

* Corresponding Author

- a) A appears in the context C___D, despite the application of P.
- b) B appears in an environment other than C___D as a result of P.
- c) B appears in C___D but is not derived via P.

Table 1.

Gradual Stages of the Derivation of [tjæ]

/dæ-α/	Underlying Representation / Proto-form	
dæ-j-α	(1)	Epenthesis
d-j-α	(2)	Vowel Deletion
d-j-æ	(3)	Vowel Fronting
t-j-æ	(4)	Devoicing
[tjæ]	Phonetic Representation / Contemporary Form	

Given the assimilation of [t] to [tʃ] before the glide [j], this study further examines phonological opacity at the morpheme boundary where the relict [t-] of the prefix attaches to verb roots beginning with a vowel. The phonological opacity arises when a rule applies in an environment where its expected conditioning factors are absent, or when a rule fails to apply despite meeting the expected conditions, and it is a consequence of specific rule ordering. This study addresses the question of why assimilation occurs in the verb forms [tʃærem] and [tʃæm] in Gilan-e Gharb variety of Kalhori Kurdish, which alternate freely with [tjærem] and [tjæm], despite the apparent absence of the conditioning environment for [t] → [tʃ], namely, the glide [j].

Method

This study investigates the opacity associated with the present progressive prefix in Kalhori Kurdish, where [t-] undergoes an unmotivated phonological change to [tʃ]. The data for this study were collected from a 12-hour corpus of interviews with 15 native speakers of Kalhori Kurdish from Gilan-e Gharb. The alternating forms were extracted from this corpus and were then transcribed and morphologically segmented, after which underlying representations were reconstructed. A comparison between surface and underlying forms allowed for the identification of phonological processes and their rule ordering. Finally, instances of opacity arising from specific rule interactions were extracted and analyzed using a descriptive-analytical approach within the framework of the Generative phonology and its rewrite rules.

Discussion and Conclusion

As mentioned, the analysis of the verb forms [tʃærem] and [tʃæm] indicates that the initial consonant [tʃ] originates from the historical progressive prefix /dæ-/ in Kalhori Kurdish. Over time, this prefix was deleted from the verbal structure, leaving only the remnant /t/ in a limited set of verb stems, where it is no longer an independent morpheme but rather an integral part of the stem. This relict undergoes assimilation before the glide [j], yielding [tʃ]. This is what Fattahi

(2022) reported from the variety spoken in Eslamabad-e Gharb. However, in Gilan-e Gharb variety, forms as [ʃærem] and [ʃæm] are also observed, which if analyzed independently of Fattahi's study, the appearance of [ʃ] seems to be unmotivated. The study further investigates why assimilation persists in the verb forms [ʃærem] and [ʃæm], despite the apparent absence of the conditioning factor [j]. Data analysis reveals that at an earlier stage of derivation, the glide [j] was present, creating the necessary environment for [t] → [ʃ] assimilation. However, following the application of assimilation, [j] was subsequently deleted. The precedence of assimilation over glide deletion indicates that, at an earlier stage of the derivation of [ʃærem] and [ʃæm], the glide [j] existed following [ʃ]. In a subsequent derivational step, the glide [j] was deleted as part of consonant cluster simplification, yielding the final surface forms [ʃærem] and [ʃæm].

This study concludes that the verb forms [ʃærem] and [ʃæm] exhibit surface opacity due to a specific ordering of phonological rules applied at different derivational stages. The interaction between assimilation and deletion confirms a counter-bleeding relationship between the two processes. The interaction is that of counter-bleeding since, if alternatively, consonant cluster simplification (deletion of [j]) occurred earlier than the assimilation of [t] into [ʃ], the former would bleed the application of the latter, but as the order is opposite, the interaction of these two processes is that of counter-bleeding. This finding supports the claims of Kiparsky (1973), McCarthy (1999), and Kager (2006) that counter-bleeding and counter-feeding interactions result in surface opacity.

Keywords: Assimilation, Deletion, Counter-feeding, Kalhori Kurdish, Opacity

References

- Chomsky, N. & Morris, H. (1968). *The Sound Pattern of English*. NY: Harper & Row.
- Celce-Murcia, M. (1996). Teaching pronunciation: A reference for teachers of English to speakers of other languages. *Cambridge UP*.
- Dianat, L. (2016). Assimilation Process in the Lari Language. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 1(1), 53-72. doi: 10.22099/jill.2016.4014
- Fattahi, M. (2011). Morpho-phonological Processes in Kalhori Kurdish. Unpublished MA Thesis. Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Fattahi M, Javaheri L.(2022) .Phonological Opacity in Kermanshahi Persian: An Account Based on Optimality Theory-Candidate Chains. *Language Related Research*, 13 (2):33-69
- Fattahi, M. (2023). Vowel Elision and Assimilation in Kalhori Kurdish Subjunctive/Imperative Prefix: An Optimality-Theoretic Account. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 11(2), 59-76. doi: 10.22126/jlw.2022.8157.1656
- Fattahi, M. (2023). The Investigation of the Progressive Prefix Relict in Kalhori Kurdish: A Comparative and Intralingual Approach. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 7(2), 113-122. doi: 10.22099/jill.2023.7091
- Gussenhoven, C., & Jacobs, H. (2017). *Understanding phonology*. Routledge.
- Hassanpour, A. (1989). *The Language Factor in National Development: The Standardization of the Kurdish Language*. PhD dissertation. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Hejazi, M. J., & Mahdikhani, M. (2016). Consonant Assimilation in Zanjan Turkish Language: From the Perspective of Feature Geometry. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 1(2), 1-31. doi: 10.22099/jill.2017.24910.1033
- Izadi, M. (1992). *The Kurds: A Concise Handbook*. Washington,

- DC: Crane Russak.
- Jensen, J. T. 2004. *Principles of Generative Phonology: An Introduction*. Philadelphia: John Benjamins Publications
- Jalilian, S. (2013). Morpho-phonological processes in Laki language. M.A. Thesis in Linguistics, Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Kager, R. (1999). Surface opacity of metrical structure in Optimality Theory. *The derivational residue in phonological Optimality Theory*, 28, 207-245.
- Kager, R. (2006). *Principles of Phonology*. New York: Lexicon Press.
- Kamandar Fattah, I. (2000). Les Dialectes kurdes méridionaux: étude linguistique et dialectologique. *Louvain, Peeters*, p. 55-62.
- Kiparsky, P. (1973). Abstractness, opacity, and global rules. *Three Dimensions of Linguistic Theory/Taikusha*.
- Kord Zafaranlu Kambuziya, A., & Sajjadi, S. M. (2013). Syllable Structure in Hawrami (Takht Dialect). *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 1(2), 57-78.
- MacKenzie, D. N. (1962). *Kurdish Dialect Studies*. Oxford: Oxford University Press.
- McCarthy, J. (1999). Sympathy and phonological opacity. *Phonology*. 16... 331-399
- Mohammadi, A. (2013). Morpho-phonological processes in Sorani Kurdish. M.A. Thesis in Linguistics, Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Nebez, J. (1976). *Toward a Unified Kurdish Language*. West Germany: National Union of Kurdish Students in Europe.
- Schane, Sanford A. & Bendixen, B. (1978) *Workbook in Generative Phonology*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
- Pallizban, K., Najafian, A., Karampour, F., & Ahmadkhani, M. R. (2019). The difference between Phonological and Morphophonemic Manifestations in Optimality Theory: Investigation of Lenition in Ilami Dialect of Kurdish. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 7(3), 17-32.
- Sadeghi, V. (2013). Place Assimilation in the Persian Coronal Nasal: Categorical or Gradient?. *Language Research*, 3(2), 57-75. doi: 10.22059/jolr.2013.35361
- Savojbolaghi, M. (2016). The analysis of morpho-phonological processes in Sorani Kurdish verbs (Mukriani dialect). M.A. Thesis in General Linguistics, Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Tafaroji Yeganeh, M., & jahan far, N. (2023). Investigating the phonological process of consonants' assimilation in Kalhori Kurdish dialect based on the optimality theory. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 8(1), 47-61. doi: 10.22099/jill.2023.46342.1335

زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی

سال ۹، شماره ۲، پیاپی ۱۵ (پاییز و زمستان ۱۴۰۳) شماره صفحات: ۱۵۹ - ۱۷۵

بررسی نمونه‌ای از تیرگی در بقایای تکواژ صفر پیشوند استمراری در کردی کلهری

مهدی فتاحی^{۱*}، طاهره جعفری^۲

۱. استادیار زبان‌شناسی، گروه زبان انگلیسی و زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران
۲. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی، گروه زبان انگلیسی و زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه رازی، کرمانشاه، ایران

چکیده

واژه‌های کلیدی:

تیرگی واج‌شناختی
حذف
عکس‌زمینه‌برچینی
کردی کلهری
همگونی

تیرگی واج‌شناختی پدیده‌ای است که در آن صورت‌های روساختی تصویر شفافی از فرآیندهای اعمال‌شده بر آن‌ها را نشان نمی‌دهند؛ یک فرآیند برخلاف انتظار، در بافتی که شرایط اعمال آن فراهم است رخ نمی‌دهد، و یا در بافتی اعمال می‌شود که شرایط وقوع آن فراهم نیست. در کردی کلهری، با اینکه پیشوند استمراری نمود آوایی ندارد، اما فتاحی (۱۴۰۱) بقایای این پیشوند را در صورت «آوردن» و «آمدن» در زمان حال /t/ معرفی می‌کند. با این حال، در داده‌های به‌دست‌آمده از کردی کلهری گیلان غرب این پیشوند به شکل [tʃ] ظاهر شده‌است، بی‌آنکه منشأ تغییر در صورت فعل مشخص باشد. صورت‌های [tʃærem] و [tʃæm] به معنای «می‌آورم» و «می‌آیم» در این گونه زبانی این پرسش را مطرح می‌کنند که چرا این تغییر در شرایطی رخ داده که بافت واجی مناسب آن فراهم نیست. به منظور بررسی بیشتر این وضعیت تحلیل داده‌هایی که از طریق پیکره‌ای ۱۲ ساعته حاصل از مصاحبه با ۱۵ گویشور کردی کلهری ساکن این شهرستان گردآوری شده بود آغاز گردید. تحلیل‌ها به روش توصیفی-تحلیلی و به کمک قواعد بازنویسی، تعامل «عکس‌زمینه‌برچینی» بین قواعد اعمال‌شده بر صورت‌های فعلی موردبررسی را آشکار کرد؛ ابتدا [t] طی فرآیند همگونی ناقص در بافت پیش از غلت به [tʃ] تغییر می‌یابد، و سپس خود غلت در مرحله بعد حذف می‌شود. اینگونه به وجود تیرگی واجی در نمونه حاضر پی برده شد. در پایان این نتیجه نیز به‌دست آمد که این یافته‌ها شاهی دیگر در تأیید این مدّعی کیپارسکی (۱۹۷۳) و مک‌کارتی (۱۹۹۹) و کاخر (۲۰۰۶) هستند که تعامل‌های «عکس‌زمینه‌برچینی» و «عکس‌زمینه‌برچینی» به تیرگی روساختی می‌انجامند.

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۲۹ دی‌ماه ۱۴۰۳

پذیرش: ۱۹ اسفندماه ۱۴۰۳

* آدرس ایمیل نویسنده مسئول: m.fattahi@razi.ac.ir

۱. مقدمه

زبان کردی یکی از زبان‌های ایرانی شمال‌غربی و از خانوادهٔ زبان‌های هندو ایرانی است. ایزدی^۱ (۱۹۹۲)، حسن‌پور^۲ (۱۹۸۹)، مکنزی^۳ (۱۹۶۲) و نیز^۴ (۱۹۷۶) کُردی را به چهار گروه شمالی، مرکزی، جنوبی و هورامی تقسیم می‌کنند. گویش کلهری یکی از گویش‌های اصلی کُردی جنوبی است (کماندار فتاح^۵، ۵۵:۲۰۰۰) که بنابر فتاحی (۱۳۹۰) در ایران در شهرهایی چون اسلام‌آبادغرب، گیلان‌غرب، ایوان‌غرب، سرپل‌ذهاب و ایلام و در عراق، در شهرهایی چون خانقین و مندلی به آن تکلم می‌شود. پژوهش حاضر در تلاش است تا نمونه‌ای از پدیدهٔ تیرگی واجی^۶ را در کردی کلهری شهرستان گیلان‌غرب معرفی و تبیین کند. اما نخست ضروری است که مفروضات بحث و سپس بیان مسأله عنوان گردد.

سهولت در تولید^۷ یکی از مهم‌ترین انگیزه‌های فرآیند همگونی^۸ است. در بسیاری از زبان‌ها قواعد همگونی به شیوه‌ای است که طی آن مشخصه‌های یک آوا به واحدهای آوایی مجاور سرایت می‌کنند (گاسن‌هوفن^۹ و یاکوبز^{۱۰}، ۲۰۱۷: ۴۵). این فرآیند عموماً در بسیاری از زبان‌ها رخ می‌دهد، و طی آن مشخصه‌های تولیدی یک آوا از جنبه‌های مختلفی چون شیوهٔ تولید، جایگاه تولید، واکداری و یا مجموعه‌ای از آن‌ها با هم به واحدهای مجاور و یا غیرمجاور پیش یا پس از خود شبیه می‌شود. از این رو همگونی را با توجه به جهت آن به همگونی پیشرو^{۱۱} و همگونی پسرو^{۱۲} تقسیم می‌کنند؛ در همگونی پیشرو، مشخصه‌های عنصر آوایی به آوای پیش از خود شبیه می‌شود، درحالی‌که در همگونی پسرو عنصر آوایی به آوای پس از خود شبیه می‌شود. یک تقسیم‌بندی دیگر نیز که براساس میزان همگونی انجام می‌گیرد آن را به دو نوع همگونی ناقص^{۱۳} و همگونی کامل^{۱۴} تقسیم می‌کند؛ در همگونی کامل شباهت در تمام مشخصه‌ها ایجاد می‌شود، اما در همگونی ناقص شباهت بین یک یا تعدادی از مشخصه‌ها رخ می‌دهد. همگونی همخوان‌های گرفته از نظر واکداری با همخوان گرفتهٔ پس از خود در روسی، کامی‌شدن همخوان‌های نرم‌کامی پیش از واکه‌های پیشین، همگونی جایگاهی همخوان‌های خیشومی در زبان لوماسابا^{۱۵}، همگونی واکه‌ای از نظر مشخصهٔ ATR^{۱۶} (ریشهٔ زبان پیش‌آمده) در زبان پولار^{۱۷}، هماهنگی واکه‌ای در یاولمانی^{۱۸}، واکرفتگی همخوان ملازی سایشی واکدار /B/ پس از محیط بی‌واک در فرانسوی، هماهنگی واکه‌ای در ترکی، همگونی تکواژ جمع /-Z/ در انگلیسی از نظر

¹ M. Izadi² A. Hassanpour³ D. N. Mackenzie⁴ J. Nebez⁵ I. Kamdar Fattah⁶ phonological opacity⁷ ease of articulation⁸ assimilation⁷ C. Gussenhoven⁸ H. Jacobs¹¹ progressive¹² regressive¹³ partial assimilation¹⁴ total assimilation¹⁵ Lumasaaba¹⁶ Advanced Tongue Root¹⁷ Pulaar¹⁸ Yawelmani

واکداری با محیط پیرامون، نمونه‌هایی از پدیده رایج همگونی در زبان‌های مختلف هستند که یسن^۱ (۲۰۰۴) به بررسی آن‌ها پرداخته‌است. سلک موریکا^۲ و همکاران (۱۹۹۶: ۱۷۱) همگونی را یکی از رایج‌ترین فرآیندهای واجی در زبان انگلیسی می‌دانند و یک قاعده کلی برای آن معرفی می‌کنند. در این نوع همگونی همخوان‌های لثوی مانند /s, z, t, d/ و یا توالی‌هایی از این همخوان‌ها همچون /ts, dz/ در محیط قبل از واژه‌هایی با همخوان کامی آغازین [j] همگون می‌شوند و به صورت‌های [ʃ, ʒ] و [tʃ, dʒ] تلفظ می‌گردند. مثال‌های زیر نمونه‌هایی از این فرآیند همراه با توصیف قاعده آن را نشان می‌دهند.

/s/	+ /j/ →	/ʃ/	issue He's coming <u>this</u> year.
/z/		/ʒ/	pleas <u>ure</u> Does <u>your</u> mother know?
/t/		/tʃ/	stat <u>ure</u> Is that <u>your</u> dog?
/ts/		/tʃ/	He hat <u>es</u> <u>your</u> mother. He let <u>s</u> <u>you</u> stay up late.
/d/		/dʒ/	proced <u>ure</u> Would <u>you</u> mind moving?
/dz/		/dʒ/	She need <u>s</u> <u>your</u> help. He never heed <u>s</u> <u>your</u> advice.

شکل ۱.

کامی‌شدگی (سلک موریکا و همکاران، ۱۹۹۶: ۱۷۱)

مشابه این وضعیت در کردی کلهری برای همخوان انسدادی^۳ لثوی^۴ بی‌واک^۵ /t/ رخ می‌دهد؛ هرگاه این همخوان در محیط پیش از غلت^۶ /j/ قرار بگیرد، از نظر جایگاه تولید با آن همگونی ناقص ایجاد می‌کند و از جایگاه تولید لثوی به پس‌لثوی^۷ تغییر وضعیت می‌دهد. حاصل این فرآیند تولید همخوان انسدادی سایشی^۷ بی‌واک [tʃ] است. نمود آوایی فعل‌های /tjæm/ و /tjærem/ به معنای «می‌آورم» و «می‌آیم» به ترتیب به صورت‌های [tʃjæm] و [tʃjærem] و همچنین نمود آوایی /tjæni:/ و /tjænl/ به معنای «تشنه» و «تلخ» به صورت‌های [tʃjæni:] و [tʃjænl] مثال‌هایی از همگونی ناقص در کردی کلهری هستند. این داده‌ها از پیکره‌ای که نویسندگان این پژوهش گردآوری کرده‌اند استخراج شده‌است. لازم است بیان شود صورت‌های زیربنایی نوشته‌شده بین دو خط مورب، خود نیز به عنوان یکی از تناوب‌های این واژه‌ها تلفظ می‌شوند و نسبت به صورت‌های تغییر یافته و متناظر

¹⁷ J. T. Jensen

¹ M. Celce-Murcia

³ stop

⁴ alveolar

⁵ voiceless

⁶ post-alveolar

⁷ affricate

خود در تناوب آزاد^۱ قرار می‌گیرند. بنابراین فرآیند معرفی‌شده در همه این مثال‌ها نمونه‌هایی از همگونی ناقص از نظر جایگاه تولید هستند.

