



Syllable Structure in Central Kurdish Language Revisited

Azad Mohammadi¹ & Mahmood Bijankhan²

(173-198)

Abstract

In this study, the syllable structure in Central Kurdish (Sorani) language has been phonologically investigated. In this investigation, the syllable structure has been compared with the views which are based on orthography believe in CGVCC, CCVC and CCVCC syllable structures (based on the frequency of occurrence in previous studies). This study examines the presence of a high front lax vowel /I/ in underlying representation or its epenthesis in surface representation during derivational stages. For this purpose, both internal and external linguistic evidences are employed. An audio corpus of the speakers of Mariwan and Sulaimani, along with a questionnaire for determining the native speakers' intuition in counting the word syllables have been employed as the research data. Evidences from vowel changes in cognate and borrowed words, diachronic data, the application of phonological rules in the syllable domain, sonority sequencing principle and selection of the most sonorous element as syllable nucleus and consonants as onset and coda, along with acoustic cues for the presence of this vowel in phonetic representation explain the phonological syllable structure in Central Kurdish. Basic tenets of generative phonology like referring to two levels of representation, and the phonotactic rules on the distribution of building blocks of syllable form the theoretical framework of this study. The results show that from two opponent hypotheses regarding vowel /I/ existence in phonetic form: 1) existence in UR and faithfulness mapping to SR; 2) lacking in UR and emergence in SR as result of vowel epenthesis rule, regarding above-mentioned phonological arguments, the former is confirmed. By accepting the presence of vowel /I/ in underlying representation and the similarities between glides and other consonants as the second member of the onset, the syllable structure in Central Kurdish, like standard Persian, is CV(C)(C). In phonetic representation onset clusters of consonant-glide is the result of vowel deletion due to the shared place of articulation with the following glide.

Keywords: Kurdish language, Central (Sorani) Kurdish, syllable structure, high front lax vowel, phonological representation.

Received: May, 27, 2020 ; Accepted: November, 19, 2020

doi
10.22059/jolr.2020.298600.666606
Print ISSN: 1026-2288-Online ISSN: 2676-3362
<https://jolr.ut.ac.ir>

1. Email of the corresponding author: azad.mohammadi@ut.ac.ir.

Ph.D Candidate of Linguistics, University of Tehran, Tehran, Iran.

2. Professor of Linguistics, University of Tehran, Tehran, Iran.

1. Introduction

In the phonological systems of languages, consonants and vowels are combined to form syllables. Syllable is a domain to which phonotactic constraints, stress and some phonological rules are applied. Syllables have an obligatory nucleus, optional prevocalic consonant (onset) and optional postvocalic consonant (coda). The branching view of syllable structure with closer relationship between nucleus and coda (as rhyme) is emphasized.

2. Literature Review

The syllable structure in Sorani Kurdish has been investigated phonetically and in most studies the writing system of Kurdish have been the main motivation for the syllable structure. Therefore, some descriptions on syllable structure do not represent the actual nature of phonological syllable structure. In the previous studies, syllable structure varies from CVC to CCVCCC. The most common syllable types are CCVCC and CGVCC in which G stands for glides (w, j). The main controversy of the previous studies is the second member of onset. Some of them do not consider any constraints on the second element of onset however, some restrict it to glides. such views are revisited in order to reach a comprehensive conclusion.

3. Methodology

This study is done in the domain of structural phonology in which the phoneme distribution in syllable onset has been employed to justify the syllable structure. The theoretical framework is derivational phonology in which the Underlying Representation (UR), Surface Representation (SR) and the phonological rules are the main components to elicit syllable structure in Sorani Kurdish language. Regarding data analysis, an audio corpus of the speakers of Mariwan and Sulaimani, along with a questionnaire for determining the native speakers' intuition in counting the word syllables have been implemented. In addition, both internal and external linguistic evidences are employed. According to Ohala (1986: 3), internal evidence seems to be based on any kinds of data that can be gleaned from a dictionary, grammar, text, or transcription of speech, constraints on sound sequences, dialect variation and morphophonemic variation, while external evidence, comes from word games, speech errors, mistakes made by first and second language learners, experiments of any kind (phonetic, psycholinguistic, socio- linguistic) and etc .

4. Results

First of all, the eight vowels in Kurdish will be reviewed including high lax vowel /ɪ/. The presence of this vowel with no symbol in writing system is the main concern of this study. In addition, to argue that the reason we do not have onset clusters in some previous studies is due to the analysis which are based on writing system. Moreover, the existence of this vowel, phonologically, reduces the phonological syllable structure to CV(C)(C). Some evidences have been implemented to verify or reject high lax vowel between consonantal elements in syllable onset and nucleus. Among the arguments, cognate words and word family are evidences in which /ɪ/ is equivalent to other vowels. Sometimes this vowel is deleted when unstressed. Speaker's intuition considers a vowel (even though, do not know what it really is) in some contexts that is not considered as a vowel in orthography. Cliticization and affixation along with sonority sequencing and resyllabification are evidences that a vowel in UR is needed to justify phonotactic constraint on Kurdish syllable structure to have an onset and

every consonant syllabified as the syllable margins and the necessity to have a vocalic (not consonantal) nucleus. Finally, the acoustic evidences verify the underlying /ɪ/ to surface as a lax vowel between two initial consonants in onset of some words that seems to have no vowel or have syllabic consonant.

5. Discussion

We have two opponent hypotheses regarding vowel /ɪ/ existence in phonetic form: 1) existence in UR and faithfulness mapping to SR; 2) lacking in UR and emergence in SR as result of vowel epenthesis rule. The results illustrate that in the above-mentioned phonological arguments, the former is confirmed. This vowel is in UR and in certain contexts in SR, it is deleted.

6. Conclusion

By accepting the presence of vowel /ɪ/ in underlying representation and the similarities between glides and other consonants as the second member of the onset, the syllable structure in Central Kurdish, like standard Persian, is CV(C)(C). In phonetic representation onset clusters of consonant-glide are the result of vowel deletion due to the shared place of articulation with the following glide.

بازنگری ساخت هجایی در زبان کردی مرکزی

آزاد محمدی^۱ *

دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

محمود بی‌جن خان

استاد زبان‌شناسی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت مقاله: ۹۹/۳/۷؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۹/۸/۲۹

علمی - پژوهشی

چکیده

پژوهش حاضر با بررسی واجی ساخت هجا در زبان کردی مرکزی (سورانی) و مطابقت آن با دیدگاه‌هایی که بر اساس نظام نوشتاری، زبان کردی را دارای ساخت‌های هجایی CGVCC، CCVC و CCVCCC (به ترتیب بسامد در مطالعات پیشین) می‌دانند، حضور واکه نرم افراشته پیشین /I/ در زیرساخت واجی و یا درج در طی مراحل اشتقاق در گذر به روساخت آوایی را مورد سنجش قرار می‌دهد. بدین منظور هم از شواهد درون‌زبانی و هم برون‌زبانی بهره گرفته می‌شود. علاوه بر پیکره‌ای صوتی از گویشوران مریوان و سلیمانیه، شم زبانی گویشوران با پرسشنامه‌هایی درباره تعیین هجاهای یک واژه سنجیده شده و داده‌های اصلی این پژوهش را تشکیل می‌دهند. شم زبانی گویشوران در کنار شواهدی از تغییرات واکه در واژه‌های هم‌خانواده و وام‌واژه‌ها، داده‌های در زمانی تغییر واکه‌ها، قواعد واجی با حوزه عملکرد هجا، سلسله‌مراتب رسایی و انتخاب رساترین عنصر در مرکز هجا و نیز انتخاب دیگر عناصر همخوانی به‌عنوان آغاز یا پایانه، شواهدی هستند که در کنار شواهد آکوستیکی که بیشتر جنبه آوایی دارد، ساخت هجایی زیرساختی در زبان کردی مرکزی را تبیین می‌کنند. مولفه‌های اصلی واج‌شناسی زایشی از قبیل ارجاع به بازنمایی‌های دوگانه زیرساختی و روساختی و قواعد واجی مرتبط در اشتقاق به‌صورت آوایی در کنار قواعد واج‌آرایی بر توزیع عناصر سازنده ساخت هجایی در تبیین این ساخت مورد استفاده قرار گرفته و مبانی نظری پژوهش را تشکیل می‌دهند. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از دو فرضیه رقیب برای حضور واکه /I/ در روساخت: (۱) حضور در زیرساخت واجی و نگاشت پایا به روساخت؛ (۲) عدم حضور در بازنمایی واجی و ظهور در بازنمایی آوایی تحت تأثیر قاعده درج واکه، در چارچوب استدلال‌های واج‌شناختی فرضیه اول به اثبات می‌رسد. با پذیرش حضور این واکه در زیرساخت واجی و عدم تفاوت بین غلت و دیگر همخوان‌ها در جایگاه دوم خوشه آغاز، خوشه آغازین تشکیل نمی‌شود و ساخت هجایی در زبان کردی مرکزی همانند زبان فارسی معیار به ساخت CV(C)(C) تقلیل می‌یابد. تنها در روساخت آوایی و به علت محل تولید مشترک غلت و واکه افراشته پیش از خود، واکه حذف و توالی همخوان-غلت، خوشه آغازین می‌سازد.

واژه‌های کلیدی: زبان کردی، کردی مرکزی (سورانی)، ساخت هجایی، واکه نرم افراشته /I/، زیرساخت واجی.

۱- مقدمه

در نظام واجی زبان‌ها، همخوان‌ها و واکه‌ها در قالب هجا با هم ترکیب شده و عناصر بزرگ‌تری را در ساختار زبانی شکل می‌دهند. ساخت هجایی زبان کردی گونه مرکزی نیز که بیشترین توجه را در بررسی گویش‌های کردی به خود اختصاص داده است،

۱. رایانامه نویسنده مسئول مقاله: azad.mohammadi@ut.ac.ir

* بر خود لازم می‌دانم از استاد گرامی‌ام، دکتر کریمی‌دوستان، که با راهنمایی‌ها و نظرات ارزشمند خود به روند

انجام این پژوهش کمک شایانی کردند تشکر نمایم. ایده اصلی نگارش این مقاله را نیز از ایشان گرفتم که بر ضرورت انجام چنین پژوهشی برای رفع پراکندگی آرا در این زمینه تاکید داشتند.

