



An Analysis of the Types of Derivational Prefixes in Sarhaddi Balochi Dialect based on the Optimality Theory

Tahereh Ezatabadi Poor¹

Ph.D in Linguistics, English Language and Literature Department, Faculty of Literature and Humanities, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran.

Abbas Ali Ahangar²

Professor of Linguistics, English Language and Literature Department, Faculty of Literature and Humanities, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran. (Corresponding author)

Seyed Farid Khalifehloo³

Associate Professor of linguistics, English Language and Literature Department, Faculty of Literature and Humanities, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran

Aliyeh Kord-e Zafaranlu Kambuziya⁴

Associate Professor of linguistics, Department of Linguistics, Faculty of Literature and Humanities, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.

Received: 08 January 2026 :: Revised: 04 February 2026
Accepted: 09 February 2026 :: Published Online: 06 September 2026

How to cite this article:

Ezatabadi Poor, T., Ahangar, A.A., Khalifehloo, S. F., & Kord-e Zafaranlu Kambuziya, A. (2026). *An Analysis of the Types of Derivational Prefixes in Sarhaddi Balochi Dialect based on the Optimality Theory*. *Journal of Linguistics and Khorasan Dialects*, 18 (2), 59-98. (in Persian with English abstract) <https://doi.org/10.22067/jlkd.2026.97419.1366>

Abstract

This study describes and analyzes the phonological constraints governing derivational prefixes in Sarhaddi Balochi dialect, utilizing the framework of Optimality Theory (Prince & Smolensky, 1993/2004). The data, comprising 98 derived words with diverse syllable structures of base including CV, VC, CVC, CVCC, CVCV, CVCVC, CVCCVC, CVCVCV, CCVC, CCVCC, VCVC, were collected via interviewing with 15 native low-literacy and illiterate speakers (10 men and 5 women), aged 60 to 75 living in the villages of Khash county and from library resources. The findings indicate that this dialect benefits from a dynamic word-formation system in which specific derivational prefixes are used for constructing different grammatical categories such as derived nouns with the prefix /ham-/ , derived verbs with 3 prefixes /dar-/ , /sar-/ and /ber-/ , derived adjectives with 5 prefixes /biə-/ , /na-/ , /na-/ , /ba-/ , and /ham-/ , and derived adverbs with 2 prefixes /ham-/ and /biə-/ . Data analysis in optimality tableaux show that derivational prefixes can be explained within the framework of the constraints of Optimality Theory (Prince & Smolensky, 1993/2004), such as “syllabic and metrical” constraints like “Onset”, “*Complex Onset and Coda”, and “Alignment Right (Morpheme-Syllable), and “structural conformity” constraints including “Maximality and Depedancy of Input-Output”, “Linearity” and “*Integrity”.

Keywords: Optimality Theory, Derivational Prefix, Constraint, Tableau, Sarhaddi Balochi.

1. E-mail: ezatabadit@gmail.com

<https://orcid.com/0000-0003-2853-3602>

2. E-mail: ahangar@english.usb.ac.ir

<https://orcid.com/0000-0003-1288-1506>

3. E-mail: khalifehloo@lihu.usb.ac.ir

<https://orcid.com/0000-0002-5325-4237>

4. E-mail: akord@modares.ac.ir

<https://orcid.com/0009-0005-7085-4161>



Extended Abstract

1. Introduction

Balochi language belongs to the Northwestern branch of Iranian languages and the Indo-European family (Jahani, [2001](#)). The language is divided into Eastern and Western dialects (Elfenbein, [1989](#)). Western Balochi dialects, sometimes collectively known as “Rakhshani Balochi”, include varieties such as Sarhaddi Balochi and are spoken in widespread areas, including Merv in Turkmenistan, parts of Khorasan and Sistan in Iran, Golestan Province, the northern regions of Baluchestan such as Zahedan and Khash, as well as in the south of Afghanistan and southwestern of Pakistan (Jahani & Korn, [2009](#)). According to Ahangar et al. ([2016](#)), this dialect comprises 21 consonants, 6 simple vowels, 3 compound vowels, and 11 syllable patterns, making it a valuable subject for linguistic studies.

Word-formation, as one of the most fundamental mechanisms of structuring the lexical system of language, is based on two main processes: compounding and derivation. Derivation enables the systematic construction of new words by adding affixes (prefixes and suffixes) to bases (Pierce, [2007](#)). In Sarhaddi Balochi, derivational prefixes include /ham-/ , /dar-/ , /sar-/ , /ber-/ , /biə-/ , /na-/ , /nə-/ , and /ba-/ (Jamalzehi, [2012](#)). Optimality Theory (Prince & Smolensky, [1993/2004](#)), as a leading theoretical framework in linguistics, particularly in the generative grammar tradition, provides a powerful tool for analyzing the complexities of language systems and the mechanisms of derivational prefixes through a constraint-based approach. This theory divides linguistic constraints into two general categories: markedness constraints and faithfulness constraints (McCarthy, 2008), and through the two operational mechanisms of generator and evaluator, selects the optimal output from among possible candidates (McCarthy, [2008](#)).

This study with the aim of describing and analyzing the optimality of derivational prefixes in Sarhaddi Balochi, seeks to answer the fundamental question of how the various types of derivational prefixes in this dialect can be described and analyzed based on the principles and constraints of Optimality Theory.

2. Method

This descriptive-analytical research was conducted using the framework of Optimality Theory (Prince & Smolensky, [1993/2004](#)). The research data comprised 98 derived words constructed with derivational prefixes in Sarhaddi Balochi,

featuring diverse base syllabic structures including CV, VC, CVC, CVCC, CVCV, CVCVC, CVCCVC, CVCCV, CCVC, CCVCC, and VCVC. The data were collected from two sources: 1) interviews with 15 native speakers (10 men and 5 women) aged 60 to 75 years, who were illiterate or had low literacy, from villages in Khash County; and 2) library resources, particularly Jamalzehi's (2012) work. Following data collection, the analysis process was conducted in several stages. First, derivational prefixes in Sarhaddi Balochi were identified and classified according to their types. Then, all the relevant data were transcribed using the International Phonetic Alphabet (IPA). In the next stage, these data were analyzed considering the Optimality Theory framework, during which effective phonological constraints were identified, ranked, and described. For each group of the derivational prefixes, a representative example was selected and presented in Optimality Tableaux. In these tableaux, constraint ranking was established based on linguistic evidence, and different candidates were compared to determine the optimal form.

3. Results

The findings revealed that Sarhaddi Balochi dialect possesses a dynamic and structured derivational system in which specific derivational prefixes are used in constructing various grammatical categories.

Noun-making prefixes: only one prefix /ham-/ exists, attaching to nominal bases to express concepts of companionship, participation, and sharing. This prefix attaches to the bases with CVC, CVCC, and CV.CVC structures. Verb-making prefixes: three prefixes /dar-/ (exit or outward movement meanings), /sar-/ (with incremental, movement, and intensity concepts), and /ber-/ (with movement and action concepts) function in forming derived verbs. These prefixes attach to bases with CVC, CVCC, CV.CVC, and CVC.CVC structures. Adjective-making prefixes: five prefixes /biə-/ , /na-/ , /na-/ , /ba/ , and /ham-/ form derived adjectives. /ba-/ expresses positive moral and personality traits, /na-/ , /na-/ , and /biə-/ express negation or lack, and /ham-/ expresses concepts of companionship, similarity, and sharing. Adverb-making prefixes: two prefixes /ham-/ and /biə-/ add concepts of simultaneity, companionship, alternation, and expression of states, quantities, and concepts of lack to base adverbs.

Optimality Tableaux analysis showed that “syllabic and metrical” constraints such as “ONSET”, “Complex^{Onset}”, “Complex^{Coda}”, and “Alignment-Right of morpheme and syllable” and “structural conformity” constraints including “MAX-IO”, “DEP-IO”, “LINEARITY” and “INTEGRITY” are effective in explaining these prefixes. The constraint hierarchy is: MAX- IO; DEP- IO >> ONSET >> ALIGN-R

(morph, syll) >> NO-CODA. Faithfulness constraints occupy the highest rank, markedness constraints occupy intermediate ranks, and the “NO CODA” constraint occupies the lowest rank.

4. Discussion and Conclusion

Using the optimality theory framework (Prince & Smolensky, [1993/2004](#)), this study systematically analyzed the derivational prefixes in Sarhaddi Balochi and demonstrated that this dialect possesses a dynamic and structured derivational system. The results clearly confirm a positive answer to the main research question and show that derivational prefixes can be analyzed based on the framework of optimality theory constraints. The presented Optimality Tableaux clearly demonstrate that in each case, the optimal form only violates low-ranked constraints, while competing candidates are eliminated due to violations of high-ranked constraints or the creation of impermissible structures such as onsetless syllables, impermissible consonant clusters, or prohibited vowel sequences. The phenomenon of multifunctionality of certain prefixes such as /ham-/ and /biə-/, which function across different grammatical categories (nouns, adjectives, and adverbs) without changing their phonological form, has been well explained following this framework. The systematic interaction of constraints also shows that in cases of conflict, integrity preservation takes precedence over alignment, and when segment addition is needed to satisfy the “ONSET” constraint, the “DEP-IO” constraint prevents such addition. In cases of forming permissible consonant clusters, the ranking is: MAX-IO; DEP-IO>> ONSET >> *COMPLEX >> ALIGN-R (morph, syll) >> NO-CODA, indicating the flexibility of the derivational system in preserving high-ranked constraints. Consequently, this research definitively confirms that Optimality Theory is an efficient and powerful framework for analyzing derivational prefixes in this dialect, capable of both predicting optimal forms and systematically demonstrating the complex interaction of phonological constraints. The findings also indicate that the derivational system of Sarhaddi Balochi, despite its specific characteristics, follows universal phonological principles, and these principles can be well represented and analyzed within the optimality theory framework.

تحلیل انواع پیشوندهای اشتقاقی گویش بلوچی

سرحدی بر اساس نظریه بهینگی

طاهره عزت‌آبادی پور^۱

دانش‌آموخته دکتری زبان‌شناسی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران

عباسعلی آهنگر^۲

استاد زبان‌شناسی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران (نویسنده مسئول)

سید فرید خلیفه‌لو^۳

دانشیار زبان‌شناسی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، ایران.

عالیه کردزعفرانلو کامبوزیا^۴

دانشیار زبان‌شناسی، گروه زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

صص ۵۹-۹۸

ارسال: ۱۴۰۴/۱۰/۱۸ :: بازنگری: ۱۴۰۴/۱۱/۱۵ :: پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰ :: انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۶/۱۵

ارجاع به این مقاله:

عزت‌آبادی پور، ط.، آهنگر، ع.ع.، خلیفه‌لو، س.ف. و کردزعفرانلو کامبوزیا، ع. (۱۴۰۵). «تحلیل انواع پیشوندهای اشتقاقی گویش بلوچی بر اساس نظریه بهینگی»، *زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۱۸ (۲)، صص ۵۹-۹۸.