تمرکز اصلی پژوهش حاضر بر روی فرآیند همگونی در مرز تکواژهاست. منظور از مرز تکواژ به‌طور خاص اتصال پیشوند استمراری زمان حال به ستاک فعل است. بنابر فتاحی (۱۴۰۱) امروزه در کردی کلهری نمود آوایی پیشوند استمراری به‌طور کامل از بین رفته و بقایای تاریخی آن در تعداد اندکی از فعل‌های این گویش دیده می‌شود. وی با مقایسه‌ای تطبیقی بین کردی کلهری و دیگر گویش‌های زبان کردی، همچون سورانی، اردلانی و ایلامی، و همچنین مقایسه درون‌زبانی داده‌های کلهری با یکدیگر، به شواهدی دست یافته که نشان می‌دهد پیشوند استمراری در این گویش نیز در گذشته دارای صورت آشکار /dæ-/ بوده‌است؛ برخلاف گونه‌های سورانی و اردلانی که در آن‌ها باوجود حذف بخشی از این پیشوند قسمتی از آن باقی مانده، در کلهری به‌طور کامل تبلور آوایی خود را از دست داده و به شکل تکواژ صفر در آمده‌است، مگر در تعداد اندکی از افعال که این‌گونه نیستند. بقایای احتمالی این تکواژ همان است که در ستاک‌های /tjæ-/ به معنای «آمدن» و /tjær-/ به معنای «آوردن»، به‌شکل تقطیع‌ناپذیری نمایان می‌شود. آنچه فتاحی (۱۴۰۱) در توصیف [tjæ] مطرح می‌کند چنین است که این صورت آوایی ترکیبی از پیشوند استمراری و ستاک فعلی است؛ [t] بازمانده‌ای از پیشوند /dæ-/ است که واکه آن به‌دلیل التقا با واکه ستاک حذف شده، و همخوان باقیمانده آن واکرفته شده‌است. هدف از پژوهش حاضر بررسی و تحلیل تیرگی مربوط به این پیشوند در گونه‌ای از کردی کلهری است، که بدون وجود انگیزه‌ای برای این تغییر باعث تغییر تلفظ آن از [t] به [tʃ] شده‌است.

فتاحی (۱۴۰۱) بااینکه وجود بازمانده پیشوند استمراری در این پژوهش را به وضوح توصیف و تبیین کرده‌است، اما تصویر مشخصی از مسیر اشتقاق این بازمانده از صورت زیربنایی تا صورت روساختی، و ماهیت غلت [j] را ارائه نمی‌دهد. ازطرفی به دلیل آنکه وجود این غلت انگیزه اصلی همگونی مطرح‌شده در پژوهش حاضر به حساب می‌آید، لازم است سیر احتمالی اشتقاق بازمانده پیشوند استمراری از بازنمایی زیربنایی تا بازنمایی روساختی بررسی شود، چراکه کشف ماهیت غلت مدنظر به این روش امکان‌پذیر است. بنابراین، با فرض پیشوند استمراری در کردی کلهری به صورت تکواژ /dæ-/، در ترکیب این پیشوند با ستاک فعلی /a/، واکه پیشوند و ستاک فعلی با یکدیگر التقا ایجاد می‌کنند که برای رفع این وضعیت غلت میانجی /j/ بین آن‌ها درج می‌شود، و صورت میانی نخست /dæ-j-a/ به‌دست می‌آید. در مرحله بعدی اشتقاق، واکه پیشوند استمراری حذف می‌گردد و صورت میانی /d-j-a/ ایجاد می‌شود. در ادامه واکه a پیشین شده و به واکه [æ] تبدیل می‌گردد، که حاصل این تغییر ایجاد /d-j-æ/ است. در مرحله پایانی اشتقاق نیز همخوان [d] واکرفته می‌شود و صورت آوایی نهایی از ستاک موردنظر به صورت [tjæ] تبلور می‌یابد. مسیر احتمالی این اشتقاق را می‌توان از بازنمایی زیربنایی تا بازنمایی روساختی، در قواعد بازنویسی^۲ زیر مشاهده کرد. ترتیب فرایندهای اعمال‌شده طبق شماره‌گذاری ۱-۴ شامل درج غلت، حذف واکه پیشوند، پیشین‌شدگی واکه ستاک، و واکرفتگی همخوان پیشوند است.

^۱ free variation

^۲ rewrite rules

جدول ۱.

مراحل تدریجی اشتقاق [tjæ]

/dæ-a/	بازنمایی زیرساختی / صورت اولیه
dæ-j-a	(۱) درج
d-j-a	(۲) حذف واکه
d-j-æ	(۳) پیشین‌شدگی واکه
t-j-æ	(۴) واگرفتگی
[tjæ]	بازنمایی آوایی / صورت کنونی

همانطور که با ذکر نمونه‌هایی مشخص شد، در کردی کلهری همخوان [t] پیش از غلت [j] تحت‌تأثیر فرآیند همگونی به همخوان [tʃ] بدل می‌شود. هدف این پژوهش بررسی این وضعیت در مرز تکواژ، و به‌طور خاص در اتصال پیشوند استمراری به ریشه افعال دارای واکه آغازین است. از طرفی به دلیل اینکه امروزه در این گونه از زبان کردی، تکواژ مشخصی با عنوان پیشوند استمراری وجود ندارد، و این تکواژ جای خود را به تکواژ صفر داده‌است، بقایای آن در دو مورد از افعال این گویش بررسی شد. این کار باعث شد تا ماهیت همخوان [t] به عنوان بقایای تاریخی پیشوند استمراری، و همچنین ماهیت غلت [j] که انگیزه اصلی تغییرات موردبررسی این پژوهش است به عنوان همخوان میانجی تعیین گردد. با این حال، همه این مباحث مقدمه‌ای است برای بیان مسأله اصلی پژوهش، که همان تیرگی واجی است. گاهی از یک صورت روساختی چنین برداشت می‌شود که گویی یک قاعده واجی بر آن اعمال شده‌است درحالی‌که در ظاهر محیط آوایی مناسب برای اعمال آن وجود ندارد، و اعمال شدن آن برخلاف انتظار است. گاهی نیز صورت‌هایی روساختی مشاهده می‌کنیم که علی‌رغم فراهم‌بودن شرایط آوایی مناسب فرآیندی که انتظار می‌رود، بر آن اعمال نشده‌است؛ هردو وضعیت شرایطی را به وجود می‌آورند که در واج‌شناسی به «تیرگی واجی»^۱ شناخته می‌شود. این صورت‌های به اصطلاح تیره در نتیجه ترتیب اعمال قواعد ایجاد می‌شوند (گاسن‌هوفن و یاکوبز، ۲۰۱۷؛ یسن، ۲۰۰۴). کاخر^۲ (۱۹۹۹) اصطلاح «تیره» را در توصیف شرایطی به کار می‌برد که بین یک صورت روساختی و محیط آوایی آن، برای اعمال یک قاعده واجی ناهمسانی و تمایز به چشم می‌خورد. کیپارسکی^۳ (۱۹۷۳) و مک‌کارتی^۴ (۱۹۹۹) تعامل‌های «عکس‌زمینه‌چینی»^۵ و «عکس‌زمینه‌برچینی»^۶ را عامل اصلی تیرگی واجی می‌دانند، درحالی‌که باور دارند تعامل‌های «زمینه‌چینی» و «زمینه‌برچینی»، خود، فرآیندهایی شفاف^۷ هستند. تیرگی واجی برای نخستین بار توسط کیپارسکی (۱۹۷۳): (۷۹) با این هدف مطرح شد که بررسی کند تا چه میزان بافت وقوع فرآیندها صرفاً با توجه به روساخت به‌دست می‌آید؛ وی تیرگی را چنین تعریف نمود که قاعده واجی P، یعنی $A \rightarrow B / C \text{ ______ } D$ تیره است اگر هریک از ساختارهای زیر حاصل شود:

¹ Phonological Opacity² R. Kager³ P. Kiparsky⁴ J. McCarthy⁵ counter-feeding⁶ counter-bleeding⁷ transparent

الف- ظهور A در محیط D ___ C؛

ب- ظهور B که به واسطه P در محیطی غیر از D ___ C رخ دهد؛

پ- ظهور B که به واسطه P به دست نیامده، اما در بافت D ___ C اتفاق می‌افتد؛

صورت‌های فعلی [tjærem] و [tjæm] که در تناوب آزاد با صورت‌های [tjæm] و [tjærem] قرار دارند، نمونه‌هایی از تیرگی نوع دوم کیپارسکی (۱۹۷۳: ۷۹) هستند. توجه به همخوان ابتدایی این فعل‌ها نشان می‌دهد [tj] در حالی ظاهر شده‌است که پس از آن [j] دیده نمی‌شود. اگر ملاک را صرفاً صورت نهایی [tjærem] و [tjæm] در نظر بگیریم، ظهور این همخوان در این بافت برخلاف انتظار است، چراکه انگیزه اصلی شکل‌گیری همخوان انسدادی سایشی وجود غلت [j] است، اما این غلت در ظاهر این فعل‌ها مشاهده نمی‌شود. بنابراین هدف از پژوهش حاضر توصیف کاملی از یک نمونه پدیده تیرگی واج‌شناختی در کردی کلهری، یافتن منشأ اصلی آن، و همچنین تبیین آن در چارچوب نظریه واج‌شناسی قاعده‌بنیاد زایشی است.