بیشتر از جنبه‌های آوایی بررسی شده و نظام واجی زبان مورد غفلت واقع شده است. در این میان بسیاری از پژوهش‌ها بر اساس نظام نوشتاری انجام گرفته‌اند و گاهی ساخت‌های هجایی مغایر با نظام واجی کردی را بدست داده‌اند. در بسیاری از بررسی‌ها، کردی دارای خوشه همخوانی آغازی تلقی شده و در تعدادی نیز همخوان دوم را محدود به غلت‌ها دانسته‌اند. اینکه آیا همه همخوان‌ها اجازه حضور در جایگاه دوم آغاز را دارند و یا فقط غلت‌ها مجاز به حضور در این جایگاه هستند یکی از پرسش‌های این پژوهش است. بنظر می‌رسد اساس قضاوت در مورد ساخت هجایی و قائل نشدن به واکه /I/ در زیرساخت، بیشتر توجه به نظام نوشتاری و عدم حضور نویسه‌ای برای این واکه است که در ادامه با استدلال‌هایی واجی می‌کوشیم حضور یا عدم حضور آن در زیرساخت واجی را تأیید کنیم. این برخلاف برخی ادعاها است که معتقدند واکه [I] که خوشه آغاز را می‌شکند، واکه تهی یا درج‌شده است. با تأیید حضور /I/ در زیرساخت هجای کردی در آغاز و بعضی پایانه‌ها، هجای کردی را به CV(C)(C) تقلیل می‌دهیم. بدیهی است که به علت تنوع فراوان گویش‌های کردی، در این پژوهش بر کردی مرکزی گونه مریوان و سلیمانیه متمرکز می‌شویم و شواهد درون‌زبانی و برون‌زبانی، پیکره‌ای صوتی از گویشوران و پرسشنامه‌ای برای تعیین شم زبانی گویشوران در تشخیص تعداد هجاهای یک واژه، داده‌های پژوهش را تشکیل می‌دهند.

۲- مطالعات پیشین در مورد ساخت هجایی در زبان کردی

در آثار موجود در مورد ساخت هجایی در زبان کردی در میان پژوهشگران اتفاق نظر وجود ندارد. پژوهش‌هایی که بر پایه‌های واج‌شناختی استوار نیستند هجا را به صورت CCVCC معرفی می‌کنند. برخی پژوهشگران معتقدند که ساخت هجایی به صورت CGVCC است که همخوان دوم خوشه آغاز همواره یک غلت است (مکنزی^۱، ۱۹۶۱؛ حاجی مارف، ۱۹۷۶؛ ئەمین، ۲۰۰۳؛ کریمی‌دوستان، ۱۳۸۰؛ حاجی مارف، ۲۰۰۲؛ فتاح، ۲۰۱۰؛ رخزادی، ۱۳۹۰؛ خوشناو، ۲۰۱۳)؛ اما مکاروس^۲ (۱۹۵۸: ۲۴)، کلباسی (۱۳۶۲: ۵)، و مشیردزهای و همکاران (۲۰۱۳) هجای بیشینه را CCVCCC می‌دانند. این آثار همگی از یک مثال مشابه [rojʃt] «رفت» در تأیید این ساخت هجایی استفاده می‌کنند که باتوجه به اینکه هیچ مورد مشابهی از این ساخت را نمی‌توان یافت و بیشتر به صورت [rojʃt] یا [ro.jiʃt] نیز تلفظ می‌شود و در نتیجه چنین خوشه‌ای تشکیل نمی‌شود، پس خوشه سه‌همخوانی پایانی وجود ندارد. البته در برخی گونه‌ها واژه دیگری نیز مشابه همین ساخت به‌ظاهر سه‌همخوانی در پایانه وجود دارد که مورد غفلت قرار گرفته است

1. MacKenzie
2. McCarus

و آن [xwaj]k] «خواهر» است که این واژه نیز در تلفظ بیشتر گویشوران به صورت [xwaj.ʃik] یا [xu]k] است. بیشتر اختلافها در میان پژوهشگران مربوط به همخوان دوم خوشه آغازین است که عده‌ای هیچ محدودیتی بر آن قائل نیستند و هر همخوانی را به‌عنوان عضو دوم خوشه آغاز می‌پذیرند؛ اما برخی تنها غلتها را مجاز به حضور در این جایگاه می‌دانند. اشتباهی که در این مورد صورت می‌گیرد این است که بر پایه نظام نوشتاری کردی و این که در نظام نوشتاری برای واکه نرم افراشته [I] نشانه‌ای وجود ندارد و در واج‌نویسی واژه‌ها نیز به همین تبع واجی قرار نمی‌گیرد، این واکه را لحاظ نکرده و همه واژه‌هایی که در آغاز دارای این واکه هستند را خوشه در نظر گرفته‌اند. حامد (۲۰۱۶) و احمد (۲۰۱۹: ۵۰) در آثاری در مورد ساخت نوایی و واج‌شناسی زبان کردی، ساخت هجایی را بدون پرداختن به استدلال‌هایی برای تبیین ساخت موردنظر، به‌صورت CVCC مفروض می‌دانند. پژوهش حاضر نیز ابتدا به بیان استدلال‌هایی می‌پردازد که وجود واکه /I/ در زیرساخت را تأیید می‌کنند و ساخت هجایی در زیرساخت واجی به CVCC تقلیل می‌یابد. در پایان نیز با بیان اینکه به لحاظ واجی هیچ تفاوتی بین غلت و دیگر همخوانها در جایگاه دوم وجود ندارد و تنها به لحاظ آوایی و به علت محل تولید یکسان بین غلت و واکه پیش از خود، ساخت هجایی در بازنمایی آوایی به‌صورت CGVCC است. پس پژوهش حاضر در روساخت آوایی همسو با پژوهش‌هایی است که تنها به خوشه آغاز متشکل از یک همخوان و یک غلت (CGV) قائل‌اند.

۳- چارچوب نظری

در سنت مطالعات واج‌شناختی، هجا همواره به‌عنوان یک ساخت زبانی مورد بررسی قرار گرفته است. در واج‌شناسی زایشی معیار در *انگاره آوایی زبان انگلیسی*^۱ (چامسکی و هله، ۱۹۶۸)، هجا تنها در قالب یک مشخصه متمیز در نظام واجی مطرح است؛ اما تنها قائل شدن به مشخصه [-/+ هجایی] کافی نیست و جنس آن متفاوت از مشخصه‌های دیگر موجود در اسپیلی است. پژوهش‌های بعدی با تأکید بر نقش هجا (۱) به‌عنوان یک حوزه طبیعی در تبیین بسیاری از محدودیت‌های واج‌آرایی؛ (۲) تعیین تکیه در زبان‌هایی که دارای تکیه حساس به کمیت‌اند؛ (۳) حوزه عملکرد برخی قواعد واجی زبان و (۴) کانون عملکرد محدودیت‌ها یا فرایندها در حاشیه هجا، بر وجود هجا به‌عنوان یک ساخت زبانی تأیید می‌کنند. (بلوینس^۲، ۱۹۹۵؛ کنستوویچ^۳، ۲۰۰۴: ۲۵۲-۲۵۰).

1. *The Sound Pattern of English*

2. Blevins

3. Kenstowicz

زبان‌ها، از میان تعداد حالات ممکن برای ترکیب واحدهای همخوان-واکه‌ای، دست به انتخاب تعداد بسیار اندکی از این ساخت‌ها می‌زنند که گرایش به ساخت‌های خاصی در زبان‌های دنیا مشهود است. نظام‌های واجی پیچیده‌تر حاصل افزودن واحدهایی به این نظام پایه‌ای هجا هستند (کنستووویچ، ۲۰۰۴: ۲۵۳). همهٔ زبان‌ها هجای CV دارند. به عبارتی CV الگوی جهانی هجا است (یاکوبسن^۱ و هله^۲، ۲۰۱۰ (۱۹۵۶): ۳۷). هجا خود به‌عنوان یک ساخت زبانی، خود دارای یک ساخت درونی است. بر اساس بوش^۳ (۲۰۱۱: ۷۸۵-۸) ساخت درونی هجا به‌طور کلی تحت دو دیدگاه کلی مطرح می‌شود: طبق دیدگاه اول هجا توالی خطی عناصر زنجیری است و دارای ساخت درونی نیست (هورد^۴، ۱۹۷۱؛ هوپر^۵، ۱۹۷۲؛ فینشتین^۶، ۱۹۷۹؛ کان^۷، ۱۹۸۰)؛ اما در رویکرد دیگر، هجا دارای ساختار سلسله‌مراتبی درونی است (هاکت^۸، ۲۰۱۹ (۱۹۶۳)؛ فاج^۹، ۱۹۶۹؛ ورگناد^{۱۰} و هله، ۱۹۷۹؛ هله و ورگناد، ۱۹۸۰؛ کایرنز^{۱۱} و فینشتین، ۱۹۸۲؛ سلکرک^{۱۲}، ۱۹۸۲؛ گلداسمیت^{۱۳}، ۱۹۹۰). در رویکرد سلسله‌مراتبی / دوگانه عناصر همخوان-واکه‌ای دارای ساختاری سلسله‌مراتبی هستند و درون خود سازه تشکیل می‌دهند. هرچند در ادغام واحدهای واجی در ساخت هجا ترکیبات مختلفی امکان‌پذیر است؛ اما در تأیید ادغام هسته و پایانه در قالب قافیه شواهد بیشتری موجود است (فرامکین^{۱۴}، ۱۹۷۱؛ کلمنتس^{۱۵} و کیسر^{۱۶}، ۱۹۸۳: ۱۹-۲۳؛ فاج ۱۹۸۷). اولویت انتخاب عناصر در قله و نیز ترتیب قرارگیری اجزای همخوانی در آغاز یا پایانه هجا تحت عنوان رسایی مطرح می‌شود. طبق رسایی، همواره رساترین عنصر در هسته قرار می‌گیرد و خوشه‌های همخوانی پیشاهسته‌ای (آغاز) و پساهسته‌ای (پایانه) نیز بر اساس رسایی نسبی عناصر

