گــــــۆڤـــــاری زانـــــکـــۆی ڕاپــــــەڕیــــــن
Journal of University of Raparin.
مجلة جامعة رابرين
E-ISSN: 2522 – 7130 P-ISSN: 2410 – 1036
This work is licensed under CC-BY-NC-ND 4.0
DOI: https://doi.org/10.26750/s227sw97
ڕێــکەوتــی وەرگــرتــن: 20/06/2025
ڕێکەوتی پەسەندکردن: 24/08/2025
ڕێــکەوتی بڵاوکردنەوە: 20/03/2026

# گۆڕانی فۆنیم لە شێوەئاخاوتنی پشدەر، بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی

**همزە حسين حمە**
hamza.hussein@uor.edu.krd
بەشی زمانی کوردی، کۆلێژی پەروەردە، زانکۆی ڕاپەڕین، قەڵادزێ، هەرێمی کوردستان،عیراق.

**پوختە**

ئەوەی دیار و ئاشکرایە ئەوەیە، کە گۆڕان هەمو ئاست و لایەنەکانی زمان دەگرێتەوە، لەبەرئەوە پێویستە لەکاتی لێکۆڵینەوە لە زمانێکی دیاریکراودا ئاگاداری هەمو ئاستەکانی زمان بین، گۆڕانی فۆنیم ئەو جۆرە گۆڕانانە دەگرێتەوە کە لە ئاستی فۆنۆلۆژی زماندا ڕودەدەن، لەو جۆرە گۆڕانانەدا شێواز و چۆنێتی داڕشتنی بڕگەو یاسای پێکەوەهاتنی کۆنسنانت و ڤاوڵەکان ڕۆڵی دیار و بەرچاو دەبینن، چونکە سیستەمی فۆنەتیکی و داڕشتنی بڕگە دەبنە بەربەست لەبەردەم بەیەکەوەهاتنی مۆرفیمەکان، بەوهۆیەوە ڕوبەڕوی گۆڕان دەبنەوەو لە ئەنجامدا یاسا فۆنۆلۆژییەکان پەیدادەبن و ڕۆڵی خۆیان دەبینن.

لەڕاستیدا زمان لە پەیڕەوێکی دەنگیی پێکهاتوە، دەربڕینەکانیش لەڕێگەی بەیەکگەیشتنی ئەو دەنگانەوە لە پێکهاتەی جیاوازدا دەستەبەر دەبن، هەرچی ئاستی دەنگە، یەکێکە لەو ئاستانەی زمان، کە زیاتر لە ئاستەکانی تر گۆڕانی بەسەردا دێت، بەجۆرێک هەندێ کەس پێیان وایە ئەگەر دەنگێک بگۆڕێت، ئەوا گۆڕانەکە بە تەنیا لە وشەیەکدا ڕونادات، بەڵکو کاردەکاتە سەر هەمو ئەو وشانەی کە هەمان دەنگیان تێدایە.

مەبەست لە نوسینی ئەم توێژینەوەیە، شیکردنەوە و لێکدانەوەی لایەنەکانی فۆنیمە بەپێی چوارچێوەی تیۆری ئۆپتیماڵیتی لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا، نمونە بەکارهاتوەکان لە شێوەئاخاوتنی پشدەر وەگیراون، بۆ ئەو مەبەستەش لەگەڵ ئاخێوەرانی سەر بە ناوچەی پشدەر لە سەروی تەمەنی شازدە ساڵیدا دیدار و چاوپێکەوتن کراوە و نمونەکان کۆکراونەتەوە و بەپێی ئەلفبێی IPA خراونەتەڕو و دواتر شیکردنەوەیان بۆکراوە، لەم توێژینەوەیەدا ڕێبازی وەسفی - شیکاری بەکارهاتوە و پەیڕەوکراوە. باس لە شێواز و چۆنیەتی و گۆڕانی فۆنیمەکان کراوە، کە بە سود وەرگرتن لە سنوردارییەتی بەتایبەت سنوردارێتی نیشانداری LAZY لە خشتەی تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا ڕونکراونەتەوە، لەمەشەوە دەگەینە ئەوەی کە شێواز و چۆنیەتی گۆڕانی فۆنیمەکان لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا زۆر بەرچاودەکەوێت.

**کلیلە وشەکان:** گۆڕانی فۆنیم، شێوەئاخاوتنی پشدەر، تیۆری ئۆپتیماڵیتی، گۆڕانی کۆنسنانت، گۆڕانی ڤاوڵ.

# Phoneme Change in Pishdar Accent with Respect to Optimality Theory

Hamza Hussein Hama
Kurdish Department, College of Education, University of Raparin, Ranya, Kurdistan Region, Iraq.

**Abstract**

It is obvious that change is widespread in all aspects of language; therefore, it is essential to take this fact into account when dealing with all levels of language. Phoneme change refers to those that happen according to the phonotactic rules of a particular language. In such changes, the occurrence of consonants and vowels play a great role in constructing the syllables. In fact, language is made up of a sound system, the larger units such as morphemes and words are the result of the systematic combination of the phonemes. As compared to the other levels of language, the sound level is more liable to change in a way some think that when a change happens in a particular position in a word it also Happen in all other similar positions in other words. The purpose of doing this paper is to deal with phonemes in the framework of optimality theory in Pishdar accent. The data of the paper consist of the samples taken from the accent, collected, and then analyzed. For this purpose, more than 60 speakers over 16 years of age in Pishdar district have been interviewed. The samples have been gathered and arranged according to IPA symbols and they have been analyzed finally. The method used in doing the research is descriptive-analytic focusing on the change that phonemes undergo, especially the consonants. One of the concluding remarks is that phoneme change is considered to a great extent in Pishdar accent.

**Keywords**: Phoneme Change, Pishdar Accent, Optimality Theory, Consonant Change, Vowel Change.

## پێشەکی

ئەم توێژینەوەیە بە ناونیشانی (گۆڕانی فۆنیم لە شێوەئاخاوتنی پشدەر، بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی)یە، لە چوارچێوەی گۆڕانی فۆنیمەکانی شێوەئاخاوتنی پشدەر و بە پشتبەستن بە تیۆری ئۆپتیماڵیتی، لەم توێژینەوەیەدا ڕێبازی وەسفی شیکاری پەیڕەوکراوە و بەکارهاتوە، گرنگی ئەم توێژینەوەیە لەوەدایە کە دەیەوێت، گۆڕانی فۆنیمەکانی شێوەئاخاوتنی پشدەر، بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی دیاریبکات و لێکبداتەوە. سنور و بواری ئەم توێژینەوەیە تایبەتە بە شێوەئاخاوتنی ناوچەی پشدەر لە زاری کرمانجی ناوەڕاستی زمانی کوردیدا، لەم توێژینەوەیەدا نمونە بەکارهاتوەکان لە ئاخاوتنی ڕۆژانەی قسەکەرانی ئەو شێوەئاخاوتنەوە وەرگیراون و شیکراونەتەوە. هەر کارێکی زانستی کە ئەنجامی دەدەین، بۆ چارەسەرکردنی گیروگرفت و کێشەکانی بوارەکەی خۆیەتی و لەکاتی ئەنجامدانیشیدا چەندین کێشە و گرفت دێنە ڕێگەی، لەوانە بیروڕای جیاوازی نوسەران لەسەر بابەت و تەوەوەرەکان و نەبونی یەکدەنگی نوسەر و زمانەوانان لەسەر زاراوەکان، کە ئەوانە گرفت و کێشەی ئەم توێژینەوەیەن، بۆیە توێژینەوەکە هەوڵی چارەسەر و دەستنیشانکردن و خستنەڕوی باشترین ڕێگا و میکانیزمی داوە لەکاتی گۆڕانی فۆنیمەکان لە شێوەئاخاونتی پشدەردا.

ئەم توێژینەوەیە جگە لەوەی کە پێشەکی و ئەنجام و لیستی سەرچاوەکان لەخۆدەگرێت، لە دو بەش پێکهاتوە و هەر بەشێکیش لە چەند تەوەرەیەک پێکهاتوە، بەمشێوەیە:

بەشی یەکەم کە تایبەتکراوە بۆ چوارچێوەی تیۆری فۆنۆلۆژی و تیۆری ئۆپتیماڵیتی، پێکهاتوە لە: (چەمک و پێناسەی فۆنۆلۆژی، چەمک و پێناسەی فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان، چەمک و پێناسەی فۆنیم لەڕوانگەی فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان، تیۆری ئۆپتیماڵیتی، چەمکە بنەڕەتییەکانی تیۆری ئۆپتیماڵیتی (تێکردە و دەرکردە، بەرهەمهێنەر و کاندیدەکان، دەوڵەمەندکردی بنیاد، هەڵسەنگێنەر، سنورداریێتی، سنورداریێتی نیشانداری، بنەماکانی سنورداریێتی نیشانداری، سنورداریێتی بەردەوامی).

بەشی دوەم جگە لە باسکردن و خستنەڕوی چەمکی گۆڕانی فۆنیم و خستنەڕوی ڕوانگەی کێرچنێر بۆ ئەو گۆڕانە، تایبەتکراوە بە گۆڕانی فۆنیمەکان لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا بەپێی تیۆری ئۆپتیمالّیتی، کە ژمارەیەکی بەرچاو لە گۆڕانی فۆنیمەکان خراونەتەڕو).

## بەشی یەکەم

۱. **چەند لایەنێکی فۆنۆلۆژی و تیۆری ئۆپتیمالّیتی:** لێرەدا چەند لایەنێکی تیۆری دەربارەی فۆنۆلۆژی و تیۆری ئۆپتیمالّیتی دەخەینەڕو، بەمشێوەیە:

۱-۱. **چەمک و پێناسەی فۆنۆلۆژی:** ئەوەی دیار و ئاشکریە ئەوەیە، کە فۆنۆلۆژی ئاستێکە لە ئاستەکانی زمان و گرنگی بە فۆنیم و دەنگەکانی زمان دەدات، فۆنۆلۆژی ئەرکی ئەو فۆنیم و دەنگە زمانییانە دەخاتەڕو، کە ڕۆڵیان هەیە لە جیاکردنەوەی وشەیەك لە وشەکانی تری زمانێك. بریتییە لە سیستەمێکی یەکەی دەنگی بێ واتاو گرێدانی ئەو یەکانە بە یەکتر بۆ دروستکردنی مۆرفیم و وشەی فەرهەنگی واتادار (خورشید، غازی علی، ۲۰۱۰، ۱٦۷). هەروەها لە جیاوازی ئەرکی نێوان فۆنیم و دەنگەکانی زمان دەکۆڵێتەوە، واتە لە فۆنیم و دەنگەکانی زمان دەکۆڵێتەوە (علی، طالب حسین، ۲۰۱۵، ۵۰). سیماجیاکەرەوەکانیش بۆ دەستنیشانکردنی لێکچون و جیاوازی نێوان فۆنیمەکان بەکاردێن (وەیس، غازی فاتح، ۱۹۸۵، ٦۰).

