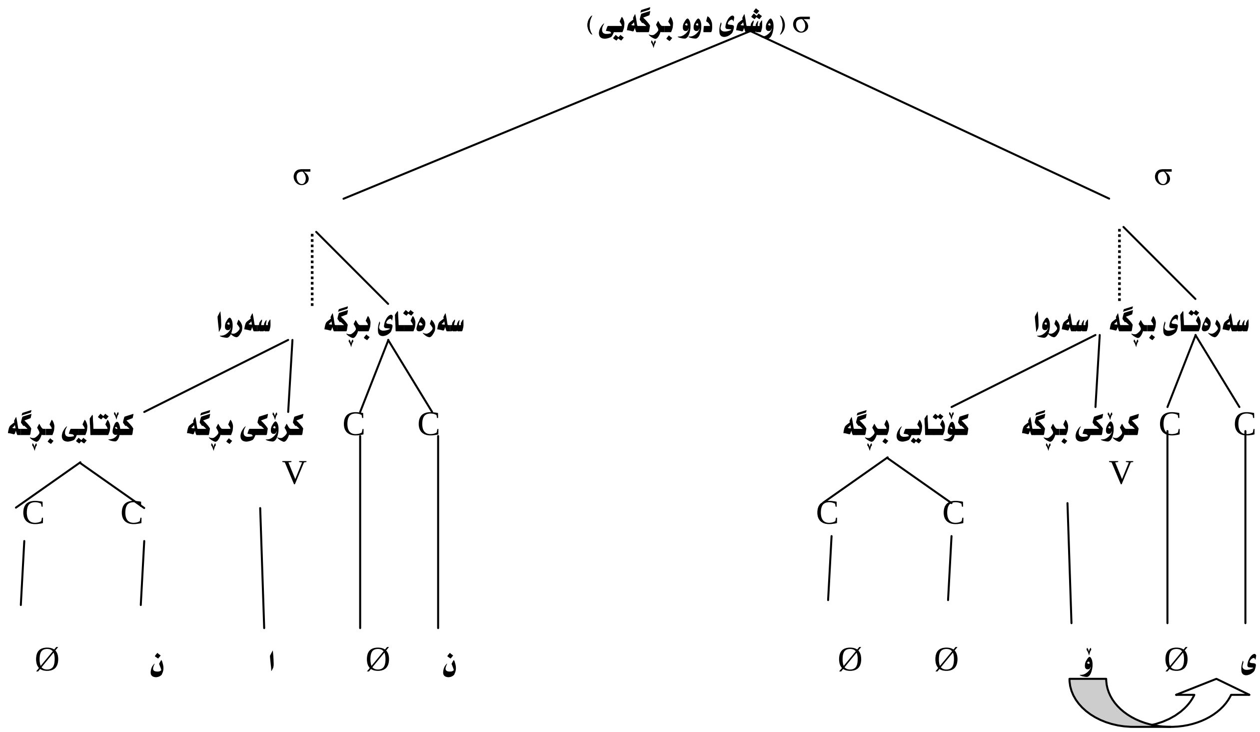
١١ . ا–یۆنان ـــــ وێنان

ب– یوسف ـــــ ویسف

پ–ملیۆن ـــــ ملوێن (هەرچەندە تێکەڵاوی ئەم دوانەیان بە سانایانە جیاناکرێتەوە)

شوێنپێی فۆنێمەکانی /yu:/ لە لە زمانی کوردیدانییە و لەبری ئەو شوێنپێکە بە داینامیکیانە و ئوتۆماتیکییانە بە زنجیرە فۆنێمی /wi:/ پڕیدەکاتەوە لەکاتێکدا هەردوو شوێنپێکە لە زمانی عەرەبییدا هەن .

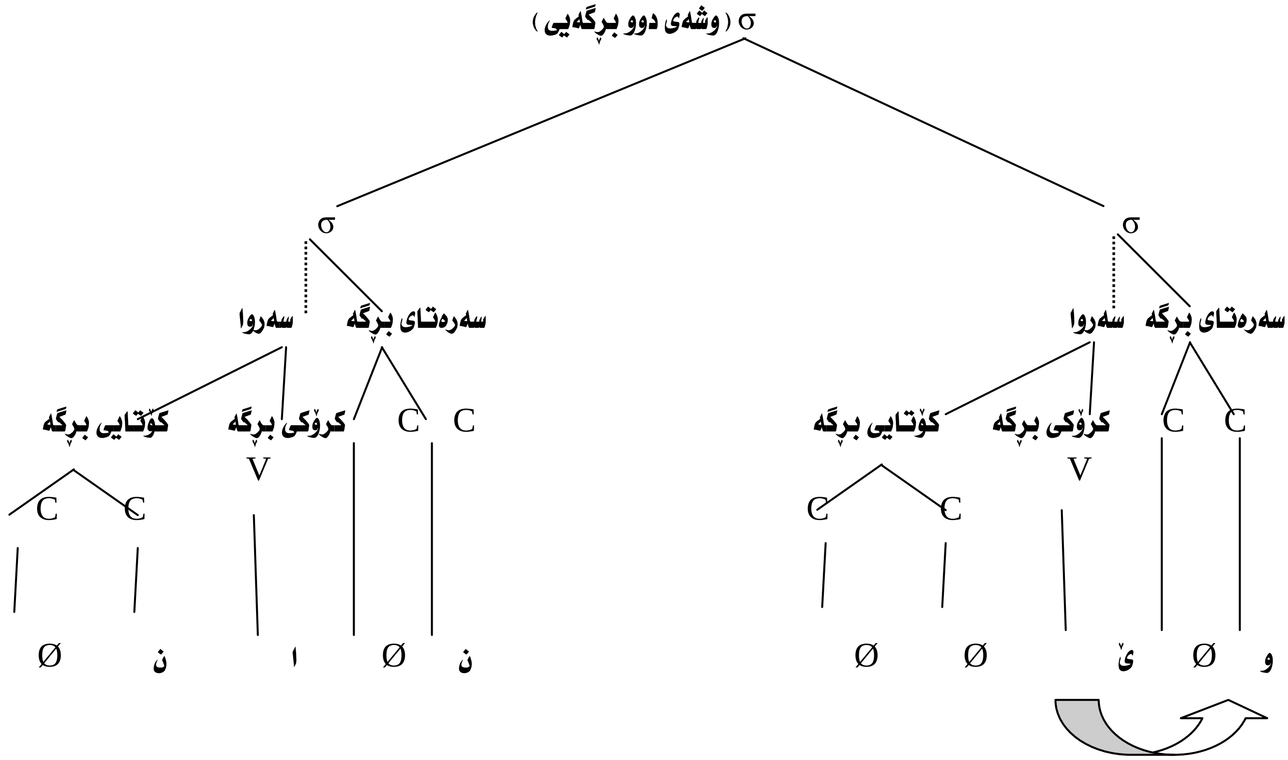
شیکردنەوە درکپێکراوەکانی سەرەوە دەکرێت لە هێڵکاری ژمارە (٩. ا) و (٩. ب)دا بنوێنرێت، کە تێیدا دروستەی بڕگەی نموونەی (١١ . ا) وەك شانموونەی شیکراوە وەردەگیرێت:



[+ دەست پێکردنی بڕگە بە کۆنسنانت/نیمچەڤاوڵی/ی/]

هێڵکاری ژمارە (٩. ا)

– نواندنی دروستەی بڕگەیی وشەی (یۆنان) –



[+ دەست پێکردنی بڕگە بە کۆنسنانت/نیمچەڤاوڵی/و/]

هێڵکاری ژمارە (٩. ب)

– نواندنی دروستەی بڕگەی شوێنپێیانەی وشەی (وێنان) –

٣) بەراوردی پەیپێبردنی ئاخاوتنی لە نێوان زمانی کوردی و فارسی دا

بۆ بەراوردکردنی هەردوو زمانەکە لە ڕوانگەی(مۆدێلی شوێنپێ)وە پێویستە لە چەند پنتێکەوە هەڵسەنگاندنەکە ئەنجامبدرێت ، کە گرنگترینیان بریتین لە :

١. پرنسیپەکانی پەیپێبردن

٢. بەراوردکاری کارەکییانە

٣ / ١) پرنسیپەکانی پەیپێبردن و بەراوردکاری فۆنۆلۆژیانە:

وەك پێشتر ئاماژەمانپێدا بەهای هێزی هەر فۆنێمێك لە کاراکردنی هەموو پەیوەندییە لەبرییە چالاکبووەوەکانیدا دەردەکەون لەمەشەوە دەتوانین بڵێین فۆنێمەکانی زمانێك کاتێك بەراوردی دەکەین بە فۆنێمەکانی زمانێکی تر دەبێت جگە لە بەهای هێز و ئەو میکانیزمانەی ، کە لە یەك زماندا بۆ فۆنێمێك گونجاوە هەولبدرێت لە سێ ڕوانگەی دیکەشەوە مامەڵەیان لەگەڵدا بکرێت ، کە ئەوانیش بریتین لە :

١. پرنسیپی گرتن و دەستنیشانکردن Apparatus: هەردوو زمانەوان (Cohen & Massaro (1976 پێیان وایە" کەرەستەیەکی بە ئامانجکراو بە پێی کات بەهایان دیاریدەکرێت و دەگوازرێنەوە ئەمەش بە شێوەیەکی رێکخراو و پرۆسەدەکرێن ". ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت ، کە هەموو کەرەستەکان رێکخستنە ئەرێنی و نەرێنییەکەیان لە کاتدا ئەنجامدەدرێت هەر بۆ ئەوەش دەشێت کاتەکانی پرۆسەکردنی پەیپێبردنی ئاخاوتن لە تەنها زمانێکدا ئەژمار بکرێت یاخود پەیپێبردنی فۆنێمەکانی دوو زمان بەرانبەر یەکتر رابگیرێن و ئەنجامی رێکخستنی فۆنێمەکانیان لە کاتتدا ئەژمار بکرێت . وەك لە نموونەکانی (٩ ،١٠ ،١١) لە تەنها زمانی کوردیدا دەتوانرێت ببینرێت هەروەها لە نموونەی (١٢ . أ ، ب، پ، ت) دەتوانین بەراوردی زمانی کوردی و فارسی بە روونی لێکبدەینەوە .

٢. پرنسیپی لاساییکردنەوە Stimuli : هەردوو زمانەوان (Cohen & Massaro (1983 ئەوەیان خستووەتەروو ، کە " هەموو فۆنێمێك دووبارەبوونەوە و لاسایکردنەوەی هەیە ، کە لە چەند برگەیەکدا لەگەڵ فۆنێمی تردا بێت ، هەندێکیان لە برگەکانیاندا پەیوەندی دیکە دروستدەکەن هەندێکیشیان نیانە و تاچەندێکیش توانای پەیوەندی دروستکردنیان هەبێت ئەوەندە ئەگەری دووبارەبونەوە و دروستکردنی برگەیان هەیە .

لە بەراوردی نێوان دوو زماندا دەشێت لەو فۆنێمە لێکچوانە بروانرێت ، کە لە کارێکتەر و سیمادا لەیەك دەچن پاشان بەراوردبکرێن بە ئەو پەیوەندییانەی ، کە دەیبەستن و تاچەند دەتوانن خۆیان دووبارە بکەنەوە بە واتایەکیی تر تاچەند لە ئەرکی دروستکردنی برگەدا لەیکچوون .

٣. پرنسیپی ئیجرائاتکردن : ئەم حاڵەتە پەسنکردنی لاسایکردنەوەیە و روونکردنەوەی چۆنێتی بەستنی پەیوەندییەکانە لە نێوان فۆنێمەکاندا بۆ دروستکردنی برگە ئەمەش بەمەبەستی گەیشتن بە گونجاوترین وەڵامدانەوە و تیشکخستنە سەر ئەو دەوروبەرانەی کاریگەری لەسەر پەیوەندییەکان دروستدەکەن .

١٢. أ. مێردمناڵەکە لە ماڵی خۆیان هەڵات.

ب. مێردمنداڵەکە لە ماڵی خۆیان هەڵهات.

پ. نڤجوان أز خانەه فرارکرد.

ت . نوجوان أز خانە فرار کرد.

رستەی (١٢.أ) دەبینین هەرسێ پرنسیپەکەی بەسەردا جێبەجێ بووە ، چونکە هەریەك لە (سیما فۆنەتیکی ، فۆنێم و وشەکان) ی رستەکە کاتی ویستووە بۆ بەستنەوە و پەیپێبردنیان پاشان گوێگر هەولێداوە پەیپێبردنەکەی ببەستێتەوە بە وشە بنەرەتییە فەرهەنگییەکانەوە بۆ دیاریکردنی دەوروبەرە کاریگەرەکان هەموو ئەمانەش بە کەناڵێکی ئیجرائات و رووداندا دەرۆن بە پێی پرنسیپی سێهەم بەهەمانشت لە زمانی فارسیشدا وەك لە رستەی (١٢. پ ، ت) دا دەردەکەوێت ، کە هەمان سێ پرنسیپی پێشوو بەسەر ئەمانیشدا جێبەجێبووە و لە (١٢. ت) دا پەیپێبردنی گوێگر سەرجەمی وشەکانی رستەکە و فۆنێمەکانی بە بنەما فەرهەنگییە لاسایکردنەوەکانەوە دەبەستێتەوە ئەمەش لە پێناو دیاریکردنی پەیپێبردنی فۆ نێمی /v/ بە /w/ و دەرکەوتنی /h/ هەناساوی لە کۆتای وشەی (خانە) دا .