<https://doi.org/10.22067/jlkd.2026.97419.1366>

چکیده

پژوهش حاضر به توصیف و تحلیل محدودیت‌های واجی حاکم بر پیشوندهای اشتقاقی بلوچی سرحدی، در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) پرداخته است. داده‌های این پژوهش مشتمل بر ۹۸ واژه مشتق دارای ساخت‌های هجایی متنوع پایه شامل: (VCVC، CCVCC، CCVC، CVCVCV، CVCCVC، CVCVC، CVCC، CVC، CV،VC) از طریق مصاحبه با ۱۵ گویشور بومی ۱۰ مرد و ۵ زن، ۶۰ تا ۷۵ ساله کم‌سواد و بی‌سواد در روستاهای شهرستان خاش و منابع کتابخانه‌ای گردآوری شده‌اند. یافته‌های پژوهش حاکی از آن است که این گویش از نظام واژه‌سازی پویایی برخوردار است که در آن از پیشوندهای اشتقاقی خاص در ساخت مقوله‌های دستوری مختلف از قبیل: اسم مشتق با پیشوند /ham-، فعل مشتق با ۳ پیشوند /dar-، /sar- و /ber-، صفت مشتق با ۵ پیشوند /bi-، /na-، /na-، /ba- و /ham- و قید مشتق با ۲ پیشوند /ham- و /biə- استفاده می‌شود. درنهایت، تحلیل داده‌ها در تابلوهای بهینگی نشان می‌دهد که می‌توان پیشوندهای اشتقاقی را در قالب محدودیت‌های نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) از قبیل محدودیت‌های «هجایی و وزنی» مانند محدودیت‌های «آغاز»، «منع آغاز» و «پایانه پیچیده» و «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» و محدودیت‌های «یکپارچگی ساختاری» مشتمل بر محدودیت‌های «بیشینگی و وابستگی درونداد و برونداد»، «منع قلب» و «منع تجزیه» تبیین کرد.

کلیدواژه‌ها: نظریه بهینگی، پیشوند اشتقاقی، محدودیت، تابلو، بلوچی سرحدی.

1. E-mail: ezatabadit@gmail.com

2. E-mail: ahangar@english.usb.ac.ir

3. E-mail: khalifehloo@lihu.usb.ac.ir

4. E-mail: akord@modares.ac.ir

<https://orcid.com/0000-0003-2853-3602>

<https://orcid.com/0000-0003-1288-1506>

<https://orcid.com/0000-0002-5325-4237>

<https://orcid.com/0009-0005-7085-4161>

بلوچی به عنوان یکی از زبان‌های شاخه شمال غربی زبان‌های ایرانی، از طریق پیوند با زبان‌های ایرانی، به گروه زبان‌های هند و ایرانی و در نهایت به خانواده زبان‌های هند و اروپایی تعلق دارد. این زبان علاوه بر ویژگی‌های اصلی خود، برخی از خصوصیات زبان‌های ایرانی شرقی را نیز در برمی‌گیرد (جهانی^۱: ۲۰۰۱: ۲۳). بر اساس دیدگاه الفباین^۲ (۱۹۸۹: ۳۶۰-۳۵۹)، زبان بلوچی با توجه به شواهد آوایی و واژگانی به دو گویش اصلی شرقی و غربی تقسیم می‌شود. به گفته جهانی و گرن^۳ (۲۰۰۹: ۶۳۷) گویش‌های بلوچی غربی که گاهی تحت عنوان کلی «بلوچی رخشانی» شناخته می‌شوند شامل گونه‌هایی نظیر گویش بلوچی سرحدی هستند و در مناطق گسترده‌ای از جمله مرو و ترکمنستان، بخش‌هایی از خراسان و سیستان در ایران، استان گلستان، مناطق شمالی بلوچستان مانند زاهدان و خاش، همچنین در جنوب افغانستان و جنوب غربی پاکستان رواج دارند. بلوچی سرحدی، از نظام واجی و هجایی گسترده‌ای برخوردار است که بر اساس پژوهش آننگر و همکاران (۱۳۹۵: ۵۶)، شامل ۲۱ همخوان (p, b, t, d, ʈ, q, k, g, s, z, ʃ, ʒ, h, ʈʂ, dʒ, m, n, r, l, w, j) و ۱۱ واکه ساده (a:, i:, u:, a, e, o) و ۳ واکه مرکب (i, u, ou) و ۱۱ الگوی هجایی (cccv, cccvc, v, vc, vcc, cvc, cvcc, ccv, ccvc, ccvcc, cv) می‌باشد. این ویژگی‌ها موجب شده است که این گویش از پیچیدگی‌های واجی و هجایی قابل توجهی برخوردار باشد. همین پیچیدگی‌ها، نظریه بهینگی^۴ (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴)، را به چارچوبی مناسب برای تحلیل نظام‌مند ساختارهای زبانی این گویش تبدیل کرده است. این نظریه که مبتنی بر نظام محدودیت‌های زبانی عمل می‌کند، نخستین بار توسط (پرینس^۵ و اسمولنسکی^۶، ۱۹۹۳) معرفی گردید و سپس با انتشار مقالات (مک‌کارتی^۷ و پرینس، ۱۹۹۵) و (پرینس و اسمولنسکی، ۲۰۰۴) به صورت گسترده‌ای در پژوهش‌های زبان‌شناسی مورد استقبال قرار گرفت. بر اساس این نظریه

1. Jahani. C
2. Elfenbien. J
3. Korn. A
4. Optimality Theory
5. Prince. A
6. Smolensky. P
7. McCarthy. J

محدودیت- بنیاد، محدودیت‌های زبانی در دو قالب کلی محدودیت‌های نشان‌داری^۱ و محدودیت‌های پایایی^۲ تعریف می‌شوند (مک‌کارتی، ۲۰۰۸: ۱۳). این محدودیت‌ها، در چارچوب یک نظام رتبه‌بندی شده^۳ که مبتنی بر رابطه غلبگی^۴ است، با یکدیگر تعامل دارند (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴: ۳۲). این نظریه، همچنین، از دو سازوکار عملیاتی بهره می‌برد: زایشگر^۵ و ارزیاب^۶ (مک‌کارتی، ۲۰۰۸: ۱۹). در واقع، می‌توان گفت که برون‌داد حاصل از رقابت محدودیت‌های بخش ارزیاب نتیجه یک روند مقایسه‌ای است (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴: ۴۰). از این رو، نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) به عنوان ابزاری تحلیلی، درک بهتری از پیچیدگی‌های نظام زبان و سازوکار پیشوندهای اشتقاقی و محدودیت‌های حاکم بر آن ارائه می‌دهد.

همچنین، براساس زبان‌شناسی جدید، واژه‌سازی^۷ حداقل از رهگذر دو زیرمولفه اصلی ترکیب^۸ و اشتقاق^۹ صورت می‌گیرد (نفرگوی‌کهن، ۱۳۹۰: ۹۵). بر این اساس، اشتقاق به عنوان یکی از بنیادی‌ترین فرآیندهای واژه‌سازی، از منظرهای مختلف زبان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفته است. از دیدگاه ساختاری، این فرآیند با افزودن وندها (پیشوند و پسوند) به پایه، امکان ساخت نظام‌مند واژه‌های^{۱۰} جدید را فراهم می‌کند (پی‌یرس^{۱۱}، ۲۰۰۷: ۵۱). از دیدگاه زایشی، اشتقاق به فرآیند تولید جمله از مرحله آغازین تا ساختار نهایی اشاره دارد و از منظر تاریخی، ابزار ارزشمندی برای بررسی تحول واژه‌ها در طول زمان محسوب می‌شود (کریستال^{۱۲}، ۲۰۲۳: ۱۳۸-۱۳۹). از نگاه تطبیقی^{۱۳}، هر زبان نظام اشتقاقی خاص خود را دارد (شقاقی، ۱۴۰۲: ۸۸-۸۵)، به عنوان مثال، در بلوچی سرحدی

1. markedness constraints
2. faithfulness constraints
3. ranked
4. dominance
5. generator
6. evaluator
7. word formatin
8. compounding
9. derivation
10. lexicon
11. Peirce. M
12. Crystal. D
13. comparative

وندهای اشتقاقی به دو گروه پیشوندی و پسوندی تقسیم می‌شوند، پیشوندهای اشتقاقی^۱ از قبیل /-na/، /-ham/، /-biə/، /-sar/، /-dar/ و ... می‌باشند و پسوندهای اشتقاقی^۲ شامل /-a(g)/، /-ak/، /-ek/، /-ok/، /-ink/، /-ad/، /-u/، /-u (n)k/، /-gar/، /-ger/، /-gar/، /-a/، /-u/، /-war/، /-tʃak/، /-zar/، /-kar/، /-jar/، /-dan/، /-gar/، /-ger/، /-gar/، /-a/، /-u/، /-u (n)k/ و ... می‌شوند (جمالزهی، ۱۳۹۰: ۳۰۱-۲۷۰).

این نظام واژه‌سازی انعطاف‌پذیر، اشتقاق را به مؤثرترین روش واژه‌سازی در بسیاری از زبان‌ها تبدیل کرده است و در حوزه مطالعات صرفی نیز، وندهای اشتقاقی به‌عنوان یکی از مباحث پیچیده و محوری، در چارچوب رویکرد ترتیب سطوح^۳ و رویکردهای محدودیت‌محور موردبررسی قرار گرفته‌اند. رویکرد ترتیب سطوح با تکیه بر سلسله‌مراتب ساختاری، در قالب الگوهای مختلفی همچون الگوی سه‌لایه‌ای کیپارسکی^۴ (1982a)، الگوی دو لایه‌ای کاتامبا^۵ (۱۹۹۳) و الگوی چهارلایه‌ای هله^۶ و موهنن^۷ (۱۹۸۵) تبیین شده است. در کنار این نگرش، رویکردهای محدودیت‌محور شامل «محدودیت‌های گزینشی»^۸ (فب، ۱۹۸۸) که به قاعده‌مندسازی گزینش پایه و ترکیب‌پذیری می‌پردازند و تعیین می‌کنند که وندها تنها با پایه‌های خاصی ترکیب شوند و رویکرد «روان‌شناختی ترتیب پیچیدگی بنیاد»^{۱۰} (هی، ۲۰۰۰) با تأکید بر عوامل زبانی و شناختی، چارچوب نظری جدیدی را ارائه می‌دهند.

با استناد به مبانی نظری ارائه‌شده، می‌توان فرایند اشتقاق را در قالب عملکرد انواع پیشوندهای اشتقاقی شامل پیشوندهای اشتقاقی اسم‌ساز، فعل‌ساز، صفت‌ساز و قیدساز در بلوچی سرحدی در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس

1. derivative prefixes
2. derivative suffixes
3. level ordering
4. Kiparsky. P
5. Katamba. F
6. Halle. M
7. Mohanan
8. selectional constraints
9. Fabb. N
10. complexity-based ordering (CBO)
11. Hay. J

و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) مورد مطالعه قرار داد. بهره‌گیری از این چارچوب نظری که توسط (مک‌کارتی و پرینس، ۱۹۹۵) نیز بسط یافته است، امکان تبیین ماهیت ساختاری انواع فرایندهای اشتقاق و همچنین شناسایی رتبه‌بندی محدودیت‌های جهانی حاکم بر آن، از جمله محدودیت‌های نشان‌داری و پایایی را با در نظرگیری پیچیدگی پردازشی پایه‌ها و پیشوندها فراهم می‌سازد. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف توصیف و تحلیل بهینگی پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی، در پی پاسخگویی به این پرسش است: (۱) آیا چگونگی تحقق انواع پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی را می‌توان بر اساس اصول و محدودیت‌های نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) توصیف و تحلیل کرد؟

۲-پیشینه پژوهش

با توجه به موضوع پژوهش حاضر که به توصیف و تحلیل پیشوندهای اشتقاقی بلوچی سرحدی در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) پرداخته است و تاکنون هیچ پژوهشی این موضوع را در این گویش و در این چارچوب مورد بررسی قرار نداده است، به ذکر تنها پژوهشی که به صورت توصیفی به معرفی پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی پرداخته است، اشاره می‌شود.

