Journal of Linguistics & Iranian Languages

11(2), Summer 2026

DOI: https://doi.org/10.22099/jlil.2026.56534.1491

Extended Abstract

Lenition in Arabic Loanwords Borrowed into Russian Language; the Optimality Theory Framework

Maryam Moradi

Associate Professor of Department of Russian Language, Faculty of Persian Literature and Foreign Languages, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

m.moradi@atu.ac.ir

Sakineh Navidi-Baghi*

Assistant Professor of Linguistics, Faculty of Arts and Humanities, Shiraz University, Shiraz, Iran.

s.navidi@saadi.shirazu.ac.ir

Review History:

Received: 2026-07-01

Revise: 2026-09-05

Accepted: 2026-10-01

Abstract

One of the ways new words enter the world's languages is borrowing. Through this phenomenon, a word from the donor language enters the recipient language due to language contact. Due to differences in phonotactics and the various phonological rules that govern languages, loanwords undergo changes during this transfer to adapt to the structure of the recipient language. Arabic loanwords, likewise, must undergo the filtering of the Russian phonological system in order to be incorporated, so as to conform to its phonotactic and phonological rules. In this research, the process of lenition in Arabic loanwords in Russian language has been examined within the framework of Optimality Theory. The data for this descriptive-analytical study have been extracted from the "Dictionary of Foreign Words in Russian" compiled by Spirkin and his colleagues. The results of the study show that out of 149 loanwords examined, which were extracted through complete sampling, 29 words have undergone various types of lenition processes: spirantization, voicing, degemination, and deletion. In a general overview, the Russian language employs two strategies: deleting the foreign consonant or replacing it with the closest consonant available in Russian in terms of place of articulation.

Keywords:

Russian language
Arabic language
Borrowing
Lenition
Optimality Theory

How to cite this article:

Moradi, M. Navidi-Baghi, S. (2026). Lenition in Arabic Loanwords Borrowed into Russian Language; the Optimality Theory Framework. *Journal of Linguistics & Iranian Languages*, 11(2), 67-88. doi: https://doi.org/10.22099/jlil.2026.56534.1491

COPYRIGHTS ©2026 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publisher.

* Corresponding author

Introduction

Over time, languages inevitably undergo changes due to the various economic, political, and cultural interactions among countries, and these changes affect their lexical systems. Language contact can lead to the transfer of linguistic elements from the donor language into the recipient language. Loanwords undergo modifications owing to differences in phonotactics and the diverse phonological systems governing languages. Arabic loanwords, too, must pass through the filter of the Russian phonological system in order to enter Russian and conform to its phonological rules.

In this study, the phonological processes of lenition during the borrowing of lexical items from Arabic into Russian have been examined. Lenition is a type of sound change that affects consonants and makes them more similar to vowels. The greater the constriction of a consonant, the stronger it is, and the lesser the constriction, the weaker that consonant is (Naghzguye Kohan, 2025/1404: 245).

The present study seeks to answer the following questions:

1. What lenition changes have Arabic loanwords undergone in the phenomenon of borrowing in Russian?
2. What strategies has the Russian language adopted in encountering Arabic loanwords?

Materials & Methods

In this descriptive-analytical study, Arabic loanwords entering the Russian language were extracted from the *Dictionary of Foreign Words in Russian*, 7th edition, published in 1984, authored by Spirkin and colleagues. They were then compared with the original words in Arabic, and the phonetic changes made to the words were carefully recorded. The types of lenition processes, including spirantization, voicing, degemination, and deletion, were identified in the changes that occurred in 29 loanwords and were described and analyzed within the framework of Optimality Theory.

Research Background: Al-Kadimi (2010) studied the semantics and etymology of Arabic loanwords entering Russian; Bakhtiyarova and Fatkullina (2015) examined loanwords in the lexical system of Russian; Moradi and Ghorbani-Madavani (2020) investigated the category of semantic specification in Arabic loanwords in Russian; Reztsova (2011) provided a thematic classification of Arabic loanwords in Russian; Bakhtiyarova (2016) explored the phonetic aspect of Arabic loanwords entering Russian and phonetic assimilation in Arabic loanwords entering Bashkir; Moradi (2022) studied types of deletion processes in Arabic loanwords in Russian; and Kambouziya and Hashemi (2015/1394) examined the phonological adaptation of vowels in Arabic loanwords in Persian.

This study investigates lenition processes in Arabic loanwords in Russian within the framework of Optimality Theory.

Results & Discussion

This section introduces a number of the loanwords examined in which various lenition processes—including spirantization, voicing, degemination, and deletion—are attested. Subsequently, employing Optimality Theory, the study analyzes and explains the cause of the occurrence of lenition processes.

A) Spirantization (5 loanwords): This process results from the effort-minimization constraint LAZY. The faithfulness constraint IDENT[voice] opposes this constraint and prevents changes in voicing. Opposing this process is the faithfulness constraint IDENT[cont], which prevents any change in the [continuant] feature—this is the anti-spirantization constraint. For example, the word "الكيمياء" (al-kimiya) is examined in Tableau (1). The constraint ranking is as follows:

1) LAZY >> IDENT[voice] >> IDENT[cont]

Tableau (1)

Input:	LAZY	IDENT[voice]	IDENT[cont]
a. [alkím'ija]	*!		
b. ☞ [alxím'ija]			*
c. [algím'ija]		*!	

B) Voicing (one loanword): The word "السّموت" (as-sumu:t) became "āzīmut" in Russian. In this process, the voiceless fricative /s/ in Arabic changed into the voiced fricative /z/—that is, the voicing of /s/ between two vowels and its change to /z/. Since producing a voiced consonant requires less articulatory effort, we are dealing here with the effort-minimization constraint LAZY. On the other hand, the faithfulness constraint of voicing works against the effort-minimization constraint.

2) LAZY >> IDENT[voice]

Tableau (2)

Input: /ʔassumu:t/	LAZY	IDENT[voice]
a. [asimut]	*!	
b. ☞ [azimut]		*

C) Degemination (8 loanwords): Among the examples of degemination in loanwords, [nabob] has been examined through two methods: the Obligatory Contour Principle (OCP) and the effort-minimization principle, of which only the latter is mentioned here. An effort-minimization constraint LAZY causes the removal of gemination, and opposing it is the gemination faithfulness constraint, defined as IDENT[cont]. Additionally, the constraints ONSET and *COMPLEX are involved in selecting the optimal candidate.

3) LAZY >> ONSET >> *COMPLEX [onset,coda], IDENT[GEM]

Tableau (3)

Input: /nuw.wāb/	LAZY	ONSET	*COMPLEX$_{onset}$	*COMPLEX$_{coda}$	IDENT[cont]
a. ☞ [na.bób]					*
b. [nab.ób]		*!			*
c. [na.bbób]	*!		*		
d. [nab.bób]	*!				
e. [nabb.ób]	*!	*		*	

D) Deletion (15 loanwords): Various types of initial, medial, and final deletion were observed in these loanwords, of which only one case of medial deletion is examined here. In the word "ثعلب" (/θaʕ.lab/), since the pharyngeal consonant "ع" /ʕ/ does not exist in Russian, it was deleted from the word. Candidates created by replacing the absent consonant with adjacent Russian consonants are also penalized by the NOCODA constraint. Since vowel raising itself is in line with the principle of effort-minimization, the candidate [sālab] is penalized by the LAZY constraint, although it satisfies the vowel-lowering faithfulness constraint IDENT[low].
4) LAZY >> NOCODA >> IDENT[low] >> MAX-IO

Tableau (4)

Input: /θaʕ.lab/	LAZY	NOCODA	IDENT[low]	MAX-IO
a. ☞ [sā.lib]			*	*
b. [sā.lab]	*!			*
c. [sax.lab]	*!	*		
d. [sag.lab]	*!	*		

Conclusion

This study examined various types of lenition processes in Arabic loanwords in Russian within the Optimality Theory framework. The results showed that out of 149 loanwords examined, 29 underwent various lenition processes: spirantization (5 cases), voicing (1 case), degemination (8 cases), and deletion (15 cases). The changes in the data were described and explained using various markedness and faithfulness constraints of Optimality Theory. An examination of these constraints shows that the effort-minimization constraint LAZY plays the most important role in consonant lenition in loanwords, taking priority over faithfulness constraints. However, if the output resulting from effort-minimization is homonymous with a frequently used Russian word, that output is penalized by the anti-homonymy constraint ANTI-IDENT, and another non-homonymous candidate is selected as optimal. Overall, the results of the data analysis within Optimality Theory show that Russian, when encountering foreign consonants in Arabic loanwords, uses two strategies: first, replacing them with the closest Russian consonant; second, deleting the foreign consonant, provided the resulting word does not violate Russian's linguistic and phonological constraints.