1. Jakobson
2. Halle
3. Bosch
4. Hoard
5. Hooper
6. Feinstein
7. Kahn
8. Hockett
9. Fudge
10. Vergnaud
11. Cairns
12. Selkirk
13. Goldsmith
14. Fromkin
15. Clements
16. Keyser

سازنده در ساخت هجایی قرار می‌گیرند. رسایی در آواشناسی تولیدی عبارت است از مقدار صدای آزاد شده در حین تولید یک واحد واجی، به‌گونه‌ای که هرچه گرفتگی در مجرای گفتار کمتر باشد میزان رسایی نیز بیش‌تر است (روکا^۱، ۲۰۰۳: ۱۵۲)؛ اما این مفهوم در واج‌شناسی در تعیین هسته هجا نقش دارد که طبق آن عناصر رساتر تمایل دارند قله هجا را پر کنند و عناصر با رسایی کمتر در حاشیه‌های هجا قرار می‌گیرند. طبق اصل توالی رسایی (هوپر، ۱۹۷۶؛ سلکرک، ۱۹۸۴؛ بلوینس، ۱۹۹۵؛ تیلر^۲، ۱۹۹۵؛ کنستووویچ، ۲۰۰۴؛ گوسنهافن^۳ و یاکوبز^۴، ۲۰۱۱) در بعضی زبان‌ها مانند انگلیسی رسایی یک هجا از آغاز به سمت قله افزایش و از قله به بعد کاهش پیدا می‌کند (کنستووویچ، ۱۹۹۴: ۲۵۴؛ گوسنهافن و یاکوبز، ۲۰۱۱: ۱۶۵).

میزان رسایی آواها نسبی است و دو عامل در درجه‌بندی آواها بر اساس میزان رسایی مؤثر است: یکی واک‌داری و دیگری میزان باز بودن مجرای گفتار (مدرسی قوامی، ۱۳۹۲: ۱۱۰). پس واکه‌ها، رساترین آواها و همخوان‌های انسدادی بی‌واک، دارای کمترین رسایی ممکن هستند. باتوجه‌به این‌که در چارچوب روش‌های واج‌شناسی ساختاری از توزیع واج‌های زبان در جایگاه آغاز هجا استفاده شده است، چارچوب نظری پژوهش حاضر واج‌شناسی ساختاری و زایشی است. در بیان دیگر مولفه‌هایی که به واج‌شناسی اشتقاقی می‌پردازد می‌توان گفت که با استفاده از مفهوم زیرساخت و روساخت و قواعدی که نگاشت این دو سطح بازنمایی را ممکن می‌سازند به تبیین ساخت هجایی واجی در کردی می‌پردازیم. همچنین از محدودیت واج‌آرایی حاکم بر عناصر سازنده هجا در زبان کردی از قبیل هسته و آغاز نیز در تبیین بازنمایی واجی استفاده شده است و نیز از توزیع واج‌ها در واژه برای تقطیع هجایی استفاده می‌شود. در بررسی داده‌های موجود در مورد ساخت هجا در زبان کردی می‌توان به شواهد درون‌زبانی^۵ و برون‌زبانی^۶ تکیه کرد که طبق اوهالا (۱۹۸۶: ۳) این شواهد چنین‌اند: شواهد درون‌زبانی مانند داده‌های مستخرج از فرهنگ لغت، دستور، متون نوشتاری، گفتار به نگارش درآمده و غیره که برای توجیه تنوع واج‌گونه‌ای، محدودیت‌های موجود در توالی واحدها، سندهی واژه، تنوع گویشی و تنوع واژواجی بکار می‌روند. شواهد برون‌زبانی را نیز می‌توان در بازی کلمات، اشتباهات زبانی، اشتباهاتی که فراگیران زبان اول و

-
1. Roca
 2. Taylor
 3. Gussenhoven
 4. Jacobs
 5. internal
 6. external

دوم مرتکب می‌شوند، و نیز هر نوع آزمایش آوایی، روان-زبان‌شناختی و زبان‌شناختی اجتماعی یافت (همان: ۴).

۴- تحلیل داده‌ها

در این بخش داده‌های به‌دست‌آمده از منابعی که قبلاً ذکر شد، بر اساس شم زبانی نویسنده به‌عنوان گویشور بومی زبان کردی سورانی، واج‌نویسی و تقطیع هجایی شد. آنگاه بر اساس شواهد درون‌پیکره‌ای و برون‌پیکره‌ای استدلال‌هایی مبنی بر ساخت هجایی زیرساختی در زبان کردی مرکزی ارائه خواهد شد. در ابتدا وجود واکه نرم افراشته پیشین به‌عنوان یک واکه واژگانی را در قالب تعداد واکه‌های زبان کردی بررسی می‌کنیم. در ادامه استدلال‌های واج‌شناختی مبنی بر ساخت هجایی زیرساختی را ذکر کرده و در نهایت حضور این واکه در روساخت آوایی را با استدلالی آکوستیکی تأیید می‌کنیم.

۴-۱- تعداد واکه‌ها

برخی از آثار پیشین در مورد زبان کردی تعداد واکه‌ها را ۸ واکه می‌دانند (مک‌کاروس، ۱۹۵۸؛ حاجی‌مارف، ۱۹۷۶؛ کلباسی، ۱۳۶۲؛ رخزادی، ۱۳۹۰؛ موشیردزهی و همکاران، ۲۰۱۳؛ خوشناو، ۲۰۱۳) و برخی دیگر از پژوهشگران (مکنزی، ۱۹۶۱؛ مه‌حوی، ۲۰۰۸؛ فه‌تاح، ۲۰۱۱) به واکه دیگری نیز قائل‌اند ([we] که با Ø نشان می‌دهند) و این تعداد به ۹ می‌رسد و آن را واکه مرکب می‌دانند؛ اما عده‌ای (وه‌یس، ۱۹۸۴؛ احمد، ۲۰۱۹: ۵۰) آن را توالی غلت و واکه می‌دانند. پژوهش حاضر نیز علی‌رغم تأیید رفتار واجی متفاوت این واکه یا ترکیب غلت و واکه با دیگر توالی‌های مشابه، و غیردستوری بودن هجاهای بدون آغازه که برخلاف قواعد واج‌آرایی زبان کردی هستند آن را واکه مرکب تلقی نمی‌کند. همچنین این واکه محدود به برخی گونه‌های زبان کردی است. بر پایه این تفاوت‌های گویشی و نیز توزیع محدود همخوان‌ها پیش از این واکه، پژوهش حاضر آن را توالی همخوان و واکه می‌داند.

واکه‌ای که به علت نداشتن هیچ نشانه‌ای در نظام نوشتاری مورد مناقشه است، واکه [I] است که در برخی آثار، مرکزی تلقی می‌شود (مکنزی، ۱۹۶۱: ۱؛ کلباسی، ۱۳۶۲: ۲؛ موشیردزهی و همکاران، ۲۰۱۳: ۷۱؛ خوشناو، ۲۰۱۳: ۲۰-۲۱) و در برخی دیگر (مکاروس، ۱۹۵۸: ۱۲؛ حاجی‌مارف، ۱۹۷۶: ۲۴۶) پیشین به حساب می‌آید.

حامد (۲۰۱۶: ۳۲) این واکه را یک واکه واجی نمی‌داند و معتقد است که این واکه یک واکه درج‌شده^۱ برای جلوگیری از تشکیل خوشه است و در واژه‌های بدون واکه نیز

1. intrusive

نقش واکه را ایفای می‌کند. احمد (۲۰۱۹: ۵۵) نیز آن را یک واکه تهی^۱ می‌داند که در مقابل واکه‌های واجی قرار می‌گیرد. در تعیین اینکه این واکه، واجی است و یا تنها در روساخت قابل مشاهده است باید گفت که بر اساس هال^۲ (۲۰۰۰) واکه‌ها درج شده یا عادی^۳ هستند. واکه درج شده نقش گذر آوایی بین واحدهای همخوانی را داراست. در واقع این واکه یک واحد واجی نیست و در نتیجه در هیچ یک از سطوح بازنمایی هسته هجا را تشکیل نمی‌دهد. این واکه، معمولاً اختیاری است و به لحاظ آکوستیکی نقشش را می‌توان رهش آکوستیکی بین دو همخوان مجاور در خوشه‌های آغاز یا پایانه‌های هم هجا دانست. در مقابل واکه عادی می‌تواند هسته هجا شود و در نتیجه یک واحد واجی است. طبق حامد (۲۰۱۶: ۳۲-۳۳) انگیزه درج واکه درج شده می‌تواند هجابندی همخوان تقطیع نشده (ایتو^۴، ۱۹۸۹)، ممانعت از توالی همخوان‌ها (بروسلو^۵، ۱۹۸۲) و نیز انگیزه ادراکی و درک بهتر همخوان‌ها باشد (کوته^۶، ۲۰۰۰). در استدلال‌هایی که در ادامه خواهند آمد واجی بودن واکه نرم افراشته [I] تأیید خواهد شد.

۴-۲- استدلالاتی در تأیید وجود واکه /I/ به عنوان یک واحد واجی

تأیید حضور واکه /I/ در زیرساخت می‌تواند مشکلاتی را که در تحلیل خوشه‌های آغازین پیش می‌آید، حل کند و به هر خوشه همخوانی اجازه حضور در آغاز را ندهد. استدلال‌های زیر در تأیید حضور واکه /I/ به عنوان یک واج در زیرساخت است.

۴-۲-۱- واژه‌های هم‌خانواده^۷ و وام‌واژه‌ها

مقایسه تعدادی از واژه‌های مشترک با زبان‌های خویشاوند و نیز وام‌واژه‌ها در زبان کردی نشان از این دارد که برخی واکه‌های موجود در این واژه‌ها در زبان کردی با [I] جایگزین شده‌اند.