۱-۲. **چەمک و پێناسەی فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان:** لقێکە لە ڕێزمانی بەرهەمهێنان و سەرەتای سەرهەڵدانی دەگەڕێتەوە بۆ قوتابخانەی ڕێزمانی بەرهەمهێنان و گوێزانەوەی چۆمسکی (Hameed & Mehdi, 2018, 7)، چەمکی بەرهەمهێنان یەکێکە لەگرنگترین چەمکەکان، کە چۆمسکی گرنگی زۆری پێداوە، تیۆری بەرهەمهێنان جەخت لەسەر بنەمای بەرهەمهێنانی ژمارەیەکی بێسنور ڕستە دەکاتەوە لەلایەن ئاخێوەرانی زمانەوە (محمدامین، ۲۰۱۵، ۱٦) فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان بە بڵاوکردنەوەی بەرهەمە بەناوبانگەکەی چۆمسکی و هالێ بە ناوی (تەرزی دەنگی زمانی ئینگلیزی) ناسرا، فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان لە لایەنی گەشەسەندنی خۆیدا لە ڕێزمانی بەرهەمهێناندا بە کۆمەڵێک تیۆر بەستراوەتەوە و بە ناوی تیۆری (SPE) ناسێنراوە (حمید، هێرش کریم ۲۰۲۱، ٤۳). تیۆری بەرهەمهێنان بریتییە لە بەکارهێنان و بەرهەمهێنان لە ڕێزمانەوە بۆ فۆنۆلۆژی، لەناو قوتابخانە جۆراوجۆرەکانی تری فۆنۆلۆژیدا فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان بەهۆی ئەوەی کە زۆر ناسراوە، بوە بە تیۆرێکی ستاندارد لە چاو تیۆرەکانی تردا (Hameed, 2018, 6-8).

ئەوەی ڕون و ئاشکرایە لە سەدەی نۆزدەدا دەرکەوتنی لێکۆڵینەوەکان لە بابەتە زمانەوانییەکان بە شێوەیەکی باشتر و پێشکەوتوتر خرانە بەرباس. یەکێک لەو بابەتە گرنگانەی لەوسەردەمەدا کاری زۆری لەسەر کرا، لایەنی دەنگ بو، چونکە ئەو ئاستە بە سەرەتا و بنەمای دروستبونی زمان دادەنرێت، (Goldsmith and Luks, 2012, 1-3). زانستی دەنگ زادەی بیر و هزری مێشکی مرۆڤە، کریستاڵ ئاماژە بەوە دەکات، کە دو لایەنی سەرەکی زمانەوانی بەرهەمهێنان بونیان هەیە، ئەوانیش بریتین لە فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان و سینتاکسی بەرهەمهێنان (Crystal, David, 2008, 198). پرۆسەی بەرهەمهێنان پەیوەندی بە داهێنانی زمانەوانییەوە هەیە، قۆناغی بەرهەمهێنان زۆر فراوانە، لەبەرئەوەی بەرهەمی ئاخاوتن تەنیا لەو ئاخاوتنانەدا سنوردارناکرێت، کە ئاخێوەر گوێبیستیان بوە، بەڵکو دەگونجێت لەو قسە و گوتنانەدا بەرهەمبێت، کە لە داهاتو دەکرێت دەریانبڕێت (مؤمن، احمد، ۲۰۰۵، ۲۰۷).

۱-۳. **چەمک و پێناسەی فۆنیم لەڕوانگەی فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان:** هەرچەندە سەرەتای بیری فۆنیم لە سەدەی نۆزدە لە کارە زمانەوانەیەکانی ئەوروپا و ئەمریکادا بەکارهاتوە، لە سەرەتای بەکارهێنانیدا بە واتای فۆن)ی ئێستا بەکاردەهات، واتە زیاتر دیاردەیەکی فۆنەتیکی دەگرتەوە (فتاح، محمد معروف، ۲۰۱۱، ۵۹). فۆنیم وشەیەکی فەرەنسییە، بە واتای دەنگ (دەنگێکی) زمانی دێت، وەك زاراوەیەکیش فۆنیم بۆ یەکەمجار لە ساڵی (۱۸۷۳) لەلایەن

(Defrich Desgenettes) بەکارهاتوە، دواتریش (سۆسێر) لە خستنەڕوی بۆچونەکانی خۆی پشتی بەو زاراوەیە بەستوە، دەتوانین بڵێین فۆنیم بچوکترین دانەی دەنگییە، کە لە توانایدا هەیە جیاوازی واتایی دروست بکات و ببێتە هۆی گۆڕانی واتا (Van Riper, & Robert, L, 1996, 523). فۆنیمەکانی هەر زمانێک، وەکو لێکسیمەکان لەناو فەرهەنگی ئاوەزییدا گەنج و تۆمارکراون، بەوپێیەش هەریەکێکیان هەڵگری واتای خۆیانن، و کرۆکە واتای دیریکراو و تایبەت بەخۆیانن، کە لە فەرهەنگدا دیاریکراون (غەریب، دڵشاد محمد، ٢٠٢١، ٦٤٨).

هەر تیۆرێکی فۆنۆلۆژی ڕوانگەی تایبەتی خۆی دەربارەی چەمکی فۆنیم هەیە، لە فۆنۆلۆژی بەرهەمهێناندا هەر فۆنێمێک هەڵگری کۆمەڵێک تایبەتمەندیی فۆنۆلۆژییە، و لەکاتی بەرهەمهێنانیدا دەبێتە دەنگێکی دیاریکراو. لە پێوانەی (SPE)دا هەر فۆنێمێک بەشێوەی تایبەتمەندی دو بەهایی لە مێشکدا هەڵگیراوە، کاتێک گوتن بەرهەمدەهێندرێت ئەم تایبەتمەندییانە لە مێشکەوە دەنێردرێن بۆ کەناڵی ئاخاوتن و ئەندامەکانی ئاخاوتندا چالاک دەکرێن و دەبێتە هۆی بەرهەمهێنانی دەنگی ویستراو. (کامبوزیا، ١٣٩٣، ١٦-١٨).

١-٤. **تیۆری ئۆپتیماڵیتی:** تیۆری ئۆپتیماڵیتی یەکێکە لە نوێترین ڕوانگەکانی زمانەوانی و دەرکەوتنی دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی (١٩٧٠)، ئەم تیۆرە تەنیا تایبەت نییە بە یەک ئاستی زمان، بەڵکو بەگشتی لەسەر هەمو ئاستەکانی زمان کاردەکات، دەکرێت بۆ دیاریکردنی چوارچێوەیەکی دیار بۆ تیۆرەکە، پشت ببەسترێت بەو دەربڕین و ئاخاوتنە ڕێزمانییانەی کە بۆ ڕونکردنەوەی بابەتەکە دانراون (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٨٣). تیۆری ئۆپتیماڵیتی تێڕوانینی نوێ دەربارەی پرۆسە مێژوییەکان دەخاتەڕو، لەکاتێکدا داتاو زانیارییە مێژوییەکان پاڵپشتی لە شێوازەکانی ئەو گۆڕانانە دەکات کە تیۆری ئۆپتیماڵیتی بە شێوەی ڕاستەوخۆ هەڵسەنگاندنیان بۆدەکات، ئەمەش بە مەبەستی هێنانە دی ئامانجەکان (جمیل، خەبات هادی، ٢٠١٥، ٦٤). تیۆری ئاپتیماڵیتی سەرمەشقێکی زمانناسییە لە سەر بونیادی ئەم گریمانەیە کە وێنا زمانییەکان لێکەوتەی پەیوەندییەکانی نێوان سنوردارییەتیە نیشاندار و بێ نیشانەکانن. ئەم ڕوانگەیە لە پرۆسەی پێکهاتنی ڕێزمانی لێبونەوە لە لایەن (ئالێن پرەنس و پۆل ئێسمۆلێنسکی، ١٩٣٣) هاتە ئاراوە و پاشان لە لایەن (پرەنس و جان مەککارتی، ١٩٩٤) پەرەی پێدرا. ئەم تیۆرە زیاتر لە لایەنی (فۆنیم)ناسیدا بەکاردێت، هەروەها لە لایەنەکانی تری وەکو ڕستەسازی، واتاسازی سودی لێوەردەگیرێت. لەم تیۆرەدا دو سنوردارییەتی دەستنیشان دەکرێت، سنوردارییەتی نیشانداری و سنوردارییەتی بەردەوامی. تیۆری ئۆپتیماڵیتی لەسەر بنەمای ڕێبازێکی سنوردارانە لە هەمو بوارەکانی زماندا بەکاردێت، بەڵام گەورەترین کاریگەری ئەم تیۆرییە لەسەر ئاستی فۆنۆلۆژییە (دبیر مقدم، ٢٠١٠: ٦٤٦). تیۆری ئۆپتیمالیتی لە چوارچێوەی ڕێبازی دروستکەردا پێشنیارکراوە و ئامانج لێی بەکارهێنانی شێوازێکە کە نەخشە زمانەوانییەکان لە ئاستی کردارەکانی قسەکەرانی زماندا بەکاربهێنێت. (بی جن خان، محمود ، ١٣٨٨، ٣-٥). لەم تیۆرەدا لەبری ئەوەی یاسا هەبێت، سنوردارکردن هەیە، ئەم سنوردارکردنانە گشتگیرن، ئەو جیاوازییانەی لە نێوان زمانەکاندا دەبینرێن، ڕەگ و ڕیشەی لە بونی جیاوازی لە ڕیزبەندی سنوردارەکاندا هەیە، یەکێک لە دەربڕینە جەوهەری و بنەڕەتییەکانی تیۆری ئۆپتیمالیتی ئەوەیە کە هەمو زمانەکانی مرۆڤ کەوتونەتە ژێر کۆمەڵێک سنوردارکردنەوە، هەمویان یەکسانن، واتە کۆت و بەندەکان لە هەمو زمانەکاندا وەک یەکن، تەنیا ڕیزبەندی ئەم سنوردارکردنانە لە زمانەکاندا جیاواز و تایبەتە (صفری و گلدوست، ١٣٩٥، ١٩٥٢).