٣/ ٢) بەراوردکاری کارەکییانەی مۆدێلی شوێنپێ لە نێوان زمانی کوردیی و فارسییدا

لە پاری دووهەمدا شوێنپێی هەندێك لە فۆنێمەکان لە زمانی کوردیدا خرایە ڕوو بەتایبەت ئەو فۆنێمانە شوێنپێکانی خۆیان لەگەڵ فۆنێمەکانی تردا دەگۆڕنەوە یاخود لە ئاستێك لە ئاستەکانی سیمای فۆنەتیکیاندا نیشانەیەك دەگۆڕن بەمەش چەشنی فۆنێمەکەش دەگۆڕێت

لەڕاستیدا سەلماندنی گۆڕانکاری لەم چەشنە ڕێگە خۆشکەرە بۆ ناسینەوەی ئەو گۆڕانانەی تریش ، کە لە سەر ئاستی زمانە دراوسێ و خزمەکان ڕوودەدەن بە تایبەت ئەو زمانانەی لە یەك خێزانی زمانیدان وئەم زمانانەش دەشێت وەك بەڵگەی دەرەکی بۆ لێکدانەوەی زمانی کوردی بەکاربهێنرێن هەروەك چۆن لەم پارەی ئەم لێکۆڵینەوەیەدا کاری لەسەردەکرێت لە کۆتایی هەموو ئەمانەدا فۆنێمەکان بە شێوەیەکی داینامیکی لە شوێنپێ و دەروبەرەکاندا ڕوودەدەن و بەمەش پەیپێبردنەکەش شێوازێکی داینامیکی بۆ هەموو جۆرە ئاخاوتنێك وەردەگرێت .

وەك پێشتر لەم پارەدا ئاماژەمانپێدا وەها گریمانە دەکەین ، کە ئەم هۆکارانە دەشێن بۆ جیابوونەوە و بەراوردکاری دوو زمانیش لەبەرچاوبگیرێت واتە ئەمانە بەشێکن لە هۆکاری ناوەکیی و زمانیی بۆ جیابوونەوەی زمانیی ، کە خۆی بە پەیپێبردنی جیاوازی دەنگەکان و شوێنپێکانیانەوە دەبەستێتەوە .

پشتبەست بە شێوەیەکی گشتی بە سێ پرنسیپی (گرتن ، لاسایکردنەوە، گرتنبەری ڕێوشوێن) و پرنسیپی سێهەم بەتایبەتی دەگەینە ئەوەی بڵێین کاتێك فۆنێمێك ڕوودەدات پنتێك ئاماژە دەدات بەئەو دەوروبەرەی تێیدا ڕوودەدات بە واتایەکی دیکە دەوروبەرەکان پەیوەست دەبن بە کارێکتەری فۆنێمەوە ئەم پنتە ئاماژانەش وابەستەی کۆمەڵێك هۆکارن لەوانە :

١. بەدوایەکداهاتنی دەوروبەری فۆنێمی ،
٢. کاریگەیی جیهانی ، کە Miller (1981) پێی وایە بریتییە لە بڕی قسەکردن ،
٣. کاریگەری مۆرفۆلۆژیانە و دروستەی برگە ، کە ئەمانیش پەیوەستن بە جێکەوتەکان لەناو وشەدا ،
٤. پابەست بە هێزەوە ئەم پنتانە لە کاتی گوتندا جێکەوتەی هاتنی فۆنێمەکان دەستنیشاندەکەن ،
٥. کاریگەری کەسی قسەکەر لەسەر پنتەکان وەك فەبارەی دەنگەژێکان ،
٦. مەودای دەنگیی قسەکردن ،
٧. جۆراوجۆری دیالێکتەکان .

پەیپێبردن و چەشنی لێکدانەوەی تاکە کەسیانە بۆ ئاخاوتن دیاردەیەکی جیهانی تێگەیشتنە لە ئاخاوتن بە جۆرێك هەندێکجار ئەم جۆراوجۆری پەیپێبردنانە دەبێتە هۆی گۆڕین و جیابوونەوەی تاکە زمانێك بۆ دوو زمانی نزیك و خزم
بە پێی مۆدێلی شوێنپێ بەراوردی زمانی کوردیی و فارسیی لە دوو ڕوانگەوە دەکەین :

١. بەراوردکاری لە ڕێگەی مۆدێلی شوێنپێ ڤێرژنی یەکەم (یاسای بەهای هێز) ەوە .
٢. بەراوردکاری لە ڕێگەی مۆدێلی شوێنپێ ڤێرژنی دووهەم ئاستەکانی (سیما ، فۆنێم ، وشە).

٣ / ٢ _ ١) بەراوردکاری بەهای هێزی فۆنێمیانە

پەیوەندییەکانی زمان لەم چەشنە شیکردنەوەیەدا خۆی وابەستەی فۆنێمەکان و ئەدگاری ئەو دەوروبەرەدەکات ، کە فۆنێمەکانی تێدا ڕوودەدەن . بەم پێیە بۆ بەراوردکردنی هەردوو زمانەکە و دیاریکردنی ڕادەی لێکچوویان پێویستە لە

دەورووبەری ڕوودانی فۆنێمەکان بگەین بۆنموونە لە چ شوێنێکدا فۆنێمێکی هاوبەش (لە سیما و ئەدگار) دا لە دەورووبەری هاوبەشدا ڕوودەدەن ئەم لایەنە دەمانبات بۆ ئەوەی بزانین زنجیرەی فۆنۆلۆژی بەدوایەکدا هاتووی هەردوو زمانەکە بە چ شێوەیەك خۆیان ڕێکدەخەن هەر لەبەر ئەم هۆکارە چەند تاقیکردنەوەیەك دەخەینەڕوو ، کە چۆنێتی دووبارەبوونەوەی دەورووبەر و شوێنپێی فۆنێمەکان لە هەردوو زمانەکەدا دەخاتەڕوو .

تاقیکردنەوەی فۆنێمی /t / لە زمانی کوردیدا

تاقیکردنەوەی پەیوەندییەکانی فۆنێمی / t / پەیوەندی بەرز _ نرم	لەپێش / m/		لە پێش / n/		لەدوای / s/		لەدوای /ʃ/	
	دەرکەوتن	دەرنەکەوتن	دەرکەوتن	دەرنەکەوتن	دەرکەوتن	دەرنەکەوتن	دەرکەوتن	دەرنەکەوتن
	بەهێزە لەسینتاکسدا	کەمهێزە لە مۆرفۆلۆژیدا	بەهێزە لە مۆرفۆلۆژیدا	بێهێزە لە سینتاکسدا	بەهێزە لە مۆرفۆلۆژیدا	کەمهێزە لە سینتاکسدا	بەهێزە لە مۆرفۆلۆژیدا	کەمهێزە لە سینتاکسدا

خشتەی _ ١_

ڕێژەی چالاکی و کارایی فۆنێمی /t / لە زمانی کوردیدا

بەهێزی دەرکەوتنی فۆنێمی /t / لە خشتەی (١) دا لەپێش فۆنێمی / m/ لە دروستەی سینتاکسیدا بەهێزە، چونکە لەم دروستەیەدا ڕۆڵی تاف ڕابردوو دەبینێت و لەگەڵ (م _ مان)ی کلیتیکی بکەریدا دێت و هەر ئەم فۆنێمەش شوێنپێی خۆی لە ڕوانگەی مۆرفۆلۆژییەوە بەهێزە کاتێك لەگەڵ فۆنێمی / n/ دا دێت و ناوی کردارییی دروستدەکات وەك لە نموونەکانی > هەستمکرد , پەست ، هەستکردن ، پەستبوون < .