References

Al-Kadimi, Mahmood G. Ch. (2010). Arabic borrowing in the Russian Language. *Voronezh State University Bulletin. Series of Linguistics and Intercultural Communication*, No. 1, 75-77. [In Russian]

Bakhtiyarova, Alfira N. (2016). On the issues of phonetic development of Arabisms in the Bashkir language, *Vestnik of the Bashkir University. 1 (4).* 763-768. [In Russian].

Bakhtiyarova, Alfira N. & Flyuza G. Fatkullina (2015). Arabic loanwords in the lexical system of the Russian language. *Journal of "Philological Sciences". 2.* 6124-6128. [In Russian]. https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38632 (Date of access: 28.10.2024).

Kord Zafaranlu Kambuziya, Aliyeh & Eftekharsadat Hashemi (2015/1394) Phonological Adaptation of Vowels of Arabic loanwords in Persian: *Optimality Approach. LRR 2015; 6 (6)* :229-257. [In Persian]. URL: http://lrr.modares.ac.ir/article-14-9562-fa.html

Moradi, Maryam (2022). The analysis of phonetic elision: aphaeresis elision, syncope elision and apocope elision in Arabisms in Russian language in the phonetic process. *Bulletin of Udmurt University. Series History and Philology. 32 (2).* 206-214. [In Russian].
https://doi.org/10.35634/2412-9534-2022-32-2-198-206

Moradi, Maryam & zohreh Ghorbani-Madavani (2020). Analysis of the semantic narrowing of Arabisms included in the Russian language. *Journal of "Theory of Language and Intercultural Communication" of Kursk State University, 1 (36).* 206-214. [In Russian].

Naghzguye Kohan, Mehrdad (2025/1404). *Historical Linguistics*. Tehran: Agah Publication. [In Persian].

Reztsova. Vera V. (2011). Lexical-thematic classification of Arabisms in the Russian language. Material presented at the III Russian students' electronic scientific conference "Student Scientific Forum 2011, Astrakhan State University, Astrakhan, Russia. *Fundamental research. 2 (27).* 6124-6128. [In Russian] https://scienceforum.ru/2011/article/2011001521

Spirkin, Alexander G., Igor A. Akchurin, Regina S. Karpinskaya, Ivan V. Lekhin, Slava M. Lokshina, Fedor N. Petrov & Lev S. Dhaumiyan (1984). *Slovar' inostrannyh slov [Dictionary of foreign words]*. Moscow: Russian Language. [In Russian].

DOI: https://doi.org/10.22099/jlil.2026.56534.1491

شاپای الکترونیکی: ۳۵۸۲ – ۲۵۳۸ مقاله علمی پژوهشی

زبان‌شناسی وگویش‌های ایرانی

سال ۱۱، شماره ۲، پیاپی ۲۱ (تابستان ۱۴۰۵) شماره صفحات: ۶۷ – ۸۸

فرایند واجی نرم‌شدگی در واموواژه‌های عربی دخیل در زبان روسی؛ چارچوب نظریهٔ بهینگی

مریم مرادی [۱]، سکینه نویدی باغی [۲]*

دانشیار آموزش زبان روسی، گروه زبان روسی، دانشکده ادبیات فارسی و زبان‌های خارجی، دانشگاه علامه طباطبایی(ره)، تهران، ایران.

استادیار زبان‌شناسی، بخش زبان‌های خارجی و زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

یکی از فرایندهای ورود واژه‌های جدید در زبان‌های دنیا پدیده وام‌گیری است. در طی این پدیده، بر اثر تماس زبانی، واژه‌ای از زبان وام‌دهنده وارد زبان پذیرا می‌شود. به دلیل تفاوت‌های واج‌آرایی و قواعد واج‌شناختی گوناگونی که بر زبان‌ها حاکم است، واموواژه‌ها در طی این انتقال دچار تغییراتی می‌شوند تا با ساختار زبان پذیرا هماهنگ شوند. واموواژه‌های عربی نیز برای آن‌که وارد زبان روسی شوند لازم است از صافی نظام واجی این زبان عبور کنند تا با قواعد واج‌شناختی آن هماهنگ شوند. در این پژوهش، فرایند نرم‌شدگی در واموواژه‌های عربی موجود در زبان روسی در چارچوب نظریهٔ بهینگی بررسی شده است. در این پژوهش توصیفی-تحلیلی، جهت استخراج واموواژه‌های عربی دخیل در زبان روسی از فرهنگ لغات بیگانه روسی چاپ سال ۱۹۸۴ (ویرایش هفتم) به تألیف اسپیرکین [۴] و همکاران استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که از ۱۴۹ واموواژه مورد بررسی که به روش نمونه گیری کامل استخراج شدند، تعداد ۲۹ واژه دستخوش انواع فرایندهای نرم‌شدگیِ سایشی‌شدگی، واکدارشدگی، تشدیدزدایی و حذف شده‌اند. در یک نگاه کلی، زبان روسی در مواجهه با واموواژه‌ها از دو راهبرد حذف همخوان بیگانه یا جایگزینی آن با نزدیکترین همخوان موجود در زبان روسی از نظر جایگاه تولید، بهره برده است که برخی از این تغییرات نمونه‌هایی از فرایند نرم‌شدگی هستند.

واژه‌های کلیدی:

زبان روسی

زبان عربی

وام‌گیری [۱]

نرم‌شدگی [۲]

نظریهٔ بهینگی [۳]

تاریخچهٔ مقاله:دریافت: ۱۰ تیرماه ۱۴۰۵

بازنگری: ۱۴ شهریورماه ۱۴۰۵

پذیرش: ۹ مهرماه ۱۴۰۵

* آدرس ایمیل نویسندهٔ مسئول: s.navidi@saadi.shirazu.ac.ir

مرادی، مریم و نویدی باغی، سکینه (۱۴۰۵). فرایند واجی نرم‌شدگی در واموواژه‌های عربی دخیل در زبان روسی؛ چارچوب نظریهٔ بهینگی. زبان‌شناسی و گویش‌های ایرانی ۱۱(۲). ۶۷-۸۸. https://doi.org/10.22099/jlil.2026.56534.1491

حق نشر ۲۰۲۶- نویسنده(گان). این یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت شرایط مجوز Creative Commons Attribution (CC BY-NC 4.0) منتشر شده است، استفاده، توزیع و تکثیر نامحدود را در هر رسانه‌ای مجاز می‌داند، مشروط بر اینکه به نویسندگان و منبع اصلی اشاره شود. هیچ اجازه‌ای از نویسندگان یا ناشر لازم نیست.