١-٥. **چەمکە بنەڕەتییەکانی تیۆری ئۆپتیماڵیتی:** بە شێوەیەکی گشتی تیۆری ئۆپتیماڵیتی چەند سنوردارێتییەک لەخۆدەگرێت،و بەشێوەی بەرانبەری نیشاندەدرێت، هەمو تیۆرێک چەند بنەما و زاراوەیەکی تایبەتمەندی تیدایە، کە تیۆرەکەی لەسەر بنیاتنراوە و پێویستیان بەڕونکردنەوە و شیکردنەوە هەیە. ئەم چەمکانە هەنگاوە گرنگەکانی ئۆپتیماڵیتی

و چۆنییەتی هەڵبژاردنی کاندیدێک و سەرجەم پرۆسەکان ڕوندەکاتەوە. (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٩٣). لێرەدا چەمکە بنەڕەتییەکانی تیۆری ئۆپتیماڵیتی دەخەینەڕو، بەمشێوەیە:

**١-٥-١. تێکردە و دەرکردە (input, output):** بەشێوەیەکی گشتی هەرچی پێکهاتەی فۆنۆلۆژیی هەیە، وەک زنجیرەیەکی شـیکراوەی تێکردە پەسند دەکرێت و لە بەرانبەردا هەرچی دەرکردەیە نواندنی فۆنەتیکی ئەو زنجیرانەمان پێدەدات. (Chomsky, & Halle, 1968, 164) ئەوەی گرنگە لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا ئەوەیە کە زاراوەی تێکردە (input) و دەرکردە (output) گرنگی زۆری پێدراوە، پرۆسەی تێکردەی کەرەستە خاوەکانی زمان لە ئاستی قوڵ، واتە زیاتر لە ئاستی ژێرەوە ئەنجامدەدرێت. دەرچون لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا ئاماژەیە بۆ دەرئەنجامی پرۆسەی باشکردن، کە بەها گونجاوەکانی گۆڕاوەکان و گەیشتن بە ئامانجەکان ڕەزامەندی سنوردارکردنەکان لەخۆدەگرێت، بۆئەوەی بگەینە دەرکردەی گونجاوی ئۆپتیماڵیتی. (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٩٣). لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا دەرکردە نیشاندانی ئەو نمونە و بەرهەمانە دەگرێتەوە، کە لە تێکردەوە بەرهەمهاتون، واتە ئەو کاندیدەی کە لە کێبرکێی نێوان ژمارەیەکی زۆری کاندیدەکان هەڵدەبژێردرێت، ئەو کاندیدەیە کە کەمترین پێشێلکردنی سنورداریەتییەکانی ئەنجامدابێت، چونکە هیچ کاندیدێک نییە لە هەمو سنورداریەتییەکان دەربچێت (هەمان سەرچاوە، ٩٤).

**١-٥-٢. بەرهەمهێنەر و کاندیدەکان:** هەرچی کاندیدەکانە لە تیۆری ئۆپیتیماڵیتیدا لەلایەن بەرهەمهێنەرەوە لە یەک بژاردەوە بۆ کۆتا بژاردە بۆ دەرکردە ئامادە دەکرێت. (McCarthy, 2002, 12)، ئەوەش بە واتای ئەوەی کە بەرهەمهێنەر کاندیدەکان پێشنیاردەکات و بە پرۆسەی هەڵسەنگاندندا تێپەریان دەکات، بەشێوەیەکی گشتی لە تیۆری ئۆتیماڵیتیدا بەرهەمهێنەر ئەم تایبەیبەتمەندییانەی هەیە:

١. بەرهەمهێنەر بنەمایەکی جیهانی (Universal) گشتگیری هەیە، ئەو فۆڕمانەی لە بەرهەمهێنەر دێنە دەرەوە تاوەکو بنە کاندید (Input) لە هەمو زمانێکدا وەکو یەکن، یان ئەو کاندیدانە هەمە چەشنییەکی زۆر لێکنزیکیان هەیە.

٢. ئازادی شیکردنەوە کە بە پێکهاتە فۆنۆلۆژییە بنەڕەتییەکانی هەر زمانێک سنوردار دەکرێت و لە بنیاتنانی تێکردەی فۆنۆلۆژی نزیکترە (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٩٥).

**١-٥-٣. دەوڵەمەندکردنی بنیاد:** دەوڵەمەندکردنی بنیاد یەکێکە لە جیاوازییە سەرەکی و بنەڕەتییەکانی ڕێبازی وەرگرتن و دەکرێ لە پرۆسەی بەرهەمهێناندا بدۆزرێتەوە و بونی هەبێت. (صفری و گلدوست، ١٣٩٥، ١٩٣-١٩٥). هەر زمانێک تایبەتمەندی خۆی هەیە، لە ڕیزبەندی سنورداریەتییەکاندا، یاسای تێکردە لە هەمو زمانەکاندا گشتگیرە، بەڵام یاساکانی بەڕێوەبردنی دابەشکردنی ئەرک و چۆنیەتی دەرکردەکان لەڕێگەی یاساکانی زمانە تایبەتییەکەوە دەبێت و تایبەتمەندی سنورداڕێتی هەر زمانێک جیاوازە لە زمانێکیتر، واتە هیچ سنورداریەتییەک لە ئاستی (تێکردە) جێبەجێناکرێت (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٩٧).

**١-٥-٤. هەڵسەنگێنەر (Evaluator):** یەکێکە لە پرۆسە تایبەتییەکانی تیۆری ئۆپتیماڵیتی و لەسەر چەند بنەمایەکی وەک پرۆسەی هەڵاوێرکردن و هەڵسەنگاندن، کە تیایدا هەڵسەنگێنەر کۆمەڵێک سنوردارکردنی ڕیزکردوە، کە کاندیدەکان تاقیدەکاتەوە و دەیانخاتە بۆتەوە بۆ هەڵبژاردنی کاندیدێک لەسەر بنەمای بەها و نرخ پێدانی لەڕوی سنوردارکردنەکانەوە. هەڵسەنگێنەر بژاردەکانی بەرهەمهێنەر ئاڕاستەدەکات بۆ هێڵکارییەک بە بەکارهێنانی بنەمای سنوردارێتی بەردەوامی و نیشانداری کاندیدی گونجاو لەناو ئەو سنورانەدا دیاریدەکات. سنورەکانی هەڵسەنگێنەر گشتگیرن، بەڵام ڕێزبەندی بەدەستهێنانی دەرئەنجامەکان لە زمانێکەوە بۆ زمانێکی تر دەگۆڕێن (هەمان سەرچاوە، ٩٧). هەڵسەنگاندن بە چەندین سنوردارکردنی پلەبەندی ئەنجامدەدرێت (C1! C2! Cn! ...) کە هەریەکەیان لەوانەیە بەرهەمی کاندیدەکان لەناوببەن.کەواتە کاری هەڵسەنگاندن بە زنجیرەیەک سنوردارکردن ئەنجامدەدرێت، کە بەپێی گرنگی و پلەبەندی

(const1 >> const2 const3 >>....const) ڕێکخراوە، هەر یەکێک لەم سنوردارکردنانە لەوانەیە بتوانێت یەکێک لە کاندیدەکان لەناو ببات، تاکو تەنیا یەک کاندید دەمێنێتەوە، کە کاندیدێکی گونجاوە (هەمان سەرچاوە، ٩٨).

**١-٥-٥. سنوردارێتی (Constraints):** بەشێوەیەکی گشتی دو جۆر سنوردارێتی هەیە، ئەوانیش سنوردارێتی نیشانداری (markedness) lazy کە لەو جۆرەیاندا پێویستە دەرکردە سادە و ئاسان بێت بۆ دەربڕین (Katamba, 2006, 205) تاوەکو بە وزەیەکی کەمتر دەربڕینی دەنگەکان ئەنجامبدرێت و ئەرکێکی زۆر و قورس نەخەنە ئەستۆی ئاخێوەر، ئەو سنوردارێتییە لە هەمو زمانەکانی جیهاندا ڕاستییەکە و دەکرێ وەک بنەمایەکی جیهانیی سەیری بکرێت. دۆخێکی باوی ئەو سوردارێتییە ئەوەیە کە بڕگەکانی زمان کراوە بن، واتە بە کۆنسنانت کۆتاییان نەهاتبێ، سنوردارێتی بەردەوامی (faithfulness) لەو سنوردارێتییە مەرجە پەیوەندیەکی توند و تۆڵ لەنێوان تێکردە و دەرکردە دا هەبێت (Crystal, 2003, 328) واتە نابێ لەنێوانیاندا گۆڕانکاری هەبێ و ئەوەی لە دەرکردە بەرهەمدێت شتێکی جیاوازتر بێت لە تێکردە. لە چوارچێوەی تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا پرۆسەی گۆڕینی فۆنیم بە شێوەی دژایەتی نێوان سنوردارییەتییە نیشاندارەکان LAZY و سنوردارییەتییە بێ نیشانەکان پێناسە دەکرێت. (کامبوزیا و هاوکارەکانی، ١٣٨٩، ٤٣) جگە لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY سنوردارییەتی بەردەوامی (f) PRES لەسەر ئەم ڕەوتە بەکاردێت و لە سنوردارییەتی بەردەوامی (F) PRES پێویستە فۆنیمەکان وەکو وێنەی تێکردە و دەرکردە لە بواری تایبەتمەندییەوە بەرامبەر بن. ئەو دابەشکردنانەی کە لە نێوان سنوردارییەتییەکاندا دەکرێت تایبەتە بە زمانێکی دیاریکراو. واتە هەر زمانێک بە شێوازی تایبەتی خۆی ئەو سنورداریەتیانە پۆلێن دەکات (دبیر مقدم، ١٣٨٣، ٦٥١). لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا هیچ یاسایەک نییە و لەجیاتی یاسا، چەندین سنوردارکردن هەیە. ئەم سنوردارکردنانە گشتگیرن. ئەو جیاوازییانەی لە نێوان زمانەکاندا دەبینرێن، پەیوەندی بە بونی جیاوازی لە ڕیزبەندی سنورداریەکانەوە هەیە (Yoshimoto, 2002:19). یەکێک لە سەرەکیترین بانگەشەکانی تیۆری ئۆپتیماڵیتی ئەوەیە کە لە هەمو زمانەکانی جیهاندا کۆمەڵێک سنوردارکردنی هاوبەش هەیە. بەو واتایەی کۆت و بەندەکان لە هەمو زمانەکاندا وەک یەکن، تەنیا ڕیزبەندی سنوردارکردنانە کە جیاواز و تایبەتە لە زمانەکاندا (Jam, 2009, 27). کەواتە تیۆری ئۆپتیماڵیتی لە شوێنی پشتبەستن بە کۆمەڵێک بنەما، پشت بە چەند سنورداریەتییەک دەبەستێت و کار بەو سنورداریەتیانە دەکات (قوامی، ١٣٨٩، ٣-٥). سنوردارێتی لە تیۆری ئۆپتیماڵیتی دەکرێت بە دو بەشەوە، بەمشێوەیە:

**١-١-٥-٥. سنوردارێتی نیشانداری LAZY**: لە زمانی ئینگلیزیدا زاراوەی (markedness) بەکاردەهێنرێت ئەرکی سەرەکی سنوردارێتی نیشانداری، هەڵسەنگاندنی باش بنیاتنراو و کاندیدەکانی دەرچونە، لەبەرئەوە پێی دەوترێت سنوردارکردنی باش بنیاتنراو. ئەم سنوردارکردنە دەسەڵاتی بەسەر دەرکردە نییە، بۆیە بە سنوردارکردنی (تاکە ئاست) دادەنرێت. سنوردارکردنی نیشاندارێتی سزای ئەو کاندیدانەی دەرکردە دەدات کە پێشێلی دەکەن، بەبێ گوێدانە لێکچونیان لەگەڵ تێکردەدا (صفری و گلدوست، ١٣٩٥، ١٩٤١). بیرۆکەی سەرەتایی سنوردارێتی نیشانداری لە قوتابخانەی پراگەوە لە دیاردەی بێلایەنکردنەوە سەریهەڵدا، بە گوتەی تروبێتسکۆی کاتێک دو فۆنێم لە شوێنێکی دیاریکراودا بێلایەن دەکرێن، ئەوە ئەندامی بێ نیشانەکراوی ئەو دژایەتییەیە کە لە پێکهاتەکەدا دەردەکەوێت. لەو حاڵەتەدا کۆتایی وشەکە دەبێتە پێگەی بێلایەنیکردن، بۆنمونە لەکاتی کێبڕکیی [د] و [ت] لە وشەکانی (شاد) و (شات) ئەوا [د] دەبێت بە [ت]ی بێ نیشانە و [د] دەبێت بە نیشانەدار (بی جی خان، محمود، ١٣٨٤، ٨-١٠). لەڕوانگەی فۆنۆلۆژیستەکانی پراگەوە، سنوردارێتی نیشانداری تایبەتمەندییەکی تایبەتەو دەتوانرێت بەهاکانی نیشانەکردن و نیشانەنەکردن لەڕوی زمانەوانی بۆ فۆنیمەکان دیاریبکرێن (صفری و گلدوست، ١٣٩٥، ١٩٣٥). یەکێک لە تایبەتمەندییەکانی سنوردارێتی نیشانداری ئەوەیە کە فریکوێنسی ڕودانی فۆنیمە نیشانەنەکراوەکان زیاترە لە فریکوێنسی ڕودانی فۆنیمە نیشانەکراوەکان،

(Midson, 1972, 960) پێی وایە کاتێک نۆتی بەرز زیاتر لە نۆتی نزم ڕوبدات، ئەوا ئەو فۆنیمە نیشانەنەکراوە و بە هەمان شێوە هەرکاتێک نۆتی نزم زیاتر لە نۆتی بەرز ڕوبدات، نیشانەنەکراوە. هەندێک لە زمانەوانان پێیان وایە نیشانداربونی دەنگەکانی زمان لەسەر بنەمای جوت تایبەتمەندی لەیەکتری جیادەبنەوە، واتە نیشانداری تایبەتمەندییەکە، کە دەتوانێت دو دەنگ لەیەکتر جیابکاتەوە بە دانانی نیشانەیەک، بەمەش دەنگێک نیشانەدار و دەنگەکەی تر بێ نیشانە دەبێت، کە ئەوەش پێی دەوترێ پرۆسەی نیشانداری (De lacy, 2006, 1-3) بۆنمونە لە زمانی کوردیدا دەنگی [د] لەبەرئەوەی تایبەیمەندی دەنگداری، واتە [+ voiced]ی هەیە، جیادەکرێتەوە لە دەنگی [ت] بەوەی کە تایبەتمەندی بێدەنگی، واتە [-voiced]ی هەیە، هەروەها جیاوازی دو دەنگی وەکو [ن] و [ب] بریتییە لەوەی کە دەنگی [ن] تایبەتمەندی [+nasal] و دەنگی [ب] تایبەتمەندی [- nasal]ی هەیە. لە قوتابخانەی پراگدا نیشانداری بە واتای بون یان نەبونی تایبەتمەندییەکی جیاکەرەوەی دیاریکراوی وەک [voiced] واتە ئەو دەنگانەی کە ئەو جۆرە تایبەتمەندییەیان هەیە بە نیشاندار و ئەو دەنگانەی ئەو تایبەتمەندییەیان نییە بەبێ نیشانە دادەنرێن (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ١٠٩).

لە سنوری فۆنۆلۆژیدا، نیشانداری ئاماژەیە بۆ ئەو چەمکە بنەڕەتییەی کە بەشێک لە دەنگەکان یان وێنەی دەنگەکان باو و بنەڕەتین لە چاو دەنگەکانی تر و بە بێ نیشانە دادەنرێن، لەکاتێکدا ئەوانەی دەگمەنتر یان ئاڵۆزترن نیشانەیان لەسەرە. کە ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی بزانین بۆچی هەندێک دەنگ زوتر لەلایەن منداڵانەوە بەدەستدەهێنرێن و باون لە زمانەکانی جیهاندا و هەندێک دەنگ زیاتر ئەگەری گۆڕانکارییان بەسەردا دێت، یان کاریگەری پرۆسەی فۆنۆلۆژییان لەسەرە.

لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا سنورەکانی نیشانەکردن خۆڕسک نین و لەکاتی وەرگرتنی زمان لەلایەن منداڵەوە بنیاد دەنرێن، لەبەرئەوە بەرهەمهێنانی دەنگە کۆسپەکیە ئاساییەکان ئاسانترە لەدەنگە کۆسپەکیە گڕەکان، تیۆری ئۆپتیماڵیتی پێشبینی ئەوە دەکات کە گوێگر وەکو ڕاستییەکی وشەیی لێکدانەوە بۆ نەبونی دەنگی کۆسپەکی کپ دەکات لەچاو دەنگە یەک بەدواییەکداهاتوەکانی کۆتایی (جمیل، خەبات هادی، ٢٠١٥، ٧٣).

لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا بیرۆکەی نیشانەکردن ڕێگەی ئەوە دەدات کە دو کەرتی دەنگی لەیەکتری جیاواز بن و یەکێکیان نیشانەکراو (Marked) لە سیمایەکی دیاریکراودا و ئەوەی تریان بە هەمان سیما نیشانەنەکراو (Unmarked) بێت، گرنگی ئەو بیرۆکەیەش لەوەدایە کە کەرتە نیشانەنەکراوەکە کەمترین ئاڵۆزی لە سیماکانیدا دەنوێنێ، لە بەراوردکردنی دەنگە لوتییەکان بە دەنگە ڤاوڵەکان دەکرێ (+Nasal) بۆ کۆنسنانتەکانی [م] و [ن] و (-Nasal) بۆ دەنگە ڤاوڵەکان نیشانە بکەین، بەهاو نرخی ئەو سیما و نیشانانە لە نیشانەکردن و نیشانەنەکردن دەردەکەوێت، ئەمە جگە لەوەی کە دەکرێت ئەو دەنگانە بە دەنگە وەستاوەکانیش نیشانە بکرێ (Schane, 1973, 112)، بۆنمونە، گ]، [م] دەبێتە (+Nasal) و [گ] دەبێتە (-Nasal).

سنوردارێتی نیشانداری ئەرکی سەرەکی سنوردارکردنی نوێنەرایەتی هەڵسەنگاندنی بژاردەکانی دەرچونە، بۆیە پێی دەوترێت سنوردارکردنی باشینە. ئەم سنوردارکردنە کاری بە هاتنەژورەوە نییە و لێرەوە بە سنوردارکردنی تاکە ئاست دادەنرێت. ئەو سنوردارکردنە سزای ئەو بژاردانەی دەرچون دەدات کە پێشێلی دەکەن (Jam, 1388, 41-42) سنوردارکردنەکان کۆمەڵێک سنوردارکردنی نیشانەیی (Karger, 1999, 9) دەخاتە ڕو بەمشێوەیە:

ڤاوڵەکان نابێت لوتی بن.

بڕگەکان نابێت کۆتاییان هەبێت.

بڕگەکان پێویستە ڤاوڵێکیان هەبێت.

بڕگەکان پێویستە سەرەتایەکیان هەبێت.

ئەم سنوردارکردنە کەوتۆتە ژێر کاریگەری وەسفکردنی پێکهاتەیی یاسایەکی هەستیار بۆ ئەوەی ئابورییەکی گونجاو لە بەرهەمهێنان و تێگەیشتن لە قسەکردندا بەدەست بهێنرێت، واتە ئاسانکاری و ئاسودەیی لە قسەکردندا لە ڕوانگەی قسەکەرەوە و ڕونی و ئاسانی لە تێگەیشتن لە قسەکردندا لە ڕوانگەی گوێگرەوە، قسەکەرانی هەر زمانێک حەز دەکەن ژێرخانی فۆنۆلۆژی لە ئاستی بەرهەمهێنان و تێگەیشتنی قسەکردندا تا دەتوانن سادە و ئاسان بهێڵنەوە بەبێ ئەوەی ئەرکی پەیوەندیکردن تێکبدەن. ئەم سنوردارکردنە گوزارشت لە پێشێلکردنی وەسفی پێکهاتەیی دەکات: بەو مانایەی کە زنجیرەیەک لە ڤاوڵەکان لە کۆتایی وشەیەکدا وەک نەخشێکی نیشاندەر لە زمانەوانی سنوربەزێندا ڕێگەپێدراو نییە (بی جی خان، ١٣٨٨، ٣٣).