گردآوری داده‌های این پژوهش به روش تهیه پیکره‌ای صورتی شامل ۱۲ ساعت مصاحبه با ۱۵ گویشور کردی کلهری اهل شهرستان گیلان‌غرب انجام شده‌است؛ پس از آوانگاری و تقطیع آن‌ها از نظر هجایی و تکوژی، صورت‌های متناوب به دست آمده، و در ادامه با مقایسه صورت‌های متناوب صورت‌های زیرساختی نیز مشخص شدند؛ مقایسه بازنمایی‌های روساختی و زیرساختی این امکان را فراهم کرد تا فرآیندهای اعمال‌شده بر صورت‌های اولیه شناسایی شوند و علاوه بر آن ترتیب اعمال آن‌ها به دست بیاید. درنهایت، آن صورت‌هایی که ترتیب اعمال قواعد در آن‌ها به تیرگی می‌انجامد استخراج شدند تا در چارچوب پژوهش حاضر مورد مطالعه و بررسی بیشتر قرار بگیرند.

۲. مبانی نظری

آیا اعمال قواعد واجی براساس ترتیب خاصی انجام می‌شود؟ بنابر یسن (۲۰۰۴) تناوب‌هایی در زبان‌های سراسر جهان وجود دارند که بیش از یک قاعده بر آن‌ها اعمال می‌شود، و اینجاست که ترتیب و تعامل بین اعمال این قواعد معنادار می‌شود. تلاش‌ها برای یافتن ترتیب قواعد منجر به شناسایی تعامل‌های «زمینه‌چینی^۱»، «زمینه‌برچینی^۲»، «عکس‌زمینه‌چینی» و «عکس‌زمینه‌برچینی» شده‌است. در نگاه قاعده‌بنیاد به زبان، در هر کدام از این تعامل‌ها ترتیب خاصی بین اعمال قواعد وجود دارد. فرض کنید در یک زبان، از بین دو قاعده A و B فقط قاعده A بتواند بر آن صورت زبانی اعمال شود، اما پس از اعمال آن، شرایط (بافت آوایی لازم) برای اعمال قاعده B نیز فراهم شود؛ قاعده‌ای که تا پیش از اعمال A امکان وقوع نداشت. حال اگر ترتیب قواعد در این زبان چنین باشد که A می‌بایست پیش از B اعمال شود، تعامل بین این دو از نوع قواعد به تعامل «زمینه‌چینی» شناخته خواهد شد. به عبارت دیگر، اعمال A زمینه را برای اعمال B فراهم می‌کند؛ در این حالت، هر دو قاعده این امکان را دارند که بر صورت زبان اعمال شوند. حال تصور کنید در آن زبان قاعده B باید زودتر از قاعده A اعمال شود؛ از طرفی گفته شد زمینه لازم برای اعمال B وجود ندارد اما برای اعمال A فراهم است. حال با فرض تقدم B پیش از A، اگر قاعده

^۱ feeding

^۲ bleeding

A اعمال شود، طبق ترتیب آن زبان، دیگر قاعده B اجازه اعمال شدن ندارد، حتی اگر زمینه لازم برای این امر فراهم شده باشد، زیرا ترتیب قواعد در این زبان بدین شکل است که B صرفاً و منحصرأ باید پیش از A اعمال شود، و اعمال آن پس از A مجاز نیست. تعامل قواعد در این حالت از نوع «عکس‌زمینه‌چینی» است. حال با فرض اینکه دو قاعده A و B بتوانند بر یک صورت زبانی اعمال شوند، اگر با اعمال قاعده A پیش از قاعده B، زمینه اعمال B از بین رود، در این صورت تعامل بین آن‌ها از نوع «زمینه‌برچینی» خواهد بود. اکنون تصور کنید با وجود اینکه اعمال A می‌تواند زمینه اعمال B را از بین ببرد، اما بنا بر دستور زبان مورد بررسی، ترتیب قواعد به گونه‌ای باشد که B باید زودتر اعمال شود. در این حالت تعامل بین دو قاعده از نوع «عکس‌زمینه‌برچینی» خواهد بود. تعامل‌های «عکس‌زمینه‌برچینی» و «عکس‌زمینه‌چینی» به صورت‌های روستاختی تیره می‌انجامند (خوشن‌هوفن و یاکوبز، ۱۹۹۸). توصیف قواعد و فرآیندهای اعمال شده در این تعامل‌ها براساس واج‌شناسی قاعده‌بنیاد زایشی چامسکی^۱ و هله^۲ (۱۹۶۸) یا SPE^۳ و به صورت مرحله‌به‌مرحله، در چارچوب قواعد بازنویسی انجام می‌گردد. چنانچه پیش‌تر به‌طور خلاصه بیان شد، شمای کلی قواعد بازنویسی به صورت $A \rightarrow B/C \text{ --- } D$ است؛ A را توصیف ساختاری^۴، B را تغییر ساختاری^۵، و $C \text{ --- } D$ را بافت^۶ می‌نامند. در چارچوب این نظریه، آنچه مورد مطالعه قرار می‌گیرد نه خود عناصر واجی، بلکه مشخصه‌های ممیز^۷ هستند، که به عنوان واحدهای سازنده عناصر در قواعد بازنویسی شرکت می‌کنند. براین اساس هر عنصر از مجموعه‌ای از مشخصه‌های واجی ساخته می‌شود که نه تنها عنصر موردنظر را معرفی می‌کنند، بلکه باعث تمایز آن از دیگر عناصر می‌شوند. هر مشخصه دارای دو ارزش (+) و (-) است، و مثبت بودن آن به معنای این است که عنصر موردنظر این مشخصه را دارد و منفی بودن آن به تبع نشانه این است که عنصر موردنظر این مشخصه را ندارد. در توصیف هر عنصر، مجموع مشخصه‌های آن، که با ارزش‌های مثبت و منفی تعیین می‌گردند درون ماتریس مشخصه‌ای^۸ (خوشن‌هوفن و یاکوبز، ۱۹۹۸) نوشته می‌شوند. به این روش می‌توان گروهی از عناصر را که از نظر تولیدی دارای ویژگی‌های مشترکی هستند با تعداد مشخصه‌هایی کم‌تر از زمانی تعریف کرد، که بخواهیم فقط یکی از این عناصر را تعریف کنیم. منظور از تعداد مشخصه‌های کم‌تر این است که اگر یک تک‌عنصر با تعداد n مشخصه تعریف شود، این عنصر به همراه عناصر مشابه را بتوان در تعداد دست کم $n-1$ مشخصه تعریف کرد. در واج‌شناسی این گروه از عناصر مشابه را طبقه طبیعی^۹ می‌نامند. ینسن (۲۰۰۴) طبقه طبیعی را این‌گونه تعریف می‌کند: «طبقه طبیعی مجموعه‌ای از آواهاست که تعریف آن‌ها با تعداد کمتری از مشخصه‌ها انجام می‌گردد، نسبت به زمانی که بخواهیم یکی از اعضای این مجموعه را تعریف کنیم.»

تعداد مشخصه‌های موجود در طبقه‌های طبیعی با تعداد اعضای آن ارتباط عکس دارد، به این معنا که هرچه مجموعه‌ای که قرار است معرفی شود پرجمعیت‌تر باشد، با مشخصه‌های کمتری تعریف می‌گردد و برعکس، هرچه مجموعه موردنظر

^۱ N. Chomsky^۲ H. Morris^۳ Sound Pattern of English^۴ phonological description^۵ phonological change^۶ context^۷ distinctive features^۸ feature matrix^۹ natural class

کم‌جمعیت‌تر باشد، باید مشخصه‌های بیشتری در تعریف آن به‌کار برود تا بدین صورت طبقه مورد نظر بدون هیچ عضو بیشتر یا کمتری تعریف گردد. برای نمونه تعریف واج /t/ وقتی که آن را به عنوان یک عنصر منفرد در نظر داشته باشیم، در مقایسه با وقتی که آن را عضو طبقه همخوان‌های گرفته بی‌واک بدانیم به دو صورت زیر انجام می‌شود.