(۱) وجود واکه [I] در واژه‌های هم‌ریشه با فارسی در مقابل دیگر واکه‌ها

معنی	واژه کردی	واژه فارسی	معنی	واژه کردی	واژه فارسی
«بن، پایه»	bm	bon	«فرصت»	firsat	forsat
«درخت»	diraxt	deraxt	«برق»	birq	barG
«دراز»	direz	deraz	«بخ»	jix	jax
«برادر»	bira	baradar	«بلند»	birind	boland

1. empty
2. Hall
3. ordinary
4. Íto
5. Broselow
6. Côté
7. cognate

کریمی‌دوستان (۱۳۸۰) در پیکره‌ای تطبیقی از پهلوی، کردی و فارسی، سه هزار واژه از کردی ایلامی را گردآوری کرده که در (۲) چند نمونه از این واژه‌ها که با کردی سورانی مشترک و دارای واکه مدنظراند آمده است.

(۲) وجود واکه [I] هم‌ارز دیگر واکه‌ها از زبان‌های هم‌خانواده

پهلوی	فارسی	کردی	معنی
tʃatur	tʃador	tʃadir	«چادر»
pestak	peste	pista	«پسته»
valiʃn	balef	balıst	«بالش»

همچنین در وام‌واژه‌هایی از زبان‌های مختلف، واکه [I] در زبان کردی جایگزین واکه‌های دیگر در زبان مبدأ می‌شود. باتوجه‌به مثال‌های (۱) و (۳) می‌توان از تمایل واکه [I] برای جایگزینی با واکه‌های غیرافراشته در زبان مبدأ سخن گفت.

(۳) جایگزینی واکه [I] با دیگر واکه‌ها در وام‌واژه‌ها

doktor	dıktor	«دکتر»	motor	mitır/tr	«موتور»
modir	mıdir	«مدیر»	şomare	z/şimara	«شماره»
kongere	kongıra	«کنگره»	kelas	kilas	«کلاس»

داده‌های (۱) تا (۳) نشان از تمایل بالای زبان برای حضور این واکه دارد که به طور پیش‌فرض گزینه گویشوران برای درج است. بدیهی است که این واژه‌ها مدخلی واژگانی هستند که واکه [I] موجود در آن همانند دیگر آواهای موجود در آن‌ها تمایزدهنده‌اند و نقش واجی دارد. مثال‌های موجود دارای هیچ ساختی مغایر با قواعد واج‌آرایی زبان کردی نیستند که گویشوران بخواهند برای ترمیم یک الگوی بدساخت در روساخت، یک واکه درج کنند. در مواردی که واژه مبدأ دارای خوشه همخوانی است (داده‌های ۴) نیز گویشوران خوشه را شکسته و واکه [I] را درج می‌کنند.

(۴) درج واکه [I] در خوشه‌های همخوانی از دیگر زبان‌ها

class	/klæs/	→	/kilas/ ~ /kalas/	«کلاس»
tractor	/træktər/	→	/tıraktor/ ~ /taraktor/	«تراکتور»
drama	/dra:mə/	→	/dırama/	«نمایش»
cliché	/kli:ʃe/	→	/kılıʃa/	«کلیشه»

این وام‌واژه‌ها با خوشه شکسته‌شده یک مدخل واژگانی هستند و بنابراین عناصر سازنده آن بازنمایی زیرساختی محسوب می‌شوند. وارنر^۱ و همکاران (۲۰۰۱: ۴۱۶) نیز معتقدند که درج آوایی نتیجه هم‌پوشی ژست‌های تولیدی است؛ اما درج واجی ساخت هجایی را به CV نزدیک‌تر می‌کند. در نتیجه می‌توان باتوجه‌به مثال‌های بالا حضور این

1. Warner

واکه در این واژه‌ها را درج واجی دانست. همچنین در مورد این مثال‌ها و تمامی استدلال‌هایی که در ادامه خواهند آمد می‌توان گفت که در مورد حضور یا عدم حضور این واکه در بازنمایی زیرساختی در ارتباط با خوشه‌های آغازین به‌طور کلی دو حالت امکان‌پذیر است:

(۱) واکه [I] در زیرساخت وجود دارد. اگر این استدلال درست باشد از همان صورت واجی از حضور خوشه‌های آغازین جلوگیری می‌شود و در حالتی که در روساخت خوشه آغازین (متشکل از همخوان-غلت) تشکیل شود نتیجه حذف این واکه واجی در بازنمایی روساختی است.

(۲) واکه /I/ زیرساختی نیست و تنها در روساخت و برای ترمیم قواعد واج‌آرایی مغایر با نظام واجی زبان کردی درج می‌شود. پس این واکه طبق قاعده درج خوشه‌های آغازین را می‌شکند و مانع از تشکیل خوشه آغازین می‌شود.

اگر فرض دوم را بپذیریم تشخیص نوع واکه‌ای که درج می‌شود امکان‌پذیر نیست و هر کدام از واکه‌های زبان به‌طور بالقوه می‌توانند در این جایگاه قرار بگیرند. از روی بافت نیز نمی‌توان تشخیص داد که کدام واکه اولویت درج دارد، پس این آوا یک واقعیت واج-شناختی دارد که باید در بازنمایی واجی حضور داشته باشد. در صورتی که به فرضیه اول قائل باشیم می‌توان گفت که در زیرساخت واکه /I/ درج می‌شود. علت انتخاب این واکه از نظام واکه‌ای زبان کردی را می‌توان بسامد بالای این واکه در محیط بین‌همخوانی دانست که به‌طور پیش‌فرض گزینه گویشوران برای درج و جایگزینی با واکه‌های دیگر است.

۴-۲-۲- قواعد واجی مرتبط با حوزه عملکرد هجا

بعضی قواعد مانند دمش حوزه عملکردشان محدود به هجاست و تنها با قائل شدن به هجا به‌عنوان یک ساخت زبانی توجیه‌پذیرند. بر اساس دمش، همخوان انسدادی بی‌واک در آغاز هجای تکیه‌بردمیده می‌شود.

قاعده دمش (هیز، ۲۰۰۹: ۱۲۲)

$$\left[\begin{array}{c} - \text{پیوسته} \\ - \text{واک} \end{array} \right] \rightarrow \left[\begin{array}{c} + \text{هجایی} \\ + \text{تکیه} \end{array} \right] / X \text{ شرط: } X \neq s$$

همچنین طبق کنستووویچ (۲۰۰۴: ۶۷) همخوان‌های روان، پس از انسدادی‌های بی‌واک واک‌رفته می‌شوند مانند c[ɫ]ean در مقابل g[l]ean. حال اگر واژه‌ای مانند plusk «ناودان» یا pɫaw «پلو» را در نظر بگیریم، مشابه واژه‌ای مانند peɫaw «کفش» هستند که واکه آن مشهود است، انسدادی بی‌واک در آن دمیده نیست و روان پس از آن واک‌رفته نشده است. با توجه به این که همخوان انسدادی بی‌واک در آغاز هجای تکیه‌بر قرار ندارد، پس این همخوان دمیده نیست. همچنین همخوان روان پس از آن واک‌رفته

نشده است. در نتیجه نمی‌توان همخوان انسدادی بی‌واک و همخوان روان را متعلق به یک هجا دانست، زیرا دمش همخوان انسدادی بی‌واک باعث واگرفتگی همخوان روان پس از خود نشده است. باید گفت که همخوان انسدادی بی‌واک در ابتدای هجای بی‌تکیه است که تنها از طریق قائل شدن به حضور یک واکه در زیرساخت می‌توان چنین فرضی را مسلم دانست. هرچند قاعده دمش قاعده‌ای آوایی است؛ اما در واجی بودن واکه [I] خللی وارد نمی‌کند، زیرا اگر در واژه‌ای مانند lkan «چسبیدن» واکه‌ای در زیرساخت مفروض نباشد با توجه به تک‌هجایی بودن واژه، همخوان انسدادی بی‌واک دارای دمش است که نشان می‌دهد این همخوان در ابتدای هجای تکیه‌بر است؛ اما همخوان روان پس از آن واگرفته نمی‌شود بدین معنی که همخوان انسدادی و روان پس از آن خوشه تشکیل نداده‌اند و هرکدام متعلق به یک هجا هستند. پس قائل شدن به یک واکه برای توجیه این قواعد واجی مورد انتظار است. واکه /I/ یکی از واکه‌هایی است که زبان‌ها به طور جهانی برای درج برمی‌گزینند که در کردی نیز به طور پیش‌فرض گزینه گویشوران برای درج است.

۴-۲-۳- وزن شعر

در بررسی اشعار کردی برای برقراری توازن در مصراع‌های یک بیت از نظر تعداد هجاهای موجود و وزن آن، به مقایسه مصراع‌های یک بیت می‌پردازیم که در آن یک مصراع فقط شامل واکه‌هایی است که همه پژوهشگران بر آن اتفاق نظر دارند و ابهامی در مورد حضور آن‌ها در مرکز هجا وجود ندارد و مصراع دیگر دارای واکه [I] است که همانگونه که اشاره شد بحث‌برانگیز است. با این استدلال نیز می‌توان به وجود واکه /I/ در زیرساخت قائل شد. برای مثال در شعر زیر از قانع (۱۸۹۸-۱۹۶۵) مصراع دوم دارای ۱۵ هجا است که همگی دارای واکه‌هایی هستند که در نوشتار مابه‌ازای نوشتاری دارند و هیچ شبهه‌ای در موردشان وجود ندارد و در صورتی که در مصراع اول در هجای سوم به واکه [I] قائل نباشیم این مصراع ۱۴ هجایی می‌شود و وزن شعر که فاعلاتن فاعلاتن فاعلاتن فاعلن (-U-/--U-/--U-/--U-) است رعایت نمی‌شود.