هەمبەر بەم حاڵەتەش تاقیکردنەوەی هەمان فۆنێم لەگەڵ فۆنێمی / s/ و /ʃ/ بەراوردکراوە لە وشەکانی > دەست ، مەبەست ، ستوون ، شتن ، شت ، شت ، گەشت ، کوشتار...هتد <

تاقیکردنەوەی فۆنێمی /t / لە زمانی کوردی و فارسیدا

پەیوەندییەکانی فۆنێمی / t / دەورووبەر پەیوەندی بەرز _ نرم	لە زمانی کوردیدا/ s/		لەزمانی فارسیدا/ s/		لە زمانی کوردیدا/ ʃ /		لەزمانی فارسیدا/ ʃ /	
	دەرکەوتن لە دەورووبەری /s– /	دەرکەوتن لە دەورووبەری /–s /	دەرکەوتن لە دەورووبەری / s – /	دەرکەوتن لە دەورووبەری /– s /	دەرکەوتن لە دەورووبەری /– ʃ /	دەرکەوتن لە دەورووبەری / ʃ – /	دەرکەوتن لە دەورووبەری /– ʃ /	دەرکەوتن لە دەورووبەری / ʃ – /
	بەهێزە	بێهێزە	بەهێزە	بێهێزە	بێهێزە	بەهێزە	بێهێزە	بەهێزە

خشتەی _٢_

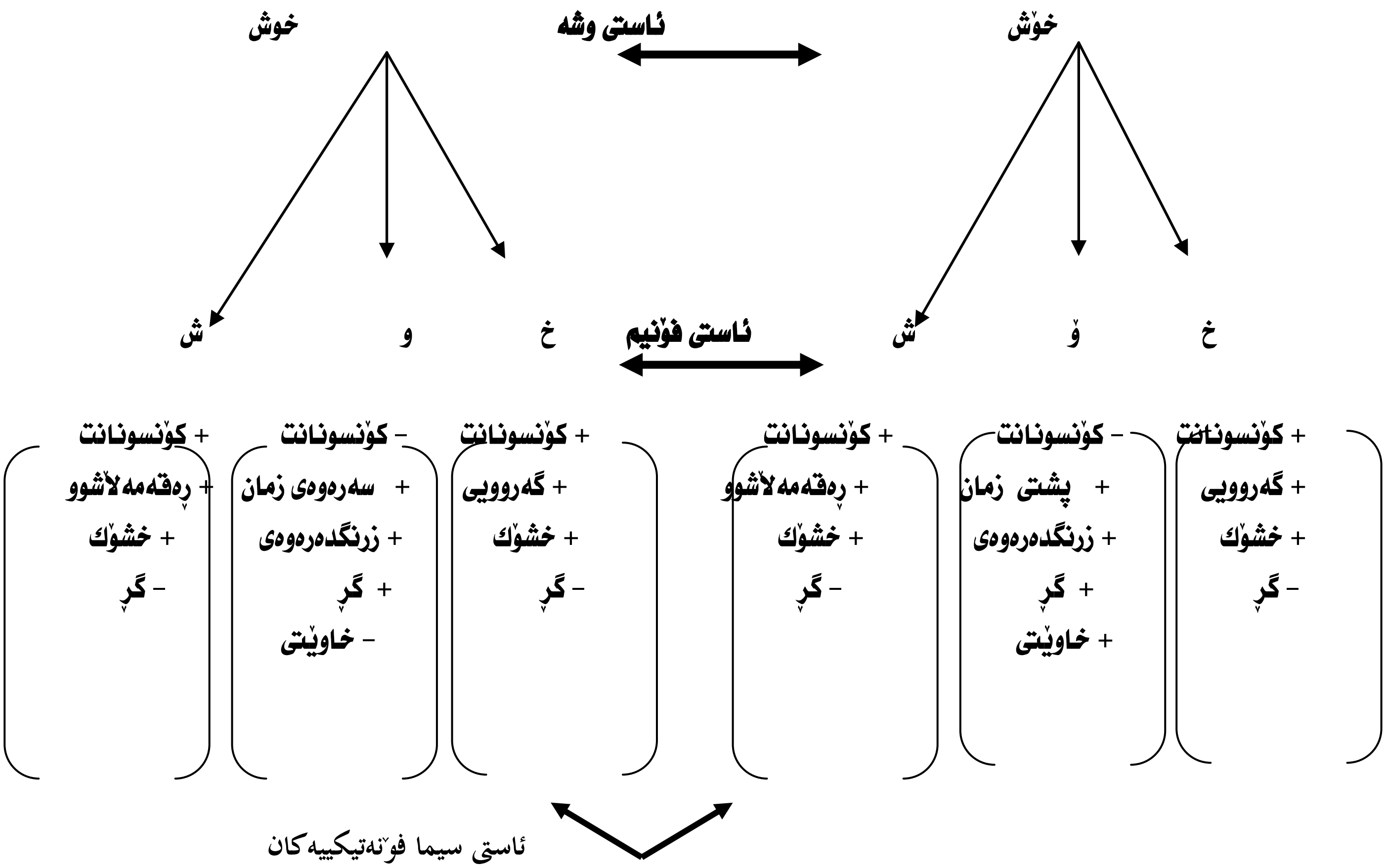
بەراوردی دەورووبەری فۆنێمی لە نێوان زمانی کوردی و فارسی

وەك لە خشتەی (٢) دا دەردەكەوێت ، كە شوێنپێی دووبارەبوەوە و كارابووەوە لە نێوان فۆنێمەكانی /t/ و /s/ لە هەردوو زمانەكەدا بۆ دروستكردنی وشەی و چالاككردنەوەی فۆرمی وشەكان لە دەوروبەری لای /s–/ و لە دەوروبەری /–s/ ، لەهەمانكاتدا فۆنێمەكانی لە هەردوو زمانەكەدا /t/ و /ʃ/ پێكەوە هاتنیان لە دەوروبەری /ʃ–/ لاوازە و لە /–ʃ/ بەهێزە .

