

تاریخ دریافت: ۹۸/۰۵/۱۵

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۷/۱۸

(ص ۶۳-۷۱)

بررسی صوت‌شناختی واژه‌های کردی کرمانشاهی

وحید رنجبر چقاكبودی*

چکیده

با توجه به اهمیت واژه‌ها در آواشناسی هر زبان، در این پژوهش واژه‌های ساده و مرکب کردی کرمانشاهی را بر حسب متغیرهای سازه‌های اول و دوم ($F1$ و $F2$) بررسی کرده‌ایم. واژه‌ها در هجاهای CVC و CV واژه‌های کردی کرمانشاهی، در گفتار واژه‌خوانی انتخاب شده‌اند که تفاوت‌های بسامد سازه‌ای هجای باز و بسته نیز بررسی شود. برای بررسی بهتر و تعیین بسامد سازه‌ای فراجنسیتی ۱۰ گویشور (۵ مرد و ۵ زن) کرد کرمانشاهی برای انجام این پژوهش انتخاب شده‌اند. با توجه به نتایج به‌دست‌آمده از تحلیل در نرم‌افزار *Praat* در کردی کرمانشاهی ۸ واژه ساده (a, o, u, i, y) و ۸ واژه مرکب ($ae, ei, eo, ya, iy, ia, ey$) وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: کردی کرمانشاهی، صوت‌شناسی، واژه ساده، واژه مرکب، ساختار سازه‌ای واژه.

۱. مقدمه

مجموعه‌زبان‌های **کردی**، از زبان‌های غربی ایران هستند که به سه شاخه اصلی **شمالی**، **مرکزی** و **جنوبی** تقسیم می‌شوند. مهم‌ترین گویش شاخه شمالی، **کرمانجی** و هم‌چنین مهم‌ترین گویش شاخه مرکزی، **سورانی** است. شاخه جنوبی که از زیرمجموعه‌های مهم این زبان است، خود به گویش‌های کرمانشاهی، سنجان‌ی، کلهری، لکی و لری پشت‌کوه (فیلی) تکلم می‌شود (نک: رضایی باغییدی، ۱۳۸۸: ۱۸۱؛ رنجبر، ۱۳۹۲: ۳؛ بلو، ۱۳۸۷: ۱۵؛ همو، ۱۳۸۷ الف: ۵۴۴؛ ویندفور، ۱۳۸۷: ۴۸۵؛ Asatryan, 2009: 5; Haig/Matras, 2002: 3). کردی کرمانشاهی یکی از مهم‌ترین این گویش‌هاست که می‌توان گفت بیشترین سخن‌گو را در بین شاخه جنوبی دارد. کردی کرمانشاهی در شهر کرمانشاه و اطراف آن تکلم می‌شود (رنجبر، ۱۳۹۲: ۳).

واکه یک آوای پیوسته گفتاری است که در حین تولید آن، جریان هوا به هیچ مانعی از قبیل گرفتگی، تنگی در مجرای اندام‌های گویایی که موجب سایش گردد، برخورد نمی‌کند. واکه‌ها را می‌توان در یک تقسیم‌بندی اولیه به دو گروه **ساده** و **پیچیده** یا **مرکب** تقسیم کرد. در تولید واکه‌های ساده، مجرای گفتار در وضعیت تولید یک واکه است، در حالی که در تولید واکه‌های مرکب از وضعیتی به وضعیت دیگر تغییر شکل می‌دهد. واکه‌های مرکب به نوبه خود بسته به این‌که در تولید آن‌ها مجرای گفتار یک یا دو بار تغییر شکل دهد به ترتیب به دو گروه **واکه مرکب دوگانه**^۱ و **واکه مرکب سه‌گانه**^۲ تقسیم می‌شوند. وضعیت مجرای گفتار در تولید واکه‌ها به لحاظ صوت‌شناختی^۳ براساس بسامد سازه‌ها^۴ در طیف‌نگاشت^۵ قابل تشخیص است. در طیف‌نگاشت^۵ واکه‌های ساده، بسامد سازه‌ها در مدت زمان خاصی ثابت است، اما در واکه‌های مرکب دچار تغییر می‌شود.

۲. چهارچوب نظری

بسامدهایی که در حین تولید یک واکه بیشترین دامنه و شدت را دریافت کرده‌اند سازه نامیده می‌شوند. کیفیت و ظرافت در تولید واکه به بسامدهای سازه‌ای آن بستگی دارد، در

^۱ Diphthong

^۲ Triphthong

^۳ Acoustic

^۴ Formant Frequency

^۵ Spectrogram

نتیجه می‌توان گفت ارتباط نزدیک بین سازه‌های واکه و حرکات اندام‌های گویایی برای تولید آن واکه وجود دارد.