جمالزهی (۱۳۹۰) در توصیف پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی گرینچین^۱ بیان کرده است که، پیشوند ham- در اسم‌سازی به کار می‌رود؛ پیشوندهای /sar-، /dar- و /ber- در فعل‌سازی نقش دارند؛ و پیشوندهای /bi-، /na-، /na-، /ba- و /ham- در صفت‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرند. همچنین در حوزه قید‌سازی، دو پیشوند ham- و /biə- در این گویش شناسایی و توصیف شده‌اند. بنابراین، با توجه به این یافته‌ها، نیاز به انجام پژوهش‌هایی نظریه-بنیاد در این حوزه وجود دارد تا بتوان به درک عمیق‌تری از اصول و محدودیت‌های حاکم بر عملکرد پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی دست یافت.

۱. گرینچین یکی از توابع دهستان کوه سفید به شمار می‌آید که در بخش مرکزی شهرستان خاش واقع شده است. این منطقه به طور قابل توجهی در قسمت جنوب شرقی شهرستان خاش گسترش یافته و محدوده وسیعی را در بر می‌گیرد

۳- چارچوب نظری پژوهش

در این بخش، ابتدا مبانی نظری چارچوب نظریه بهیگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴)، شامل اصول بنیادین، انواع محدودیت‌های نشاننداری و پایایی و سازوکارهای ارزیابی برون‌دادها به‌طور نظام‌مند تبیین می‌گردد. سپس، محدودیت‌های بهیگی حاکم بر فرایند اشتقاق بیان می‌شود.

۳-۱- نظریه بهیگی

نظریه بهیگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴)، به‌عنوان یک چارچوب نظری پیشرو در زبان‌شناسی به‌ویژه در سنت دستور زایشی، نخستین بار توسط پرینس و اسمولنسکی (۱۹۹۳) در اثر دست‌نوشته آنان با عنوان «نظریه بهیگی: تعامل در نظام محدودیت‌ها» ارائه شد. دامنه تأثیر این نظریه فراتر از حوزه واج‌شناسی بوده است و در دیگر حوزه‌های زبان‌شناسی نظیر ساختواره^۱ (اورهان^۲، ۱۹۹۶a، فری^۳ و ون‌دویجور^۴، ۲۰۰۳)، نحو^۵ (ویلشن^۶، ۲۰۰۱)، معنی‌شناسی و کاربردشناسی (بلاوتر^۷ و زیوت^۸، ۲۰۰۴؛ هوک^۹ و هوپ^{۱۰}، ۲۰۱۶) و حتی زبان‌شناسی اجتماعی^{۱۱} و زبان‌شناسی تاریخی^{۱۲} (رایس^{۱۳}، ۲۰۰۳) نفوذ کرده است. این نظریه با تمرکز بر چگونگی تعامل محدودیت‌ها در فرآیندهای زبانی، به درک عمیق‌تری از ساختار و عملکرد حوزه‌های مختلف زبان کمک شایانی می‌کند. افزون بر این، همان‌گونه که در بخش (۱) بیان شد، این نظریه به محدودیت‌های زبان، به‌عنوان معیارهای ارزیابی

1. morphology
2. Orhan Orgun. C
3. Féry. C
4. Van De Vijver. R
5. syntax
6. Wilson
7. Blutner. R
8. Zeevat. H
9. Hoek. J
10. Hoop. H
11. sociolinguistics
12. historical linguistics
13. Reiss. C

برای تولید زبان، توجه می‌کند و این محدودیت‌ها را به دو گروه محدودیت‌های نشاننداری که به ارزیابی و سنجش ساخت‌های برون‌داد^۱ می‌پردازند و محدودیت‌های پایایی که وظیفه حفظ عناصر زیرساختی را در برون‌داد بر عهده دارند، تقسیم می‌کند (مک‌کارتی، ۲۰۰۸: ۱۳). همچنین، بر اساس پرنس و اسمولنسکی (۱۹۹۳/۲۰۰۴: ۷) رتبه‌بندی این محدودیت‌ها در هر زبان، بر طبق رتبه‌بندی خاص آن زبان از محدودیت‌های موجود در دستور جهانی است. علاوه بر محدودیت‌های جهانی نشاننداری و پایایی، نظریه بهینگی از دو بخش اصلی زایشگر که طیف کاملی از گزینه‌های ممکن را برای یک درون‌داد^۲ خاص تولید می‌کند و ارزیاب^۳ که با اعمال سلسله‌مراتب محدودیت‌ها، مطلوب‌ترین گزینه را به‌عنوان برون‌داد بهینه^۴ انتخاب می‌کند، تشکیل شده است (مک‌کارتی، ۲۰۰۸: ۱۹). این تعامل بین زایشگر و ارزیاب، پایه‌گذار فرایندهای زبانی است که به شکل‌گیری ساختارهای زبانی منجر می‌شود. بدین ترتیب، نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴)، به‌عنوان یک ابزار تحلیلی، به درک بهتر پیچیدگی‌های زبانی کمک می‌کند و می‌تواند به بررسی فرآیند اشتقاق و پیشوندهای اشتقاقی و محدودیت‌ها و چالش‌های آن پردازد.

۲-۳- فرایند اشتقاق در نظریه بهینگی

با بهره‌گیری از چارچوب نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) می‌توان محدودیت‌های^۵ حاکم بر فرایند اشتقاق را در قالب دو محدودیت اصلی تحلیل کرد. نخست، «محدودیت‌های هجایی و وزنی^۶» هستند که پیچیدگی‌های پردازشی را انعکاس می‌دهند. این گروه شامل محدودیت «آغاز»^۷ می‌شود که وجود آغاز را در هر هجا الزامی می‌داند (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴: ۲۰، مک‌کارتی، ۲۰۰۴: ۳۱ و کِجر^۸، ۱۹۹۹: ۹۳)، همچنین، محدودیت «پایانه پیچیده^۹» و «آغاز پیچیده^{۱۰}» به ترتیب از تشکیل خوشه‌های همخوانی پایانه و آغاز

1. output
2. input
3. evaluator
4. optimal output
5. constraints
6. syllabic and metrical constraints
7. ONSET
8. Kager. R
9. COMPLEX CODA (COMP COD)
10. COMPLEX ONSET (COMP ONS)

جلوگیری می‌کنند (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳: ۹۳). علاوه بر این‌ها، محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)»^۱ بر انطباق^۲ کناره سمت راست تکواژ با کناره سمت راست هجا تأکید دارد (مک‌کارتی، ۲۰۰۸: ۱۱۶). دوم، «محدودیت‌های یکپارچگی ساختاری» که حفظ تمامیت ساختوازی را تضمین می‌کنند. این دسته مشتمل است بر محدودیت «منع قلب»^۳ که مانع تغییر ترتیب واج‌ها می‌شود، و محدودیت «منع تجزیه»^۴ که تجزیه واج‌ها را ممنوع می‌کند (مک‌کارتی، ۲۰۰۲: ۹۳). همچنین، محدودیت‌های «پیشینگی درونداد و برون‌داد»^۵ و «وابستگی درونداد و برون‌داد»^۶ که به ترتیب از حذف واج‌های درونداد و افزودن واج‌های جدید به برون‌داد جلوگیری می‌کنند (مک‌کارتی، ۲۰۰۲: ۱۳-۱۴).

این سلسله‌مراتب محدودیتی به‌وضوح نشان می‌دهد که چگونه نظام واجی بلوچی سرحدی از طریق تعامل نظام‌مند این محدودیت‌ها، صورت‌های بهینه را در بررسی پیشوندهای اشتقاقی تولید می‌نماید.

۴- روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش توصیفی-تحلیلی، داده‌های زبانی از ۱۵ گویشور بومی (۱۰ مرد و ۵ زن) در محدوده سنی ۶۰ تا ۷۵ سال با سطح تحصیلات پایین، از روستاهای بخش مرکزی شهرستان خاش شامل اسلام‌آباد، غریب‌آباد، علی‌آباد، محمودآباد در جنوب شرقی و کمال‌آباد، بیت‌آباد، قاسم‌آباد در جنوب این شهرستان، به‌صورت تصادفی گردآوری شد. داده‌ها مشتمل بر ۹۸ واژه مشتق ساخته شده با پیشوند دارای ساخت‌های هجایی متنوع پایه شامل: VC، CV، VCVC، CCVCC، CCVC، CVCVCV، CVCCVC، CVCVC، CVCV، CVCC، CVC ضبط گفتار آزاد شامل روایت داستان‌ها، ضرب‌المثل‌ها و مصاحبه با گویشوران، همراه با بررسی منابع کتابخانه‌ای معتبر به‌ویژه اثر جمالزهی (۱۳۹۰)، جمع‌آوری گردید. پس از گردآوری داده‌ها، فرآیند تحلیل در چند مرحله انجام شد. نخست، پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی شناسایی و سپس بر اساس انواع آن طبقه‌بندی شدند. تمامی

1. Aligntment – Right (Morpheme- Syllable) (ALIGN-R (morph-syll)
2. Alignment
3. LINERLALITY
4. *INTEGRITTY
5. Maximality Input Output (MAX- IO)
6. Dependancy Input Output (DEP- IO)

داده‌های مرتبط نیز با استفاده از الفبای آوانگاری بین‌المللی^۱، آوانویسی گردیدند. در مرحله بعد، این داده‌ها در چارچوب نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) مورد تحلیل قرار گرفتند که طی آن، محدودیت‌های واجی مؤثر شناسایی، رتبه‌بندی و توصیف و تحلیل شدند. در نهایت، برای هر گروه از پیشوندهای اشتقاقی، تابلوهای بهینگی مربوط ارائه گردید تا تبیین ساختار اشتقاقی این گویش به‌طور عینی‌تر و روشن‌تری صورت پذیرد و درکی عمیق‌تر از سازوکارهای واجی حاکم بر آن به دست آید. در این تابلوها رتبه‌بندی محدودیت‌ها در هر تابلو بر اساس شواهد زبانی صورت می‌گیرد، اگر در داده‌های یک زبان برای رعایت یک محدودیت، محدودیت‌های دیگر نقض شود، محدودیت رعایت شده در رتبه بالاتری نسبت به محدودیت‌های نقض شده، قرار می‌گیرد. بنابراین این الگوهای متفاوت رتبه‌بندی محدودیت‌هاست که تفاوت‌های زبان‌ها ورده‌شناسی آن‌ها را رقم می‌زند (علی‌نژاد و ویسی حصار، ۱۳۹۶: ۸۹).

۵- توصیف و تحلیل داده‌ها

در این پژوهش، ۱۱ پیشوند اشتقاقی بلوچی سرحدی شامل /biə-/، /na-/، /ham-/، /ber-/، /dar-/، /sar-/ و /ba-/^۲ مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این پیشوندها نقش‌های کارکردی متمایزی در فرآیند اشتقاق ایفا می‌کنند: پیشوند /ham-/ در اسم‌سازی، پیشوندهای /sar-/، /dar-/ و /ber-/ در فعل‌سازی و پیشوندهای /bi-/، /na-/، /na-/، /ba-/ و /ham-/ در صفت‌سازی به کار می‌روند. همچنین، در حوزه قیدسازی، پیشوندهای /biə-/ و /ham-/ نقش آفرینی می‌کنند. نکته قابل توجه، چندکارکردی بودن برخی از این پیشوندها است. در این راستا، پیشوند /ham-/ با اتصال به پایه‌های مختلف، توانایی ساخت اسم، صفت و قید را دارا می‌باشد. و پیشوند /biə-/ نیز هم در صفت‌سازی و هم در قیدسازی فعال است. این ویژگی چندعملکردی، انعطاف‌پذیری قابل توجهی به نظام واژه‌سازی این گویش بخشیده است.