ماتریس (۱) تعریف /t/ را به عنوان یک عنصر منفرد ارائه می‌دهد، اما ماتریس (۲) تعریف همان عنصر به عنوان عضوی از طبقه طبیعی همخوان‌های انسدادی است. مشخصه‌های درون ماتریس زیر هر کدام به ویژگی خاصی از آواهای زبان اشاره دارد؛ مشخصه‌های «هجایی»^۱ به امکان حضور آوا در قله هجا، و «همخوانی»^۲ به گرفتگی بخش‌های مختلف مجرای گفتار در درون دهان، در مسیر سقف دهان و از لب بالا تا حلق مربوط می‌شوند. همچنین مشخصه «رسا»^۳ مختص به آواهایی است که فشار هوا در تولید آن به قدری ملایم و کم است که با فشار هوای بیرون مجرای دهان برابری دارد. مشخصه «واک»^۴ با لرزش پرده‌های صوتی هنگام عبور هوا از چاکنای، و مشخصه «پیوسته»^۵ با بازبودن مسیر جریان هوا از مجرای گفتار و عبور بدون انقطاع آن از این مسیر ارتباط دارد. مشخصه «تیز»^۶ به خروج هوا از یک مسیر پیچیده، برخورد آن به بخش‌های مختلف دهان مانند دندان‌ها و لثه، و در نتیجه خروج آن همراه با ایجاد نوفه اشاره دارد. «رهش تأخیری»^۷ مشخصه آواهایی است که رهش آن‌ها متشکل از ابتدا انفجار و سپس سایش است، مانند [tʃ] و [dʒ]. مشخصه‌های «خیشومی»^۸ به خروج هوا از مجرای بینی یا خیشوم، «کناری»^۹ به خروج هوا از کناره‌های زبان، «پیش‌بسته»^{۱۰} به جایگاه تولید لثه و جلوتر از آن، و مشخصه «تاج‌زبانی»^{۱۱} به جایگاه تاج زبان (تیغه^{۱۲} و نوک^{۱۳}) به عنوان اندام فعال^{۱۴}، مربوط می‌شود.

تعریف آواها در چارچوب طبقه‌های طبیعی مانند ماتریس (۲) در مواردی کاربرد دارد که یک فرآیند آوایی بر طبقه‌ای از آواها اعمال می‌شود. اما همیشه فرآیندهای آوایی بر طبقه‌ای از آواها اعمال نمی‌شوند و مانند آنچه در پژوهش حاضر و تبدیل [t] به [tʃ] رخ می‌دهد، صرفاً یک عنصر منفرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند.

-
- ¹ syllabic
 - ² consonantal
 - ³ sonorant
 - ⁴ voice
 - ⁵ continuant
 - ⁶ strident
 - ⁷ delayed release
 - ⁸ nasal
 - ⁹ lateral
 - ¹⁰ anterior
 - ¹¹ coronal
 - ¹² blade
 - ¹³ tip
 - ¹⁴ active articulator

- هجایی		
+ همخوانی		
- رسا		
- واک		
- پیوسته		
- تیز	(۱)	(۲) $\begin{bmatrix} + \text{همخوانی} \\ - \text{پیوسته} \end{bmatrix}$
- رهش تأخیری		
- خیشومی		
- کناری		
+ پیش‌بسته		
+ تاجی		

حال پرسش این است که آیا در قاعده‌نویسی برای نوشتن توصیف ساختاریِ آواییِ تغییر یافته باید الزاماً تمام مشخصه‌های آن را در ماتریس مشخصه‌ها عنوان کرد؟ برای مثال آیا لازم است همخوان $[t]$ آنگونه که در ماتریس (۱) آمده‌است طوری تعریف شود که دربردارنده تمام مشخصه‌های تمایزدهنده آن باشد؟ یا می‌توان با تعداد مشخصه‌های کم‌تر نیز همین کار را انجام داد؟ موضوع این است که مشخصه‌های سازنده هر عنصر آوایی از این جنبه که آیا نقش تمایزدهنده دارند یا خیر، به دو دسته مشخصه‌های ممیز^۱ و مشخصه‌های حشو^۲ تقسیم می‌شوند. منظور از مشخصه‌های ممیز حداقل مشخصه‌هایی است که در یک زبان خاص به کار می‌روند تا یک عنصر آوایی یا طبقه طبیعی را به گونه‌ای تعریف کنند که تمایز آن با عناصر و طبقه‌های طبیعی دیگر مشخص گردد. اینکه چه تعداد و چه نوع مشخصه‌هایی برای ایجاد این تمایز به کار می‌رود امری زبان‌ویژه است و بستگی به ویژگی‌های نظام آوایی‌واجی زبان مورد پژوهش دارد. برای مثال کاربرد مشخصه $[\pm \text{افتاده}]$ در توصیف واکه‌های زبان ترکی عملاً حشو است، زیرا هیچ‌یک از واکه‌های این زبان افتاده نیستند (گاسن هوفن، ۱۹۹۸؛ ینسن، ۲۰۰۴). هرچند که تاکنون باید معنای مشخصه‌های حشو مشخص شده باشد، در تکمیل معرفی‌شان باید گفت این‌ها مشخصه‌هایی هستند که در توصیف کامل عناصر آوایی یا طبقه‌های طبیعی نقش دارند، اما به دلیل آنکه در پژوهش‌های آوایی و واجی هدف آن است که عناصر مورد پژوهش با کمترین تعداد مشخصه‌ها تعریف شوند، به وجود این مشخصه‌های اضافی نیازی نیست، از همین رو آن‌ها را مشخصه‌های حشو می‌نامند. ینسن (۲۰۰۴) بنابر شین^۳ و بندیکسن^۴ (۱۹۷۸) روشی ارائه می‌دهد که به کمک آن بتوان مشخصه‌های تمایزدهنده و مشخصه‌های حشو همه زبان‌ها را متناسب با نظام واجی و آوایی آن‌ها استخراج کرد.

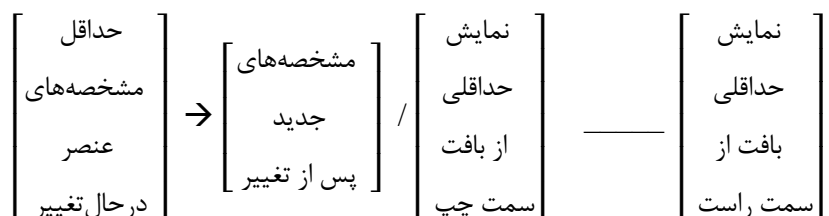
^۱ distinctive features

^۲ redundant features

^۳ S. Schane

^۴ B. Bendixen

اکنون پس از آشنایی بیشتر با ابزار و روش‌های لازم برای توصیف فرآیندهای واجی و سازوکار واج‌شناسی قاعده‌بنیاد زایشی، این بخش از پژوهش با ارائه قالب کلی و پیشنهادی چامسکی و هله (۱۹۶۸) به پایان می‌رسد.



شکل ۲.

نمایش چامسکی و هله (۱۹۶۸) از قواعد بازنویسی

۳. پیشینه پژوهش

دگرگونی‌ها و تغییرات آوایی به شکل فرآیندهای مختلف واجی همچون همگونی، ناهمگونی، حذف، درج، سخت‌شدگی، نرم‌شدگی، کوتاه‌شدگی، کشش، واکرفتگی، واکداری و غیره اعمال می‌شوند و نتیجه آن تغییر ظاهری و تولیدی آواهای زبانی است. این فرآیندهای مختلف که در عموم زبان‌های جهان به فراوانی رخ می‌دهند از چشم زبان‌شناسان به دور نمانده و توجه آن‌ها را به خود جلب کرده‌اند، به گونه‌ای که پژوهش‌های متعددی در زمینه فرآیندهای واجی و بررسی آن‌ها از جنبه‌های مختلف به انجام رسانده‌اند. در این عرصه، بر روی زبان‌های ایرانی به‌طور عام، و زبان کردی و گویش‌های نزدیک به آن به‌طور خاص بررسی‌های متعددی انجام گرفته‌است. در خصوص زبان‌های دیگر به‌جز کردی می‌توان به پژوهش دیانت (۱۳۹۵) در زمینه فرآیند همگونی در زبان لاری اشاره کرد. وی حالت‌های مختلف همگونی مانند همگونی ناقص و کامل، همگونی پیوسته و ناپیوسته، و همگونی پیشرو و پسرو در این زبان را گزارش می‌دهد که ممکن است بین همخوان با همخوان، همخوان با واکه، واکه با همخوان، و واکه با واکه رخ دهد. همچنین حجازی و مهدیخانی (۱۳۹۵) در باب همگونی همخوان‌ها در ترکی آذربایجان با رویکرد هندسه مشخصه‌های واجی و صادقی (۱۳۹۱) با بررسی همگونی محل تولید خیشومی تیغه‌ای پژوهش‌های دیگری هستند که به بررسی فرآیند همگونی پرداخته‌اند. در خصوص زبان کردی و گویش‌های نزدیک به آن فتاحی (۱۳۹۰) در کردی کلهری، جلیلیان (۱۳۹۲) در لکی، محمدی (۱۳۹۲) و ساوجبلاغی (۱۳۹۵) در کردی سورانی، پژوهش‌هایی هستند که با شیوه‌ای یکسان فرآیندهای صرفی‌واجی مختلف در این گویش‌ها را مطالعه کرده‌اند. سجادی و کرد زعفرانلو کامبوزیا (۱۳۹۳) نیز فرآیندهای واجی همخوانی مشترک بین فارسی معیار و گویش هورامی هورامان تخت را بررسی و توصیف کرده‌اند. پالیزبان و همکاران (۱۳۹۸) فرآیندهای واژواجی تضعیف در گویش کردی ایلام را طبق نظریه بهینگی بررسی کرده‌اند. فتاحی (۱۴۰۲) پس از مطالعه پیشوند امری/التزامی /bə-/ در کردی کلهری به سه صورت متناوب [bə-]، [b-] و [bu-] می‌رسد که بر دو صورت آوایی [b-] و [bu-] به ترتیب فرآیند حذف و همگونی اعمال می‌شود. همچنین تفرجی یگانه و جهان‌فر (۱۴۰۲) با مطالعه همگونی همخوان‌ها در کردی کلهری نوع آن را همگونی محل تولید خیشومی تیغه‌ای تشخیص می‌دهند که تبدیل خیشومی تیغه‌ای به لبی، پیش‌کامی، کامی و