٣ / ٢ _ ٢) بەراوردكاری ئاستەكان و پەیوەندییەكان

وەك ئاماژەمان پێدا ڤێرژنی دووهەمی مۆدێلی شوێنپێ خۆی خەریكدەكات بە كارابوونی هەرسێ ئاستی (سیما فۆنەتیكی ، فۆنێم ، وشەكان) و لە هەمانكاتیشدا بۆ پەیپێبردنی ئاخاوتنی كردەی(بەرز_ نزم) وەردەگرین ، كە لە وشەكانەوە سەردەگرێت بەمەبەستی بەراوردكردنی هەردوو زمانەكە و دیاریكردنی گۆڕانی پەیپێبردنەكان و شوێنپێی فۆنۆلۆژی وشەكان بۆ ئەمەش هەوڵدەدەین لە چەند ڕوانگەیەكەوە ئەم لێكدانەوەیە لە نێوان هەردوو زمانەكەدا بخەینەڕوو

١. بەراوردكاری و كاراكردنی ئاستەكان : لەم تێڕوانینەدا مەبەست لەو وشانەیە ، كە لە هەردوو زمانەكەدا یەك بنچینەیان هەیە و لەیەكدەچن و تارادەیەكی زۆریش بۆ هەمان واتا بەكاردەهێنرێن ولەم ئاستەدا گۆڕانكاریی لە زمانە بنچینەییەكەی ، كە هەردوو زمانەكەی لێكەوتووەتەوە كەمە و ڕەنگە تەنها جیاوازییەكە خۆی لە كاراكردنی تایبەتییەكانی فۆنێمێك یان شوێنپێی هێزدا بێت ....هتد) بۆ نموونە بڕوانە هێڵكاری ژمارە (١٠)

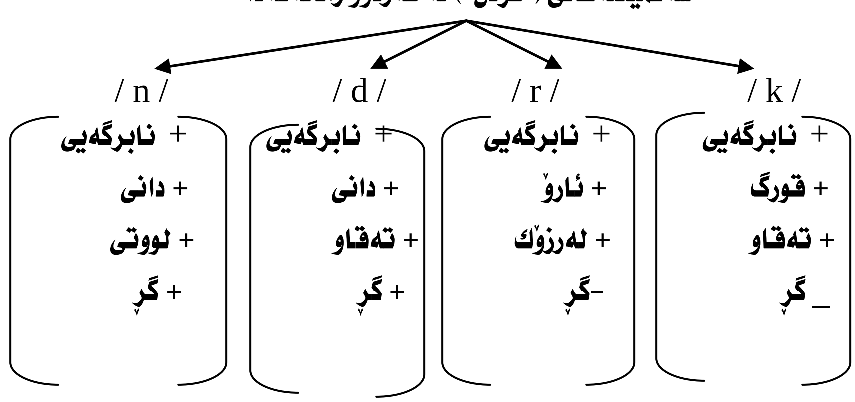


هێلکاری _ ١٠_ نواندنی ئاستەکان لە هەردوو زمانەکەدا بە پێی مۆدێلی شوێنپێ

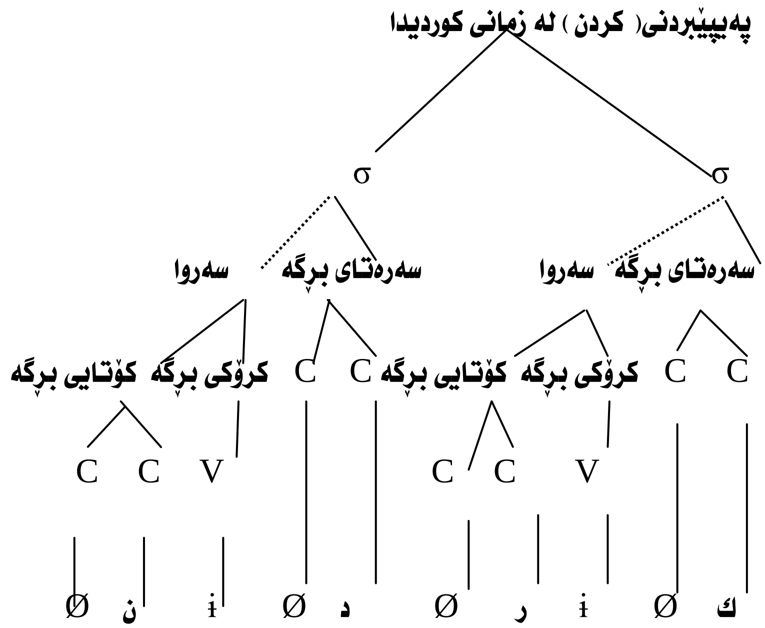
لە هێلکاری (١٠) دا گۆڕانی تایبەتێتی فۆنیمی / و / گۆڕاوە لە زمانی کوردیدا (+ پشتی زمان) بەڵام لە زمانی فارسیدا (+ سەرەوەی زمان) ە بە بێ گۆڕان لە واتادا و ئەمەش ئەوە ڕووندەکاتەوە ، کە دەوروبەر و شوێنپێکانی ناو وشەکە وابەستەی کارێکتەری فۆنیمەکانە و ئەمەش لە چوێنێتی پەیپێبردنی جۆراوجۆر و ڕشتن و بە باو بوونی یەکێك لەو پەیپێبردنانە ڕێگە خۆشکەرە بۆ جیابوونەوەی دوو زمان و گۆڕینی چەشنی کاراکردنەوەی فۆنیمێکی دیاریکراو لە شوێنپێیەکی دیاریکراودا .

٢. پڕکردنەوەی شوێنپێی پەیپێبراوی ڤاولەکان : هەموو (تایبەتێتی ، فۆنیم ، وشەکان) ی زمانێك لە کاتی بەکارهێنان و پەیپێبردن و تێگەیشتنیاندا هەڵگری چەندین کۆپین، کە هەندێکجار دووبارەبوونەوەی کۆپییەکی دیاریکراو دەبێتە ناسنامەی وشەیەك یان فۆنیمێك و دواتر گشتوەگیربوونی لەسەر ئاستی زمانێك بەمەش زمانەکە وردەوردە ئەم چەشنە پەیپێبردنە دەکاتە یاسایەکی داینامیکی و بەردەوام لە دەوروبەری دیاریکراودا خۆی دووپاتدەکاتەوە بۆ نموونە ئەم حاڵەتە لە پێڕەوی ڤاولەکانی هەردوو زمانەکەدا دەبینرێت، کە گۆڕینی ڤاولێك یان چەند ڤاولێك دەبنە هۆی جیابوونەوەی دوو زمان .