[1] borrowing
[2] lenition
[3] Optimality Theory
[4] A. G. Spirkin

۱. مقدمه

وام‌گیری یا قرض‌گیری زبانی عبارت است از روندی که طی آن یک زبان یا گویش برخی از عناصر زبانی را از زبان یا گویشی دیگر وام می‌گیرد و در خود جای می‌دهد (آرلاتو[1]، ۱۹۸۱: ۲۱۱). تماس زبانی می‌تواند موجب ورود عناصر زبانی از زبان وام‌دهنده به زبان وام‌گیرنده یا پذیرا شود. این وام‌گیری می‌تواند به دو صورت جوهری[2] و انگاره‌ای[3] رخ دهد. در اولی خود عنصر زبانی وارد زبان پذیرا می‌شود و در دومی انگاره یا قاعده‌ای انتزاعی (مانند جمع مکسّر) وام گرفته می‌شود (نغزگوی کهن، ۱۴۰۴: ۳۲ و ۸۵). زبان‌ها در گذر زمان به دلیل ارتباطات گوناگون اقتصادی، سیاسی و فرهنگی کشورها خواه ناخواه دستخوش تغییراتی می‌گردند و این تغییرات، نظام واژگانی آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در اثر پدیده وام‌گیری، ذخیره واژگانیِ زبان پذیرا افزایش می‌یابد.

یک واقعیت بسیار مهم درباره وام‌گیری آن است که واژه‌های قرضی، با نظام واجی (یا صوتی) زبان پذیرا همگون یا منطبق می‌شوند. این نکته به معنی آن است که پس از آن که یک واژه به طور کامل در زبان دیگری جذب شد، مانند واژه‌های معمولی آن زبان تلفظ می‌گردد و مشمول کلیه قواعد زبان وام‌گیرنده نیز می‌شود. اصواتی که در زبان وام‌دهنده وجود دارد اما در زبان وام‌گیرنده به کار نمی‌رود، یا حذف می‌گردد یا با اصوات مشابه بومی جایگزین می‌شود (آرلاتو، ۱۹۸۱: ۲۱۱).

در این پژوهش فرایندهای واج‌شناختی نرم‌شدگی یا تضعیف در طی وام‌گیری واژگانی از زبان عربی به زبان روسی مورد توجه و بررسی قرار گرفته است. نرم‌شدگی نوعی تغییر آوایی است که تنها بر همخوان‌ها اثر می‌گذارد و آن‌ها را هرچه بیشتر شبیه واکه‌ها می‌کند. هرچه بست یک همخوان بیشتر باشد، سخت‌تر یا قوی‌تر است و هرچه بست کم‌تر باشد آن همخوان نرم‌تر یا ضعیف‌تر است (نغزگوی کهن، ۱۴۰۴: ۲۴۵).

پژوهش حاضر در پی پاسخ به پرسش‌های زیر است:

۱- وام‌واژه‌های عربی در پدیده وام‌گیری در زبان روسی، دستخوش چه دگرگونی‌های نرم‌شدگی شده‌اند؟

۲- زبان روسی در برخورد با وام‌واژه‌های عربی چه راهبردهایی را اتخاذ کرده است؟

۱-۱. مقایسه واج‌های زبان های روسی و عربی

زبان روسی و عربی هر یک به خانواده‌های زبانی متفاوتی تعلق دارند. زبان عربی مهم‌ترین زبان زیرگروه زبان‌های سامی است که جزیی از خانوادهٔ زبان‌های افریقایی-آسیایی است (نغزگوی کهن، ۱۴۰۴: ۳۲۸). زبان روسی به خانوادهٔ زبان‌های هندواروپایی متعلق است و یکی از زبان‌های اسلاو شرقی[4] از شاخه زبان‌های اسلاوی این خانواده زبانی به شمار می‌رود و در کنار زبان‌های اوکراینی و بلاروسی اعضای گروه اسلاو شرقی را تشکیل می‌دهد (نغزگوی کهن، ۱۴۰۴: ۳۱۵) . بیشتر وام‌واژه‌های عربی هنگام ورود به زبان روسی، دستخوش دگرگونی‌های آوایی مختلف شده‌اند و تنها تعداد کم شماری از آنها بدون تغییر وارد زبان روسی شده‌اند.

پیش از بررسی فرایند نرم‌شدگی در وام‌واژه‌های عربی موجود در زبان روسی، ابتدا لازم است مروری بر فهرست واکه‌ها و همخوان‌های این دو زبان داشته باشیم و ساخت هجایی آن‌ها را با هم مقایسه کنیم. جدول (۱) فهرست واج‌های زبان روسی را نشان می‌دهد:

[1] A. Arlotto
[2] matter borrowing
[3] pattern borrowing
[4] East Slavic languages

جدول ۱.

همخوان‌ها و واکه‌ها در زبان روسی[1]

واکه ها			همخوان ها													
روش تولید			رسا				گرفته				روش تولید	
					واکدار			بی واک				
جایگاه تولید			غلت	کناری	خیشومی	لرزشی	سایشی	انفجاری	سایشی	انسایشی	انفجاری	جایگاه تولید	
پیشین	افراشته	غیر گرد	й’ j’					г’ g’	х’ kh’		к’ k’	نرم	کامی (پس زبانی/پسین)
		گرد						г g	х kh’		к k	سخت	
	افتاده	غیر گرد				p’ r’			ш’ ʃ’	ч’ ʧ’		نرم	لثوی (میان زبانی)
		گرد				p r	ж ʒ		ш ʃ			سخت	
پسین	افراشته	غیر گرد		л’ l’	н’ n’		з’ z’	д’ d’	с’ s’		т’ t’	نرم	دندانی (پیش زبانی /پیشین)
		گرد	y u:	л l	н n		з z	д d	с s	ц ts	т t	سخت	
	افتاده	غیر گرد	ы y		м’ m’		в’ v’	б’ b’	ф’ f’		п’ p’	نرم	لبی
		گرد	a a		м m		в v	б b	ф f		п p	سخت	

همچنین، واکه‌ها و همخوان‌های زبان عربی در جدول (۲) آمده است:

[1] هر یک از خانه‌های جدول ۱ و ۲ حاوی حرف روسی/عربی و علامت آوانگاری آن است که باید بین دو خط مورب قرار بگیرد (برای مثال، /b/). با این وجود، برای ساده‌تر شدن جدول از خطوط مورب استفاده نشده است.

جدول ۲.

واکه‌ها و همخوان‌های زبان عربی[1]

واکه‌ها				همخوان‌ها											
جایگاه زبان	کشش واکه	غیر گرد	گرد	رسا				گرفته							جایگاه تولید
				واکدار				واکدار				بی‌واک			
				غلت	کناری	خیشومی	لرزشی	سایشی	انسایشی	انسادی	سایشی	انسادی			
پیشین افراشته	کوتاه	i		wو		mم				bب				دو لبی	
													fف	لبی-دندانی	
	بلند	i:						ðذ ðˤظ			θث			دندانی	
مرکزی افتاده	کوتاه	a			lل	nن	rر	zز		dد dˤض	sس sˤص		tت tˤط	لثوی	
	بلند	a:							dʒج		ʃش			لثوی-کامی	
				jی										کامی	
پسین افراشته	کوتاه		u	wو									kک	نرمکامی	
								ɣغ			χخ		qق	ملازی	
	بلند		u:					ʕع			ħح			حلقی	
											hه		ʔء	چاکنایی	

یکی از عوامل تغییر وام‌واژه‌ها در زبان پذیرا، تفاوت الگوهای ساختار هجایی در دو زبان وام‌دهنده و پذیرا است. در زبان عربی ساختار هجایی به صورت CV(C) بازنمایی می‌شود؛ یعنی تنها یک واج در آغازه و یک واکه ساده در هسته الزامی است که با هم یک هجای باز CV را تشکیل می‌دهند. همچنین، وجود یک همخوان در پایانه اختیاری بوده و هجای بسته CVC را تشکیل می‌دهد. در زبان روسی تنها وجود واکه به عنوان هسته هجا الزامی است و وجود همخوان(های) آغازه و پایانه برای ساخت هجای زبان روسی الزامی نیست. آغازه و پایانه، هر یک می توانند تهی باشند یا به صورت یک همخوان یا خوشه همخوانی وجود داشته باشند. البته خوشه‌های همخوانی از برخی ملاحظات واج‌شناختی چون اصل توالی رسایی[2] تبعیت می‌کنند (کرد زعفرانلو کامبوزیا و همکاران، ۱۳۹۳: ۴۱). بنابراین، به دلیل این که در زبان روسی ملاحظات واج‌شناختی بیشتری وجود دارد و وجود آغازه هجا

[1] افزودن اندیس [ˤ] در بالای برخی همخوان‌ها به معنای حلقی‌شدگی آنهاست. برای مثال در تلفظ «ط» [tˤ] علاوه بر ایجاد بست تولیدی بین تیغه زبان و لثه بالا، ریشه زبان به سمت دیواره حلق گرایش پیدا می‌کند.