1. The International Phonetic Alphabet (IPA)

۲. علت ذکر ۸ پیشوند در اینجا، چندکارکردی بودن پیشوندهای /biə-/ و /ham-/ است که برای پرهیز از تکرار فقط پیشوند مورد نظر یک بار ذکر گردید؛ اما در بخش مربوط به توصیف و تحلیل، داده‌ها به‌صورت جداگانه بررسی می‌شوند.

در ادامه، هر یک از این پیشوندهای اشتقاقی به تفصیل مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای هر پیشوند، ابتدا جایگاه واجی و نقش ساختاری آن در تشکیل واژه‌های جدید مشخص می‌شود، سپس تأثیر معنایی آن بر پایه‌های که به آن متصل می‌شود، تحلیل می‌گردد، لازم به ذکر است که پایه‌های متصل‌شونده به این پیشوندها همگی تکواژهای مستقل و دارای معنایی نزدیک به واژه مشتق هستند. در گام بعدی، محدودیت‌های ترکیب‌پذیری هر پیشوند با انواع پایه‌های واژگانی بررسی شده مشخص می‌شود. برای درک بهتر این سازوکارها، از هر گروه پیشوند یک نمونه شاخص انتخاب و در چارچوب نظریه بهینگی مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. این ارزیابی‌ها در قالب تابلوهای بهینگی ارائه می‌شوند.

۱-۵- پیشوندهای اشتقاقی اسم‌ساز

همان‌گونه که در بخش (۵) بیان شد، در بلوچی سرحدی، تنها یک پیشوند اشتقاقی اسم‌ساز وجود دارد که برای ساخت اسم‌های جدید استفاده می‌شود و آن پیشوند /ham-/ است. این پیشوند با اتصال به پایه اسمی، واژه‌هایی با مفهوم همراهی و مشارکت می‌سازد و با حفظ ویژگی‌های آوایی خاص خود به پایه‌های اسمی متصل می‌شود و با ایجاد تغییرات معنایی، اسم‌های مشتق جدیدی تولید می‌کند. عملکرد این پیشوند در چارچوب نظام واژه‌سازی بلوچی سرحدی، از الگوی منظمی پیروی می‌کند که نشان‌دهنده انسجام درونی نظام اشتقاقی این گویش است.

۱-۱-۵- پیشوند اشتقاقی اسم‌ساز /ham-/

در جدول (۱)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی اسم‌ساز /ham-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی^۱ و نوع ساخت هجایی پایه به صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

۱. در این پژوهش، ارائه داده‌ها در دو ستون مجزای «آوانویسی» و «واج‌نویسی» به دلیل بازنمایی دو سطح متمایز از تحلیل زبانی صورت گرفته است. آوانویسی، که با تقطیع هجایی همراه است، صورت آوایی عینی و ویژگی‌های تلفظی واژه‌ها در گفتار را منعکس می‌سازد (یول، ۲۰۲۰: ۲۹). در مقابل، واج‌نویسی با تجزیه واژه به تکواژهای تشکیل‌دهنده (همچون پیشوند، پایه و پسوند)، ساختار دستوری و معنایی آن را آشکار می‌کند (یول، ۲۰۲۰: ۴۵). به منظور حفظ این تمایز، در واج‌نویسی داده‌ها از علامت خط تیره (-) برای نمایش مرز میان پایه و پیشوند استفاده شده است. در آوانویسی نیز از علامت نقطه (.) برای مشخص کردن مرزهای هجایی درون تکواژها و واژه‌ها و از علامت نقطه خط‌تیره (-.) برای تمایز مرزهای هجایی در مرز بین تکواژها بهره گرفته شده است.

جدول (۲) پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ham-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع ستاک)	مقوله دستوری برونداد		
/ham-fir-ag/	[ham.-fi.rag]	نسبت فرزندانی که از یک پدر و مادر هستند	CV.CVC	/ham-/	اسم	اسم مشتق		
							جاری	/ham-dʒerət/
							حسن	/ham-sar-ua(k)/
							همسایه	/ham-sahag/
							هم صحبت	/ham-habar/
			CVCC				هم کلاس	/ham dars/
							باچناق	/ham-zolp/
			CVC.CVC				هم مجلس	/ham madʒles/
			CVC				همراه	/ham-rah/
							آبپاشه روی هم	/ham-bar/
							رفیق	/ham-ban/

جدول (۱) به بررسی عملکرد پیشوند /ham-/ در اسم‌های مشتق در بلوچی سرحدی می‌پردازد و رابطه میان مقوله‌های دستوری پیش و پس از اتصال وند را روشن می‌سازد. در این نمونه‌ها، یک فرآیند اشتقاقی درون مقوله‌ای وجود دارد که در آن پیشوند اشتقاقی /ham-/ به پایه‌های اسمی متصل شده است و برون‌داد حاصل، همچنان در مقوله اسمی باقی می‌ماند. این الگو نشان می‌دهد که پیشوند /ham-/ بدون تغییر مقوله دستوری پایه، واژه‌های جدید می‌سازد که بیشتر بیانگر روابط خویشاوندی، اشتراک و همراهی هستند. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CV.CVC و CVCC،CVC) متصل شده است، اما کیفیت آوایی آن در تمام موارد ثابت می‌ماند. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی اسم‌ساز /ham-/ در اسم مشتق [ham.-dʒe.rət] «جاری» با ساخت هجایی پایه (CV.CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۱) بر اساس رتبه‌بندی (۱) در تابلوی بهینگی (۱) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۱)

MAX- IO>> *COMP^{COD}>> ONSET>> ALIGN-R (morph, syll)>> NO
CODA

تابلوی بهینگی (۱)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی اسم‌ساز /ham-/ در اسم مشتق [ham.-dʒe.rat] «جاری»

/ham+ dʒerāt/	MAX- IO	*COMP COD	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
*a) ham.-dʒe.rat					**
b) ha.dʒe.rat	*!				*
c) ham.-dʒe.ra	*!				*
d) hamdʒ. er.at		*!	**!	*	***

ارزیابی تابلوی بهینگی (۱) برای اسم مشتق [ham.-dʒe.rat] «جاری» در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) نشان می‌دهد که بر اساس رتبه‌بندی (۱)، شکل بهینه این واژه گزینه (a) انتخاب شده است. این گزینه تنها از محدودیت «(بی‌پایانه)» تخطی کرده است که با توجه به رتبه پایین‌تر این محدودیت در رتبه‌بندی (۱)، قابل چشم‌پوشی است. در مقابل، گزینه‌های دیگر به دلیل نقض محدودیت‌های بالارته رد شده‌اند: گزینه (b) حذف واج /m/ از پیشوند، محدودیت «بیشینگی درونداد و برون‌داد» را نقض کرده است، گزینه (c) حذف همخوان پایانه /t/ از پایه و نقض محدودیت «بیشینگی درونداد و برون‌داد» و محدودیت «(بی‌پایانه)» از دور رقابت خارج شده است. علاوه بر این، گزینه (d) به‌طور ویژه‌ای غیربهینه عمل کرده است و با اتصال همخوان آغازین پایه به پایان پیشوند باعث ایجاد مجموعه‌ای از نقض‌های زنجیره‌ای شده است. از پیامدهای مستقیم این نقض، تشکیل خوشه همخوانی پایانی غیرمجاز /-mdʒ/ است. اگرچه بر اساس پژوهش آهنگر و همکاران^۱ (۱۳۹۵: ۶۹) برخی خوشه‌های همخوانی پایانی در بلوچی سرحدی مجاز هستند، اما این ترکیب خاص فاقد مجوز واجی می‌باشد. با توجه به ساختار غیرمجاز این گزینه، محدودیت «آغاز» نیز نقض شده است، باین‌حال، باید توجه داشت که

۱. باتوجه به پژوهش آهنگر و همکاران (۱۳۹۵: ۶۹) وجود برخی خوشه‌های همخوانی آغازی و پایانی و در پی آن فرایند تشدید برخی همخوان‌ها در پایان واژه در گویش بلوچی سرحدی مجاز شمرده شده است. همچنین، براساس همین منبع (۱۳۹۵: ۵۶) ساخت هجای بدون آغاز نیز در این گویش مجاز است. در پژوهش حاضر، برای پرهیز از حشو و تکرار غیرضروری، از ذکر نام این منبع در حین تحلیل خودداری شده است و تنها به مجاز بودن این ویژگی‌ها اشاره می‌شود.

بر اساس پژوهش مذکور (۱۳۹۵: ۵۶)، یکی از ساخت‌های هجایی در گویش بلوچی سرحدی، ساخت هجایی V در واژه‌هایی از قبیل: [e] «این»، [a:] «آن، او» و حرف ربط [o] «و» است^۱ و این موضوع نشان‌دهنده مجاز بودن هجای بدون آغاز در بلوچی سرحدی است و باعث تخطی‌پذیر بودن^۲ محدودیت نشاننداری رتبه بالای «آغاز» در این گویش شده است. بنابراین محدودیت نشاننداری آغاز از محدودیت‌های تخطی‌پذیر در این گویش محسوب می‌شود، اما فرایند بازهجابندی^۳، تشکیل چنین هجایی را مجاز نمی‌داند. در نتیجه، برای رعایت این محدودیت، ناگزیر به نقض محدودیت «همترازی پایه و هجا» شده است. این نقض‌های متعدد و زنجیره‌ای، توجیهی برای حذف این گزینه از دور رقابت به شمار می‌رود.

۵-۲- پیشوندهای اشتقاقی صفت‌ساز

همان‌گونه که در بخش (۵) بیان شد، در بلوچی سرحدی، ساخت صفت‌های مشتق پیشوندی از طریق اتصال پیشوندهای اشتقاقی به پایه صورت می‌گیرد. این پیشوندها عبارتند از: /ba-/, /biə-/, /na-/, /na-/, /ham-/. که با حفظ ویژگی‌های آوایی خاص خود به پایه‌های اسمی، فعلی و صفتی متصل می‌شوند و با ایجاد تغییرات معنایی، صفت‌های مشتق جدیدی تولید می‌کنند.

۵-۲-۱- پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ba-/

در جدول (۲)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ba-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

۱. علاوه بر شنود گوش، بررسی‌های آکوستیکی انجام شده، با استفاده از نرم‌افزار پرت (Praatt) توسط آهنگر و همکاران، نیز نبود انسدادی چاکنایی [ʔ] را در گویش بلوچی سرحدی گرنچین در هجاهایی که با واکه شروع شده‌اند به اثبات رسانده است (آهنگر و همکاران، ۱۳۹۵: ۵۶).