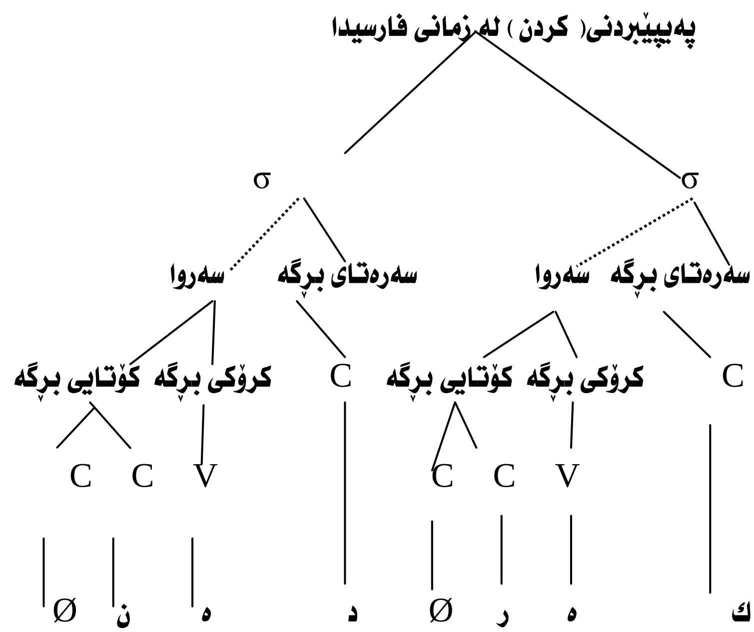
سەگمێنتەکانی (کردن) لە هەردوو زمانەکەدا



هێلکاری _ ١١_



هێڵکاری _۱۲ . أ _

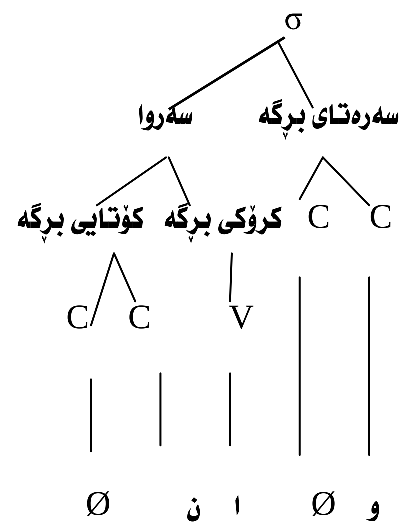


هێڵکاری _ ۱۲ .ب _

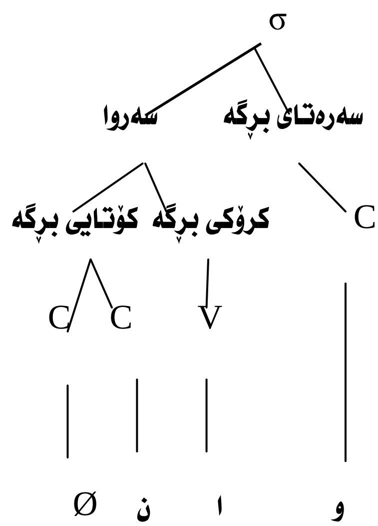
لە هێڵکاری (۱۲. أ .ب) دا دەبینین ، کە بنەمای جیاوازی پەیپێبردنی وشەکە لە هەردوو زمانەکەدا بریتییە لە پڕکردنەوەی شوێنپێی فۆنێمە برگەییەکە ، لە زمانی کوردیدا حاڵەتێکی فۆنەتیکییە و لە کاتی درکاندندا دروستدەبێت ، بەلاّم لە زمانی فارسیدا شوێنپێیەکە بە فۆنێمی برگەیی (ە) پرکراوەتەوە. ئەمەش یەکێك بێت لە هۆکارەکانی جیابوونەوەی ئەو دووزمانە لە زمانێکی بنەرەتییەوە واتە کورتبوونەوەی فۆنێمی (ە) لە هەندێك شوێنپێدا و پڕکردنەوەی بەشێوەیەکی دینامیکی بە / ɨ /

دەبێت لە زمانی کوردیدا و ئەمەش خەسڵەتێکی جیاکەرەوەی نێوان دوو زمانەکە و چۆنێتی گەشەکردنی پێڕەوی بڕگەییەکان لە هەردوو زمانەکەدا دەخاتەڕوو .

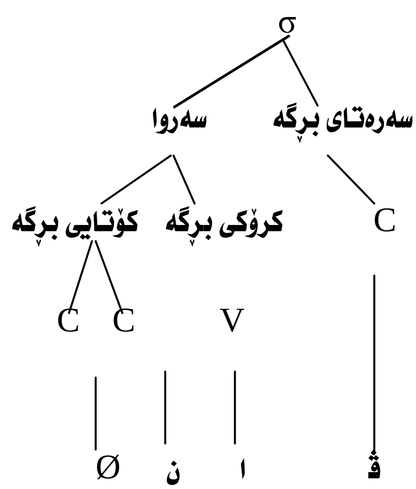
٣. شوێنپێی سیمی ڤاوڵ و کاراکردنی کۆپی فۆنیمی بڕگەیی یان نابڕگەیی : هەردوو زمانەکە لەبەرئەوەی لە یەك زمانی بنچینەییەوە دروستبون لەکاتی پڕکردنەوەی جێکەوتە و شوێنپێکاندا ڕەچاوی ئەوەدەکەن ، کە سیمای (= ، +) نابڕگەی بە چ شێوەیەك کارابکەن بە شێوەیەك لەگەڵ تایبەتێتی فۆنۆلۆژی فۆنیمەکانی تردا بگونجێت بۆنموونە :