[2] Sonority Hierarchy Principle

نیز الزامی نیست، و از طرفی، برخی واج‌های زبان عربی در این زبان موجود نیست، شاهد تغییراتی در وام‌واژه‌های عربی در این زبان هستیم که بخشی از آنها دستخوش فرایند واجی نرم‌شدگی شده‌اند.

۲. پیشینهٔ پژوهش

در زمینهٔ وام‌واژه‌های عربی موجود در زبان روسی، بیشتر پژوهش‌ها در حوزه واژه‌شناسی و معناشناسی انجام گرفته است. محمود قاضی چلیوب القدیمی[۱] (۲۰۱۰) معناشناسی و ریشه‌یابی وام‌واژه‌های عربی دخیل در زبان روسی را بررسی نموده است. بختیاروا و فاتکولینا[۲] (2015) به بررسی وام‌واژه‌ها در نظام لغوی زبان روسی پرداخته‌اند. مقوله تخصیص معنایی در وام‌واژه‌های عربی زبان روسی نیز توسط مرادی و قربانی مادوانی (۲۰۲۰) بررسی شده است. سیرازیف[۳] (2002) جنبهٔ واژگانیِ کلمات عربی زبان تاتاری معاصر را بررسی کرده است. طبقه‌بندی موضوعی وام‌واژه‌های عربی در زبان روسی توسط رزتسووا[۴] (2011) بررسی شده است. جنبهٔ آواشناختی وام‌واژه‌های عربی دخیل در زبان روسی نیز در پژوهش بختیاروا (2016) مورد توجه قرار گرفته و همگونیِ آوایی در وام‌واژه‌های عربی که وارد زبان باشقیری شده‌اند، به بحث گذاشته شده است. مرادی (۲۰۲۲) نیز انواع حذف (آغازین، میانی و پایانی) در وام‌واژه‌های عربی زبان روسی را بررسی کرده است. تحولات آوایی و معنایی وام‌واژه‌های عربی در فارسی توسط عامری (۱۳۹۵) مورد پژوهش قرار گرفته است و کرد زعفرانلو کامبوزیا و هاشمی (۱۳۹۴)، انطباق واجی واکه‌های وام‌واژه‌های زبان عربی را در زبان فارسی بررسی نموده‌اند. ایمانی و آهنگر (۲۰۲۴) تعدادی از واژه‌های گونه‌های عربی استاندارد و عربی لبنانی را با تکیه بر نظریه آواشناسی زایشی و به ویژه فرایندهای نرم‌شدگی و سخت‌شدگی را بررسی نموده‌اند. ولی‌پور و جمال‌زاد (۱۴۰۱) ویژگی‌های صوت‌شناختی همخوان‌های سایشی در زبان روسی در بیان دانشجویان فارسی‌زبان ایرانی و مقایسه آن با زبان معیار را مورد پژوهش قرار داده‌اند. پژوهش حاضر، اولین تلاش در حوزه بررسی انواع فرایندهای نرم‌شدگی در وام‌واژه‌های عربیِ زبان روسی می‌باشد.

۳. چارچوب نظری پژوهش

الف) نظریهٔ بهینگی

نظریهٔ بهینگی توسط پرینس[۵] و اسمولنسکی[۶] (۱۹۹۳) ارائه شد. در این نظریهٔ محدودیت‌بنیاد، داده‌ها به صورت درون‌داد عرضه می‌شوند و پس از ارزیابی آن‌ها توسط انواع محدودیت‌های پایایی[۷] (یا وفاداری) و نشانداری[۸]، در نهایت گزینهٔ بهینه به عنوان برون‌داد انتخاب می‌شود. محدودیت‌های پایایی بر همانندی درون‌داد و برون‌داد، و محدودیت‌های نشانداری بر خوش‌ساختی گزینه برون‌داد نظارت می‌کنند. در این فرایند، ابتدا زایشگر[۹] از یک درون‌داد دریافتی خاص تعدادی گزینه برون‌دادی رقیب را تولید می‌کند. زایشگر به عنوان یک سازوکار جهانی، باید گزینه‌های متنوعی را تولید کند که با هر زبانی با هر ویژگی مطابقت

[1] M. G. Ch. Al-Kadimi
[2] A. N. Bakhtiarova & F. G. Fatkulina
[3] I. I. Siraziyev
[4] V. V. Reztsova
[5] A. Prince
[6] P. Smolensky
[7] faithfulness constraints
[8] markedness constraints
[9] generator

کنند. سپس ارزیاب[1] سلسله مراتب محدودیت‌های خاص یک زبان را بر مجموعه گزینه‌ها اعمال می‌کند تا هماهنگ‌ترین گزینه مشخص شود. این هماهنگ‌ترین گزینه همان برون‌داد بهینه است (جم، ۱۳۸۸؛ به نقل از مک‌کارتی[2]، ۲۰۰۲).

در این نظریه گزینه‌ها در یک تابلو ارائه می‌شوند. در ردیف افقی ستون‌های انواع محدودیت‌ها به ترتیب اولویت قرار دارند و در ردیف عمودی انواع گزینه‌های تولید شده قرار دارند. اگر گزینه‌ای یک محدودیت را نقض کند یک ستاره دریافت می‌کند(*)، که به معنای جریمه نقض محدودیت مورد نظر است. اگر این تخطی موجب حذف گزینه شود، یک علامت تعجب هم پیش از ستاره قرار می‌گیرد(*!)، که به معنای تخطی مهلک است. اگر گزینه مورد نظر از دو جهت از محدودیتی تخطی کرده باشد، دو ستاره دریافت می‌کند. گزینهٔ بهینه نیز با این علامت (☞) نشان داده می‌شود.

رتبه‌بندی محدودیت‌های نشانداری و پایایی در هر نمونه مورد بررسی، براساس تقدم اثربخشی آنها بر روی وام‌واژه مورد نظر انجام می‌شود. با توجه به برونداد حاصل، رتبه‌بندی‌ها و تقدم و تأخر محدودیت‌ها می‌تواند متفاوت باشد. نوع برونداد موجب می‌شود که رتبه‌بندی‌ها مشابه هم نباشند. همچنین، محدودیت‌هایی که تاثیری در انتخاب گزینهٔ بهینه ندارند با زمینه خاکستری نشان داده شده‌اند. در برخی موارد، تقدم و تأخر دو محدودیت تاثیری در برونداد ندارد که در این صورت بین دو محدودیت کاما قرار داده می‌شود.

ب) فرایند واجی نرم‌شدگی

نرم‌شدگی نوعی تغییر عمدهٔ آوایی است که تنها بر همخوان‌ها اثر می‌گذارد و آنها را هر چه بیشتر شبیه واکه‌ها می‌کند. همخوان‌های نرم‌تر شباهت بیشتری به واکه‌ها دارند زیرا در زمان تولید آنها جریان هوا با آزادی بیشتری از جایگاه تولید عبور می‌کند (نغزگوی کهن، ۱۳۹۳: ۱۲۵). طبق نظر مدرسی قوامی (۱۳۹۴: ۲۲۶)، «آواها در نرم‌شدگی واکدار می‌شوند، درجه گرفتگی آنها در مجرای گفتار کاهش می‌یابد، از دیرش آنها کاسته می‌شود، یا حذف می‌شوند».