ملازی، و همگونی همخوان تیغه‌ای انسدادی واکدار با خیشومی تیغه‌ای، و همگونی تیغه‌ای انسدادی بی‌واک با تیغه‌ای سایشی بی‌واک را شامل می‌شود. با وجود همه این پژوهش‌های انجام‌شده، به نظر می‌رسد در هیچ‌کدام از آن‌ها بیش از یک فرآیند بر یک صورت زبانی اعمال نشده‌است و یا اگر هم اعمال شده‌باشد، تعامل بین آن‌ها به گونه‌ای نبوده که به پدیده تیرگی منجر شود. کیپارسکی (۱۹۷۳: ۷۹) که برای نخستین بار پدیده تیرگی را مطرح کرد تعامل‌های «عکس‌زمینه‌چینی» و «عکس‌زمینه‌برچینی» را عامل ایجاد این وضعیت می‌داند. پس از وی افراد دیگری چون مک‌کارتی (۱۹۹۹)، کاخر (۲۰۰۶)، نیز اظهار کردند که تعامل‌های «عکس‌زمینه‌چینی» و «عکس‌زمینه‌برچینی» عوامل به‌وجودآورنده صورت‌های تیره هستند. از میان پژوهش‌های واجی در ایران شمار اندکی از آن‌ها در باب پدیده تیرگی و تعامل‌های به‌وجودآورنده آن انجام شده‌است. فتاحی و جواهری (۱۴۰۱) در فارسی کرمانشاهی، پس از توصیف گردشگی واکه پیشوند استمراری /mi-/ در محیط پیش از همخوان یا واکه گردِ ستاک و تبدیل آن به [mo-]، صورت فعلی تیره [mo-xam]، به معنای «می‌خواهم» را شناسایی می‌کنند که در آن پیشوند استمراری علی‌رغم فراهم‌نبودن شرایط برای گردشگی، دچار این فرآیند شده‌است؛ طی تحلیل‌هایی که انجام می‌دهند به وجود تعامل «عکس‌زمینه‌برچینی» به عنوان عامل پدیدآورنده این تیرگی پی می‌برند، که در آن همخوان گردِ ستاک در مرحله نخست اشتقاق، شرایط گردشگی واکه پیشوند را فراهم می‌کند و خود در مرحله دوم حذف می‌شود، و به این ترتیب به پدیده تیرگی روستاختی می‌انجامد.

۴. تحلیل داده‌ها

دو عامل اصلی تیرگی تعامل‌های «عکس‌زمینه‌چینی» و «عکس‌زمینه‌برچینی» هستند (کیپارسکی ۱۹۷۳، مک‌کارتی ۱۹۹۹، کاخر ۲۰۰۶)؛ زمانی این وضعیت به وجود می‌آید که بیش از یک فرآیند با ترتیب خاصی اعمال می‌شوند. در این بخش تیرگی روستاختی برخاسته از تعامل «عکس‌زمینه‌برچینی» در دو صورت فعلی [tʃærem] و [tʃæm] به معنای «می‌آورم» و «می‌آیم» بررسی می‌گردد. در بخش مقدمه بیان شد همخوان [t] که به عنوان بازمانده‌ای از پیشوند استمراری در بازنمایی زیرساختی افعال /tʃærem/ و /tʃæm/ حضور دارد، در مجاورت غلت [j] با آن همگونی ناقص از نظر جایگاه تولید ایجاد می‌کند و به همخوان [tʃ] تبدیل می‌شود. پرسشی که درمورد صورت‌های [tʃærem] و [tʃæm] وجود داشت این بود که چگونه برخلاف نبود محیط مناسب، فرآیند همگونی همچنان رخ می‌دهد. برای ارائه پاسخی صحیح ابتدا باید این واقعیت را بیان نمود که نبود محیط آوایی مناسب (در اینجا وجود [j]) به این معنا نیست که از همان ابتدا این محیط فراهم نبوده‌است؛ آنچه این وضعیت را به درستی توصیف می‌کند این است که در مرحله‌ای از اشتقاق محیط آوایی مناسب، یعنی وجود [j] برای تبدیل [t] به [tʃ] فراهم است، اما پس از اعمال فرآیند همگونی انگیزه و محیط آوایی این تغییر، خود، بنابر دلیل خاصی حذف می‌شود. همین امر موجب می‌شود صورت روستاختی نهایی این‌گونه جلوه کند که گویی یک فرآیند واجی درحالی اعمال شده‌است که انتظار اعمال شدن آن نمی‌رفت. بنابراین، علاوه بر فرآیند همگونی پای فرآیند حذف نیز در میان است، و ترتیب اعمال آن‌ها به شکلی است که به تیرگی روستاختی منجر می‌شود. تیرگی روستاختی موجود در نمونه حاضر برخاسته از تعامل «عکس‌زمینه‌چینی» است. در ادامه ترتیب بین دو فرآیند حذف و همگونی بررسی می‌گردد تا مشخص شود ترتیب اعمال قواعد چگونه به تیرگی می‌انجامد.

می‌دانیم که بر صورت‌های زیرساختی /tjærem/ و /tjæm/ دو فرآیند همگونی از نظر جایگاه تولید و حذف غلت اعمال می‌شود تا صورت‌های روساختی [tʃærem] و [tʃæm] ایجاد شوند. اکنون، ترتیب بین اعمال این دو فرآیند را این‌گونه فرض کنید که ابتدا حذف رخ می‌دهد و سپس همگونی. با فرض حذف [j] به عنوان فرآیند نخست، صورت میانی [tærem] به دست می‌آید که اکنون انتظار می‌رود فرآیند دوم، یعنی همگونی بر آن اعمال شود. اما غلت [j] که محیط آوایی مناسب برای فرآیند همگونی را فراهم می‌کرد خود در مرحله نخست اشتقاق و تحت تأثیر فرآیند حذف از بین رفت. بنابراین اگر چیدمان قواعد در کردی کلهری اینگونه می‌بود که باید ابتدا حذف و پس از آن همگونی رخ دهد، اعمال قاعده حذف زمینه را برای اعمال قاعده همگونی از بین می‌برد و صورت‌های نادرست *[tærem] و *[tæm] ایجاد می‌شدند. پس می‌توان نتیجه گرفت که ترتیب قواعد به صورت ابتدا حذف و سپس همگونی به تعامل «زمینه‌برچینی» و صورت‌هایی نادرست منجر می‌شود، و نمی‌تواند تیرگی روساختی موجود در صورت‌های [tʃærem] و [tʃæm] را تبیین کند. قواعد بازنمایی زیر نتیجه این ترتیب نادرست بین قواعد حذف و همگونی را نمایش می‌دهد؛ وقتی ابتدا قاعده حذف اعمال شود، شرایط برای اعمال همگونی از بین می‌رود و صورت‌های نادرست و غیرزبانی *[tærem] و *[tæm] به وجود می‌آیند (جدول ۲).

جدول ۲.

ترتیب نادرست قواعد حذف و همگونی

بازنمایی زیرساختی / صورت اولیه		
/tjærem/	/tjæm/	
Ø	Ø	(۱) حذف
		(۲) همگونی
بازنمایی آوایی / صورت کنونی		
*[tærem]	*[tæm]	

اکنون عکس این ترتیب را تصور کنید؛ یعنی فرض کنید ابتدا فرآیند همگونی اعمال می‌شود و سپس حذف. اگر چیدمان اعمال قواعد به این ترتیب باشد، ابتدا طبق انتظار همخوان [t] به [tʃ] بدل می‌شود و صورت‌های میانی /tʃjærem/ و /tʃjæm/ به دست می‌آیند؛ در مرحله دوم اشتقاق نیز فرآیند حذف اعمال می‌شود و غلت [j] را در راستای ساده‌سازی خوشه همخوانی حذف می‌کند. در نهایت صورت‌های زبانی و صحیح [tʃærem] و [tʃæm] تولید می‌شوند. پس براساس ترتیب صحیح قواعد، یعنی ابتدا همگونی و سپس حذف، این نتیجه به دست می‌آید که تیرگی موجود در نمونه حاضر از تعامل «عکس‌زمینه‌برچینی» سرچشمه می‌گیرد. قواعد بازنمایی زیر ترتیب درست فرآیندهای همگونی و حذف را بر دو فعل /tjærem/ و /tjæm/ نمایش می‌دهند (جدول ۳).