ئەوەی جێی ئاماژەپێدانە سەبارەت بە سنورداری نیشانداری ئەوەیە (X A Y) بنەمایەکی نیشاندارە بۆ تەواوی قسەکەرانی زمانەکانی جیهان و لە هەمو زمانەکانیشدا دەتوانرێت بنەمای (X A Y) گۆڕانی بەسەردا بێت و وەکو خۆی نەمێنێتەوە (هەمان سەرچاوە، ١١٠). بەشێوەیەکی گشتی ئەگەر (X) و (Y) دو نەخش (شێواز)ی زمانی بن، ئەوا (X) بە نیشانەنەکراو و (Y) بە نیشانەکراو دادەنرێت و بەمشێوەیە جیا دەکرێنەوە:

١. فریکوێنسی (X) زیاترە لە فریکوێنسی (Y).
٢. پرۆسێسی زمانەوانی بۆ تێگەیشتن لە (X) کەمترە بە بەراورد لەگەڵ (Y).
٣. لە پرۆسەی فێربونی زماندا، منداڵ (X) فێردەبێت لە پێش (Y).
٤. لە مێژوی پەرەسەندنی زماندا (X) لە پێش (Y) دەردەکەوێت.
٥. لە حاڵەتی تێکچونی مێشکدا، (X) لە دۆمەینی زانستی زمانەوانیدا پێش (Y) لادەبرێت (بی جی خان، محمود، ١٣٨٤، ٢٢).

لە سنوردارێتی نیشانداریدا پاراستنی لەرینەوەکانی دەنگی ئەستەمە ئەگەر بێت و هەوای لە سیبەکانەوە هاتو سنوردار بکرێت، هەروەها پاراستنی لەرینەوەی دەنگی قورستر دەبێت ئەگەر هاتو تەسکبونەوەی سەرەوەی گەدە هەبێت و لە بۆشایی دەمدا تەسکبونەوەکە جێگیر بێت (Ohala, 1983, 198). لە ئاستی دەنگدا چەند بنەمایەکی سنوردارێتی هەیە، لێرەدا بەشێک لەو بنەمایانەی کە دەکەونە ئاستی دەنگەوە دەخەینەڕو، بەمشێوەیە:

١. بنەمای سنوردارکردنی زرنگدەرەوەیی: لێرەدا بەپێی ئەو بنەمایە بڕگەکان لە ئاستی دەنگدا ئارەزوی ئەوە دەکەن، کە پلەبەندی دەنگی ڕەچاو بکەن، هەروەها ئەوەی گرنگە و جێگای ئاماژەپێدانە ئەوەیە کە ئەو پلەبەندییەی لەنێوان دەنگەکاندا هەیە، بەپێی تایبەتمەندی شوێنی دروستبونیان و ژێداری و بێژێی ئەو دەنگانە دەکرێن بەچەند بەشێکەوە، واتە بەپێی بەرزی و کرانەوەی ڕێڕەوی هەوای لە سیبەکانەوە هاتو، لە زرنگدەرەوەیی ئاستی بەرزەوە کە دەنگە ڤاوڵەکان دەگرێتەخۆ، بۆ زرنگدەرەوەیی ئاستی نزم، کە دەنگە وەستاوەکان دەگرێتەوە، دابەش دەبن، هەرچی دەنگەکانی تریشیە لەنێوان ئەو دەنگانەدا دابەش دەبن (رستمی، ١٣٩٢، ٢٤-٢٦).

٢. بنەمای سنوردارکردنی کۆنتۆری ناچاری: ئەو بنەمایە دەتوانرێ سودی لێ ببینرێت بۆ شێوازە فۆنۆلۆژییە جیاوازەکان، ئەو بنەمایە ئەوە دەخاتە ڕو کە زمانەکان ئارەزوی ئەوەیان هەیە کە دور بکەونەوە لە هەندێ پێکهاتەی دەنگی کە لەڕوی فۆنۆلۆژییەوە بە نیشانەدار دادەنرێن (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٣٨). بەپێی ئەو بنەمایە دو دەنگی دراوسێ ناکرێ یەکسان بن، واتە ناگونجێت هەمان هارمۆنی و بەرزبونەوە و نزمبونەوەیان هەبێت، بۆنمونە دو ڤاوڵی دراوسێ لە هەندێ زماندا ناکرێ هەمان (تۆن)یان هەبێت و لە تەنیشت یەکەوە بێن (Goldsmith, 1976, 9)،

٣. بنەمای سنوردارکردنی زۆرترین دەستپێکردن: ئەو سنوردارکردنە ئەوە دەخاتە ڕو کە سەرەتای بڕگە چ دەنگێک بێت و بە چی دەستپێبکات، ئەو بنەمایە یارمەتیدەرە بۆ ڕونکردنەوەی ڕۆنانی بڕگە و چۆنیەتی دابەشبونی فۆنیمەکان بەسەر بڕگەکاندا، لە زمانی ئینگلیزیدا لە هەریەک لە وشەکانی (Split, Spring, String) هێشوە کۆنسنانتی (CCC) لە جێکەوتەی پێش چەقی بڕگەدا جێگیربون، وشەی (Split) بەپێی بنەمای زۆرترین دەستپێکردن، هەردو کۆنسنانتی (S) و

(P) لە سەرەتای بڕگە دەردەکەون و دەتوانن پۆلێکی دەستپێکردنی دروست پێکبهێنن (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ٣٩).

١-٥-٥-٢. **سنودارێتی بەردەوامی (faithfulness):** یەکێکە لە بیرۆکەکانی (پرێنس و سمۆلینسکی). هیچ تیۆرێکی تری زمان وەک سنوردارێتی بەردەوامی نییە، مانای ئەم بابەتە تەنیا لە فۆنۆلۆژی ئۆپتیماڵیتیدا دەتوانرێت ئاشکرا بکرێت، چونکە تەنیا لەم تیۆرەدا دەتوانرێت سنورەکان پێشێل بکرێن، بۆئەوەی بەکارهێنانیان دیارییکرێت (حمد، سۆران عبدالرحمن، ٢٠٢٣، ١٠٢). سنوردارێتی بەردەوامی یەکێکە لە سنورداریەتییەکانی تیۆری ئۆپتیماڵیتی و تیایدا دەبێ گەرەنتی لێکچون لەنێوان (تێکردە و دەرکردە)دا بکرێت (دبیر مقدم، ١٣٨٣، ٦٥٠). لە سنوردارکردنەدا متمانەپێکردن دەبێتە میکانیزمی بەراوردکردن و ئەرکی چاودێریکردنی لێکچوونی نێوان (تێکردە و دەرکردە)یە. سنوردارکردنەکەش دەسەڵاتی هەیە بە سەر (تێکردە و دەرکردە)دا (صفری و گلدوست، ١٣٩٥، ١٩٣٧). بەمەش سنوردارێتی بەردەوامی مەودای جێگرەوەی ئەگەری قسەکردن کەمدەکاتەوە.

٦-١. **ناوچەی جوگرافی پشدەر:** پشدەر لەڕوی دابەشبونی جوگرافییەوە دەکەوێتە هەردو بەشی باشور و ڕۆژهەڵاتی کوردستانەوە، (پشدەر هەڵکەوتەیەکی شاخاوییەو لە هەر چوار لاوە بە زنجیرە چیاکانی کێوەڕەش، ئاسۆس، کوڕیس، مامەندە و قەندیل دەورە دراوە) (محمد، عبداللە غفور، ٢٠٠٠، ٤٧)، ئەوە جگە لەوەی دانیشتوانی ناوچەی پشدەر بەسەر نزیکەی (٣٥٠) گونددا دابەش بون. جگە لەمانەش قەزای پشدەر لەڕوی یەکەکارگێڕیەکانیەوە کە ناوەندەکەی شاری قەڵادزێیە لە پێنج ناحیەی (سەنگەسەر، ژاراوە، ئیسێوە، هەڵشۆ و هێرۆ) پێکهاتوە و کۆمەڵێک گوند لەخۆدەگرێت (عبداللە، رسول عبداللە، ٢٠٢٣، ٤٣). لەڕوی ئاینییەوە هۆزەکانی ئەم دەڤەرە پەیڕەوی ئایینی ئیسلامیان کردوە، بەشێوەیەکی ئاشتیانە ئایینەکەیان وەرگرتوە (خلیل، احمد محمود، ٢٠١٠، ١٤٠). لەڕوی زمان و شێوەی ئاخاوتنیشەوە ناوچەی پشدەر بەشێکە لە شێوەزاری موکری و موکریش بەشە دیالێکتێکی دیاری سەر بە دیالێکتی کرمانجی ناوەڕاستە، (خورشید، فوئاد حمە، ١٩٨٥، ٦٢). لە دەڤەری پشدەردا فەرهەنگی ئاوەزیی خەڵکی ئەو ناوچەیە جیاوازە، بەو هۆیەوە ئەو وشە فەرهەنگییە ستانداردییانەی کە لە ئاخاوتنی ڕۆژانەدا دەردەبڕدرێن گۆڕانیان بەسەردا دێت و وەکو خۆیان بەرجەستە ناکرێن.

## بەشی دووەم

٢. **گۆڕانی فۆنیم لە شێوەئاخاوتنی پشدەر، بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی:** لەم بەشەدا هەوڵدراوە نمونە بەکارهاتوەکانی توێژینەوەکە بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی بخرێنەڕو دواتر شیکردنەوەیان بۆ بکرێ.

١-٢. **ڕێکاری توێژینەوە:** لێرەدا هەریەک لە کۆمەڵگا و نمونە و ڕاستگۆیی توێژینەوە خراونەتەڕو، بەمشێوەیە:

١-١-٢. **کۆمەڵگای توێژینەوە:** کۆمەڵگای توێژینەوەکەمان پێکدێت لە ئاخێوەرانی شێوەئاخاوتنی پشدەر لە سنوری جوگرافی دەڤەری پشدەر.