2. Violable

3. Resyllabification

جدول (۲) پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ba-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع سٹاک)	مقوله دستوری برونداد
/ba-pad/	[ba.-pad]	پشتیان	CVC	/ba-/	اسم	صفت مشتق
/ba-hoda/	[ba.-ho.da]	باخدا	CV.CV			
/ba-haja/	[ba.-ha.ja]	باحیا				
/ba-sawat/	[ba.-sa.wat]	باسواد	CV.CVC			
/ba-habar/	[ba.-ha.bar]	باخبر				
/ba-iman/	[ba.-i.man]	باایمان	V.CVC			

در جدول (۲)، درونداد فرآیند اشتقاق با استفاده از پیشوند /ba-/ شامل اسم‌های پایه است. برونداد حاصل، صفت‌های مشتق‌شده جدیدی است که ویژگی‌های مثبت اخلاقی و شخصیتی را بیان می‌کنند. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (VCVC.CVC، VCVC، CVCV و CVCVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ba-/ در صفت مشتق [ba.-pad] «پشتیان» با ساخت هجایی پایه (CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۲) بر اساس رتبه‌بندی (۲) در تابلوی بهینگی (۲) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۲)

MAX- IO > NO HIATUS >> ONSET >> ALIGN-R (morph, syll) >> NO CODA

تابلوی بهینگی (۲) ارزیابی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ba-/ در صفت مشتق [ba.-pad] «پشتیان»

/ba+ pad /	MAX- IO	NO HIATUS	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) ba.-pad					*
b) bap.ad			*!	*	**
c) ba.-ad	*!	*!	*!	*	*

ارزیابی تابلوی بهینگی (۲) برای صفت مشتق /ba-pad/ «پشتیان»، با پیشوند اشتقاقی /ba-/ نشان‌دهنده تعامل نظام‌مند محدودیت‌های واجی در چارچوب نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) است. بر اساس

رتبه‌بندی (۲)، شکل بهینه این واژه گزینه (a) انتخاب شده است. این ساختار بهینه دارای ویژگی‌های بارزی است: هر دو هجا دارای آغازۀ مناسب هستند که محدودیت «آغازۀ» را به‌طور کامل رعایت کرده‌اند؛ مرز تکواژ به‌درستی با مرز هجا هم‌تراز شده است؛ تمام واج‌های پایه و پیشوند حفظ شده‌اند و هیچ واجی اضافه نشده است، تنها نقض محدودیت در محدودیت «بی‌پایانۀ» مشاهده می‌شود که با توجه به پایین‌ترین رتبه این محدودیت در سلسله‌مراتب، قابل چشم‌پوشی است. در مقابل، گزینه‌های جایگزین مانند گزینه (b)، با اتصال آغازۀ پایه به پایانۀ پیشوند منجر به نقض محدودیت «همترازی لبۀ راست (تکواژ و هجا)» و همچنین هجای بدون آغازۀ شده است. همچنین، گزینه (c)، با حذف همخوان /p/ محدودیت «وابستگی درونداد و برونداد» را نقض کرده است. پیامد این حذف، ایجاد توالی واکه‌ای غیرمجاز [a-a] و هجای بدون آغازۀ بوده است که درنهایت به تخطی از محدودیت‌های «منع التقای واکه» و «آغازۀ» انجامیده است و، در نتیجه، این گزینه از دور رقابت کنار گذاشته شده است.

۵-۲-۲- پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز - /bi/

در جدول (۳)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز - /bi/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجا به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۳) پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز - /bi/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع سناک)	مقوله دستوری درونداد
/bia-ap/	[bia.-ap]	بی آب	VC	/bia-/	اسم	صفت مشتق
/bia-baʃʃ/	[bia.-baʃʃ]	بی بچه	CVC			
/bia-pot/	[bia.-pot]	بی مو				
/bia-del/	[bia.-del]	نرسو				
/bia-muatʃ/	[bia.-muatʃ]	ماکت				
/bia-pad/	[bia.-pad]	بدون پشتیبان				
/bia-baht/	[bia.- baht]	بدشانس	CVCC			
/bia dawar /	[bia.- da.war]	بی‌خانه	CV.CVC			
/bia. bonag/	[bia.-bo.nag]	بی‌پایه				
/bia-sawat/	[bia.- sa.wat]	بی سواد				
/bia- kesmat /	[bia.-kes.mat]	بی قسمت	CVC.CVC			

در جدول (۳)، درونداد فرآیند اشتقاق با استفاده از پیشوند /biə-/ شامل اسم‌های پایه می‌باشد. برونداد حاصل، صفت‌های مشتق‌شده جدیدی است که همگی بیانگر حالت فقدان یا نبود آن ویژگی هستند. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (VC,CVC)، (CV,CVC)، (CVCC) و (CVC,CVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /bi-/ در صفت مشتق [biə.-mu tʃ] «ساکت» با ساخت هجایی پایه (CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۳) بر اساس رتبه‌بندی (۳) در تابلوی بهینگی (۳) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۳)

*INTEGRITY >> NO HIATUS >> ONSET >> ALIGN-R (morph, syll) >> NO CODA

تابلوی بهینگی (۳)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /bi-/ در صفت مشتق [biə.-mu tʃ] «ساکت»

/biə+ muətʃ/	*INTEGRITY	NO HIATUS	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) biə.- muətʃ					* *
b) biə.m uətʃ			!	*	**
c) bi.əmuətʃ	!	!	!	*	**

ارزیابی تابلوی بهینگی (۳) برای صفت مشتق [biə-mu tʃ] «ساکت» در چارچوب نظریه بهینگی (پریس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) نشان می‌دهد که شکل بهینه این واژه مستقیماً تحت تأثیر سلسله‌مراتب رتبه‌بندی شده محدودیت‌ها در تابلوی بهینگی (۳) شکل گرفته است. بر اساس این تحلیل گزینه (a) به عنوان صورت بهینه انتخاب شده است. این گزینه تنها محدودیت «بی‌پایانه» را نقض کرده است که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. در مقابل، دو گزینه رقیب به دلیل نقض محدودیت‌های بالارته و مهلک از دور رقابت حذف شده‌اند. گزینه (b) با اتصال آغاز پایه به پایانه پیشوند، مرزهای هجایی را جابه‌جا نموده است، این عمل نه تنها محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» را نقض کرده است، بلکه با ایجاد هجای بی‌آغاز [u tʃ]، محدودیت «آغاز» را به طور مهلکی زیر پا گذاشته است. گزینه (c) که بدترین عملکرد را دارد، مرکب چندین نقض تعیین‌کننده شده است. این گزینه علاوه بر نقض محدودیت «بی‌پایانه» و «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)»، با تجزیه واکه مرکب پیشوند، ساختار اصلی واژه را تغییر داده است و زنجیره‌ای از نقض‌های دیگر را موجب شده است. ایجاد توالی واکه‌ای غیر مجاز [i.ə] در مرز دو

هجا، موجب نقض محدودیت منع التقای واکه شده است و همچنین با شکل‌گیری دو هجای بی‌آغاز [m] و [tʃu]، از محدودیت «آغاز» دو بار تخطی نموده است.

۵-۲-۳- پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/

در جدول (۴)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۴)

پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع مناك)	مقوله دستوری برونداد
/na-zat/	[na.-zat]	نازا، عقیم		/na-/	مناك گذشته	صفت مشتق
/na-padar/	[na.-pa.dar]	ناپایدار	CV.CVC		صفت	
/na-tab/	[na.-tab]	آنچه تاب تخورد یا نیچد	CVC		اسم	
/na-dar/	[na.-dar]	آواره ، غریب				
/na-tros/	[na.tros]	نترس	CCVC			

بر اساس جدول (۴)، درونداد فرآیند اشتقاق با استفاده از پیشوند /na-/ شامل سه گروه اصلی است: ۱) ستاک‌های فعلی گذشته، صفت‌ها و اسم‌ها و برونداد حاصل، صفت‌های مشتق‌شده جدیدی هستند که همگی بیانگر مفهوم منفی یا نفی هستند. از لحاظ آواشناسی، پیشوند /na-/ به‌صورت یک هجای مستقل عمل می‌کند، بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CVC، CVCC، CCVC و CV.CVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ در صفت مشتق [na.-

[dar «آواره و غریب» با ساخت هجایی پایه (CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۴) بر اساس رتبه‌بندی (۴) و تابلوی بهینگی (۴) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۴)

DEP-IO >> ONSET>> ALIGN-R (morph, syll)>> NO CODA

تابلوی بهینگی (۴)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ در صفت مشتق [na.-dar] «آواره و غریب»

/na+ dar/	DEP- IO	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) na.-dar				*
b) nad.ar		*	*	*
c) nad. ʔar	*	*	*	**

ارزیابی تابلوی بهینگی (۴) برای صفت مشتق /na-dar/ «آواره و غریب»، نشان می‌دهد که گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است. این انتخاب به این دلیل است که این گزینه تنها محدودیت «بی‌پایانه» را نقض کرده است که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. در مقابل، گزینه‌های رقیب به دلیل نقض محدودیت‌های با رتبه بالاتر، رد شده‌اند. گزینه (b)، با جابجایی مرزهای هجایی، هم باعث تخطی از محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» شده است و هم با ایجاد هجای بی‌آغاز [ar]، محدودیت «آغاز» را به‌طور مهملگی نقض کرده است. گزینه (c) که بدترین عملکرد را از خود به نمایش گذاشته است، نه تنها همان نقض‌های گزینه (b) را تکرار کرده است، بلکه با درج غیرمجاز همخوان انسدادی چاکنایی [ʔ] برای رعایت محدودیت «آغاز»، از محدودیت «وابستگی درونداد و برونداد» تخطی کرده است، این زنجیره از نقض‌ها به‌وضوح نشان می‌دهد که چرا این گزینه از دور رقابت حذف شده است.

۵-۲-۴- پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/

در جدول (۵)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۵)

پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/

واج‌نویسی بلوچی مرحلی	آوانویسی بلوچی مرحلی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع مشاک)	مقوله دستوری پرونداد
/na-raz/	[na.-raz]	ناراضی	CVC		اسم	صفت مشتق
/na- waʃʃ/	[na.-waʃʃ]	ناخوش، بیمار	CVCC			
/na-zahg/	[na.-zahg]	نازپرورده، بسیار عزیز				
/na-towan/	[na.-to.wan]	ناتوان	CV.CV C			
/na-w-umiet/	[na.-wu.miet]	نامید				
/na-swar/	[na.-swar]	پیاده	CCVC		صفت	
/na-sarpad/	[na.-sar.pad]	نادان	CVC.C VC			
/na-sarhal/	[na.-sar.hal]	بی‌حال				
/na-rup/	[na.-rup]	جایی که چارو نشده باشد	CVC		مشاک حال	
/na-ras/	[na.-ras]	نارسیده				
/na-ʃuəd/	[na.-ʃuəd]	نشسته				
/na-duəʃ/	[na.-duəʃ]	نادوخته				

با توجه به جدول (۵)، پیشوند /na-/ به سه گروه اصلی از درونداها شامل اسم‌ها، صفت‌ها و ستاک‌های فعلی متصل، و با حفظ ساختار هجایی پایه، برونداها را صفتی متعددی تولید می‌کند که همگی حاوی مفهوم نفی یا معنای فقدان هستند. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CVC، CV.CVC، CCVC و CVC.CVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ در صفت مشتق [na.-waʃʃ] «ناخوش، بیمار» با ساخت هجایی پایه (CVCC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۵) بر اساس رتبه‌بندی (۵) و تابلوی بهینگی (۵) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۵)

DEP -IO >> ALIGN-R (morph, syll)>> ONSET>> NO CODA

تابلوی بهینگی (۵)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ در صفت مشتق [na.-waʃʃ] «ناخوش، بیمار»

/na+waʃʃ/	DEP-IO	ALIGN-R (morph, syll)	ONSET	NO CODA
a) na.-waʃʃ				*
b) naw.aʃʃ		*	*	**
c) naw.ʔaʃʃ	*	*		**

ارزیابی تابلوی بهینگی (۵) برای صفت مشتق /na-waʃʃ/ «ناخوش، بیمار» نشان می‌دهد که گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است. این گزینه تنها محدودیت «بی‌پایانه» را نقض کرده است که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. در مقابل، گزینه‌های رقیب به دلیل نقض محدودیت‌های مهم‌تر و مهلک‌تر رد شده‌اند. گزینه (b) با اتصال آغاز پایه با پایانه پیشوند در هجای اول و همچنین داشتن خوشه همخوانی پایانی /-ʃʃ/ در هجای دوم نه تنها محدودیت «بی‌پایانه» را نقض کرده است، بلکه با جابجایی مرز هجایی، از محدودیت همترازی را نیز به‌طور مهلکی تخطی نموده است و این نقض مهلک باعث حذف این گزینه از دور رقابت شده است. گزینه (c)، علاوه بر نقض محدودیت‌های «بی‌پایانه» و «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)»، با افزودن غیرمجاز همخوان میانجی [ʔ] برای رعایت محدودیت «آغاز»، از محدودیت «وابستگی درونداد و برونداد» تخطی نموده است و بنابراین رد شده است.