جدول ۳.

ترتیب درست قواعد همگونی و حذف

/tjærem/	/tjæm/	بازنمایی زیرساختی / صورت اولیه
ʃ	ʃ	(۱) همگونی
Ø	Ø	(۲) حذف
[tjærem]	[tjæm]	بازنمایی آوایی / صورت کنونی

اکنون که ترتیب صحیح بین قواعد به دست آمده‌است، قدم بعدی توصیف آن‌ها در چارچوب واج‌شناسی قاعده‌بنیاد زایشی است. چنانچه پیش‌تر نیز گفته شد، در واج‌شناسی قاعده‌بنیاد آنچه در جریان فرآیندها توصیف می‌شود نه خود آواها، بلکه مجموعه مشخصه‌هایی است که یک عنصر آوایی را تعریف می‌کنند. بنابر ینسن (۲۰۰۴) این مشخصه‌ها هستند که به عنوان کوچک‌ترین واحدهای سازنده زبان مورد بررسی و توصیف قرار می‌گیرند. فرآیندهای همگونی و حذف در نمونه حاضر از کردی کلهری نه یک طبقه طبیعی از آواها، بلکه یک آوا را به صورت منفرد و جداگانه تحت تأثیر قرار می‌دهند. همین امر سبب می‌شود که مشخصه‌های همخوان [t] در ماتریس مشخصه‌ها باید تا جایی توصیف شود که آن را از هر همخوان گرفته دیگری تمایز دهد و به‌طور سراسر توصیف‌کننده واج [t] باشد و نه همخوانی دیگر، درست مانند آنچه در ماتریس زیر برای معرفی این همخوان نمایش داده شده‌است.

$$(۳) \quad [t] = \begin{bmatrix} + \text{همخوانی} \\ + \text{پیش‌بسته} \\ + \text{تاجی} \\ - \text{پیوسته} \\ - \text{واک} \end{bmatrix}$$

با توجه به قالب پیشنهادی چامسکی و هله (۱۹۶۸) برای قاعده‌نویسی فرآیندها، به منظور توصیف فرآیند همگونی و تبدیل همخوان [t] به [ʃ]، حداقل مشخصه‌های لازم در تعریف [t] درون ماتریس سمت چپ که جایگاه توصیف ساختاری است نوشته می‌شود. بخش تغییر ساختاری نیز با ماتریسی تکمیل می‌شود که تنها حاوی مشخصه‌های متمایز آن با توصیف ساختاری است. به‌طور مشخص در فرآیند همگونی مورد بررسی در این پژوهش، آنچه در ماتریس مشخصه‌ای [ʃ] ذکر می‌شود نه تمام مشخصه‌های آن، بلکه تنها مشخصه‌هایی است که تمایز آن را از همخوان [t] نشان می‌دهد، یعنی مشخصه رهش تأخیری^۱. محیط آوایی نیز به همین شکل تعریف می‌گردد. علاوه بر این، نشانه‌هایی نیز در امر قاعده‌نویسی به کار گرفته می‌شود که آشنایی با کاربرد آن‌ها در خوانش و درک قواعد لازم است، مانند علامت # که نشان‌دهنده مرز نمای واژه است. همچنین علامت → به مفهوم تبدیل شدن و علامت Ø به فرآیند حذف اشاره دارند. بدین ترتیب فرآیندهای همگونی و حذف در صورت‌های روساختی

^۱ delayed release

[tʃærem] و [tʃæm] در قالب قواعد بازنویسی زیر، به همان ترتیب صحیحی نمایش داده می‌شوند که تیرگی روساختی برخاسته از تعامل «عکس‌زمینه‌برچینی» را توصیف می‌کند. در مرحله نخست اشتقاق، همخوان [t] طی همگونی ناقص با غلت [j] از نظر جایگاه تولید به همخوان [tʃ] تبدیل می‌شود و در نتیجه از صورت‌های زیربنایی فعل‌های /tjærem/ و /tjæm/ صورت‌های میانی [tʃærem] و [tʃæm] به دست می‌آیند.

$$\begin{bmatrix} + \text{همخوانی} \\ + \text{پیش‌بسته} \\ + \text{تاجی} \\ - \text{پیوسته} \\ - \text{واک} \end{bmatrix} \rightarrow [+ \text{رهش تأخیری}] / \begin{bmatrix} - \text{هجایی} \\ - \text{همخوانی} \\ - \text{گرد} \\ + \text{افراشته} \end{bmatrix}$$

شکل ۳.

قاعده شماره ۱: همگونی ناقص همخوان [t] با غلت [j] از نظر جایگاه تولید

در مرحله دوم اشتقاق نیز غلت [j] که با همخوان جدید [tʃ] در آغاز هجا یک خوشه همخوانی تشکیل می‌دهد، به منظور ساده‌سازی خوشه همخوانی حذف می‌گردد تا در نهایت صورت‌های روساختی و نهایی [tʃærem] و [tʃæm] حاصل شوند. اینگونه است که عمل حذف غلت [j] به عنوان فرآیند دوم در چارچوب قواعد بازنویسی زیر به نمایش در می‌آید.

$$\begin{bmatrix} - \text{هجایی} \\ - \text{همخوانی} \\ - \text{گرد} \\ + \text{افراشته} \end{bmatrix} \rightarrow \emptyset / \#C ______$$

شکل ۴.

قاعده شماره ۲: حذف غلت [j] در محیط پس از همخوان آغازین واژه

۵. نتیجه‌گیری

در این پژوهش ابتدا با بررسی صورت‌های فعلی [tʃærem] و [tʃæm] این واقعیت آشکار شد که همخوان آغازین [tʃ] در این افعال، درواقع پیشوند استمراری /dæ-/ در کردی کلهری بوده است که در گذر زمان و در جریان دگرگونی‌های زبانی از ساختمان فعل‌های کردی کلهری حذف شده، و تنها بازمانده آن به شکل واج /t/ در تعداد اندکی از افعال این گویش باقی مانده، که طی فرآیند همگونی به همخوان [tʃ] تغییر وضعیت داده‌است. نکته مهم دیگر آن است که این بازمانده اکنون به بخشی از ستاک فعلی تبدیل شده، و یک تکواژ مستقل به حساب نمی‌آید. به عبارتی، می‌توان چنین پنداشت که الحاق این بازمانده از تکواژ استمراری در ستاک‌های /tjæm/ و /tjærem/ و حذف کامل آن از دیگر ستاک‌های فعلی، آن را به بخشی جدانشدنی در این افعال تبدیل کرده‌است؛ از طرفی وجود غلت [j] در روساخت کنونی این افعال واجی میانجی بوده‌است که در زمان کاربرد پیشوند استمراری /dæ-/ در این گویش، در راستای رفع التقای واکه پیشوند و ستاک فعلی بین آن‌ها درج می‌شده‌است؛ این واج میانجی

نیز به ساختار این دو فعل بسیط راه پیدا کرده و از نگاه گویشوران کردی کلهری اکنون بخشی از ستاک به حساب می‌آید. به این ترتیب این نتیجه به‌دست آمد که تبدیل صورت‌های زیرساختی /tjærem/ و /tjæm/ به صورت‌های روساختی [tʃærem] و [tʃæm] حاصل فرآیند همگونی ناقص [t] با غلت پس از خود، از نظر جایگاه تولید است. افزون بر آشکار شدن همه این واقعیت‌ها، مسأله اصلی از اینجا آغاز شد که صورت‌های زیرساختی دو فعل یادشده، دارای صورت‌های متناوب دیگری به‌شکل‌های [tʃærem] و [tʃæm] هستند. این صورت‌های روساختی یادآور هدف کیپارسکی (۱۹۷۳) از تعریف پدیده تیرگی بودند؛ اینکه تا چه میزان بافت وقوع فرآیندها صرفاً با توجه به روساخت به‌دست می‌آید. توجه به این دو صورت روساختی در پژوهش حاضر و تغییراتی که مشخص بود بر آن‌ها اعمال شده‌است ما را به بافت وقوع فرآیندهای اعمال شده نمی‌رساند. به‌طور مشخص‌تر این واقعیت نمایان بود که دست‌کم فرآیند همگونی بر [t] اعمال شده‌است که طی آن به [tʃ] تغییر یافته و صورت‌های [tʃærem] و [tʃæm] تحت تأثیر همگونی به وجود آمده‌اند، اما مسأله‌ای که باعث شد این پدیده نوعی تیرگی به‌حساب بیاید این بود که، بافت وقوع و انگیزه این تغییر در روساخت صورت‌های فعلی یادشده آشکار نبود؛ یعنی تبدیل [t] به [tʃ] در محیطی رخ داده‌بود که انگیزه و بافت آوایی آن فراهم نبود و بنابراین انتظار آن نمی‌رفت. از مطالعه دقیق این دو فعل آشکار شد که پس از فرآیند همگونی، فرآیند حذف نیز در اشتقاق این افعال نقش دارد که تعامل و ترتیب بین آن‌ها منجر به تیرگی روساختی می‌شود. بنابراین نتیجه‌ای که از این پژوهش می‌توان گرفت این است که در صورت‌های فعلی [tʃærem] و [tʃæm] تیرگی روساختی وجود دارد که به دلیل ترتیب خاص بین دو قاعده اعمال شده بر آن‌ها در مراحل مختلف اشتقاق به‌وجود آمده‌است؛ بین دو فرآیند حذف و همگونی ابتدا همگونی اعمال می‌شود و سپس در مرحله‌ای دیگر عامل همگونی، یعنی غلت [j] خود نیز تحت فرآیند حذف قرار می‌گیرد. بررسی ترتیب اعمال این دو فرآیند وجود تعامل «عکس‌زمینه‌برچینی» بین آن‌ها را آشکار کرد و مشخص شد دلیل تیرگی در روساخت فعل‌های بررسی‌شده از «عکس‌زمینه‌برچینی» نشأت می‌گیرد. این یافته نیز شاهدی دیگر در راستای تأیید مدّعی کیپارسکی (۱۹۷۳)، مک‌کارتی (۱۹۹۹)، کاخر (۲۰۰۶)، مبنی بر این است که تعامل‌های «عکس‌زمینه‌برچینی» و «عکس‌زمینه‌برچینی» به تیرگی روساختی می‌انجامند.