کرشنر[3] (۱۹۹۸) معتقد است که عامل رخداد فرایند نرم‌شدگی یا تضعیف، کاهش «کوشش تولیدی» است. برای نمونه، در فارسی، «واو» در واژه‌ای چون «دویدن» زمانی که صورت «بدو» از آن تلفظ می‌شود، شکلی نرم‌تر به خود می‌گیرد. صرامی (۱۴۰۲: ۴۳) نیز، نرم‌شدگی یا تضعیف را کاهش قدرت آواها تعریف می‌کند که به لحاظ واج‌شناسی به طور معمول در بافت پایانه و یا میان دو واکه رخ می‌دهد. تضعیف یا نرم‌شدگی میان دو واکه را تضعیف میان‌واکی[4] می‌گویند. کرشنر (۲۰۰۱) نرم‌شدگی در

[1] evaluator
[2] J. McCarthy
[3] R. Kirchner
[4] intervocalic

بافت میان‌واکه‌ای را معمول‌تر از بافت پایانه می‌داند (جم، ۱۳۸۸: ۱۸۷). کرشنر (۱۹۹۸) انواع فرایندهای نرم‌شدگی را این‌گونه معرفی کرده است:

۱- سایشی‌شدگی[1]: عبارت است از تبدیل یک همخوان انسدادی یا انسایشی به همخوان سایشی. تبدیل همخوان [b] به [v] در واژه فارسی باستان «nibištan» و تلفظ آن در فارسی معاصر به صورت /neveštan/ نوعی سایشی‌شدگی است. همچنین تبدیل همخوان انفجاری ملازی /G/ به /ɣ/ در واژه ی «باقی» سایشی‌شدگی به شمار می‌رود (مدرسی قوامی ۱۳۹۴، ۱۴۳).

۲- واکدارشدگی[2]: تبدیل یک همخوان بیواک به جفت واکدار خود. مانند واکدارشدگی /t/ فارسی باستان در واژه‌ای مانند «پدر» و تبدیل شدن آن به /d/ در فارسی جدید /pedær/ (مدرسی قوامی، ۱۳۹۴: ۲۶۰).

۳- تشدیدزدایی[3]: تشدیدزدایی فرایندی است که طی آن یکی از دو جزء همخوان مشدد حذف می‌شود: [t] ← /tt/. برای مثال، حذف /d/ در ترکیب «قند» + «دان» /gand+dan/ و تلفظ شدن آن به صورت [Gandan] (مدرسی قوامی، ۱۳۹۴: ۷۱). لازم به ذکر است که، کرشنر فرایند تشدیدزدایی را به عنوان کوتاه شدن یک همخوان کشیده تعریف کرده است: /t:/ ← [t] (جم، ۱۳۸۸: ۱۸۷).

۴- زنشی شدگی[4]: تغییر از یک همخوان انسدادی به یک همخوان زنشی؛ مانند [ɾ] ← /t/

۵- ناسوده‌شدگی[5]: تبدیل همخوان‌ها به یک همخوان ناسوده؛ برای نمونه، در فارسی، /v/ در «دویدن»، به [w] تبدیل می‌شود و به صورت «بدو» تلفظ می‌شود و شکلی نرم‌تر به خود می‌گیرد.

۶- غیردهانی‌شدگی[6]: تبدیل یک همخوان دهانی به یک همخوان چاکنایی؛ مانند [h] ←/s/

۷- حذف[7]: حذف یک آوا که کاملترین نوع تضعیف است؛ فرایند هم‌زمانی یا درزمانی تلفظ نشدن یک همخوان، واکه یا هجا. در فارسی محاوره‌ای، همخوان [r] در «صبر کن» [sabr kon] اغلب تلفظ نمی‌شود و این ترکیب با حذف [r] به صورت [sab kon] تلفظ می‌شود.

ج) سلسه مراتب نرمی یا سختی واجها

فرایند نرم‌شدگی در مقابل فرایند سخت‌شدگی[8] قرار دارد که طی آن یک همخوان به سمت بازتر شدن و کاهش گرفتگی حرکت می کند؛ برای مثال تبدیل همخوان انسدادی /b/ به همخوان سایشی /v/ با گرفتگی کمتر نمونه ای از فرایند نرم شدگی محسوب می شود. برخلاف فرایند نرم‌شدگی، در فرایند سخت‌شدگی همخوان‌ها به همخوانی سخت‌تر با درجه گرفتگی بیشتر تبدیل می‌شوند. برای میزان نرم یا سخت بودن همخوان‌ها سلسله مراتب‌هایی ارائه شده است.

ثمره (۱۳۷۸: ۲۶) در بخشی با عنوان «شدت»[9] توضیح می‌دهد که فشار و نیروی ماهیچه‌ای که در تولید آوای بیواک به کار می‌رود بیشتر از نیرویی است که در تولید آوای واکدار صرف می‌شود. وی در این خصوص به مقایسه دو آوای s و z می‌پردازد.

[1] Spirantization/ fricativization
[2] voicing
[3] degemination
[4] flapping
[5] reduction to approximant
[6] debuccalisation
[7] elision
[8] fortition
[9] intensity

فشار هوایی که از ششها به بیرون منتقل می‌شود در مورد S و Z یکسان است منتهی هنگام تولید Z مقداری از آن صرف به ارتعاش درآوردن تارآواها می‌گردد و بقیه آن به مصرف ایجاد سایش می‌رسد. ولی در مورد S چون هیچ‌گونه فعالیتی در حنجره وجود ندارد، بنابراین تمام نیرو و فشار هوا برای ایجاد سایش به کار می‌رود. به همین علت برای دعوت کسی به سکوت از صدای S (که آن را هیس می‌گوییم) استفاده می‌کنید و نه از صدای Z. از این جهت آواهای بیواک را «سخت» و آواهای واکدار را «نرم» می‌نامند.

طبق نظر هایمن[1] (۱۳۶۸: ۲۵۷)، همخوان های لبی سخت تر یا قویتر از دندانی/لثوی ها و دندانی/لثوی ها سخت تر از نرمکامی‌ها هستند. همچنین، مشددها از انسدادی‌های بیواکِ غیرمشدد سخت‌ترند و دسته اخیر از انسدادی‌های واکدار سخت‌ترند. انسدادی‌های واکدار سخت‌تر از سایشی‌های واکدارند و بالاخره سایشی‌های واکدار از رساهای[2] واکدار سخت‌ترند. از نظر ولی‌پور (۱۳۹۳: ۲۷-۲۶) نیز، ترتیب اصوات از نظر مصرف انرژی به شرح زیر است: واکه‌ها < خیشومی‌ها < همخوان‌های واکدار < همخوان‌های بیواک.