هێڵکاری _١٣. أ _
وشەی (وان) لە زمانی کوردیدا



هێڵکاری _ ١٣ ،ب_
وشەی (وان) لە زمانی فارسیدا

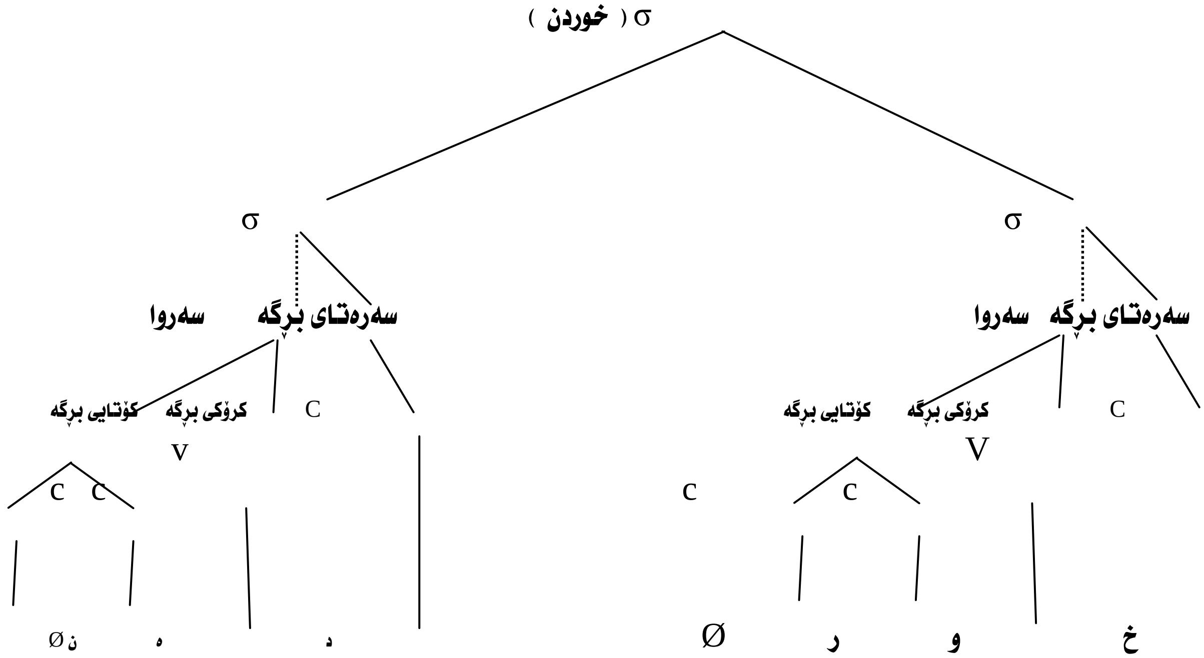


هێڵکاری _ پ _

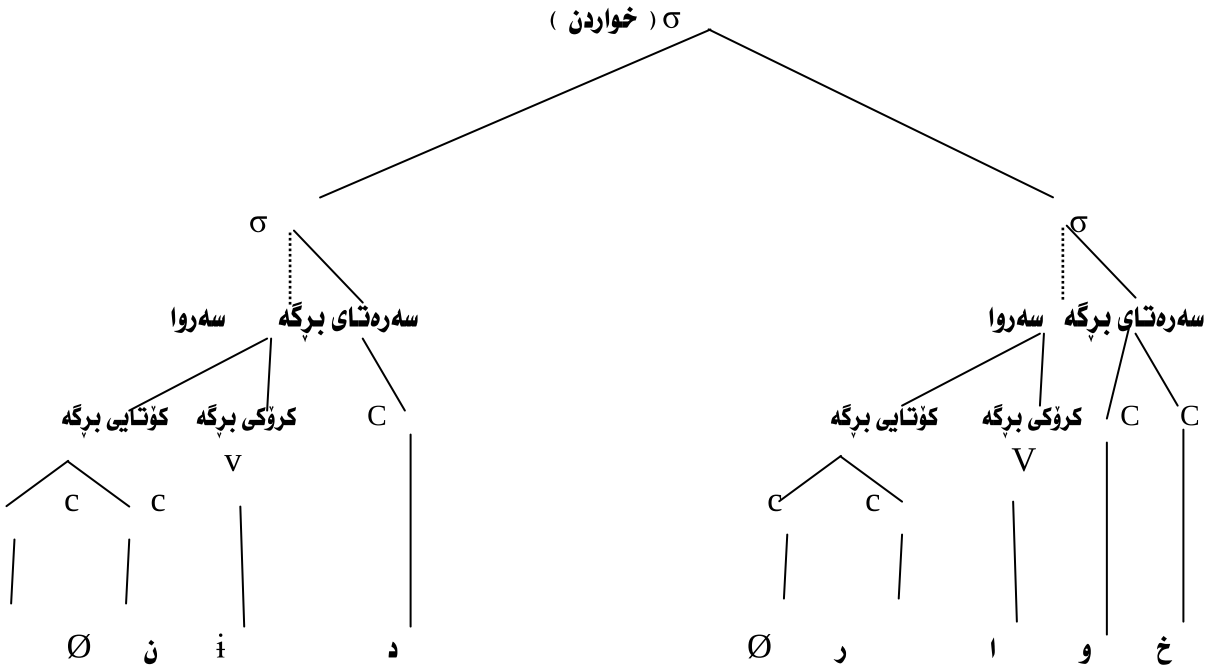
لە هێڵکاری (١٣. ب) دا شوێنپێی فۆنیمی / و / لە هەردوو زمانەکەدا سانایانە بۆ نابڕگەی دیاریکراوە و هەرچەندە هەردوو زمانەکە وەك نابڕگەی مامەڵەی لەگەڵ دەکەن، بەلاّم پەیپێبردن و پڕکردنەوەکە لە درکاندندا لە هەردوو زمانەکەدا لەیەك جیاوازە وەك لە هێڵکاری (١٣. پ) دا دەردەکەویت لە زمانی کوردیدا هەروەك فۆنیمی / و / دەخوێنرێتەوە و لە زمانی فارسیدا دەگۆڕێت بۆ / ڤ / لەکاتی دەربڕیندا ئەمەش ئەوە دەگەیەنێت، کە جیاوازی پەیپێبردنەکە لە هەردوو

زمانەکەدا بۆ چۆنێتی پڕکردنەوەی شوێنپێکە لە کاتی درکاندن ، بەڵام لەکاتی پەیپێبردندا شوێنپێکە بە نابڕگەی / و / جارێکی تر پڕدەکرێتەوە.

٤ . پێکەوە کارابوونی فۆنێمەکان لە بڕگەدا : بڕگەی زمانی فارسی شوێنپێی کارای بۆ یەك نابڕگەی هەیە لەسەرەتای بڕگەدا هەربۆیە کاتێك قسەپێکەری زمانی فارسی وشەی کوردی دەبیستێت یان بە پێچەوانەوە پەیپێبردنیان بۆ ئاخاوتنەکان دەگۆڕێت و هەریەکەیان بە پێی دروستە و شوێنپێی بڕگەکان دادەنێنەوە بە شێوەیەك ، کە لەگەڵ درکپێکردنی خۆیاندا بگونجێت بۆنموونە بڕوانە لە (خواردن) بەرانبەر (خوردن):



هێڵکاری _ ١٤ . أ _



هێڵکاری _ ١٤ . ب_

لە هێڵکاری (١٤.١.ب) دا دەردەکەوێت بەهۆی گۆڕانی لە هەردوو زمانەکەدا بە تایبەت لە سەرەتای بڕگەدا و گۆڕان لە فۆنێمە نابڕگەییەکاندا بیستن و پەیپێبردنی دروستەی بڕگەکان جیاوازییان تێکەوتووە ، هەرچەندە ئەو پەیپێبردنە لە نزیکیی و لێکچوونی واتایی و فۆرمی وشەکە و کاراکردنی وشەکانی دەورووبەری کەمنەکردووەتەوە.