(۵) وا سهرم دووباره گهردولوول نه‌کا بو دهردی سهر

لای نه‌دا تاوئی له سهر دهردیسهری و گیژی خه‌ته‌ر

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
wa	sa	ra	du	ba	ra	gar	du	lu	la	ka	bo	dar	di	sa
la	na	da	ta	we	la	sa	dar	di	sa	riw	ge	zi	xa	tar

یا در بیت زیر از سالم (۱۸۰۰-۱۸۶۶)

(۶) خه‌یالی نیشی موژگانت له ناو دلما وه‌کوو تیره

به یادی قه‌وسی نه‌بروت گه‌رده‌نم نه‌زدیکی شه‌مشیره

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۱۱ ۱۲ ۱۳ ۱۴ ۱۵ ۱۶
 xa ja ti ne ji muʒ ga nt la naw dɬ ma wa ku ti ra
 ba ja di qaw si ʔab rot gar da nm naz di ki ʃam ʃi ra

در این بیت که در بحر هزج سروده شده است و متشکل از دو مصراع ۱۶ هجایی (چهار پایه چهارهجایی) است، در مصراع اول، هجاهای ۸ و ۱۱ و در مصراع دوم هجای ۱۰ دارای واکه‌ای غیر از واکه [I] هستند که ساخت هجایی این وزن عروضی وجود چنین واکه‌های کوتاهی را اجتناب‌ناپذیر می‌کند.

باتوجه به این مثال‌ها می‌توان استدلال کرد که لازمه توازن دو مصراع هر بیت از نظر تعداد هجاها و به تبع آن وزن عروضی کل شعر، قائل شدن به وجود واکه نرم افزاشته [I] است.

۴-۲-۴- شم زبانی گویشوران

گویشوران زبان بر اساس شم زبانی خود می‌توانند در مورد خوش‌ساختی یا بدساختی ساخت‌های زبانی قضاوت کنند. برای مثال گویشوران بومی واژه‌هایی را که در صورت نوشتاری آن‌ها واکه‌های واژگانی (به‌جز واکه [I] که در مورد آن اتفاق نظر وجود ندارد) وجود داشته باشد، به راحتی هجابندی می‌کنند، به‌گونه‌ای که از ارائه ۲۰ واژه به ۲۰ گویشور بومی از مجموع ۴۰۰ واژه، ۹۶ درصد کاملاً درست هجابندی شدند و در واژه‌هایی که حاوی واکه /I/ هستند نیز از ۳۰۰ واژه (۱۵ واژه برای هر آزمودنی)، ۹۰ درصد به‌گونه‌ای هجابندی شده که واکه /I/ مرکز هجا تلقی شده است که از این مقدار ۸۴ درصد از واژه‌های (۱۷) هستند که ظاهراً چهار همخوان بدون واکه هستند و در تأیید فرضیه پژوهش مبنی بر حضور واکه /I/ در زیرساخت و مرکز هجا بودن [I] است. این واژه‌ها در نظام نوشتاری دارای دو همخوان متوالی (بیشتر در آغاز و گاهی نیز در پایانه) هستند و در بخش ۴-۲-۸ تحلیل خواهند شد. لازم به ذکر است که قضاوت در مورد نوع واکه یا زیرساختی بودن واکه به گویشوران واگذار نشده است و گویشوران تنها تعداد هجاهای واژه را ذکر کرده‌اند و پژوهشگران واکه زیرساختی /I/ را از پاسخ آزمودنی‌ها استنباط کرده‌اند.

۴-۲-۵- تکیه

همان‌گونه که گفتیم واکه نرم افزاشته [I] واکه‌ای کوتاه است و تکیه بر شدن هجای حاوی این واکه باعث برجستگی بیشتر آن می‌شود. مکیزی (۱۹۶۱: ۹) به‌درستی بر این باور است که در جایگاه بدون تکیه بین دو همخوان، واکه [I] به‌سختی قابل تشخیص است؛ اما وی (همان) معتقد است که بسیاری از واژه‌هایی که گمان می‌رود دارای خوشه‌های دوهمخوانی هستند وقتی مشمول تغییر تکیه قرار گیرند دارای واکه [I] هستند که در شرایط عادی و بدون تکیه قابل تشخیص نبوده است. مثال‌های زیر به روشن‌تر شدن بیشتر این وضعیت کمک می‌کند.

(۷) برجستگی واکه [I] در قلّه هجاهای تکیه‌بر در مقابل عدم برجستگی در هجاهای بی‌تکیه

واکه [I] در بافت بی‌تکیه	→	واکه [I] در بافت تکیه‌بر
«چکار کنم» 'tʃi b.kam	→	'bi.kam «بکنم، انجام دهم»
«بردن» bɪrd.na'wa	→	bɪr.'dɪn «بردن»
«تو را فرستاد» 'nɑrd.ti	→	nɑr.'dɪt «فرستادی»

پس برجستگی این واکه‌ها در صورت تکیه‌بر بودن (چه تکیه‌واژگانی، چه تکیه‌گروهی) نیز استدلالی مبنی‌بر ضرورت قائل شدن به این واکه در زیرساخت واجی در زبان کردی است. گفتن این نکته ضروری به نظر می‌رسد که شوا در همهٔ زبان‌ها بدون تکیه نیست و واکه [I] در زبان کردی که همانند شوا است نیز می‌تواند تکیه بگیرد همچنان که در بعضی از گونه‌های کردی واژه‌هایی داریم (۸) که نشان از تکیه‌بر بودن این واکه و عدم وجود هیچ شبهه‌ای بر حضور آن در هجا است.

(۸) واکه [I] در قلّه هجاهای تکیه‌بر

ka.'gɪt	«کاه‌گل»
ma.'mɪz	«آهو»
be.'ʒɪŋ	«غریبال»

۶-۲-۴- وندافزایی و واژه‌بست‌افزایی

گاهی افزودن یک وند یا واژه‌بست به یک پایه باعث تغییر تقطیع هجایی و تشکیل تکواژگونه‌های متفاوت از یک تکواژ خاص می‌شود. برای مثال در زبان کردی، داده‌هایی از صورت‌های متناوب پیشوند فعلی وجه التزامی، شرطی و امر عبارت‌اند از: (در این مثال‌ها پیشوند فعلی وجه التزامی با (ال)، شناسه با (ش) و جمع و مفرد بودن با (ج) (م) نشان داده شده‌اند.)

(۹) پیشوند فعلی وجه التزامی، شرطی و امر

br.-xo-y ش ۲م- خوردن-ال	br.-za.n-im ش ۱م- دانستن-ال	«بدانم»
pr.-t.wa.n-im ش ۱م- توانستن-ال	pr.-pe.w-im ش ۱م- اندازه‌گیری کردن-ال	«اندازه بگیرم»
pr.-ka-m ش ۱م- کردن-ال	pr.-tʃo-Ø ش ۳م- رفتن-ال	«برو»
bu.-ku.ʒ-a ش ۳م- کشتن-ال	b-e.n-im ش ۱م- آوردن-ال	«بیاورم»

صورت‌های متناوب پیشوند فعلی وجه التزامی، شرطی و امر:

[bu-] ~ [pi-] ~ [b-] ~ [bi-]

بافت‌های وقوع هریک از این صورت‌های متناوب چنین است:

[b-]: قبل از پایه‌هایی که با واکه آغاز می‌شوند.

[pi-]: پیش از پایه‌هایی که با همخوان‌های گرفته غیرپیوسته بی‌واک آغاز می‌شوند.

[bu-]: قبل از پایه‌ای که دارای واکه غیرافراشته پسین /U/ باشد.

[bi-]: سایر بافت‌ها

از میان این تکواژها، /bi-/ زیرساختی است، زیرا در بافت‌های متنوع‌تری ظاهر می‌شود و تبدیل این صورت به صورت‌های دیگر از لحاظ واجی توجیه‌پذیر است. بافت وقوع صورت‌های دیگر محدود است و توجیه اشتقاق آن‌ها از تکواژ زیرساختی زمانی ساده‌تر و با کمترین قواعد است که تکواژ /bi-/ زیرساختی باشد (محمدی، ۱۳۹۲). اگر واکه [I] در زیرساخت مفروض نباشد نمی‌توان چنین تنوعی را توجیه کرد؛ اما با قائل شدن به این واکه در زیرساخت می‌توان در بافت مجاور واکه، واکه /I/ را حذف کرد و در پایه‌هایی که دارای واکه /U/ هستند این واکه مشمول هماهنگی واکه‌ای شده و به [U] (واکه نرم افراشته پسین) تبدیل می‌شود. اگر این واکه در زیرساخت مفروض نباشد، این پیشوند به هر پایه‌ای افزوده شود خوشه حاصل می‌شود و هیچ دلیلی در توجیه این‌که چه واکه‌ای در این بافت از مجاورت دو همخوان جلوگیری می‌کند وجود ندارد. واژه‌بست‌های شخصی که خود دارای واکه [I] هستند یک مورد دیگر از استدلال‌های مرتبط هستند. نمونه‌هایی از این واژه‌بست‌های ضمیری چنین‌اند:

(۱۰) واژه‌بست‌های ضمیری پس از واژه‌های مختوم به همخوان

tʃaw.-jan tʃaw.-tan tʃaw.-man tʃa.w-i tʃa.w-it tʃa.w-im
«چشم» «چشمت» «چشمش» «چشمان» «چشمتان» «چشمشان»

حضور این واکه در صورت‌های اول شخص و دوم شخص مفرد قطعی است و هیچ گویشوری این واژه‌ها را تک‌هجایی نمی‌داند بلکه آن‌ها را نیز همانند دیگر اشخاص دوهجایی می‌دانند. همچنین وقتی پایه به واکه ختم شود، در ضمائر اول و دوم شخص مفرد حذف واکه افراشته پیشین نرم ضمائر را خواهیم داشت و در سوم شخص مفرد نیز واکه افراشته پیشین به جفت غلت خود تبدیل می‌شود تا از التقای واکه‌ها جلوگیری کند. بدیهی است که قائل شدن به واکه /I/ در زیرساخت، واژه‌بست‌های شخصی را به طور یکسان تبیین می‌کند چه در بافتی که پایه به واکه ختم شود (داده‌های ۱۱) چه هنگامی که به همخوان ختم شود (داده‌های ۱۰).

(۱۱) واژه‌بست‌های ضمیری پس از واژه‌های مختوم به واکه

bi.ro.-jan bi.ro.-tan bi.ro.-man bi.ro.-j bi.ro.-t bi.ro.-m
«برویم» «برویت» «برویش» «برویمان» «برویتان» «برویشان»

برای تبیین تأثیر وندافزایی/واژه‌افزایی در بازه‌بندی، می‌توانیم واژه‌های مانند /mil/ «گردن» را در نظر بگیریم که با افزودن وندها، تکواژها یا واژه‌های دیگر نشان می‌دهیم این واژه در صورت زیرساختی دارای واکه /I/ است.