د) فرایند نرم‌شدگی در نظریهٔ بهینگی

در خصوص چرایی انتخاب نظریهٔ بهینگی جهت تحلیل فرایند واجی نرم‌شدگی، کرشنر (۲۰۰۶) استدلال می‌کند که رویکردهای صورت‌گرا قادر به تبیین شرایط وقوع طبیعی فرایند نرم‌شدگی نیستند. برای مثال، فرایندهای تشدیدزدایی، چاکنایی شدگی و حذف در واج‌شناسی خودواحد به صورت حذف یا قطع پیوند[3] تحلیل می‌شوند. همچنین، رویکردی دیگر پیشنهاد شده که در آن نرم‌شدگی را «ارتقای رسایی»[4] در نظر گرفته‌اند. با توجه به سلسله مراتب رسایی که در آن رسایی سایشی‌ها کمتر از خیشومی‌ها است[5]، بنابراین طبق پیش‌بینی این رویکرد، فرایند نرم‌شدگی باید موجب تبدیل سایشی‌ها به خیشومی‌ها بشود، که در عمل این اتفاق نمی‌افتد. بنابراین، کرشنر (۲۰۰۶) برخلاف رویکردهای صورت‌گرا، فرایند نرم‌شدگی را به عنوان کاهش «کوشش تولیدی»[6] در نظر می‌گیرد و این اصل را به عنوان یک محدودیت صوری کم‌کوشی در چارچوب نظریهٔ بهینگی معرفی می‌کند

[1] L. M. Hyman
[2] sonorants
[3] delinking
[4] Sonority promotion
[5] کرشنر به نقل از دل و اِلمدلویی (Dell & Elmedlaoui, ۱۹۸۵) درجه بندی زیر را برای رسایی واجها به دست داده است: انسدادی < سایشی بی‌واک < سایشی واکدار < خیشومی < روان < واکه افراشته/ غلت < واکه افتاده
[6] articulatory effort

(جم، ۱۳۸۸: ۱۸۸؛ به نقل از کرشنر، ۲۰۰۶). بر همین اساس، محرک کاهش کوشش را در قالب یک محدودیت صوری کم‌کوشی که« LAZY» نامیده می‌شود به صورت زیر معرفی می‌کند:

LAZY : واحدهای واجی با کم‌کوشی تولید می‌شوند.

محدودیت کم‌کوشی در تقابل با محدودیت‌های وفاداری یا پایایی[1] و سخت‌شدگی[2] (تقویت) قرار دارد. محدودیت سخت‌شدگی به صداها قدرت می‌بخشد و آن‌ها را به لحاظ شنیداری و ادراکی متمایز می‌سازد. فرایند نرم‌شدگی به لحاظ سهولت تولید گوینده‌مدار است و فرایند سخت‌شدگی به دلیل ابهام‌زدایی و آسان‌تر شدن درک گفتار، شنونده‌مدار است (جم، ۱۳۸۸: ۱۸۹).

علاوه بر سخت‌شدگی، محدودیت پایایی نیز که موجب یکسانی درونداد و برونداد می‌شود و هرگونه تغییر در برونداد را جریمه می‌کند، در تقابل با فرایند نرم‌شدگی قرار می‌گیرد. این محدودیت با عبارت «IDENT[3]» که به معنی یکسانی است، نمایش داده می‌شود و می‌تواند درباره مشخصه‌های مختلفی مانند رسایی یا پیوسته بودن رخ دهد و از تبدیل آن به چیزی غیر از درونداد جلوگیری کند. البته در رده‌بندی محدودیت‌ها، محدودیت کم‌کوشی «LAZY» نسبت به «IDENT» در اولویت قرار دارد (کرشنر، ۱۹۹۸: ۲۶).

۳-۱. روش‌شناسی

در میان دگرگونی‌های آوایی که در وام‌واژه‌های عربی زبان روسی به وجود آمده، فرایند واجی نرم‌شدگی بسیار متداول است. در این پژوهش توصیفی-تحلیلی که به روش کتابخانه‌ای انجام شده، جهت استخراج وام‌واژه‌های عربی دخیل در زبان روسی از فرهنگ لغات بیگانه روسی (اسپیرکین و همکاران، ۱۹۸۴) استفاده شده است. در مجموع ۱۴۹ وام‌واژه از این فرهنگ لغت به روش نمونه‌گیری کامل استخراج شد. پس از استخراج وام‌واژه‌ها و مقایسه آن ها با واژه اصلی موجود در زبان عربی، تغییرات آوایی صورت گرفته بر روی واژه‌ها با دقت ثبت شد. سپس انواع فرایندهای نرم‌شدگی، از جمله سایشی‌شدگی، واکدارشدگی، تشدیدزدایی و حذف در تغییرات صورت گرفته شناسایی شد (۲۹ وام واژه) و در چارچوب نظریهٔ بهینگی مورد توصیف و تحلیل قرار گرفت.

[1] faithfulness
[2] fortition
[3] identity

یافته‌های این پژوهش می‌تواند در دروس آواشناسی دانشجویان ایرانی رشته زبان روسی و نیز در بررسی فرایندهای نرم‌شدگی در وام‌واژه‌ها برای دانشجویان زبان‌شناسی مؤثر و مفید واقع شود.

۴. تحلیل داده‌ها

در این بخش، به معرفی برخی از وام‌واژه‌های بررسی شده که انواع فرایندهای نرم‌شدگی سایشی‌شدگی، واکدارشدگی، تشدیدزدایی و حذف در آن‌ها مشاهده شده می‌پردازیم و سپس، با استفاده از نظریهٔ بهینگی، به تحلیل و تبیین علت وقوع فرایندهای نرم‌شدگی می‌پردازیم.

۴-۱. فرایند سایشی‌شدگی[1]

برخی از وام‌واژه‌های عربی موجود در زبان روسی که دستخوش فرایند سایشی‌شدگی شده‌اند عبارتند از:

جدول ۳.

فرایند سایشی شدگی در وام واژه های عربی دخیل در زبان روسی

ردیف	واژه عربی	تلفظ در عربی	واژه روسی	تلفظ در روسی	آوای قبل از فرایند	آوای پس از فرایند
۱	الكيمياء	/ʔalkimija:ʔ/	алхи́мия	[alxím’ija]	[k]	[x]
۲	دُكان	/dukka:n/	духа́н	[duxán]	[k]	[x]
۳	القبة	/ʔalqubbah/	алько́в	[al’kóv]	[b]	[v]
۴	سُماق	/suma:q/	сума́х	[sumáx]	[q]	[x]
۵	سِكَّة	/sıkkah/	цехи́н	/t͡sixi ´n/	[kk]	[x]

از آن‌جا که تولید همخوان‌های انسدادی به کوشش بیشتری نسبت به همخوان‌های سایشی نیاز دارند، بنابراین، فرایند سایشی‌شدگی حاصل محدودیت کم‌کوشی LAZY است. از سوی دیگر، محدودیت پایایی IDENT[voice] در مقابل این محدودیت قرار دارد و مانع تغییر مشخصه واکداری می‌شود. در مقابل این فرایند، محدودیت پایایی IDENT[cont] قرار دارد که مانع هرگونه تغییر در مشخصه [پیوسته[2]] می‌شود و محدودیت ضدسایشی‌شدگی قلمداد می‌شود. لازم به ذکر است که همخوان‌های انسدادی [-پیوسته] و همخوان‌های سایشی [+پیوسته] هستند (جم، ۱۳۸۸: ۱۹۸-۲۰۴).

بنابراین، رتبه‌بندی (۱) فرایند سایشی‌شدگی و واک‌رفتگی را به ترتیب اولویت نشان می‌دهد:

1) LAZY >> IDENT[voice] >> IDENT[cont]

[1] spirantization
[2] Continuant

نکته قابل توجه این که، در زبان روسی جفت واکدار همخوان /x/ یعنی همخوان /ɣ/ موجود نیست و نمی‌تواند یکی از گزینه‌ها در تابلوی بهینگی باشد. با این توضیحات، با توجه به محدودیت‌های فوق، تابلوی (۱) برای فرایند سایشی‌شدگی قابل ترسیم است.

تابلوی (۱)

Input:	LAZY	IDENT[voice]	IDENT[cont]
a. [alkím'ija]	!*		
b. ☞ [alxím'ija]			*
c. [algím'ija]		*!	
a. [dukán]	!*		
b. ☞ [duxán]			*
c. [dugán]		*!	
a. [ʔalkub]	!*		
b. [ʔalkuf]		!*	*
c. ☞ [ʔalkóv]			*
a. [suma:k]	*!		
b. ☞ [suma:x]			*
c. [suma:g]		*!	