٤ . دابەشبوونەکان و ئەلەفۆنیی : کۆپیی دووبارەبووەوەی فۆنێمەکان کە لە کاتی دیاریکراو و لە شوێنپێی دیاریکراودا کارادەبن فۆرمی فۆنیمەکان دەگۆڕن بە تایبەت لە ئاستی تایبەتییەکاندا و هەندێکجاریش کارابوونی فۆنێمەکانیش وەك کارێکتەرێکی سەربەخۆ دەگرێتەوە بەو واتایەی ، کە هەندێکجار ئەلەفۆنەکان لە ئاستی سیما فۆنەتیکییەکاندا ڕوودەدات و هەندێکجاریش لەسەر ئاستی فۆنێمەکان (ئەمە بەلەبەرچاوگرتنی ئەوەی هەندێك لە دەورووبەرەکان یاخود شوێنپێ بنەڕەتەکە_ئارکیفۆنێم_ دەبنە هۆکاری ئەم جوڵەیە لە هاتنەناوەوەی کۆپییەکاندا)بۆنموونە :

لە زمانی فارسیدا:

١٢.أ . اغا ~ اقا   / غ / ⟷ / ق/

ب . سپید ~ سفید   / پ / ⟷ / ف /

پ. نوشته ~ نبشته   / و / ⟷ / ب /

ت . اسپ ~ اسب   / پ / ⟷ / ب /

ج. . زردشت ~ زرتشت   / د/ ⟷ / ت /

– لە زمانی کوردیدا

١٣. أ . باغ ~ باخ / غ / ⟵⟶ / خ /

ب . حەب ~ حەپ / ب / ⟵⟶ / پ /

پ . قەد ~ قەت / د / ⟵⟶ / ت /

ت . دەزگیران ~ دەست / ز / ⟵⟶ / س /

کاتێك نموونەکانی (١٢) بەرانبەر نموونەکانەی (١٣) دەکەینەوە دەبینین، کە خودی ئەم یاسا فۆنۆلۆژییانە بە پێی لێکدانەوەی مۆدێلی شوێنپێ ئەوە ڕووندەکاتەوە ، کە ئەو فۆنێمانەی لەهەردوو زمانەکەدا شوێنپێ دەگۆڕنەوە یاخود لە ئاستێك لە سەر سێ ئاستەکە (تایبەتییە فۆنەتیکییەکان ، فۆنێم ، وشە) چالاکدەبنەوە زۆربەی ئەدگار و سیمایان لەیەکدەچێت و لە هەندێکیاندا دەوروبەری فۆنێمی گۆڕانەکە دروستدەکات و لە هەندێکی تریاندا شوێنپێ و کارابوونی پەیوەندییە فۆنێمییەکان دروستی دەکەن .

ئەنجام

شیکردنەوەکانی لێکۆڵینەوەکە ئەم ئەنجامانەی لێهەڵدەگوێزرێت:

١. توانست و توانای زمانییانەی مرۆڤ لە تێگەیشتندا بە ڕادەیەکی بەهێز پەیوەستە و بەستراوەتەوە بە توانست و توانا پەیپێبراوەکانی تری مرۆڤ بە تایبەتی توانای (بیستن). لەم ڕوانگەیەوە سەرجەم کاریگەرییە زمانەوانی و ژینگەییەکانی، کە کاریگەری دەکەنە سەر توانای بیستنی دەنگەکان کاردانەوەی تەواوەتیشیان دەبێت لە توانستی پەیپێبردن و تێگەیشتن و لێکدانەوەی مرۆڤەکان بۆ ئەو وشە و دەربڕاوانەی دەیانبیستێت لە پرۆسەی پەیوەندیکردندا، کە ئەمەش بناغەی پەیوەندیکردنی سەرکەوتووی بۆ دادەڕێژێت.

٢. پەیپێبردنی ئاخێوەرانی زمانی کوردی و زمانی فارسی بۆ زمانەکەیان بە تەواوەتی پەیوەستە بە توانای پەیپێبردنی ئاخاوتنی و لێکدانەوەی فۆنۆلۆژییانەی وشە و دەربڕاوەکانی زمانەکەیان. بەمەش ڕاستەوانە زمانی کوردی و زمانی فارسی وەك دوو زمانی دەستە خوشکی یەك دایکە زمانی (زمانە ئێرانییەکان) پشت ڕاستدەکرێتەوە.

٣. ئاخێوەرانی زمانی کوردی و زمانی فارسی بە ڕادە و ڕێژەی جیاواز و بە هۆی گۆڕانی زمانی جیاوازەوە (بە تایبەتی فۆنۆلۆژی و مۆرفۆلۆژی) پەیپێبردنە ئاخاوتنی و لێکدانەوە فۆنۆلۆژییەکانیان بۆ وشە و دەربڕاوەکانی زمانەکانیان جێبەجێدەکەن. بەمەش زانستییانە و هاوتەریب لەگەڵ ئەنجامی خاڵی دووەمدا ئەوە پاساودان دەکرێت، کە زمانی کوردی و زمانی فارسی ئەگەرچی سەر بە یەك زمانە خێزانن، بەڵام لە ئێستادا دوو زمانی سەربەخۆی جیاوازن، چونکە نەك هەر خاوەنی دوو پێڕەوی فۆنۆلۆژی جیاوازن، بەڵکو توانستی پەیپێبردنیشیان بۆ پێڕەوی فۆنۆلۆژیی زمانەکەیان جیاوازە.

سەرچاوەکان

١. **محەمەدی مەحویی ((ا)٢٠٠٨)، فۆنەتیك و فۆنۆلۆژی (فۆنەتیك)، بەرگی یەکهەم، زانکۆی سلێمانی، سلێمانی.**

٢. **محەمەدی مەحویی ((ب)٢٠٠٨)، فۆنەتیك و فۆنۆلۆژی (فۆنۆلۆژی)، بەرگی دوهەم، زانکۆی سلێمانی، سلێمانی.**

3. Cairns, P., R.Shillcock, and J. Levy .1995.Bottom –up connectionist modeling of speech. In Connectionist Model of Memory and Language, (J.P.Levy pp. 289-310., D, Bairaktaris &others ed). London : UCL Press ,
4. Christiansen, M.H and N. Chater .2001. Connectionist psycholinguistics, Trends in CogSci, 5. 82- 88
5. Elman, J. L and J, L. McClleland. 1988. Cognitive penetration of mechanisms of perception : Compensation for co articulation of lexically restored phonemes . J. Mem. & Lang, 27. 143 – 165.
6. Ganong, W, F, 1980. Phonetic categorization in auditory word perception, J. Exp Psych: HPP. 6, 110-125.
7. Hoffman, D.D. (2009). The interface theory of perception (Dickinson, S.Tarr, M., Leonardis, A & others. Object categorization: Computer and human vision perspective. Cambridge University Press
8. Marslen – Welson, W& Warren, P. (1994). Level of perceptual representation and process in lexical access: Words, phonemes and features, psychological review. 101. 653-675.
9. Marso, D.W. 1989. Testing between the TRACE model and the fuzzy logical model of speech perception. Cognitive psychology. 21.398-421.
10. McClelland, J.L and J, L. Elman. 1986. The TRACE model of speech perception, Cog. psych. 18. 1- 86.
11. Norris, D .1993. Bottom – up connectionist model of “inter action ‘In Cognitive models of speech processing (G.T. M. Altman & other). Hillsdale, NJ: Erlbaum, pp. 211-234.