(۱۲) تأثیر وندافزایی بر بازه‌بندی در واژه‌هایی با واکه مفروض [I]

mi.la.wa.na	mil.wan.ka	mi.la	mil.man	mi.lim
«گردن‌بند»	«گردن‌بند»	«گردنه»	«گردنمان»	«گردنم»
mi.la.zan	mi.li.wan	mil.mi.la.ne	mi.la.ga	mil.hur
«دزد گردنه»	«یقه»	«کشتی، رقابت»	«گردنه کوه»	«گردن کلفت»

اگر واژه [mil] در زیرساخت دارای واکه /I/ فرض شود، وقتی تکواژ یا واژه‌ای به آن افزوده شود این واژه بدون هیچ تغییری باقی می‌ماند؛ اما اگر به این واکه قائل نباشیم و آن را دارای همخوان هجایی بدانیم این همخوان کناری است که به علت رساتر بودن همخوان هجایی می‌شود و همخوان خیشومی به‌عنوان یک همخوان تقطیع نشده باقی می‌ماند، درحالی‌که اگر دارای واکه زیرساختی /I/ تلقی شود پایانه /I/ می‌تواند در تقطیع هجایی به آغاز هجای بعدی که دارای هسته واکه‌ای است منتقل شود و همخوان خیشومی نیز آغاز هجایی می‌شود که دارای واکه [I] است. به‌این ترتیب، از قائل شدن به همخوان تقطیع‌نشده <m> اجتناب می‌کنیم که نظام واجی زبان کردی آن را غیردستوری و برخلاف قواعد توزیع عناصر آوایی در ساخت هجایی می‌داند، به‌گونه‌ای که تنها واکه در هسته هجا قرار می‌گیرد و همخوان‌ها در حاشیه هجا تقطیع می‌شوند.

۴-۲-۷- تغییر مشخصه واکه

بسیاری از واژه‌هایی که بر اساس نظام نوشتاری، بدون واکه تلقی می‌شوند دارای گونه-های آزاد با واکه‌های دیگر هستند.

(۱۳)

birwa	~	berwa	~	borwa	«ببین، نگاه کن»		
biŕa	~	beŕa	~	boŕa	~	biŕa	«جازه بده، بگذار»
birom	~	birom	~	berom	«بروم»		

همچنین در صورت‌های اظهاری^۱ که مدرسین در هنگام خواندن املا برای زبان‌آموزان استفاده می‌کنند واکه [I] کشیده‌تر از حالت طبیعی خود تلفظ می‌شود و همواره مرکز هجایی است که در آن می‌آید. این واکه به طور پیش‌فرض توسط بسیاری از گویشوران در واژه‌ها قرار می‌گیرد تا جایی که تحت یک تعمیم افراطی گویشوران برخی گونه‌های جغرافیایی در محدوده کردی مرکزی واکه موجود در برخی واژه‌ها را به [I] تبدیل می‌کنند.

(۱۴)

biŕfuk ~ buŕfik	→	bi'ŕik	«کوچک»
tun(d)	→	tin	«تند، سریع»

1. citation form

۴-۲-۸- توالی رسایی و بازهجابندی

گفتیم که برطبق اصل توالی رسایی، رساترین عضو، هسته هجا می‌شود و همخوان‌های با رسایی کمتر نسبت به آن در آغاز یا پایانه قرار می‌گیرند. برخی پژوهشگران به CCV و برخی نیز به CGV قائل‌اند. در صورت قائل شدن به CGV و در نظر گرفتن اینکه در این خوشه‌ها هیچ‌گاه غلت در جایگاه همخوان اول خوشه قرار نمی‌گیرد و خوشه هم‌جایگاه تشکیل نمی‌شود همواره از اصل توالی رسایی پیروی می‌شود. در صورتی که هر همخوانی مجاز به تشکیل خوشه آغازین باشد (CCV) حالات مختلفی در ارتباط با توالی رسایی پیش می‌آید. برای نمونه در داده‌هایی مانند (۱۵) اصل توالی رسایی رعایت می‌شود و می‌توان ساخت هجایی را به صورت CCVCC متصور شد.

(۱۵)

qsa	«سخن، گفته»	xra	«انداخته شد»
zman	«زبان»	bjā	«بده»
tʃra	«چراغ»	bʃa	«بگذار، اجازه بده»

اما وجود واژه‌های زیر با تخطی از اصل توالی رسایی احتمالاً این فرضیه را نقض می‌کند.

(۱۶)

mʃa	«صدای نفس از بینی»	lkan	«چسبیدن»
skɑʃa	«درخواست»	nsar	«سایه»
rʒan	«ریختن»	rɪn	«چیدن»

باتوجه به این داده‌ها نمی‌توان استدلال کرد که صرفاً به خاطر تخطی از اصل توالی رسایی خوشه آغازین تشکیل نمی‌شود، زیرا مواردی از نقض این اصل در برخی زبان‌ها مشهود است. فرض ما بر این است که دو همخوانی که در آغاز آمده‌اند فقط در نظام نوشتاری در پی هم می‌آیند و مانند خوشه بنظر می‌رسند؛ اما در حقیقت بین آن‌ها یک واکه قرار دارد که به علت کوتاهی بیش از حد آن و نداشتن نشانه‌ای در نظام نوشتاری مورد توجه بعضی از زبان‌شناسان قرار نمی‌گیرد. در داده‌های (۱۷) بر اساس نظام نوشتاری و قضاوت برخی بر این مبنا، واژه‌هایی تشکیل می‌شوند که دارای سه و حتی چهار همخوان متوالی هستند.

(۱۷)

rzn	«رده، چین»	srk	«رموک»
rʒd	«خسیس»	rk	«کینه»
wʃtr	«شتر»	sndm	«پای‌بند آهنین»
rmb	«نیزه بلند»	xstn	«انداختن»

در این توالی‌های سه و چهار همخوانی اگر بخواهیم بر اساس اصل قله رسایی (استریاده^۱، ۲۰۰۲) و بدون در نظر گرفتن واکه (همچنان که برخی بر این باورند) رساترین عنصر را به‌عنوان قله انتخاب کنیم، در واژه‌هایی مانند /rmb/، /rzn/ و /rzd/ رساترین عضو r است و با انتخاب این عنصر به‌عنوان هسته، هجاهای بدون آغازه به دست می‌آیند که در زبان کردی مجاز نیستند. در زبان کردی هجاها همواره با یک عنصر همخوانی آغاز می‌شوند و حتی در صورت عدم حضور این همخوان، یک همخوان انسدادی چاکنایی درج می‌شود تا قواعد واج‌آرایی زبان کردی مبنی بر الزامی بودن آغازه برای هجا نقض نشود. پس در زبان کردی این واژه‌ها را نمی‌توان تک‌هجایی بدون آغازه دانست. همچنین در واژه‌هایی مانند /wʃtr/ رساترین عنصر /r/ است و اگر آن را هسته در نظر بگیریم آن‌گاه خوشه سه‌همخوانی آغازی و یک همخوان هجایی داریم که هیچ‌گاه در هیچ پژوهشی، کردی دارای خوشه سه‌همخوانی آغازی تلقی نشده است و هیچ گویشوری واژه‌ای مانند /wʃtr/ را یک هجا تلقی نمی‌کند و به‌صورت دو هجا آن را تقطیع می‌کند که مرز هجا چنین تعیین می‌شود: /wʃ.tr/ و نیز در دیگر موارد: /sn.dm/ و /rʃ.kn/، /xs.tn/

هرچند برخی همچون خلیقی (۱۳۸۰) به هسته هجا شدن همخوان‌های رسا در زبان کردی قائل‌اند؛ اما با این فرضیه فقط واژه‌هایی مانند واژه‌های (۱۸) را می‌توان توجیه کرد.

(۱۸)

dʃ	«دل»	ʃl	«شل، وارفته»
kl	«سرمه»	sʃ	«امتناع، ترس»
prʃʃ	«زلف»	dnk	«دانه»
ʒn	«زن»	sr	«سست، بی‌حس»

می‌توان با توجه به مثال‌های (۱۸)، همخوان‌های خیشومی و همخوان‌های رسا تر از آن‌ها در سلسله‌مراتب رسایی (روان‌ها) را به‌عنوان هسته هجایی معرفی کرد؛ اما با توجه به مثال‌های (۱۷) به سه دلیل این انتخاب اشتباه است:

۱. در برخی واژه‌های (۱۷) انتخاب عنصر رسا تر به‌عنوان همخوان هجایی باعث تشکیل هجاهای بدون آغازه می‌شود که با توجه به عدم درج همخوانی در رو ساخت آوایی، هجاهایی پدید می‌آید که نظام واجی زبان کردی آن را بدساخت تلقی می‌کند. پس ناچاریم همخوان دیگری را همخوان هجایی در نظر بگیریم: اما اولاً چنین همخوانی

1. Steriade

دارای رسایی کمتری نسبت به همخوان اول است و ثانیاً اگر در واژه‌ای مانند /rk/ «کینه» و مثال‌های فراوان از این دست، همخوان انسدادی بی‌واک (با کمترین میزان رسایی در بین آواهای زبان) مجاز به حضور در هسته هجا باشد، تمامی همخوان‌های رساتر از نیز مجازند در قله هجا بیایند و وضعیتی مانند زبان ایمدلوان تاشلیهیت^۱ بربر^۲ به وجود می‌آید که طبق دل^۳ و المدلائیوی^۴ (۱۹۸۵) هر همخوانی می‌تواند هسته هجا شود. از آنجایی که در بربر همواره بر اساس توالی رسایی عناصر همخوانی در هسته هجا قرار می‌گیرند این را نمی‌توان در کردی پذیرفت؛ زیرا اولاً مواردی را ذکر کردیم که عنصر با رسایی کمتر به عنوان هسته هجا انتخاب می‌شود و ثانیاً بربر از زبان‌های متعلق به زبان‌های آفریقاسیایی^۵ است و در خانواده زبان‌های هندواروپایی چنین مواردی که هیچ محدودیتی بر هسته هجا از لحاظ رسایی قائل نیستند حاکم نیست و به طور خاص‌تر در زبان‌های خویشاوند و خواهر (تا جایی که می‌دانیم) چنین مواردی وجود ندارد و چنین جهشی به لحاظ تاریخی و نظری قابل توجیه نیست.