٢-١-٢. **نمونەی توێژینەوە:** نمونە و مشتەی توێژینەوەکەمان پێکدێت لە (٦٢) کەس، لە تەمەنی سەرو شازدە ساڵی لە قۆناغ و ئاستە جیاوازەکان، کە (٣٧) کەس لە ڕەگەزی نێر و (٢٥) کەس لە ڕەگەزی مێ، دوای چاوپێکەوتن و تۆمارکردنی نمونەکان، بەشێوەی دیدار و چاوپێکەوتنی ڕاستەوخۆ و گفتوگۆ لەگەڵیان، نمونەکان وەرگیراون. پێش تۆمارکردنیش ڕەزامەندی لە کەسانی بەشدار لە نمونەی توێژینەوەکە وەرگیراوە، کە وتە و لێدوانیان بە مەبەستی ئەنجامدانی توێژینەوەیەکی زمانی بەکاردێت.

٣-١-٢. **چەسپاندنی ڕاستگۆیی:** لەبەرئەوەی ئێمە وەکو توێژەر خەڵکی ئەو ناوچەیەین کە توێژینەوەکەمان سەبارەت بە شێواز و چۆنیەتی گۆڕینی فۆنیمەکان ئەنجامداوە، بەراوردی نمونە وەرگیراوەکانمان کردوە لەگەڵ شێوازی قسەکردنی

خۆمان و هەندێک لە کەسانی دەوروبەر، بۆئەوەی فۆرم (شێوە)ی باوی بەکارهێنانی هەریەک لە وشەکانمان بۆ یەکلاییبکرێتەوە.

**٢-٢. گۆڕانی فۆنیم:** گۆڕانی فۆنیم ئەو گۆڕانەیە کە لە فۆنیمەکانی زماندا ڕودەدات. ئەوەی لەم گۆڕانەدا ڕۆڵی سەرەکی دەبینێت چۆنیەتی داڕشتنی برگەو یاسای پێکەوەهاتنی (کۆنسنانت و ڤاوڵ)ەکانە، چونکە دوای ئەوەی مۆرفیمەکان لەڕێگەی یاسا مۆرفۆلۆژییەکانەوە بۆ دروستکردنی یەکەی گەورەتر دەخرێنە پاڵیەك، زۆرجار سیستەمی فۆنەتیکی و داڕشتنی برگە دەبنە ڕێگر لە بەردەم بەدواییەکداهاتنی مۆرفیمەکان، لەبەرئەوە ڕوبەڕوی گۆڕان دەبنەوەو سەرەنجام یاسا فۆنۆلۆژییەکانی لێدەکەوێتەوە (حەمید، هێرش کەریم، ٢٠٢١، ١٤٨). سیستەمی فۆنۆلۆژی هەمو زمانەکان لەیەکەوە نزیکە، یاسا فۆنۆلۆژییەکان یاسای گشتین و لە هەمو زمانەکاندا بە ڕاددەی جیاواز بونیان هەیە (هەمان سەرچاوە، ٣٥٥). گۆڕانی فۆنۆلۆجیش لە زمانی کوردیدا هەروەک هەمو زمانەکانی تری جیهان بونی هەیە (خۆشناو، نەریمان عەبدوڵلا، ٢٠١٦، ١٧٣). گۆڕانی فۆنیم بریتییە لە گۆڕانی فۆنیمێک بە فۆنیمێکی تر لە سنوری مۆرفیم و وشەدا بێئەوەی کار لە واتا بنجەکە بکات، واتە فۆنیمێک شوێنی فۆنیمێکی تر دەگرێتەوە بێئەوەی گۆڕین لە واتا ڕوبدات. (محێدین، بازیان یونس، ٢٠١٣، ١١٣)، یان بریتییە لەوەی کە دەنگێکی وشەیەک لە قسەی هەندێک کەسدا یاخود خەڵکی هەندێک ناوچەی سەر بە زمانێک یان دیالێکتێک دەگۆڕێت بە دەنگێکی تر لە قسەی خەڵکی تردا بێئەوەی ئەو گۆڕانە ببێتە هۆی گۆڕانی واتای وشەکە (حەمەسعید، تابان نوری، ٢٠١٠ ، ٤). کەواتە گۆڕانی فۆنیم بریتییە لە گۆڕانی بۆنمونە دەنگە تەقیوەکان بە خشۆک، ژێدار بە بێژێی ، گەروویی بە قورگی ... هتد، لە چوارچێوەی تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا گۆڕانی دەنگ بە شێوەی دژایەتی نێوان سنوردارییەتیە نیشانداره‌کان LAZY و سنوردارییەتی بەردەوامی پێناسە دەکرێت. (کامبوزیا و هاوکارەکانی، ١٣٨٩، ٤١-٤٣).

سەرباری پەرەسەندن لە سیستەمی دەنگی زمانی سروشتیدا، تیۆرەکانی پێشو نەیانتوانیوە بە شێوەیەکی باش لە پرۆسە جیاوازەکانی گۆڕینی فۆنیم، ئەو ژینگانە لەبەرچاو بگرن کە بە شێوەیەکی تایبەت پرۆسەی گۆڕین تێیاندا ڕودەدات (Donca Steriade,1998, 2-4)، بۆ ئەو مەبەستە (Kirchner) مامۆستا لە زانکۆی کالیفۆرنیا و خاوەنی بڕوانامەی دکتۆرا لە فەلسەفەی زمانەوانی، ڕێبازێکی یەکگرتوی کە تێیدا شێوازە تایبەتەکانی وازهێنان لە ململانێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی لە نێوان بنەمایەکی کەمکردنەوەی هەوڵدان بۆ گۆڕینی فۆنیم بە ناوی سنوردارییەتی نیشانداری LAZY بەکارهێنا، لەم توێژینەوەیەدا گۆڕانی فۆنیمەکان بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی بە سود وەرگرتن لەو ڕێبازەی (Kirchner) بەکاریهێنا شیکراونەتەوە، (Kirchner) دەڵێت: هۆکاری ڕودانی گۆڕانی فۆنیم، دەگەڕێتەوە بۆ ڤاوڵەرێکی دەنگیی بەمەبەستی دابەزاندنی هەوڵدانی بەرهەمهێنان، (Kirchner,2001, 87) بۆ ئەو مەبەستەش (Kirchner) ئەوەی لە خشتەی سنوردارێتی نیشانداری LAZYدا وێناکردوە، لەو سنوردارێتییەدا دانە (فۆنیم)یەکان بە هەوڵدانی کەمتر بەرهەمدێن.

هەروەک پێشتر ئاماژەمان پێدا لە قوتابخانەی پراگدا نیشانداری بە واتای بون یان نەبونی تایبەتمەندییەکی جیاکەرەوەی دیاریکراوی وەک [voiced]، واتە ئەو دەنگانەی کە ئەو جۆرە تایبەتمەندییەیان هەیە بە نیشاندار و ئەو دەنگانەی ئەو تایبەتمەندییەیان نییە بەبێ نیشانە دادەنرێن، بەرمەبنای ئەوە دەنگەکانی زمانی کوردی دەتوانین جیابکەینەوە، ئەو دەنگانەی تایبەتمەندی [voiced]یان هەیە، وەکو کۆنسنانتەکانی [ب ، د ، ج ، ز ، ژ ، گ ، ل ، م ، ن ...] و ڤاوڵەکانی زمانی کوردی [ا ، ی ، و ، ێ ، ...] بە نیشانەدار و کۆنسنانتەکانی [پ ، ت ، چ ، س ، ش ، ک، ...] بە بێ نیشانە هەژمار بکەین.

لەم توێژینەوەیەدا بۆ گۆڕانی فۆنیمەکان پشت بە هەریەکە لە سنوردارێتی نشانداری و سنوردارێتی بەردەوامی بەستراوە، تێیدا فۆنیمە گۆڕاوەکان خراونەتە ڕو، دوای دەستنیشانکردن و خستنەڕوی فۆنیمە گۆڕاوەکان لە وشەکاندا بە نمونەی IPA شیکردنەوەیان بۆ کراوە.

**٢-٢-١. گۆڕانی فۆنیمی /b/ بە /p/:** لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا لە وشەی سێ بڕگەییدا و لە بڕگەی دوەمدا کۆنسنانتی گڕی /b/ی لێوی، دەگۆڕێت و دەبێتە کۆنسنانتی کپی /p/ی لێوی، بەمشێوەیە:

| Input: /sbəjˈneː/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /spəjˈneː/ | * | * |
| b. /sbəjˈneː/ | **! | |

خشتەی ژمارە (١) گۆڕانی فۆنیمی /b/ بە فۆنیمی /p/ لە وشەی سێ بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (١)دا بژاردەی (b) لە سنورداریەتی نیشانداری LAZY بەهۆی فەرهەنگی ئاوەزیی مێشکی ئاخێوەرانی ناوچەی پشدەر لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا، گۆڕانی بەسەردا دێت و بەهەمان شێوی خۆی نامێنێتەوە، ئەمەش بەهۆکاری ئەوەی کۆنسنانتی تەقیوی /b/ بۆ دروستکردن و بەرهەمهێنانی، هەوڵدانی زیاتری پێویستە، بەپێچەوانەشەوە کۆنسنانتی کپی /p/ بۆ دروستکردن و بەرهەمهێنانی هەوڵدانی کەمتری پێویستە، ئەمەش دەبێتە هۆی ئاسانی ئاخاوتن بۆ ئاخێوەرانی ناوچەی پشدەر، لەو حاڵەتەشدا بژاردەی (b) لەو سنوردارییەتییەدا لە چاو بژاردەی (a) ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت. لێرەدا قبوڵکردن و قبوڵنەکردنی سنوردارییەتی بەردەوامی، هیچ کاریگەرییەکی لەسەر هەڵبژاردنی دەرکەوتەی ئۆپتیماڵ نییە، لەبەرئەوەی کە بژاردەی (a) بە بەجێهێنانی سنوردارییەتی پلە بەرزەوە وەکو دەرکەوتەی ئۆپتیماڵ هەڵدەبژێردرێت.