سه مشخصه^۱ الف) گردی لب‌ها^۲ (گرد^۳ و گسترده^۴)، ب) جایگاه زبان^۵ (پیشین^۶ و پسین^۷) و ج) میزان بازشدن دهان (باز^۸، بسته^۹ و نیم‌بسته^{۱۰}) را مشخصه‌های بنیادین در تمایز واکه‌ها می‌دانیم. در بررسی صوت‌شناختی واکه‌ها، از هم‌بسته‌های صوت‌شناختی مشخصه‌های ارتفاع زبان، محل تولید و هم‌بسته‌های صوت‌شناختی گردی لب‌ها، یعنی سازه‌های $F1$ و $F2$ استفاده می‌شود. به عقیدهٔ لدفوگد (۱۹۶۴) به نقل از لیندا (۱۹۷۴: ۵۴۱)، افزایش‌ترین قسمت زبان، بیانگری مناسب برای ارتفاع زبان و پیشین و پسین بودن، به ویژه در واکه‌های پسین نیست؛ بلکه در توصیف واکه‌ها باید از نمودار سازه‌ها استفاده کرد. به عقیدهٔ این زبان‌شناس، واکه‌های افزایشی، $F1$ کمتری نسبت به واکه‌های میانی و افتاده دارند و ارتفاع زبان با $F1$ ، رابطهٔ عکس دارد؛ به طوری که هر چه از ارتفاع زبان کاسته شود، به مقدار $F1$ افزوده می‌شود (همان: ۵۴۲).

هی‌وارد (۲۰۰۰: ۱۴۷) نیز ارتفاع زبان را با $F1$ و مشخصه‌های پسین، و گردی را با $F2$ توصیف کرده و معتقد است ارتفاع با $F1$ ، رابطهٔ عکس و محل تولید واکه (پسین یا پیشین) با $F2$ ، رابطهٔ مستقیم دارد.

۳. پیشینهٔ پژوهش

بررسی‌های صوت‌شناختی واکه‌ها در زبان‌های بسیاری انجام پذیرفته است، اما در زبان کردی این نوع پژوهش‌ها بسیار کم و انگشت‌شمار است. باتور دینلر و قره‌بر (۲۰۱۷) پژوهشی دربارهٔ سازه‌های واکه‌ها در کردی کرمانجی انجام داده‌اند. حسینی کیوانی و همکاران (۲۰۱۵) نیز دربارهٔ واکه‌های مرکب کردی کرمانشاهی پژوهشی انجام داده‌اند اما آنها فقط ۴ واکهٔ مرکب ai ، au ، au ، ei را بررسی کرده‌اند و دیگر واکه‌های مرکب را نادیده گرفته‌اند و در مورد واکه‌های

¹ Parameter

² Lip rounding

³ Rounded

⁴ Unrounded

⁵ Tongue position

⁶ Front

⁷ Back

⁸ Open

⁹ Close

¹⁰ Close-mid

ساده نیز چیزی بیان نکرده‌اند، در این پژوهش واکه‌های مرکب *ai*، *au*، *au* که حسینی کیونانی و همکاران به دست داده‌اند، مشاهده نشد.

۴. روش پژوهش

در این پژوهش واکه‌های ساده و مرکب کردی کرمانشاهی در هجاهای باز و بسته فهرست شد و صدای ۵ گویشور مرد و ۵ گویشور زن در رده سنی ۳۰-۶۰ سال به صورت واژه‌خوانی در شرایط ضبط استودیویی با میکروفن *Neumann TLM 102* و کارت صدای *focus rite* به صورت فایل صوتی با پسوند *wav* و کیفیت ۴۴۱۰۰ *KHz* استریو ضبط گردید. صدای‌های ضبط‌شده با نرم‌افزار *Praat* تجزیه و تحلیل شد و از مرکز هر واکه به اندازه ۵۰ میلی ثانیه به صورت نمونه انتخاب گردید و سازه‌های آن استخراج شد. واژه‌های بررسی شده برای هر واکه در جدول شماره یک آمده است.