لازم به ذکر است که، در زبان روسی همخوان «خ» /x/ به صورت نرمکامی تلفظ می‌شود اما همخوان ملازی، حلقی و چاکنایی در این زبان وجود ندارد. بنابراین در تبدیل /k/ به /x/ تغییری در جایگاه تولید مشاهده نمی‌شود و محدودیت IDENT[place] رعایت شده است، اما شیوه تولید از انسدادی به سایشی تغییر کرده است. به عبارت دقیق‌تر، همخوان غیرپیوسته k به همخوان پیوسته x تبدیل شده و از محدودیت IDENT[cont] تخطی شده است. در واژه «القبّه» نیز بر اثر اصل کم‌کوشی یک همخوان انسدادی به همخوان سایشی تبدیل می‌شود. جایگزین اول همخوان لبی سایشی /β/ است که در زبان روسی وجود ندارد. سپس، نوبت به جایگاه تولید بعدی (لبی-دندانی) می‌رسد که دو همخوان سایشی /v/ و /f/ هستند که یکی واکدار و دیگری بیواک است. به دلیل محدودیت IDENT[voice] همخوان بیواک /f/ جریمه می‌شود و همخوان واکدار /v/ انتخاب می‌شود. از آنجا که محدودیت پایایی واکداری پیش از محدودیت پایایی پیوسته نبودن (IDENT[-cont]) قرار دارد، همخوان /v/ در نهایت به عنوان وام‌واژه در زبان روسی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در وام واژه «سماق» /suma:q/، صورت سایشی شده همخوان انسدادی ملازی /q/ همخوان سایشی ملازی /χ/ است. زبان روسی فاقد همخوانهای ملازی است و باید یک همخوان بومی را جانشین این همخوان بیگانه کند یا آن را حذف کند[۱]. در نگاه اول به نظر می رسد که باید همخوان بومی انسدادی نرمکانی /k/ جانشین این واج شود، اما گزینهٔ بهینه، همخوان نرم تر/x/

[۱] ذکر این نکته لازم است که همخوان‌های تبدیل شده همواره بیگانه نیستند و گاهی یک همخوان آشنا در زبان روسی مانند /s/ نیز برای سهولت تلفظ دستخوش فرایند نرم شدگی شده است.

است که یک همخوان سایشی نرمکامی است و بر اثر سایشی‌شدگی ایجاد می شود. در فرایند سایشی‌شدگی شاهد تقدم محدودیت پایایی واکداری IDENT[voice] بر محدودیت پایایی پیوسته بودن IDENT[cont] هستیم و به همین دلیل همان‌طور که در تابلوی (۱) مشاهده می‌شود جفت‌های واکدار به عنوان گزینهٔ بهینه انتخاب نمی‌شوند.

۴-۲. فرایند واکدارشدگی

در بررسی تغییرات واجی وام‌واژه‌های عربی پس از ورود به زبان روسی، در داده های مورد بررسی تنها در یک واژه فرایند واکدارشدگی رخ داده است[۱] (جدول ۴).

جدول ۴.

فرایند واکدار شدگی در وام واژه های عربی دخیل در زبان روسی

ردیف	واژه عربی	تلفظ در عربی	واژه روسی	تلفظ در روسی	آوای قبل از فرایند	آوای پس از فرایند
۱	السَّمت	/ʔassumu:t/	ázимут	[áz'imut]	/s/	/z/

واژه «السّموت» (یا «السَّمت») کوتاه شده ترکیبِ «رأس السَّمت» است که در زبان روسی تبدیل به «ázимут» [áz'imut] شده است. در این فرایند، همخوان سایشی بی‌واک /s/ در زبان عربی به سایشی واکدار /z/ تبدیل شده است؛ یعنی واکدارشدگی /s/ میان دو واکه و تبدیل آن به /z/. از آنجا که برای تولید همخوان واکدار کوشش تولیدی کمتری صورت می‌پذیرد در اینجا با محدودیت کم‌کوشی LAZY روبرو هستیم. از طرفی محدودیت پایایی واکداری بر خلاف محدودیت کم‌کوشی عمل می‌کند. از آنجا که محدودیت کم‌کوشی در این میان پیروز می‌شود. رتبه‌بندی محدودیت‌ها به صورت زیر خواهد بود:

2) LAZY >> IDENT[voice]

با توجه به این توضیحات تابلوی (۲) می‌تواند بیانگر دلیل وقوع فرایند نرم‌شدگی در واژه «السّمت» باشد:

تابلوی (۲)

Input: /ʔassumu:t/	LAZY	IDENT[voice]
a. [asimut]	*!	
b. ☞ [azimut]		*

شایان ذکر است که، همخوان تبدیل شده در این نمونه یک همخوان سایشی است و محدودیت پایایی پیوسته بودن IDENT[cont] در انتخاب گزینهٔ بهینه تاثیری ندارد. اگر همخوان تبدیل شده یک همخوان انسدادی بیواک مانند /t/ و

[۱] ذکر این نکته ضروری است که در وام واژه هایی مانند «حَرَم» /garém/ «гарéм» و «موهاریهٔ» «могáр» /mʌgár/ به ترتیب شاهد تبدیل همخوان حلقی سایشی بی واک «ح» /ħ/ به همخوان انسدادی نرمکامی واکدار «گ» /g/ و تبدیل همخوان چاکنایی سایشی بی واک «ه» /h/ به همخوان /g/ هستیم، اما از ذکر این نمونه ها به عنوان فرایند واکدارشدگی خودداری شده؛ زیرا دو همخوان جایگاه تولید متفاوتی دارند و همخوان /g/ جفت واکدار همخوانهای اولیه محسوب نمی شود. از سوی دیگر، تبدیل همخوان حلقی یا چاکنایی به همخوان دهانی در خلاف مسیر «غیردهانی شدگی» که یکی از فرایندهای نرم شدگی است رخ داده، و همخوان سایشی نیز بر خلاف فرایند سایشی شدگی به یک همخوان انسدادی تبدیل شده است. یادآور می شویم که زبان روسی فاقد همخوان های حلقی و چاکنایی است و در این نمونه ها نزدیکترین همخوان موجود در زبان روسی جانشین همخوان بیگانه شده است.

همخوان جانشین جفت واکدار آن یعنی /d/ باشد، آنگاه محدودیت پایایی پیوسته بودن بر محدودیت پایایی واکداری تقدم دارد و باعث حذف گزینه سایشی بیواک یعنی /s/ می شود.

۴-۳. فرایند تشدیدزدایی

در نمونه‌های استخراج شده هشت وام واژه عربی دخیل در زبان روسی دستخوش فرایند تشدیدزدایی شده اند که فهرست آن ها در جدول ۵ آمده است.

جدول ۵.

فرایند تشدیدزدایی در وام واژه های عربی دخیل در زبان روسی

ردیف	واژه عربی	تلفظ در عربی	واژه روسی	تلفظ در روسی	آوای قبل از فرایند	آوای پس از فرایند
۱	صُفَّة	/sˤuffah/	со́фа	/sófa/	/ff/	/f/
۲	زَبّادان	/zabba:da:n/	цибети́н	/t͡sɨb’it’ín//	/bb/	/b/
۳	نُوّاب	/nuwwa:b/	набо́б	/nabób/	/ww/	/b/
۴	القُبَّة	/ʔalqubbah/	алько́в	/al’kóv/	/bb/	/v/
۵	السُّموت	/ʔssumu:t/	а́зимут	/ázimut/	/ss/	/z/
۶	سِكَّة	/sɪkkah/	цехи́н	/t͡sixi ´n/	/kk/	/x/
۷	دُكّان	/dukka:n/	духа́н	/dukha ´n/	/kk/	/x/
۸	سَيِّد	/sajjid/	сеи́д, сейи́д	/seid/, /seyid/	/jj/	/j/

از نمونه های فوق تشدیدزدایی در وام‌واژه [nabob] را با دو روش مختلف بررسی می کنیم. اول بر اساس اصل مرز اجباری و دوم کشش همخوان که کرشنر آن را مطرح کرده است.