**٢-٢-٢. گۆڕانی فۆنیمی /b/ بە /w/:** لە وشەی چوار بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا کۆنسنانتی گڕی /b/ ی لێوی، دەبێتە کۆنسنانتی گڕی /w/ی لێوی، بەمشێوەیە:

| Input: /bædiːheːˈnɑːn/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /wædiːheːˈnɑːn/ | * | * |
| b. /bædiːheːˈnɑːn/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٢) گۆڕانی فۆنیمی /b/ بە /w/ لە وشەی چوار بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٢)دا بژاردەی (b) لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY لە فەرهەنگی مێشکی ئاخێوەرانی ناوچەی پشدەر لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا، گۆڕانی بەسەردا دێت و بەهەمان شێوەی خۆی نامێنێتەوە، لێرەدا کۆنسنانتی گڕی /b/ی لێوی گۆڕاوە بۆ کۆنسنانتی گڕی /w/ی لێوی، بەمەبەستی ئاسانی لە درکاندندا، بەمەش لە حاڵەتێکی لەمشێوەیەدا لەو سنوردارییەتییە بژاردەی (b) ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

**٢-٢-٣. گۆڕانی فۆنیمی/ m/ بە /w/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا کۆنسنانتی گڕی /m/ی لێوی لەڕوی سازگەوە، دەبێتە کۆنسنانتی گڕی /w/ی لێوی، بەمشێوەیە:

| Input: /amˈroː/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /awˈroː/ | * | * |
| b. /amˈroː/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٣) گۆڕانی فۆنیمی /m/ بە /w/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٣)دا بژاردەی (b) لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY لە فەرهەنگی مێشکی ئاخێوەرانی خەڵکی دەڤەری پشدەر لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا، گۆڕانی بەسەردا دێت و وەکو خۆی نامێنێتەوە، بەمەش کۆنسنانتی گڕی /m/ی لێوی گۆڕاوە بۆ کۆنسنانتی گڕی /w/ی لێوی، هۆکاری ئەوەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە کۆنسنانتی /m/ سازگەکەی لێوییە و لەڕوی چۆنیەتی دەرچونی هەواوە لوتییە، بۆیە بۆ بەرهەمهێنانی هەوڵدانی زیاتری پێویستە لەچاو کۆنسنانتی /w/ بەمەش لەو حاڵەتەدا لەو سنوردارییەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

**٢-٢-٤. گۆڕانی فۆنیمی /ʕ/ بە /ħ/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا کۆنسنانتی گرِی /ʕ/ی گەرویی، دەبێتە کۆنسنانتی کپی /ħ/ی گەرویی، بەمشێوەیە:

| Input: /ʕajˈba/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /ħajˈba/ | * | * |
| b. /ʕajˈba/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٤) گۆڕانی فۆنیمی /ʕ/ بە /ħ/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٤)دا بژاردەی (b) لە سنورداریيەتی نیشانداری LAZY لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا، گۆڕانی بەسەردادێت و بەهەمان شێوەی خۆی نامێنێتەوە، لەو حاڵەتەشدا کۆنسنانتی گرِی /ʕ/ی گەرویی گۆڕاوە بۆ کۆنسنانتی /ħ/ی گەرویی، هۆکاری ئەوەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە کۆنسنانتی /ʕ/ بۆ دروستکردن و بەرهەمهێنانی لەچاو کۆنسنانتی /ħ/ هەوڵدانی زیاتری دەوێ، لەم حاڵەتەدا لەو سنورداریيەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

**٢-٢-٥. گۆڕانی فۆنیمی /ɣ/ بە /x/:** لە وشەی یەک بڕگەییدا کۆنسنانتی گرِی /ɣ/ی مەڵاشویی، دەبێتە کۆنسنانتی کپی /x/ی مەڵاشویی، بەمشێوەیە:

| Input: /ɣam/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /xam/ | * | * |
| b. /ɣam/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٥) گۆڕانی فۆنیمی /ɣ/ بە /x/ لە وشەی یەک بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٥)دا بژاردەی (b) لە سنورداریيەتی نیشانداری LAZY بەهۆی فەرهەنگی مێشکی خەڵکی دەڤەری پشدەر لە بەرامبەر بژاردەی (a)دا گۆڕانی بەسەردا دێت، کۆنسنانتی گرِی /ɣ/ی مەڵاشویی، گۆڕاوە بۆ کۆنسنانتی کپی /x/ی مەڵاشویی، کە لەم حاڵەتەدا لەو سنورداریيەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

**٢-٢-٦. گۆڕانی فۆنیمی /ʕ/ بە /ʔ/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا کۆنسنانتی /ʕ/ی گەرویی، دەبێتە کۆنسنانتی /ʔ/ی مەڵاشوی نەرم، بەمشێوەیە:

| Input: /ʕaːˈʃɪq/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /ʔaːˈʃɪq/ | * | * |
| b. /ʕaːˈʃɪq/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٦) گۆڕانی فۆنیمی /ʕ/ بە /ʔ/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٦)دا بژاردەی (b) لە سنورداریيەتی نیشانداری LAZY گۆڕانی بەسەردا دێت و لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا لادەدرێ، لێرەدا کۆنسنانتی گرِی /ʕ/ی گەرویی، گۆڕاوە بۆ کۆنسنانتی گرِی /ʔ/ی گەرویی، کە لەم حاڵەتەدا لەو سنورداریيەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

**٢-٢-٧. گۆڕانی فۆنیمی/ʔ/ بە /h/:** لە وشەی چوار بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا کۆنسنانتی /ʔ/ی گەرویی، دەبێتە کۆنسنانتی /h/ی گەرویی، بەمشێوەیە:

| Input: /ʔanguˈstiːla/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /hanguˈstiːla/ | * | * |
| b. /ʔanguˈstiːla/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٧) گۆڕانی /ʔ/ بە /h/ لە وشەی چوار بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٧)دا بژاردەی (b) لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY گۆڕانی بەسەردا دێت و لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا لادەدرێ، بەمەش کۆنسنانتی /ʔ/ی گەرویی، گۆڕاوە بۆ کۆنسنانتی /h/ی گەرویی، کە لەم حاڵەتەدا لەو سنوردارییەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

٢-٢-٨. **گۆڕانی فۆنیمی/ a/ بە /eː/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا ڤاوڵی /a/ی کورت، دەبێتە ڤاوڵی /eː/ی درێژ، وەکو:

| Input: /d͡ʒaʒn/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /d͡ʒeːʒn/ | * | * |
| b. /d͡ʒaʒn/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٨) گۆڕانی فۆنیمی /a/ بە /eː/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٨)دا بژاردەی (b) لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY گۆڕانی بەسەردا دێت و لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا بەهۆکاری فەرهەنگی مێشکی ئاخێوەرانی خەڵکی ناوچەی پشدەر نامێنێت و گۆڕانی بەسەردا دێت، بەمەش ڤاوڵی /a/ی کورت، گۆڕاوە بۆ ڤاوڵی /eː/ ، کە لەم حاڵەتەدا لەو سنوردارییەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

٢-٢-٩. **گۆڕانی فۆنیمی /ɑː/ بە /a/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا ڤاوڵی /ɑː/ ی درێژ، دەبێتە ڤاوڵی /a/ی کورت، بەمشێوەیە:

| Input: /d͡ʒeːˈgɑː/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /d͡ʒeːˈga/ | * | * |
| b. /d͡ʒeːˈgɑː/ | **! | |

خشتەی ژمارە (٩) گۆڕانی فۆنیمی /ɑː/ بە /a/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (٩)دا بژاردەی (b) لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY گۆڕانی بەسەردا دێت و لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا نامێنێت، ئەوەش بەهۆکاری فەرهەنگی ئاوەزیی مێشکی ئاخێوەرانی خەڵکی ناوچەی پشدەرەوەیە، لەو حاڵەتەشدا ڤاوڵی/ɑː/ی درێژ، گۆڕاوە بۆ ڤاوڵی /a/ی کورت، کە لەم حاڵەتەدا لەو سنوردارییەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

٢-٢-١٠. **گۆڕانی فۆنیمی /aː/ بە /eː/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی یەکەمدا ڤاوڵی /ɑː/ی درێژ، دەبێتە ڤاوڵی /eː/ی درێژ، وەکو:

| Input: /naːwk/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /neːwk/ | * | * |
| b. /naːwk/ | **! | |

خشتەی ژمارە (١٠) گۆڕانی فۆنیمی /ɑː/ بە /eː/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (١٠)دا بژاردەی (b) لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY گۆڕانی بەسەردا دێت و لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا لادەدرێ، لەو حاڵەتەشدا ڤاوڵی/ɑː/ی درێژ، گۆڕاوە بۆ ڤاوڵی /eː/ی درێژ، بەمەش لەو سنوردارییەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

٢-٢-١١. **گۆڕانی فۆنیمی /d/ بە /t/:** لە وشەی دو بڕگەییدا لە بڕگەی دوەمدا کۆنسنانتی گڕی /d/ ی ددانی، دەبێتە کۆنسنانتی کپی /t/ی ددانی، بەمشێوەیە:

| Input: /naˈwad/ | سنوردارێتی Lazy | سنوردارێتی PRES |
|---|---|---|
| ☞ a. /naˈwat/ | * | * |

| | | |
|---|---|---|
| b. /naˈwad/ | **! | |

خشتەی ژمارە (١١) گۆڕانی فۆنیمی /d/ بە /t/ لە وشەی دو بڕگەییدا

لە خشتەی ژمارە (١١)دا بژاردەی (b) بەهۆی فەرهەنگی ئاوەزیی مێشکی ئاخێوەرانی ناوچەی پشدەر لە سنوردارییەتی نیشانداری LAZY لە بەرانبەر بژاردەی (a)دا، گۆڕانی بەسەردا دێت، چونکە کۆنسنانتی گڕی /d/ لەچاو کۆنسنانتی کپی /t/، بۆ دروستکردن و بەرهەمهێنانی، هەوڵدانی زیاتری دەوێ، کە لەم حاڵەتەدا لەو سنوردارییەتییە ئەستێرەیەکی زیاتر وەردەگرێت.

## ئەنجامەکان

١- بەپێی ئەو نمونانەی کۆکراونەتەوە و شیکراونەتەوە، گەیشتینە ئەو ئەنجامەی کە گۆڕانی فۆنیم لە شێوەزاری ناوچەی پشدەردا، زیاتر لەسەر کۆنسنانتەکان کاریگەری هەیەو زۆرتر دوبارە دەبێتەوە، وەک لە ڤاوڵەکان.

٢- لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا فۆنیمە بێ نیشانەکراوەکان زیاتر باون و بەرگە دەگرن، لە بەرامبەردا فۆنیمە نیشانەکراوەکان لە دابەشبوندا سنوردارن و زۆرجار دەکەونە ژێر یاساکانی فۆنۆلۆژی، کە لە هەندێ ژینگەی جیاوازدا بێلایەنیان دەکەن، یان لەناویان دەبەن.