۵-۲-۵ پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ham-/

در جدول (۶)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ham-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۶)

پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ham-/

واچ‌ترسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع ساخت)	مقوله دستوری درونداد
/ham.ap/	[ha.map]	زمین یا مزرعه ای که به طور یکسان آب آن را فراگرفته است	CV	/ham-/	اسم	صفت مشتق
/ham-dob/	[ham.-dob]	ثبیه به هم	CVC			
/ham-ges/	[ham.-ges]	هم‌خانه، هم اتاق				
/ham-tab/	[ham.-tab]	هم‌طبقه				
/ham-tahr/	[ham.-tahr]	هم‌اند، یکسان				
/ham-firk/	[ham.-firk]	دو نوزاد که در فاصله کم از هم متولد می‌شوند				
/ham-zant/	[ham.-zant]	هم معنی				
/ham-tang/	[ham.-tang]	هم آغوش				
/ham-tabak/	[ham.-tabak]	هم‌طبقه	CV.CVC			
/ham-tepak/	[ham.-te.pak]	هم‌دل، یکدل، متصل				
/ham-tawar/	[ham.-ta.war]	هم‌صدا، متصل				
/ham-roman/	[ham.-ro.man]	لمریک درد و ضم کسی بودن				
/ham-sapar/	[ham.-sa.par]	هم‌سفر				
/ham-kuspag/	[ham.-kue.pag]	هم‌قد				

بر طبق جدول (۶)، دروندادهای فرآیند اشتقاق با پیشوند /ham-/ بیشتر اسم‌هایی هستند که به سه دسته اصلی ویژگی‌های فیزیکی، روابط اجتماعی یا ویژگی‌های انتزاعی تقسیم می‌شوند. بروندادهای حاصل از افزودن این پیشوند، واژه‌هایی هستند که بر مفهوم همراهی، تشابه یا اشتراک دلالت دارند. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CV، CVC، CVCC و CV.CVC) متصل شده است. در

ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /ham-/ در صفت مشتق [ham.-kuə.pag] «هم‌قد» با ساخت هجایی پایه (CV.CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۶) بر اساس رتبه‌بندی (۶) و تابلوی بهینگی (۶) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۶)

*INTEGRITY >> ONSET >> *COMP^{ONS} >> ALIGN-R (morph, syll) >> NO CODA

تابلوی بهینگی (۶)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی صفت‌ساز /na-/ در صفت مشتق [ham.-kuə.pag] «هم‌قد»

/ham+ kuəpag /	*INTEGRITY	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	*COMP ^{ONS}	NO CODA
*a) ham.-kuə.pag					**
b) ham.ku.əpag	*!	*!	*		**
c) ha.mkuə.pag			*!	*!	*

ارزیابی تابلوی بهینگی (۶) برای صفت مشتق /ham-kuepag/ «هم‌قد» نشان می‌دهد که گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است، چراکه تنها محدودیت «بی‌پایانه» را نقض کرده است که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. در مقابل، گزینه (b) به دلیل نقض‌های متعدد و مهلک از دور رقابت حذف می‌شود؛ این گزینه با تجزیه واکه مرکب /u / از محدودیت «منع تجزیه» تخطی کرده است و با ایجاد هجای بی‌آغاز، محدودیت «آغاز» را به‌طور مهلکی نقض نموده است. همچنین این تغییر ساختار موجب نقض محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» نیز شده است. گزینه (c) نیز با جابجایی مرز هجایی، محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» را نقض کرده است و با ایجاد خوشه آغاز پیچیده غیرمجاز [mk-] در گویش بلوچی سرحدی، محدودیت «منع آغاز پیچیده» را به‌صورت مهلک زیر پا گذاشته است. این گزینه همچنین با ایجاد هجای بی‌پایانه، از محدودیت «بی‌پایانه» تخطی نموده است.

۵-۳- پیشوندهای اشتقاقی فعل ساز

همان‌گونه که در بخش (۵) بیان شد، بلوچی سرحدی از نظر ساختار فعل، فاقد هرگونه پسوند اشتقاقی است و تنها دارای سه پیشوند اشتقاقی /sar-، /dar- و /ber- می‌باشد. این پیشوندها با اتصال به پایه‌های فعلی، شبکه معنایی جدیدی ایجاد می‌کنند و افعالی با کاربردهای خاص می‌سازند.

۵-۳-۱- پیشوند اشتقاقی فعل ساز /ber-/

در جدول (۷)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی فعل ساز/ber- همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۷)

پیشوند اشتقاقی فعل ساز /ber-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مفوله دستوری درونداد (نوع ستاک)	مفوله دستوری برونداد			
/ber- tʃet-en/	[ber.-tʃe.ten]	بالا کشیدن	CVC	/ber-/	ستاک گذشته	فعل مشتق			
/ber-tʃup- ag/	[ber.-tʃu.pag]	به شدت کوفتن و کتک زدن							
/ber-dʒan- ag/	[ber.-dʒa.nag]	متناسب و پرازنده بودن							
/ber-tʃen- ag/	[ber.-tʃe.nag]	بالا زدن چیزی مانند آستین، لباس، پرده							
/ber-ri:tʃ- ag/	[ber.-ri:tʃag]	یکباره حمله کردن							
/ber-taren-ag/	[ber.-ta.riə.nag]	برگرداندن							
/ber-kort-en/	[ber.-kor.ten]	غذا را روی آتش نمذاشتن	CVCC						
/ber-gaʃt-en/	[ber.-gaʃ.ten]	برگشتن							
/ber-gept-en/	[ber.-gep.ten]	اندازه گرفتن							
/ber-band-ag/	[ber.-ban.dag]	آرامش							
/ber-perr-ien-ag/	[ber.-per.riə.nag]	از بالا پرت کردن							
/ber-kaʃt-en/	[ber.-kaʃ.ten]	بالا کشیدن	CVC.CV C						
/ber-ʔagal- ag/	[ber.-ʔa.ga. lag]	ناگهان تغییر موضع دادن	CV.CVC						

بر اساس جدول (۷)، پیشوند اشتقاقی فعل‌ساز /ber-/ با اتصال به دروندادهای فعلی پایه، طیف گسترده‌ای از دروندادهای فعلی جدید با مفاهیم حرکتی و عملی می‌سازد. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های با ساخت‌های هجایی (CV.CVC، CVC.CVC، CV.CVC و CVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی فعل‌ساز /ber-/ در فعل مشتق [ber.-tʃe.nag] «بالا زدن آستین»، با ساخت هجایی پایه (CV.CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۷) بر اساس رتبه‌بندی (۷) در تابلوی بهینگی (۷) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۷)

DEP- IO >> *COMP^{COD}>> ONSET>> ALIGN-R (morph, syll)>> NO CODA

تابلوی بهینگی (۷)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی فعل‌ساز /ber-/ در فعل مشتق [ber.-tʃe.nag] «بالا زدن آستین»

[ber+tʃen+ag]	DEP- IO	*COMP ^{COD}	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) ber.-tʃe.nag					**
b) ber.tʃe.nag			ʃ	*	**
c) be.re.tʃe.nag	ʃ				*

ارزیابی تابلوی بهینگی (۷) برای فعل مشتق /ber.-tʃenag/ «بالا زدن آستین» نشان می‌دهد که گزینه (a) اساس سلسله‌مراتب رتبه‌بندی (۷) انتخاب شده است. این گزینه تنها محدودیت «بی‌پایانه» را نقض کرده است که در رتبه‌های پایین‌تر قرار دارد. در مقابل، گزینه (b) با اتصال آغازۀ پایه به پایانه پیشوند، اگرچه منجر به ایجاد پایانه پیچیده مجاز /-tʃ/ در بلوچی سرحدی شده است و از این لحاظ نقضی محسوب نمی‌شود، اما این جابجایی مرزها، محدودیت «همترازی لبۀ راست (تکواژ و هجا)» را نقض کرده است. مهم‌تر آنکه، این تغییر به ایجاد هجای بی‌آغازۀ منجر شده است و محدودیت «آغازۀ» را به‌گونه‌ای مهلک نقض کرده است که دلیل اصلی حذف این گزینه از دور رقابت است. از سوی دیگر، گزینه (c) با افزودن واکه [e] به پیشوند، محدودیت «وابستگی درونداد و برونداد» را نقض نموده است. این درج به نوبۀ خود باعث جابجایی مرزهای هجایی شده است و محدودیت «همترازی لبۀ راست (تکواژ و هجا)» را نقض کرده است. این نقض‌ها، دلیلی کافی برای حذف قطعی این گزینه از دور رقابت فراهم می‌کند.

۵-۳-۲- پیشوند اشتقاقی فعل ساز /dar-/

در جدول (۸)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی فعل ساز /dar-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۸)

پیشوند اشتقاقی فعل ساز /dar-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع ستاڪ)	مقوله دستوری درونداد
/dar- but-en/	[dar.-bu.ten]	بیرون شدن	CVC	/dar-/	ستاڪ گذشته	فعل مشتق
/dar-kort-en/	[dar.-kor.ten]	بیرون کردن	CVCC			
/dar-(j)aht-en/	[dar.-(j)ah.ten]	بیرون آمدن / مد شدن / سبز شدن				
/dar-reht-en/	[dar.-reh.ten]	بیرون ریختن				
/dar-kapt-en/	[dar.-kap.ten]	بیرون آمدن				
/dar-a-nend-ag/	[da.-ra.nen.dag]	بیرون نشستن				

همان‌گونه که در جدول (۸) آمده است، پیشوند اشتقاقی فعل ساز /dar-/ با اتصال به دروندادهای فعلی پایه، تعداد زیادی از بروندادهای فعلی جدید با مفاهیم خروج یا حرکت به سمت بیرون می‌سازد. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CVC و CVCC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی فعل ساز /dar-/ در فعل مشتق [dar.-kap.ten] «بیرون آمدن» با ساخت هجایی پایه (CVCC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۸) بر اساس رتبه‌بندی (۸) در تابلوی بهینگی (۸) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۸)

DEP- IO >> *COMP^{COD}>> ONSET>> >> ALIGN-R (morph, syll)>>
NO CODA

تابلوی بهینگی (۸)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی فعل ساز /dar-/ در فعل مشتق [dar.-kap.ten] «بیرون آمدن»

/dar+kapt+en/	DEP-IO	*COMP ^{COD}	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) dar.-kap.ten					***
b) dark.ap.ten			!	*	***
c) da.re.kap.ten	!				**

ارزیابی تابلوی بهینگی (۸) برای فعل مشتق /dar-kapten/ «بیرون آمدن» نشان می‌دهد که گزینه (a) بر اساس سلسله‌مراتب رتبه‌بندی (۸) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است. این گزینه تنها محدودیت‌های کم‌اهمیت «بی‌پایانه» و «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» را نقض کرده است. در مقابل، گزینه (b)، اگرچه با ایجاد پایانه پیچیده [rk] که در این گویش مجاز است، محدودیت «منع پایانه پیچیده» را نقض نکرده است، اما این جابجایی مرزها موجب نقض «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» شده است. مهم‌تر آنکه، این تغییر ساختاری منجر به ایجاد هجای بی‌آغاز شده و محدودیت «آغاز» را به‌طور مهلکی نقض کرده است که دلیل اصلی حذف این گزینه از دور رقابت است. همچنین گزینه (c) با افزودن واکه [e] به پیشوند، مستقیماً محدودیت «وابستگی درونداد و برونداد» را نقض کرده است و این درج به‌نوبه خود موجب جابجایی مرزهای هجایی و نقض محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» شده است. این نقض‌های متوالی، توجیه‌کننده حذف قطعی این گزینه از دور رقابت می‌باشد.