۲. همان گونه که در بخش ۴-۲-۶ نیز خاطر نشان کردیم در وندافزایی و واژه‌بست‌افزایی مشاهده می‌کنیم که مرز هجاها تغییر می‌کند و در صورت قائل شدن به همخوان هجایی، همخوانی پدید می‌آید که در قالب آغاز یا پایانه تقطیع هجایی نشده است. طبق محدودیت‌های واج‌آرایی زبان کردی تمامی واحدهای همخوانی باید در قالب آغاز و پایانه در حاشیه‌های هجا قرار بگیرند و وجود همخوانی که به تنهایی در قالب هجایی قرار نمی‌گیرد قابل قبول نیست. با توجه به (۱۹) نیز می‌توان گفت وجود یک واکه در زیرساخت بسیار محتمل است و اینکه همخوان پایانه در بازه‌بندی به آغاز هجای بعدی منتقل شود کاملاً طبیعی و محتمل است و دو همخوان دیگر یک هجای مستقل با قله هجای [I] می‌سازند و همان گونه که در ۴-۲-۴ گفتیم شم زبانی گویشوران نیز بر آن صحنه می‌گذارد.

(۱۹)

wrd	«کوچک، ریز»	→	wr.da	«کوچک، ریز»
zrk	«خریژه نرسیده»	→	zr.ka	«خریژه نرسیده»
lfk	«لیف حمام»	→	lf.ka	«لیف حمام»
qr3	«تاب خورده»	→	qr.zi	«تاب خوردگی»

1. Imdlawn Tashlhiyt Berber

۲. بربر (تامازیتگ Tamazight) یک زبان آفریقایی-آسیایی است.

3. Dell

4. Elmedlaoui

5. Afroasiatic

۳. کریمی‌دوستان (۱۳۸۰) معتقد است که در کلمات تک‌هجایی تکیه روی همان هجا قرار می‌گیرد درحالی‌که همخوان در صورتی هجایی می‌شود که در هجای تکیه‌بر قرار نگیرد. در نتیجه در واژه‌ای مانند /dʒ/ «دل» همخوان /t/ هجایی نیست و یک واژه کوتاه بین دو همخوان وجود دارد.

۴-۳- شواهد آکوستیکی

حال که وجود واژه /I/ در زیرساخت واجی تأیید شد در مواردی که شم زبانی گویشور زبان قادر به تشخیص واژه در ساخت هجایی نیست می‌توان به شواهد آزمایشگاهی روی آورد که بتواند به طور تجربی حضور یا عدم حضور این واژه را تأیید کند. اگر بررسی‌های آزمایشگاهی و صوت‌شناختی وجود واژه نرم افراشته پیشین در زیرساخت واجی را تأیید کنند به روایی بیشتر تحلیل‌ها منجر می‌شود و در صورت رد وجود واژه می‌توان به استدلال‌های موجود شک کرد و یا آن را در روساخت محذوف دانست.

رضایی و محمدی (۱۳۹۲) در بررسی ویژگی‌های صوت‌شناختی واژه‌های ساده در هجاهای باز، بسته، تکیه‌بر و بی‌تکیه در زبان کردی سورانی معتقدند که در سیگنال آکوستیکی واژه [I]، همانند دیگر واژه‌ها، سازه‌های اول و دوم قابل‌مشاهده است. این واژه پیشین است و به لحاظ جایگاه کمی از [i] افتاده‌تر و از شوای انگلیسی پیشین‌تر است. هرچند حامد (۲۰۱۶) و احمد (۲۰۱۹) این واژه را با [ɪ] نشان می‌دهند و رضایی و محمدی (۱۳۹۲) با [I]، اما این تفاوت باتوجه‌به گویش‌های مختلفی که بررسی شده‌اند قابل توجیه است. باتوجه‌به مشابهت گونه بررسی شده در پژوهش حاضر با رضایی و محمدی (۱۳۹۲)، در بخش‌های پیشین به‌صورت [I]، به این واژه ارجاع دادیم. این واژه در سیگنال آکوستیکی دارای مشخصاتی است که مختص واژه‌هاست و استدلال‌های دیگر مبنی بر زیرساختی بودن این واژه در ساخت هجا را مورد تأکید قرار می‌دهد.

۵- بحث و نتیجه

باتوجه‌به استدلال‌های مطرح‌شده، واژه /I/ در ساخت هجایی کردی مرکزی در بازنمایی زیرساختی وجود دارد و واژه‌هایی که با آن ساخته می‌شوند یک مدخل واژگانی در ذهن گویشوران زبان هستند و دانش ناخودآگاه گویشوران از نظام واجی زبان کردی، همواره به این واژه قائل است. در نتیجه این واژه مرکز هجا شده و خوشه‌های آغازینی که صرفاً بر اساس نظام نوشتاری بدون واژه تلقی شده‌اند همگی دارای واژه‌ای زیرساختی هستند که به علت کوتاه بودن آن مورد غفلت واقع شده است. بیشتر پژوهش‌ها بر سر غلت یا غیر غلت بودن عنصر دوم آغازۀ اتفاق نظر ندارند. در نتیجه هجای کردی مرکزی را به‌صورت CCVCC یا CGVCC ذکر می‌کنند. نگارندگان این پژوهش همسو با

پژوهش‌های احمد (۱۹۸۶)، حامد (۲۰۱۶) و احمد (۲۰۱۹) بر این باورند که پیش از عضو دومی که غلت است نیز واکه‌های کوتاه افراشته وجود دارد که به علت کوتاه بودن و هم‌جایگاه بودن با غلت پس از خود گاهی در روساخت قابل تشخیص نیست. احمد (۱۹۸۶: ۹۲) نیز بعضی آغازها را که گاهی در روساخت به صورت CG ظاهر می‌شوند به لحاظ واجی CVG می‌داند و معتقد است که گاهی این واکه‌ها در نمودار طیف‌نگاشت قابل تشخیص و گاهی غیرقابل تشخیص‌اند. وی (همان: ۹۳) معتقد است که وقتی این واکه‌ها قبل از غلت حذف شوند، غلت شدت یا تکیه بیشتری می‌گیرد.

در خوشه‌های آغازین مفروض در بعضی آثار، رفتار غلت مشابه دیگر همخوان‌های غیرغلت می‌باشد؛ اما به علت تشابه تولیدی و مجاورت با واکه‌های هم‌جایگاه این واکه شدت کمتری دارد و به‌سختی قابل تشخیص است، در صورتی که در نظام واجی زبان موجود است. عده‌ای همچون ئەمین (۲۰۰۳: ۱۷) معتقدند که غلت فقط پس از همخوان‌های x, k, tʃ, dʒ, s, ʃ خوشه می‌سازد؛ اما توزیع همخوان پیش از غلت‌ها حتی محدود به گرفته‌ها نمی‌شود و خیشومی‌ها و روان‌ها را نیز در بر می‌گیرد (۲۰).

(۲۰) توزیع غلت‌ها در آغاز

jjaw	«شایسته»	nwandm	«اجرا کردن»
zwan	«زبان»	mjawandm	«میومیوکردن»
tʃjaw	«خنک»	njan	«آرم، لطیف»
dʒwamer	«جوانمرد»	rwanga	«دیدگاه»

در واژه‌هایی که عضو دوم آن‌ها غلت فرض شده است مانند /pwaz/ «پغاز»، فرایندی مانند عدم دمش همخوان انسدادی بی‌واک مشاهده می‌شود که همان گونه که در بخش ۴-۲-۲ نیز به آن اشاره کردیم نشان از این دارد که همخوان انسدادی به یک واکه رهیده می‌شود و در یک هجای مجزا و بدون تکیه است و با غلتی که در نوشتار پس از آن می‌آید در یک هجا نیست. همچنین واکه کوتاه افراشته پیش از غلت می‌تواند کشیده شود و آنگاه معادل واکه افراشته خود در رأس دوزنقه واکه‌ها قرار گیرد. پس ساخت هجای کردی را می‌توان CV(C)(C) معرفی کرد. این ساخت هجایی در بازنمایی واجی است و تنها در بازنمایی روساختی با حذف واکه نرم افراشته کوتاه از بافت CVGV(C)(C) به CGV(C)(C) تبدیل می‌شود. البته برای دست‌یافتن به یک بررسی جامع و کلی در مورد زبان کردی، باید به بررسی گویش‌های دیگر بر پایه استدلال‌های واج‌شناختی بپردازیم تا ببینیم این ساخت هجایی نیز در گویش‌های کردی شمالی و جنوبی حکم‌فرماست و یا تحت تأثیر تماس زبان‌ها دچار دگرگونی شده است.

منابع

حاجی مارف، ئەوره‌حمان (۱۹۷۶). زمانی کردی له بهر رۆشنایی فۆنۆتیکدا. به‌غدا: کۆری زانیاری کورد.