٣- لە شێوەزاری ناوچەی پشدەردا سنوردارییەتی نیشانداری LAZY لەبەرامبەر سنوردارییەتی بەردەوامیدا PRES لە پلەیەکی بەرزترەوەیە و شێوەی ڕێکخستنی ئەم سنوردارییەتییە لەم شێوەزارەدا بەمجۆرەیە: LAZY >> PRES

٤- سنوردارێتی نیشانداری ئاماژە بۆ ئەو چەمکە دەکات کە بەشێک لە فۆنیمەکان زۆر باون و ئاڵۆزی کەمتریان هەیە و بە بێ نیشانە دادەنرێن، هەروەها ئەوانەی دەگمەنتر یان ئاڵۆزترن نیشانەیان لەسەرە. کە ئەمەش یارمەتیدەرە بۆئەوەی بزانین بۆچی هەندێک فۆنیم ئەگەری گۆڕانکارییان بەسەردا دێت، یان کاریگەری پرۆسەی فۆنۆلۆژییان لەسەرە.

٥- لە شێوەئاخاوتنی پشدەردا بەهۆی فەرهەنگی ئاوەزیی مێشکی ئاخێوەرانی خەڵکی ناوچەی پشدەر ئەو کۆنسنانت و ڤاوڵانەی کە ئەرکێکی زۆر دەخەنە سەر ماسولکەکانی ئەندامانی ئاخاوتن و بۆ دروستکردن و بەرهەمهێنانیان، هەوڵدانی زیاتریان پێویستە گۆڕانیان بەسەردا دێت و بەهەمان شێوەی خۆیان نامێننەوە، و دەگۆڕێن بۆ ئەو کۆنسنانت و ڤاوڵانەی کە بۆ دروستکردن و بەرهەمهێنانیان هەوڵدانی کەمتریان پێویستە، ئەمەش دەبێتە هۆی ئاسانی ئاخاوتن بۆ ئاخێوەرانی ناوچەی پشدەر.

٦- سنوردارێتی نیشانداری لە شێوەئاخاوتنی ناوچەی پشدەردا، دەنگ و پێکهاتە بێ نیشانەکراوەکان نیشاندەدات، بەتایبەتی لە قسەکردنی ئاساییدا.

٧- بەپێی تیۆری ئۆپتیماڵیتی بژاردەیەک دەبێتە باشترین ئەگەر بێت و کەمترین پێشێلکاری سنوردارکردنە ڕێکخراوەکانی هەبێت.

٨- لە تیۆری ئۆپتیماڵیتیدا لەوانەیە بژاردەیەک سنوردارکردنێک پێشێل بکات کە پلەیەکی کەمتری هەبێت، بەڵام هێشتا بە باشترین دابنرێت بە بەراورد بە بژاردەکانی تر.

## سەرچاوەکان


بی جان خان، محمود، (١٣٨٤)، (١٣٨٨)، واج شناسی: نظریه بهینگی، دانشگاه سمت، تهران.

حەمید، هێرش کەریم، (٢٠٢١) بەراوردێکی مۆرفۆفۆنیمی لە زمانی کوردی و فارسیدا دەزگای چاپ و پەخشی نارین، هەولێر.

حمەسعید، تابان نوری، (٢٠١٠)، شێوەزاری ناوچەی پشدەر، نامەی ماستەر، بەشی زمانی کوردی، کۆلێژی زمان، زانکۆی سەلاحەدین، هەولێر .

حمد، سۆران عبدالرحمن، (٢٠٢٣) ڕۆنانی ناوەوەی برگە و سنورداریّتی فۆنیمەکان بەپێی تیۆری ئۆپتیمالّیتی، نامەی دکتۆرا، بەشی زمانی کوردی، کۆلێژی پەروەردە، زانکۆی ڕاپەڕین.
خۆشناو، نەریمان عەبدوڵلا، (٢٠١٦) زمانەوانی کارەکی، بەرگی یەکەم، چاپی یەکەم، چاپخانەی هێڤی، هەولێر .
خورشید، غازی علی، (٢٠١٠)، فۆنەتیک و فۆنۆلۆژی، چاپی یەکەم، دەزگای چاپ و پەخشی سەردەم، سلێمانی.
خورشید، فوئاد حمه، (١٩٨٥)، زمانی کوردی – جوگرافیایی دیالێکتەکانی، چاپخانەی افاق عربیة، بەغدا.
خلیل، احمد محمود، (٢٠١٠)، مێژوی کورد لە شارستانیەتی ئیسلامدا، و: زرار علی، چاپی یەکەم، چاپخانەی پەیوەند، سلێمانی.
دبیر مقدم، محمد، (١٣٨٣)، زبانشناسی نظری و پیدایش و تکوین دستور زایشی (ویراست دوم)، انتشارات سمت، تهران.
دبیر مقدم، محمد، (١٣٨٨)، زبان‌شناسی نظري، انتشارات سمت، تهران.
رستمی، آروین، (١٣٩٢)، بررسی ساخت هجا و محدودیتهای خوشەهای همخوانی در زبان فارسی در چهارچوب نظریه بهینگی، دانشگاه شیراز، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه زبان و ادبیات فارسی.
صفری، ابراهیم، گلدوست و ڕوشنگ، (١٣٩٥) نگاهی بر رویکرد نظریەی بهینگی در زبان شناسی، دانشگاه دولتی شرق شناسی ایروان، دانشگاه فرهنگیان گیلان.
طالب حسین علی، (٢٠١٥) دەنگسازی، چەند بابەتێکی فۆنۆلۆجی کوردی، چاپخانەی ڕۆژهەلات، هەولێر.
عبداللە، رسول عبداللە، (٢٠١٣)، عەشیرەتی مەنگوڕ، ئینستیتۆی کورد و و کوردستان، چاپی یەکەم، چاپخانەی شڤان، سلێمانی.
غریب، دلّشاد محمد، (٢٠٢١)، ئەلۆفۆن و ئەلۆپیت لە زمانی کوردیدا، گۆڤاری زمانکۆی ڕاپەڕین، ژمارە (٣).
فتاح، محمد معروف فتاح، (٢٠١١)، زمانەوانی، چاپی سێیەم، چاپخانەی حاجی هاشم، هەولێر.
کامبوزیا، عالیه کرد زعفرانلو، شیوا، پیریایی، (١٣٨٩)، نوعی فرایند تضعیف در گویش بروجردی، مجموعه مقالات کارگاه بررسی نظری بهینگی.
کامبوزیا، عالیه کرد زعفرانلو، الهام، ثباتی، (١٣٩٣)، فرایندهای واجی همخوانی در گویش کردی کلهری، جستارهای زبانی، فروردین و اردیبهشت ١٣٩٣، دورەی ٥، شماره ١ (پیاپی ١٧).
قوامی، گلناز مدرسی، (١٣٨٩)، نظریه بهینگی: مروری بر پیشینه و سازوکار ان، در مجموع مقالت کارگاه بررسی نظریه بهینگی، انجمن زبان شناسی ایران، پروهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران.
محێدین، بازیان یونس، (٢٠١٣)، پەیوەندی ئاستی مۆرفۆلۆژی بە ئاستی فۆنۆلۆژی و سیتاکس، چاپی یەکەم، چاپخانەی موکریان، هەولێر.
محمدامین، یوسف نوری، (٢٠١٥)، ڕستەی لێکدراو لە زمانی کوردیدا بەپێی یاساکانی گوێزانەوە، چاپی یەکەم، چاپخانەی نارین، هەولێر.
محمد، عبداللە غفور، (٢٠٠٠)، جوگرافیای کوردستان، چاپی دوەم، چاپخانەی وەزارەتی پەروەردە، هەولێر.
مؤمن، احمد، (٢٠٠٥) اللسانیات - النشأة والتطویر، دیوانالمطبوعات الجامعیة، الطبعة الثانیة، الجزائر.
جمیل، خەبات هادی، (٢٠١٥)، فۆنۆلۆژی بەرهەمهێنان لە زمانی کوردیدا، نامەی ماستەر، بەشی زمانی کوردی، کۆلێژی زمان، زانکۆی سەلاحەددین.
وەیس، غازی فاتح، (١٩٨٥)، سیمای جیاکەرەوە و لایەنێک لە فۆنۆلۆجی زمانی کوردی، گۆڤاری ڕۆشنبیری نوێ، ژمارە (١٠٦)، بەغدا.
Crystal, D, (2003), A Dictionary of Linguistics and Phonetics (5th ed.), Malden: Blackwell Publishing.
Crystal, David, (2008), A Dictionary of Linguistics and Phonetics. London: Blackwell Publishing.
Chomsky, N, & Halle, M, (1968). The Sound Pattern of English, New York: Harper & Row.
(Donca Steriade, (1998), An Effort-Based Approach to Consonant Lenition New York. Routledge.
Jam, B, (2009), Optimality theory and its application in explaining phonological processes of Persian, Unpublished Doctoral dissertation, Tehran: Tarbiat Modarres University [In Persian].
Fareed Hameed and Nesaem Mehdi, (2018), The basic Tenets of Generative Phonology, Journal of Education and practice, Vol.9, No.1.
John, Goldsmith, (1976), Auto segmental Phonology, Garland Publishing.
John, Goldsmith and Bernard Lacks, (2012), Generative Phonology: Its Origins, Its Principles, And Its Successors, Cambridge University Press, Cambridge.
Katamba, F, (2006), Morphology (2nd ed.), London: Palgrave Macmillan.
Karger, Rahe, (1999), optimality theory, Cambridge university press.
Kirchner, R, M, (2001), An Effect-Based Approach to Consonant Lenition, New York, Routledge.

McCarthy, john, (2008), Doing Optimality Theory. Oxford, Blackwell Publishing.

McCarthy, john, (2002), Athematic Guide to Optimality Theory Cambridge: Cambridge University Press.

Ohala, J.J, (1983), The origin of sound patterns in vocal tract constraints, In: MacNeilage, P.F. (Ed.), The production of speech. Springer, New York, pp. 189-216.

Paul de Lacy, (2006), Markedness: reduction and preservation in phonology, (Cambridge Studies in Linguistics 112), Cambridge: Cambridge University Press.

Prince, Alan, And Paul Smolensk, (2004), Optimality Theory Constraint Interaction in Generative Grammar, Rao Version, August.

Schane, S, A, (1973), Generative Phonology, University of California.

Van Riper, C, & Robert, L, (1996), An Introduction to Speech Pathology and Audiology, 9th edn, Boston: Allyn & Baccon.