۵-۳-۳- پیشوند اشتقاقی فعل ساز /sar-/

در جدول (۹)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی فعل ساز /sar-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۹)

پیشوند اشتقاقی فعل ساز /sar-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع مناک)	مقوله دستوری درونداد
/sar-dat-en/ /sar-riŋ-ag/ /sar-ŋan-ag/ /sar-kapt-en/ /sar-gept-en/ /sar-kort-en/ /sar-rept-en/ /sar-ŋader-ba-y-ag/	[sar.-da.ten]	(پول) بیشتر دادن	CVC	/sar-/	مناک گذشته	فعل مشتق
	[sar.-ri.ŋag]	بسیار پر کردن				
	[sar.-ŋa.nag]	استفراغ کردن				
	[sar.- kap.ten]	بالا رفتن	CVCC			
	[sar.-gep.ten]	آماده رفتن شدن				
	[sar.-kor.ten]	شناختن				
	[sar.-rep.ten]	لبریز شدن				
	[sar.- ŋa.der.ba.yag]	چارد برسر کردن، محجب بودن	CV.CV C			

بر اساس جدول (۹)، پیشوند اشتقاقی فعل ساز /sar-/ با اتصال به دروندادهای فعلی پایه، برونادهای فعلی جدیدی با مفاهیم افزایشی، حرکتی و شدتی می‌سازد. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CV.CVC، CVCC و CVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی فعل ساز /sar-/ در فعل مشتق [sar.-ŋa.nag] «استفراغ کردن» با ساخت هجایی پایه (CV.CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۹) بر اساس رتبه‌بندی (۹) در تابلوی بهینگی (۹) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۹)

MAX-IO>> *COMP^{COD}>> ONSET>> ALIGN-R (morph, syll)>> NO CODA

تابلوی بهینگی (۹)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی فعل‌ساز /dar-/ در فعل مشتق [sar.-fa.nag] «استفراغ کردن»

/sar+fan+ag/	MAX-IO	*COMP ^{COD}	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) sar.-fa.nag					**
b) sa.fan.ag	#l		#l		**
c) sarf.an.ag		#l	#l#l	#l	***

ارزیابی تابلوی بهینگی (۹) برای فعل مشتق /sar-fanag/ «استفراغ کردن» نشان می‌دهد که گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است. این گزینه تنها محدودیت‌های «بی‌پایانه» و «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» را نقض کرده است که در رتبه‌های پایین‌تر قرار دارند. در مقابل، گزینه (b) با حذف پایانه پسوند محدودیت «بیشینگی درون‌داد و برونداد» را نقض نموده است، همچنین با ایجاد هجای بی‌آغاز، محدودیت آغاز را به‌طور مهلکی نقض کرده است. گزینه (c) با مجموعه‌ای از نقض‌های زنجیره‌ای و تعیین‌کننده از دور رقابت حذف شده است. این فرآیند با ایجاد یک خوشه پایانی پیچیده و غیرمجاز [-rʃ] محدودیت «منع پایانه پیچیده» را نقض کرده است. این تغییر ساختاری به نوبه خود، زمینه‌ساز دو نقض مهلک دیگر گردیده است: از یک‌سو، جابجایی مرزهای هجایی منجر به نقض محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» شده است و از سوی دیگر، توالی جدید واجی ایجاد شده، باعث پدید آمدن دو هجای بی‌آغاز شده است که نقض‌کننده مهلک محدودیت «آغاز» است.

۴-۵- پیشوندهای اشتقاقی قیدساز

همان‌گونه که در بخش (۵) بیان شد، در بلوچی سرحدی، فرایند ساخت قیده‌های مشتق پیشوندی از طریق اتصال پیشوندهای اشتقاقی /-bi/ و /-ham/ به پایه صورت می‌گیرد.

۱-۴-۵- پیشوند اشتقاقی قیدساز /biθ-/

در جدول (۱۰)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی قیدساز /biθ-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۱۰)

پیشوند اشتقاقی قیدساز /biə-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع مستاکه)	مقوله دستوری برونداد
/bia-muəʃ/	[bia-.muəʃ]	بی صدا	CVC	/bia-/	اسم	قید مشتق
/bia-gat/	[bia-.gat]	بی گمان				
/bia-dah/	[bia-.dah]	نا آگاهانه				
/bia-wahd/	[bia-.wahd]	نا بهنگام				
/bia-fawr/	[bi.-fawr]	بدون مشورت				
/bia-hadd/	[bia hadd]	بی اندازه				
/bia-hudag/	[bia-.hu.dag]	بیهوده				
/bia-ʃa.der/	[bia-.ʃa.der]	بدون چادر				
/bia-tawar/	[bia-.ta.war]	بی صدا				
/bia-tran/	[bia-.tran]	بدون بحث و مختصر	CCVC			

با توجه به جدول (۱۰)، پیشوند اشتقاقی قیدساز /biə-/ با اتصال به دروندادهای اسمی مختلف، بروندادهای قیدی متنوعی تولید می‌کند. دروندادهای این فرایند شامل اسم‌های پایه‌ای هستند که هرکدام معنای مستقل دارند. با اضافه شدن پیشوند /biə-/ به این اسم‌ها، بروندادهای جدیدی شکل می‌گیرند. از نظر معناشناسی، این پیشوند ابزار دقیقی برای بیان ظریف حالات، کمیت‌ها و مفاهیم فقدان در اختیار گویشوران قرار می‌دهد. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد که این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CVC و CCVC، CVCC، CV.CVC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی قیدساز /biə-/ در قید مشتق [biə.-ta.war] «بی صدا» با ساخت هجایی پایه (CV.CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۱۰) بر اساس رتبه‌بندی (۱۰) در تابلوی بهینگی (۱۰) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۱۰)

LINEARITY>> *INTEGRITY>> ONSET>> ALIGN-R (morph,
syll)>> NO CODA

تابلوی بهینگی (۱۰)

ارزیابی پیشوند اشتقاقی قیدساز /bi -/ در قید مشتق [bi -ta.war] «بی‌صدا»

/biə+ta.war/	LINEARITY	*INTEGRITY	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) biə.ta.war					*
b) bi.əta.war		*l	*l	*	*
c) bi.ə.ta.war	*l				*

ارزیابی تابلوی بهینگی (۱۰) برای قید مشتق /bi -ta.war/ «بی‌صدا»، نشان می‌دهد که گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است زیرا تنها محدودیت پایین رتبه «بی‌پایانه» را نقض کرده است. در مقابل، گزینه (b) با تجزیه واکه مرکب /i/ «محدودیت منع تجزیه» را نقض نموده است و این امر به نوبه خود باعث ایجاد هجای بی‌آغاز و در نتیجه تخطی مهلک از «محدودیت آغاز» شده است. از سوی دیگر، گزینه (c)، با جابجایی ترتیب واج‌ها در پیشوند، «محدودیت منع قلب» را نقض کرده است. این نقض‌های متوالی در گزینه‌های (b) و (c) دلیل موجه برای حذف آن‌ها از دور رقابت و برتری گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه فراهم می‌کند.

۵-۴-۲- پیشوند اشتقاقی قیدساز /ham-/

در جدول (۱۱)، نمونه‌هایی از کاربرد پیشوند اشتقاقی قیدساز /ham-/ همراه با نوع پایه، ویژگی‌های آوایی و نوع ساخت هجایی پایه به‌صورت نظام‌مند نشان داده شده است.

جدول (۱۱)

پیشوند اشتقاقی قیدساز /ham-/

واج‌نویسی بلوچی سرحدی	آوانویسی بلوچی سرحدی	معادل فارسی	ساخت هجایی پایه	پیشوند	مقوله دستوری درونداد (نوع شناخت)	مقوله دستوری برونداد
/ham-fap/	[ham.-fap]	هر شب	CVC	/ham-/	اسم	قید مشتق
/ham-hal/	[ham.-hal]	هم‌حال				
/ham-pad/	[ham.-pad]	همزمان	CVCC			
/ham-darf/	[ham.-darf]					

بر اساس جدول (۱۱)، پیشوند اشتقاقی قیدساز /ham-/ با اتصال به دروندهای اسمی مختلف، بروندهای قیدی جدیدی تولید می‌کند که بیشتر بر مفاهیم هم‌زمانی، همراهی و تناوب دلالت دارند. بررسی الگوی هجایی نشان می‌دهد این پیشوند به پایه‌های دارای ساخت‌های هجایی (CVC و CVCC) متصل شده است. در ادامه، به تحلیل بهینگی پیشوند اشتقاقی قیدساز /ham-/ در قید مشتق [ham.-pad] «هم‌زمان»، با ساخت هجایی پایه (CVC)، به نمایندگی از واژه‌های جدول (۱۱) بر اساس رتبه‌بندی (۱۱) و تابلوی بهینگی (۱۱) پرداخته می‌شود.