جدول شماره ۱: واژه‌های مورد آزمایش برای واکه‌های ساده

Meaning	Word	Vowel
پس	<i>pa</i>	a
هست	<i>has</i>	
هست	<i>ha</i>	a
آمد	<i>hat</i>	
برادر	<i>bera</i>	e
بُت	<i>bet</i>	
شد	<i>bi</i>	i
پیر	<i>pir</i>	
دود	<i>dy</i>	y
بگو	<i>byf</i>	
بخش	<i>pi</i>	ɪ
مخت	<i>pid</i>	
تو	<i>to</i>	o
الکن، لکن‌دار	<i>tot</i>	

دوغ	<i>du</i>	<i>u</i>
سور	<i>sur</i>	

در جدول شماره ۲ واژه‌های ضبط‌شده برای واکه‌های مرکب نشان داده شده‌اند.

جدول شماره ۲: واژه‌های مورد آزمایش برای واکه‌های مرکب

Meaning	Word	vowel
می‌دهد	<i>dei</i>	<i>ei</i>
می‌بری	<i>beid</i>	
هستی	<i>hae</i>	<i>ae</i>
دادی	<i>daed</i>	
مرد	<i>pia</i>	<i>ia</i>
می‌داد	<i>dia</i>	
دیده است	<i>dia</i>	<i>ia</i>
می‌آید	<i>tiad</i>	
شب	<i>feo</i>	<i>eo</i>
سبز	<i>seoz</i>	
عقب	<i>dya</i>	<i>ya</i>
می‌دید	<i>dyad</i>	
شده است	<i>bya</i>	<i>ya</i>
دختر	<i>dyat</i>	
زمین	<i>zey</i>	<i>ey</i>

۵. تحلیل داده‌ها

با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده از تجزیه و تحلیل واکه‌های واژه‌های ضبط‌شده از ۱۰ گویشور کردی کرمانشاهی جدول شماره ۳ بیانگر داده‌های سازه‌های اول و دوم واکه‌های ساده و جدول شماره ۵ بیانگر داده‌های سازه‌های اول و دوم واکه‌های تشکیل‌دهنده واکه‌های مرکب است.

جدول شماره ۳: سازه‌های واکه‌های ساده

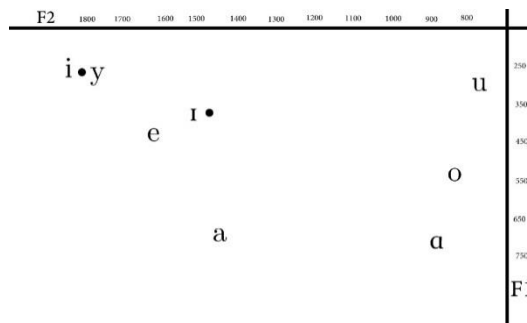
F_2	F_1	Vowel
1453	692	a
888	711	a
1627	438	e
1849	259	i
832	489	o
787	295	u
1778	271	y
1523	371	ɪ

واکه‌های *i* و *y* لزوج گرد-غیرگرد هم هستند با توجه به سازه‌های دوم و سوم این دو واکه می‌توان به این که کدام گرد است و کدام غیرگرد پی برد.

جدول شماره ۴: سازه‌های واکه‌های *i* و *y*

F_3	F_2	F_1	Vowel
3000	1849	259	i
2358	1778	271	y

مشاهده می‌شود که سازه‌های دوم و سوم *y* نسبت به سازه‌های دوم و سوم *i* پایین‌تر است بنابراین واکه *y* واکه گرد و *i* واکه غیرگرد است.



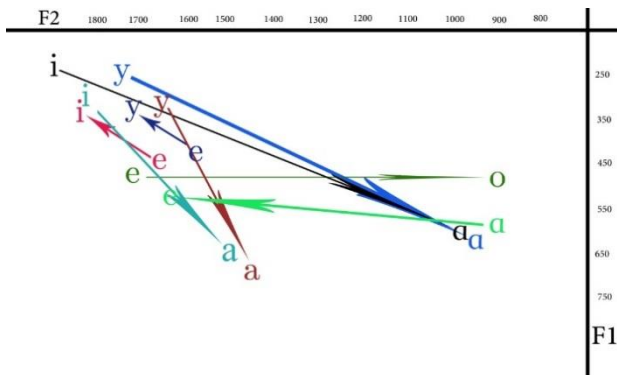
شکل شماره ۱: توزیقه واکه‌های ساده کردی کرمانشاهی با توجه به داده‌ها

حال به بررسی داده‌های سازه‌ای واکه‌های مرکب می‌پردازیم.