- حاجی مارف، نوره‌رحمان (۲۰۰۲). بهره‌م‌هه زمانه‌وانییه‌کانم: نووسین و وه‌رگپران. به‌رگی یه‌که‌م. سلیمان: نووسینگه‌ی فهره‌ه‌نگ.
- خلیقی، شهلا (۱۳۸۰). بررسی دوگانگی سطح تحلیل واجی در گویش کردی سفزی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه تهران.
- خوشناو، نهریمان عه‌بدووللا. (۲۰۱۳). ده‌نگساز. هه‌ولیر: ناویر.
- رخزادی، علی (۱۳۹۰). آواشناسی و دستور زبان کردی. سنندج: انتشارات کردستان.
- رضایی، آرش و محمدی، آزاد (۱۳۹۳). بررسی صوت‌شناختی واکه‌های ساده کردی سورانی. مجموعه مقالات دومین همایش ملی آواشناسی فیزیکی. ۱۱۷-۱۳۲. تهران: نویسه.
- ساحیققران، عبدالرحمن‌بگ (۱۳۸۴). دیوانی سالم. سنه: نالای رووناکی.
- فه‌تاج، موحه‌مه‌د مه‌عرووف (۲۰۱۰). پینووسی کوردی له پروانگه‌ی فونته‌تیکه‌وه. له: شیروان حسین خوشناو و شیروان میرزا قادر (کۆکردنه‌وه). لیکۆلینه زمانه‌وانییه‌کان. (۶۷-۴۱). هه‌ولیر: پۆژه‌ه‌لات.
- فه‌تاج، موحه‌مه‌د مه‌عرووف (۲۰۱۱). زمانه‌وانی. چاپی سیپه‌م. هه‌ولیر: حاجی هاشم.
- قانع، محمد (۱۳۸۴). دیوانی قانع. کۆکردنه‌وه بورهان قانع. تاران: پانیز.
- کریمی‌دوستان، غلامحسین (۱۳۸۰). کردی ایلامی: بررسی گویش بدره. سنندج: انتشارات دانشگاه کردستان.
- کریمی‌دوستان، غلامحسین (۱۳۸۱). ساختمان هجا در زبان کردی. مجله تخصصی زبان و ادبیات دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد (دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد). (۳۵ (۲-۱) پی) در پی ۱۳۷-۱۳۶)، ۲۳۵-۲۴۸.
- کلباسی، ایران (۱۳۶۲). گویش کردی مه‌باباد. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- محمدی، آزاد (۱۳۹۲). فرایندهای صرفی - واجی در کردی سورانی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه علامه طباطبایی.
- مدرسی قوامی، گلناز (۱۳۹۲). آواشناسی: بررسی علمی گفتار. تهران: سمت.
- مه‌حوی، موحه‌مه‌د (۲۰۰۸). فونته‌تیک و فونولۆژی: فونولۆژی: سلیمان: زانکۆی سلیمان.
- موشیردزه‌پی، عه‌بدوولواحید (۲۰۱۳). وشه‌سازی زمانی کوردی. هه‌ولیر: ناویر.
- موشیردزه‌پی، عه‌بدوولواحید، ته‌حسین محه‌مه‌د، دانا و عه‌بدوولپرهمان سألح، ده‌رون (۲۰۱۳). فونته‌تیک و فونولۆجی. هه‌ولیر: ناویر.
- وه‌یس، غازی (۱۹۸۴). فونته‌تیک. به‌غداد: الادیب.
- ئهمین، وریا عومه‌ر (۲۰۰۳). ئاسۆیه‌کی تری زمانه‌وانی. به‌رگی یه‌که‌م. هه‌ولیر: ئاراس.
- Ahmad, A. R. (1986). The phonemic system of modern standard Kurdish. PhD thesis. The University of Michigan.
- Ahmed, Z. (2019). The Application of English Theories to Sorani Phonology. PhD thesis. Durham University.
- Amin, Waria Omer. (2003). *Âsoyakî tirî zimânawânî [Another Horizon to Linguistics]*. Vol 1. Erbil: Aras Press.[in Kurdish].

- Blevins, J. (1995). The syllable in phonological theory. In Goldsmith, J. (ed.), *The Handbook of Phonological Theory*, (pp. 206-244). Oxford: Blackwell.
- Bosch. R. K., Anna. (2011). Syllable-internal Structure. In Van Oostendorp, M., Ewen, C. J., Hume, E. V., & Rice, K. (Eds.), *The Blackwell Companion to Phonology, 5 Volume Set (Vol. 2)*. (pp. 781-798). John Wiley & Sons.
- Clements, G. N., & Keyser, S. J. (1983). CV phonology: a generative theory of the syllable. *Linguistic Inquiry Monographs Cambridge, Mass.*, (9), 1-191.
- Dell, F., & Elmedlaoui, M. (1985). Syllabic consonants and syllabification in Imdlawn Tashlhiyt Berber. *Journal of African languages and linguistics*, 7(2), 105-130.
- Fattah, Muhammed Maruf. (2010). *Řênûsî kurdî la řwângay fônâtíkawa [Kurdish Orthography from the Phonetics Perspective]*. In: Sherwan Husein Khoshnaw and Sherwan Mirza Qadir, eds. *Lêkôfînawa zimânawânîjakân [The Linguistics Researches]*. Erbil: Rojhalat Press. pp. 41-68.[in Kurdish].
- Fattah, Muhammed Maruf. (2011). *Zimânawânî [Linguistics]*. 3rd ed. Hawler: Haji Hashim.[in Kurdish].
- Gussenhoven, C., & Jacobs, H. (2011). *Understanding phonology*. Routledge.
- Haji Marif, Ewrehman. (1976). *Zimânî Kurdî la bar řošnâyî fônâtîk dâ [Kurdish Language in the Light of Phonetics]*. Baghdad: Kurdish Language Academy.[in Kurdish].
- Haji Marif, Ewrehman. (2002). *Barhama Zimânawanîjakanim: Nusîn u wargeřân [My Linguistic Works: Writing and Translation]*. Vol 1. Silemanî: Farhang Publication.[in Kurdish].
- Hall, T. A. (2000). Typological generalizations concerning secondary palatalization. *Lingua* 110. pp. 1-25.
- Hamid, T. S. (2016). *The prosodic phonology of Central Kurdish*. PhD thesis. Durham Newcastle University.
- Hayes, B. (2009). *Introductory phonology*. Oxford: Wiley-Blackwel.
- Jakobson, R., & Halle, M. (2010). *Fundamentals of language (Vol. 1)*. Walter de Gruyter.
- Kalbasi, Iran. (1362 [1983]). *Guyeř-e Kordi-ye Mæhabad [Kurdish Dialect of Mahabad]*. Tehran: IHCS.[in Persian].
- Karimi Doostan, Gholamhossein. (1380 [2002]). *Saxteman-e heja dær zæban-e Kordi [The Structure of the Syllable in the Kurdish Language]*. *Quarterly Journal of Language and Literature Faculty of Letters and Humanities (Mashhad)*, 35 (1-2). pp. 235-248.[in Persian].
- Karimi Doostan, Gholamhossein. (1381 [2003]). *Kordi-ye Ilami: Bærresi-ye Guyeř-e Bædre [Ilami Kurdish: A Survey of Badre Dialect]*. Sanandaj: University of Kurdistan Publication.[in Persian].

- Kenstowicz, M. J. (2004). *Phonology in generative grammar* (Vol. 7). Cambridge, MA: Blackwell.
- MacKenzie, D. N. (1961). *Kurdish Dialect Studies I*. Oxford: Oxford University Press.
- Mahwi, Muhammed. (2008). *fônâtîk u fônôloژی: fônôloژی* [Phonetics & Phonology: Phonology]. Slemani: University of Sulaimani.[in Kurdish].
- McCarus, Ernest. N. (1958). *A Kurdish Grammar: Descriptive Analysis of the Kurdish of Sulaimaniya*. New York: American Council of Learned Societies.
- Modarresi Ghavami, Golnaz. (1392 [2013]). *Avašenasi: bærrési-ye elmi-ye goftar* [Phonetics : The Scientific Study of Speech]. Tehran: Samt.[in Persian].
- Mohammadi, Azad. (1392 [2014]). *Færayændhaye særfi-vaji dær Kordi-ye Sorani* [Morphophonological Processes in Sorani Kurdish]. M.A. thesis. Allameh Tabataba'i University.[in Persian].
- Mushir Dezey, Ebdulwahed. (2013). *Wišasâzi zimânî kurdî* [Kurdish Language Morphology]. Hawler: Awer.[in Kurdish].
- Mushir Dezey, Ebdulwahed, Tahsin Mihemmed, Dana. & Ebdulrehman Salih, Derun. (2013). *Fônâtîk u fônôloژی* [Phonetics & Phonology]. Hawler: Awer.[in Kurdish].
- Ohala, J. J. (1986). Consumer's guide to evidence in phonology. *Phonology*, 3, 3-26.
- Qanie, Mohammad. (1384 [2006]). *Diwânî Qânie* [The Divan of Qânie]. Taran: Paniz.[in Kurdish].
- Rezaee, Arash., & Mohammadi, Azad. (1393 [2015]). *bærrési-ye Sowtsênaxti-ye Vakehaye Sade-ye Kordi-ye Sorani* [The Acoustic Study of Monophthongs in Sorani Kurdish]. Proceedings of the Second National Acoustic Phonetics. Tehran: Neveeseh. pp. 117-132.[in Persian].
- Roca, I. (2003). *Generative phonology*. Routledge.
- Rokhzadi, Ali. (1390 [2011]). *Avašenasi væ dæstur-e zæban-e Kordi* [Phonetics and Grammar of Kurdish]. Sanandaj: Kurdistan Publication.[in Persian].
- Sahebqiran, Ebdurrahamn bag. (1384 [2006]). *Diwânî Sâlim* [The Divan of sâlim]. Sina: Alay Roonaki.[in Kurdish].
- Steriade, D. (2002). The syllable. In Bright., W. (Ed.), *Oxford Encyclopedia of Linguistics*. OUP.
- Taylor, M. (1985). Some patterns of geminate consonants. *The University of Chicago working papers in linguistics*, 1, 120-129.
- Wais, Ghazi. (1984). *Fonetic* [Phonetics]. Baghdad: Adib.[in Kurdish].

- Warner, N., Jongman, A., Cutler, A., & Mücke, D. (2001). The phonological status of Dutch epenthetic schwa. *Phonology*, 387-420.[in Persian].
- Xaliqi, Shahla. (1380 [2002]). *Bærresi-ye doganegi-ye tahlil-e vaji dær Guyeš-e Kordi-ye Saqezi* [The Study of Duality of Phonological Analysis Level in Saqezi Dialect of Kurdish]. M.A. thesis. University of Tehran.[in Persian].
- Xošnaw, Nariman Abdulla. (2013). *Dangsâzi* [Phonetics]. Hawler: Awer.[in Kurdish].