رتبه‌بندی (۱۱)

*COMP >> ONSET >> ALIGN-R (morph, syll) >> NO CODA

تابلوی بهینگی (۱۱) ارزیابی پیشوند اشتقاقی قیدساز /ham-/ در قید مشتق [ham.pad] «هم‌زمان»

/ham-pad/	*COMP	ONSET	ALIGN-R (morph, syll)	NO CODA
a) ham.-pad				***
b) ha.mpad	*l		*l	*
c) hamp.ad		*l	*l	***

ارزیابی تابلوی بهینگی (۱۱) برای قید مشتق /ham-pad/ «هم‌زمان» نشان می‌دهد که گزینه (a) به‌عنوان صورت بهینه انتخاب شده است. این گزینه تنها محدودیت بی‌پایانه را نقض کرده است که در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. در مقابل، گزینه (b)، با اتصال پایانه پیشوند به آغاز پایه، باعث ایجاد خوشه آغاز غیر مجاز [mp-] شده است که محدودیت «منع آغاز پیچیده» را به‌طور مهلکی نقض کرده است. همچنین این تغییر، محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» را نیز نقض نموده است. گزینه (c)، نیز با اتصال آغاز پایه به پایانه پیشوند، اگرچه خوشه پایانی [mp-] را ایجاد کرده است که در این گویش مجاز است، اما این جابجایی منجر به ایجاد هجای بی‌آغاز در پایه شده است و از محدودیت «آغاز» به‌گونه‌ای مهلک تخطی کرده است. همچنین این تغییر، محدودیت «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» را نیز رعایت نکرده است.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با بهره‌گیری از چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) به تحلیل نظاممند پیشوندهای اشتقاقی اسم‌ساز، صفت‌ساز، فعل‌ساز و قیدساز در بلوچی سرحدی پرداخته است و نشان داده است که این گویش از نظام اشتقاقی پویا و ساختاریافته‌ای برخوردار است. پیشوندهای اشتقاقی اسم‌ساز همانند /ham-/،

صفت‌ساز شامل /-bi/، /-na/، /-na/، /-ba/ و /-ham/، فعل‌ساز شامل /-dar/، /-sar/ و /-ber/ و قیدساز نظیر /-biθ/ و /-ham/ از طریق اتصال با پایه‌های خاص و رعایت سلسله‌مراتب محدودیت‌ها، واژه‌های مشتقی را می‌سازند. ویژگی بارز این نظام، چندکارکردی بودن پیشوندهایی مانند /-ham/ و /-biθ/ است که در ساخت بیش از یک مقوله دستوری از قبیل (صفت و قید، اسم) نقش‌آفرینی می‌کنند. در راستای پاسخگویی به پرسش پژوهش که عبارت است از: «آیا چگونگی تحقق انواع پیشوندهای اشتقاقی در بلوچی سرحدی را می‌توان بر اساس اصول و محدودیت‌های نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) توصیف و تحلیل کرد؟»، یافته‌ها به‌وضوح پاسخ مثبت به این پرسش را تأیید می‌کنند و نشان داده‌اند که می‌توان پیشوندهای اشتقاقی را در قالب محدودیت‌های نظریه بهینگی (پرنس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) از قبیل محدودیت‌های «هجایی و وزنی» مانند محدودیت‌های «آغاز»، «منع آغاز و پایانه پیچیده» و «همترازی لبه راست (تکواژ و هجا)» و محدودیت‌های «یکپارچگی ساختاری» مشتمل بر محدودیت‌های «بیشینگی و وابستگی درونداد و برونداد»، «منع قلب» و «منع تجزیه» تحلیل کرد. بر این اساس، سلسله‌مراتب محدودیت‌های واجی حاکم به‌صورت >> ONSET >> MAX-IO; DEP-IO >> NO-CODA >> ALIGN-R (morph, syll) می‌باشد که نشان می‌دهد محدودیت‌های پایایی «بیشینگی و وابستگی درونداد و برونداد»، «منع قلب» و «منع تجزیه» در بالاترین رتبه قرار دارند و حفظ کامل عناصر درونداد اولویت اصلی نظام واجی این گویش است. محدودیت‌های نشاننداری مانند «آغاز» و «هم‌ترازی مرز تکواژ و هجا» در رتبه‌های میانی جای گرفته‌اند و تعادل بین ساختار و قواعد هجایی را نشان می‌دهند، درحالی‌که محدودیت «بی‌پایانه» در پایین‌ترین رتبه قرار دارد. تابلوهای بهینگی ارائه‌شده به‌وضوح نشان داده‌اند که در هر مورد، شکل بهینه تنها از محدودیت‌های پایین‌رتبه تخطی می‌کند و گزینه‌های رقیب به دلیل نقض محدودیت‌های بالاترین‌رتبه‌ای مانند «بیشینگی و وابستگی درونداد و برونداد» یا ایجاد هجای بی‌آغاز غیرمجاز حذف می‌شوند. همچنین، پدیده چندکارکردی بودن پیشوندهایی مانند /-ham/ و /-bi/ که بدون تغییر شکل واجی در مقوله‌های مختلف دستوری به کار می‌روند، در این چارچوب به‌خوبی تبیین شده است و حاکمیت محدودیت‌های یکپارچگی ساختاری را نشان داده‌اند. تعامل نظام‌مند محدودیت‌ها نیز مشاهده شده است؛ به‌طوری‌که در موارد تعارض، حفظ یکپارچگی بر هم‌ترازی اولویت داشته است و هنگام نیاز به افزودن واج برای رعایت محدودیت «آغاز»، محدودیت «وابستگی درونداد و برونداد» مانع این افزودن می‌شود. در موارد تشکیل خوشه‌های همخوانی مجاز، رتبه‌بندی به‌صورت >> *COMPLEX >> ALIGN-R (morph, syll) >> NO-CODA >> MAX-IO; DEP-IO >> ONSET >>

می‌باشد که نشان‌دهنده انعطاف نظام اشتقاقی در حفظ محدودیت‌های بالارته است. در نتیجه، این پژوهش به‌طور قاطع تأیید می‌کند که نظریه بهینگی چارچوبی کارآمد و توانمند برای تحلیل پیشوندهای اشتقاقی در این گویش است و می‌تواند هم‌صورت‌های بهینه را پیش‌بینی کند و هم تعامل پیچیده محدودیت‌های واجی را به‌صورت نظام‌مند نشان دهد. یافته‌ها حاکی از آن است که نظام اشتقاقی بلوچی سرحدی، علیرغم ویژگی‌های خاص خود، از اصول جهانی واجی تبعیت می‌کند و این اصول در چارچوب نظریه بهینگی به‌خوبی قابل‌بازنمایی و تحلیل هستند.

کتابنامه

- آهنگر. ع. ج. جهانی، ک. مدرسی قوامی، گ. و ساغریچی، ف. (۱۳۹۵). ساخت همجا در گویش بلوچی سرحدی گرینچین. *مجله زبان و زبان‌شناسی*، ۱۱ (۲۲)، ۷۶-۴۹.
- بی‌جن‌خان، م. (۱۳۸۴). *واچ‌شناسی: نظریه بهینگی*. سمت.
- جمالزهی، ف. (۱۳۹۰). بررسی توصیفی ساختار بلوچی سرحدی گرینچین. پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه سیستان و بلوچستان.
- شقاقی، و. (۱۴۰۲). مبانی صرف. تهران: سمت.
- علی‌نژاد، ب. و ویسی‌حصار، ر. (۱۳۹۶). صورت‌های بهینه اسم مصغر در زبان کردی. *مجله زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۱۶ (۹)، ۱۰۸-۸۷.
- نغزگوی‌کهن، م. (۱۳۹۰). مقایسه دستوری‌شدگی و دستوری‌زدایی در فارسی کنونی (مطالعه موردی: تبدیل برخی وندهای تصریفی به اشتقاقی). *مجله زبان‌شناسی و گویش‌های خراسان*، ۴ (۳)، ۱۰۹-۸۹.
- Ahangar, A. A., Jahani, C., Modarresighavami, G. and Sagharichi, F. (2016). A Study of Syllable Structure in Sarhaddi Balochi Dialect of Granchin. *Language and Linguistics*, 11(22), 49-76 [In Persian].
- Blutner R, Zeevat H. Editor's Introduction: Pragmatics in Optimality Theory. (2004b). In: Blutner R, Zeevat H, editors. *Optimality Theory and Pragmatics*. Houndmills: Palgrave Macmillan; 1-24. https://doi.org/10.1057/9780230501409_1
- Crystal D. (2023). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. Malden: Blackwell Publishing.
- Elfenbien. J. (1989). Blochi. In: *CLI*. 350-362. ISBN: 9783882264135.
- Fabb N. (1988). English Suffixation is Constrained Only by Selectional Restrictions. *Natural Language & Linguistic Theory*. 6(4), 527-539. <https://doi.org/10.1007/BF00134491>.
- Féry C, Van De Vijver R, editors. (2003). *The Syllable in Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Halle M, Mohanan KP. Segmental Phonology of Modern English. (1985). *Linguist Inq*. 16: 57-116.
- Hay J. (2000). *Causes and Consequences of Word Structure [dissertation]*. Evanston: Northwestern University.
- Hoek J, de Hoop H. (2016). On the Optimal Interpretation of Yes and No in Dutch. In: Legendre G, Putnam MT, de Swart H, Zaroukian E, editors. *Optimality Theoretic Syntax, Semantics, and Pragmatics: From Uni- to Bidirectional Optimization*.

- Oxford: Oxford University Press; 220-247.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198757115.003.0010>.
- Jahani C, Korn A. (2009). Balochi. In: *Windfuhr G, editor. The Iranian Languages*. London: Routledge. 634-692. DOI:10.1075/jhl.1.2.07dah.
- Jahani C. Balochi. In: Garry J, Rubino C, editors. (2001). *Facts about The World's Languages: An Encyclopedia of the World's Major Languages, Past and Present*. New York: H.W. Wilson; 59-64. DOI:10.5860/choice.39-1920.
- Jamalzehi, F. (2012). *A Morphological Description of Sarhaddi Balochi of Granchin*. The Thesis of M.A in General Linguistics. University of Sistan and Baluchestan [In Persian].
- Kager R. (1999). *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Katamba F. (1993). *Morphology*. New York: St. Martin's Press.
- Kiparsky P. (1982a). From Cyclic Phonology to Lexical Phonology. In: van der Hulst H, Smith N, editors. *The Structure of Phonological Representation*. Dordrecht: Foris. 131-175. <https://doi.org/10.1515/9783112328088-008>.
- McCarthy J.J, Prince A.S. (1995). Faithfulness and Reduplicative Identity. In: *UMOPL: Papers in Optimality Theory*. Amherst: GLSA Publications; 1995. p. 249-384. DOI:10.7282/T31R6NJ9.
- McCarthy J.J. (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. (2004). *Optimality Theory in Phonology*. Oxford Black well.
- McCarthy J.J. (2008). *Doing Optimality Theory: Applying Theory to Data*. Malden: Blackwell Publishing.
- Orgun, C. O. (1996a). *Sign-Based Morphology and Phonology with Special Attention to Optimality Theory [dissertation]*. Berkeley: University of California.
- Pierce M. (2007). *The Routledge Dictionary of English Language Studies*. London: Routledge.
- Prince, A., & Smolensky P. (1993). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. MIT Press.
- Prince, A., & Smolensky, P. (1993/2004). *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Cambridge, Blackwell.
- Prince, A., & Smolensky, P. (2004). *Optimality Theory in Phonology: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Oxford: Black Well.
- Reiss C. (2003). Language Change without Constraint Reranking. In: Holt DE, editor. *Optimality Theory and Language Change*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; pp. 143-168. https://doi.org/10.1007/978-94-010-0195-3_6.
- Shaghaghi, V. (2024). *An Introduction to Morphology*. Tehran: SAMT [In Persian].
- Wilson C. (2001). Bidirectional Optimization and the Theory of Anaphora. In: Legendre G, Grimshaw J, Vikner S, editors. *Optimality-Theoretic Syntax*. Cambridge: MIT Press; p. 465-507. <http://doi.org/10.7551/mipress/5161.003.0018>.

Yule, G. (2023). *The Study of Languages*. Cambridge University Press.

فهرست اختصارات:

Alignmtment – Right (Morpheme- Syllable)	(ALIGN-R (Morph-Syll)
COMPLEX CODA	COMP ^{COD}
COMPLEX ONSET	COMP ^{ONS}
Dependency Input Output	DEP-IO
Evaluator	EVAL
Generator	GEN
Maximality Input Output	MAX I-O
Optimal Candidate	OP
The Intenational Phonetic Alphabet	IPA
Violation-Marks	