منابع

- پالیزبان، کرم اله، نجفیان، آرزو، کرمپور، فاطمه، و احمدخانی، محمدرضا. (۱۳۹۸). «تفاوت رفتاری فرایندهای واجی و واژ واجی در چارچوب رویکرد بهینگی: بررسی فرایند تضعیف در گویش کردی ایلام». *مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران*، ۷(۳)، ۱۷-۳۲.
- تفرجی یگانه، مریم و جهان‌فر، نعمت (۱۴۰۲). «بررسی فرایند واجی همگونی همخوان‌ها در گویش کردی کلهری بر اساس نظریه بهینگی». *زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی*، ۸(۱)، ۴۷-۶۱. doi: 10.22099/jill.2023.46342.1335
- جلیلیان، سعید. (۱۳۹۲). فرایندهای صرفی-واجی در زبان لکی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه علامه طباطبایی.
- حجازی، محمدجواد و مهدیخانی، مینا. (۱۳۹۵). «همگونی همخوان‌ها در زبان ترکی زنجان: رویکرد هندسه مشخصه‌های واجی». *زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی*، ۱(۲)، ۳۱-۳۱. doi: 10.22099/jill.2017.24910.1033
- دیانت، لیلا. (۱۳۹۵). «فرایند همگونی در زبان لاری». *زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی*، ۱(۱)، ۷۲-۵۳. doi: 10.22099/jill.2016.4014. I(1), 53-72
- ساجبلاغی، محمد (۱۳۹۵). بررسی فرایندهای صرفی-واجی در افعال زبان کردی سورانی (گویش موکریانی). پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی، دانشگاه علامه طباطبایی.

- صادقی، وحید. (۱۳۹۱). «همگونی محل تولید خیشومی تیغه‌ای در زبان فارسی: فرایندی ...». پژوهشهای زبانی، ۳(۲)، ۵۷-۷۵. doi: 10.22059/jolr.2013.35361
- فتاحی، مهدی. (۱۳۹۰). *فرایندهای صرفی-واجی در کردی کلهری*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه علامه طباطبائی.
- فتاحی، مهدی. (۱۴۰۱). «بررسی بقایای صورت آوایی تکواژ صفر پیشوند استمراری در کردی کلهری: رویکردی تطبیقی و درون‌زبانی». *زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی*. ۷(۲)، ۱۱۳-۱۲۲. doi: 10.22099/jill.2023.7091
- فتاحی، مهدی. (۱۴۰۲). حذف و همگونی واکه پیشوند التزامی/امری در کردی کلهری: تحلیلی در نظریه بهینگی. *مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران*، ۱۱(۲)، ۷۶-۵۹. doi: 10.22126/jlw.2022.8157.1656
- فتاحی مهدی، جواهری لادن (۱۴۰۱). «تیرگی واج‌شناختی در فارسی کرمانشاهی: بررسی نمونه‌ای براساس نظریه بهینگی - زنجیره‌های گزینش‌های». *جستارهای زبانی*. ۱۳ (۲): ۶۹-۳۳
- کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالی‌ه و سجادی، سید مهدی. (۱۳۹۲). «ساخت هجا در زبان هورامی (گویش هورامان تخت)». *مطالعات زبان‌ها و گویش‌های غرب ایران*. ۱ (۲)، ۷۸-۵۷
- محمدی، آزاد. (۱۳۹۲). *فرایندهای صرفی-واجی در کردی سورانی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه علامه طباطبائی
- Chomsky, N. & Morris, H. (1968). *The Sound Pattern of English*. NY: Harper & Row.
- Celce-Murcia, M. (1996). Teaching pronunciation: A reference for teachers of English to speakers of other languages. *Cambridge UP*.
- Dianat, L. (2016). Assimilation Process in the Lari Language. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 1(1), 53-72. doi: 10.22099/jill.2016.4014. (In Persian).
- Fattahi, M. (2011). Morpho-phonological Processes in Kalhori Kurdish. Unpublished MA Thesis. Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Fattahi M, Javaheri L.(2022). Phonological Opacity in Kermanshahi Persian: An Account Based on Optimality Theory-Candidate Chains. *Language Related Research*, 13 (2):33-69. (In Persian).
- Fattahi, M. (2023). Vowel Elision and Assimilation in Kalhori Kurdish Subjunctive/Imperative Prefix: An Optimality-Theoretic Account. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 11(2), 59-76. doi: 10.22126/jlw.2022.8157.1656 (In Persian).
- Fattahi, M. (2023). The Investigation of the Progressive Prefix Relict in Kalhori Kurdish: A Comparative and Intralingual Approach. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 7(2), 113-122. doi: 10.22099/jill.2023.7091 (In Persian).
- Gussenhoven, C., & Jacobs, H. (2017). *Understanding phonology*. Routledge.
- Hassanpour, A. (1989). *The Language Factor in National Development: The Standardization of the Kurdish Language*. PhD dissertation. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Hejazi, M. J., & Mahdikhani, M. (2016). Consonant Assimilation in Zanzan Turkish Language: From the Perspective of Feature Geometry. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 1(2), 1-31. doi: 10.22099/jill.2017.24910.1033 (In Persian).
- Izadi, M. (1992). *The Kurds: A Concise Handbook*. Washington, DC: Crane Russak.
- Jensen, J. T. 2004. Principles of Generative Phonology: An Introduction. Philadelphia: John Benjamins Publications
- Jalilian, S. (2013). Morpho-phonological processes in Laki language. M.A. Thesis in Linguistics, Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Kager, R. (1999). Surface opacity of metrical structure in Optimality Theory. *The derivational residue in phonological Optimality Theory*, 28, 207-245.
- Kager, R. (2006). *Principles of Phonology*. New York: Lexicon Press.
- Kamandar Fattah, I. (2000). Les Dialectes kurdes méridionaux: étude linguistique et dialectologique. *Louvain, Peeters*, p. 55-62.
- Kiparsky, P. (1973). Abstractness, opacity, and global rules. *Three Dimensions of Linguistic Theory/Taikusha*.

- Kord Zafaranlu Kambuziya, A., & Sajjadi, S. M. (2013). Syllable Structure in Hawrami (Takht Dialect). *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 1(2), 57-78. (In Persian).
- MacKenzie, D. N. (1962). *Kurdish Dialect Studies*. Oxford: Oxford University Press.
- McCarthy, J. (1999). Sympathy and phonological opacity. *Phonology*. 16... 331-399
- Mohammadi, A. (2013). Morpho-phonological processes in Sorani Kurdish. M.A. Thesis in Linguistics, Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Nebez, J. (1976). *Toward a Unified Kurdish Language*. West Germany: National Union of Kurdish Students in Europe.
- Schane, Sanford A. & Bendixen, B. (1978) *Workbook in Generative Phonology*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall
- Pallizban, K., Najafian, A., Karampour, F., & Ahmadkhani, M. R. (2019). The difference between Phonological and Morphophonemic Manifestations in Optimality Theory: Investigation of Lenition in Ilami Dialect of Kurdish. *Research in Western Iranian Languages and Dialects*, 7(3), 17-32. (In Persian).
- Sadeghi, V. (2013). Place Assimilation in the Persian Coronal Nasal: Categorical or Gradient?. *Language Research*, 3(2), 57-75. doi: 10.22059/jolr.2013.35361. (In Persian).
- Savojbolaghi, M. (2016). The analysis of morpho-phonological processes in Sorani Kurdish verbs (Mukriani dialect). M.A. Thesis in General Linguistics, Allameh Tabataba'ee University (In Persian).
- Tafaraji Yeganeh, M., & jahan far, N. (2023). Investigating the phonological process of consonants' assimilation in Kalhori Kurdish dialect based on the optimality theory. *Journal of Iranian Dialects & Linguistics*, 8(1), 47-61. doi: 10.22099/jill.2023.46342.1335. (In Persian).