جدول شماره ۵: سازه‌های واکه‌های مرکب

Diphthong	Vowel	F ₁	F ₂
ei	e	444	1652
	i	318	1832
ae	a	589	901
	e	523	1621
ia	i	240	1897
	a	601	990
ia	i	307	1821
	a	650	1508
eo	e	467	1714
	o	424	902
ya	y	317	1660
	a	685	1457
ya	y	251	1746
	a	633	943
ey	e	419	1586
	y	323	1724

شکل شماره ۲ نشان‌دهنده جایگاه و حرکت واکه‌های مرکب در کردی کرمانشاهی است.



شکل شماره ۲: جایگاه و حرکت واکه‌های مرکب

۶. نتیجه

با توجه به داده‌های پژوهش در مورد واژه‌های کردی کرمانشاهی؛ ۸ واژه ساده a, o, e, a ، i, u, e و y را می‌توان در کردی کرمانشاهی در نظر گرفت و در مورد واژه‌های مرکب داده‌های این پژوهش وجود سه واژه مرکب ai, au, au را که حسینی کیونانی معرفی کرده است رد می‌کند و نیز بر خلاف نتایج او که کردی کرمانشاهی را دارای ۴ واژه مرکب می‌داند، داده‌های این پژوهش وجود ۸ واژه مرکب $ae, ei, eo, \text{ya, ya, ia, ia}$ و ey را تأیید می‌کند.

کتابنامه

- بلو، ژویس (۱۳۸۷ الف)، «کردی»، ویراستار: رودیگر اشمیت، *راهنمای زبان‌های ایرانی (ج ۲)*، سرپرست مترجمان: حسن رضایی باغبیدی، تهران: ققنوس.
- بلو، ژویس/بویسی، باراک (۱۳۸۷ ب)، *دستور زبان کردی کرمانجی*، ترجمه علی بلخکانلو، ناشر: مترجم.
- رضایی باغبیدی، حسن (۱۳۸۸)، *تاریخ زبان‌های ایرانی*، تهران: مرکز دایرةالمعارف بزرگ اسلامی.
- رنجبر، وحید (۱۳۹۲)، *دستور زبان کردی: گویش کرمانشاهی*، تهران: هرمس.
- ویندفور، گرنوت ل./ آربور، ان. (۱۳۸۷)، «ایرانی نوی غربی»، ویراستار: رودیگر اشمیت، *راهنمای زبان‌های ایرانی (ج ۲)*، سرپرست مترجمان: حسن رضایی باغبیدی، تهران: ققنوس.
- Asatryan, G. (2009), "Prolegomena to the Study of the Kurds", *Iran and the Caucasus*, vol. 13: 1-58.
- Batur Dinler, Ö./Karabiber, F. (2017), "Formant analysis of vowels in Kurdish language", *25th Signal Processing and Communications Applications Conference (SIU)*: 1-4.
- Haig, G./Matras, Y. (2002), *Kurdish Linguistics: a brief overview*, Berlin.
- Hayward, K. (2000), *Experimental Phonetics*: Longman.
- Hosseini Kivanani, N./Asadi, H./ Nourbakhsh, M. (2015), "Rate of Change in Kermanshahi Kurdish Diphthongs in Word and Sentence Context", *Open Access Library Journal*, 2. pp. 1-7. doi: 10.4236/oalib.1101669.
- Ladefoged P./ Johnson K. (2010), *A Course in Phonetics*: Cengage Learning.
- Lindau, Mona (1978), "Vowel Features", *Language*, vol. 54. 3 : 541-563.

The Acoustics of Kermanshahi Kurdish Vowels

Vahid Ranjbar Chaghakabudi

University of Tehran

Abstract

Due to the significance of vowels in the acoustics of languages, the present study is designed to investigate the simple and complex vowels in Kermanshahi Kurdish in terms of first and second formants (F_1 and F_2). Vowels in *CVC* and *CV* syllables of Kermanshahi Kurdish words are selected in word reading speech and the differences of formant frequency in open and closed syllables are investigated. In order to evaluate and determine the transgender formant frequency, 10 Kermanshahi Kurdish speakers (5 males and 5 females) are selected. Based on the results obtained from our analysis using *Praat* software, there are 8 simple vowels in Kermanshahi Kurdish including (a, e, o, a, ι , u, i, and y) and 8 complex vowels (ae, ei, eo, ya, ya, ia, ia and ey).

Keywords: *Kermanshahi Kurdish, Acoustics, Simple Vowel, Complex Vowel, Vowel Formant Structure.*