الف) اصل مرز اجباری یکی از اصول مطرح در واج‌شناسی خودواحد[۱] است. براساس این اصل در یک لایه خودواحد، مجاورت دو خودواحد یکسان مجاز نیست. اساساً اگر توالی واحدهای مستقل یکسان در یک اشتقاق وجود داشته باشد، اصل مرز اجباری مانند صافی عمل کرده، آن دو را یکی می‌کند (کرد زعفرانلو کامبوزیا ، ۱۳۸۵: ۵۳). با در نظر گرفتن محدودیت‌های ساختاری

[۱] autosegmental phonology

هجا به لحاظ رویکرد بهینگی و نظر به بی‌نشان‌ترین (و پرتکرار و معمول‌ترین) ساخت هجا که CV است، بایستی به چهار نکته زیر توجه نمود:

۱- تمام هجاها باید آغازه داشته باشند (محدودیت ONSET)؛

۲- تمام هجاها باید یک هسته یا مرکز داشته باشند (محدویت NUCLEUS)؛

۳- هجاها نباید پایانه داشته باشند: (محدودیت NO-CODA)

۴- هیچ دو عنصر مشابهی نباید در مجاورت یکدیگر باشند مطابق محدودیت اصل مرز اجباری یا «OCP».

۵- عناصر ساختی هجا (چه در آغازه، چه در هسته و چه در پایانه) نباید پیچیده باشند: «*COPMLEX».

البته، تشدیدزدایی در پایانه هجا با محدودیت CodaGemination که با *CODAGEM نشان داده می‌شود نیز بیان می‌شود که وجود همخوان مشدد در پایانه را جریمه می‌کند.

در تقابل با محدودیت‌هایی که سبب تشدیدزدایی می‌شوند، محدودیت پایایی تشدید IDENT[GEM] نیز وجود دارد که تغییر برونداد نسبت به درونداد را جریمه می‌کند. با توجه به مطالب بالا، رتبه‌بندی محدودیت‌ها در فرایند تشدیدزدایی به صورت زیر خواهد بود:

3) OCP >> ONSET >> *COMPLEX[onset,coda] , IDENT[GEM]

بر این اساس، می‌توان انواع گزینه‌ها را در تابلوی (۳) بررسی کرد:

تابلوی (۳).

تشدیدزدایی همخوان /b/ بر اساس اصل مرز اجباری

Input: /nuwwa:b/	OCP	ONSET	*COMPLEX$_{onset}$	*COMPLEX$_{coda}$	IDENT$_{[GEM]}$
a. ☞[na.bób]					*
b. [nab.ób]		*!			*
c. [na.bbób]	*!		*		
d. [nab.bób]	*!				
e. [nabb.ób]	*!	*		*	

ب) از نگاه دوم، طبق نظر کرشنر (1998، 1) که تشدیدزدایی را حذف کشش همخوان قلمداد کرده است، یک محدودیت کم‌کوشی LAZY موجب حذف کشش شده و در تقابل با آن، محدودیت پایایی کشش به صورت IDENT[cont] تعریف می شود. علاوه بر این، محدودیت‌های ONSET و *COMPLEX نیز در فرایند انتخاب گزینهٔ بهینه دخیل هستند که رتبه‌بندی آنها به صورت زیر است:

4) LAZY >> ONSET >> *COMPLEX[onset,coda] , IDENT[GEM]

تابلوی (۴).

تشدیدزدایی همخوان /b/ بر اساس اصل کم‌کوشی

Input: /nuw.wāb/	LAZY	ONSET	*COMPLEX$_{onset}$	*COMPLEX$_{coda}$	IDENT[cont]
a. ☞ [na.bób]					*

b. [nab.ób]		!*			*
c. [na.bbób]	!*		*		
d. [nab.bób]	!*				
e. [nabb.ób]	!*	*		*	

همان طور که در تابلوی (۳) و (۴) مشخص است، گزینه [nabb.ob] به دلیل تخطی از سه محدودیت کم‌کوشی، آغازه هجا، و تجمع همخوان در پایانه دارای بیشتری تخطی است. در این میان، گزینه [na.bob] خوش‌ساخت‌ترین گزینه در زبان روسی تلقی شده و به عنوان گزینه منتخب در این زبان مورد استفاده قرار گرفته است.

بنابراین، در صورتی که فرایند تشدیدزدایی را حاصل از اصل مرز اجباری قلمداد کنیم تابلوی (۳) و اگر بخواهیم طبق تعریف کرشنر، تشدیدزدایی را حاصل حذف کشش همخوان بدانیم، تابلوی (۴) به خوبی از عهده تبیین پدیده تشدیدزدایی بر می‌آیند.

۴-۴. فرایند حذف

در فرایند نرم‌شدگی، ضعیف شدن همخوان آن‌قدر می‌تواند ادامه پیدا کند تا به حذف همخوان منجر شود (نغزگوی کهن، ۱۴۰۴: ۲۴۶). در واژگان مورد بررسی انواع فرایند حذف در جایگاه‌های مختلف وام‌واژه‌ها مشاهده شد:

جدول ۷.

فرایند حذف در وام واژه های عربی دخیل در زبان روسی

ردیف	کلمه عربی	تلفظ عربی	کلمه روسی	تلفظ روسی	واج حذف شده	جایگاه واج حذف شده
۱	عادة	/ʕa:dat/	Ада́т	/adat/	/ع/	آغازی
۲	علماء	/ʕu:lama:ʔ/	уле́мы	/ul’émɨ/	/ع/، /ء/	آغازی و پایانی
۳	طرحه	/tˤarħah/	та́ра	/tara/	/ح/، /ه/	میانی و پایانی
۴	مرابط	/mura:bitˤ/	мараб́ý	/marabu/	/ط/	پایانی
۵	صاحب	/sˤa:ħib/	саи́б	/saíb/	/ح/	میانی
۶	رَعیه	/raʕijah/	ра́йя	/rajia/	/ع/، /ه/	میانی و پایانی
۷	رَهجَ الغار	/rahʤalɣa:r/	реальгар	/realgar/	/ه/، /ج/	میانی
8	ثَعلَب	/θaʕlab/	са́леп	/salep/	/ع/	میانی
9	سَیِّد	/sajjid/	сеи́д, ейи́д	/seyid/, /**seid**/	/ی/	میانی
10	سَیل	/sajl/	сель	//sel	/ی/	میانی
11	بُورَق	/bu:raq/	бура́	/bura/	/ق/	پایانی
12	حناء	/ħana:ʔ/	хна	/xna/	/ا/، /ء/	میانی و پایانی
۱۳	القبة	/ʔalqubbah/	алько́в	[al’kóv]	/ا/، /ه/	پایانی
۱۴	صُفَّة	/sˤuffah/	со́фа	/sófa/	/ه/	پایانی
15	ذرة	/ðarrah/	дурра́	/durrá/	/ه/	پایانی

در ادامه هر یک از انواع حذف را در چارچوب نظریهٔ بهینگی بررسی می کنیم.

الف) فرایند حذف آغازی

فرایند حذف آغازی[۱]، مانند حذف همخوان واکدار حلقی سایشی /ع/ /ʕ[i]/ در آغازه هجای واژه «عادة» «адáт» [adát]، «علماء» «улéмы» [ul'émí]. همان‌گونه که پیش‌تر در بخش ساخت هجایی در زبان روسی و عربی اشاره شد، وجود همخوان آغازه در زبان عربی الزامی است، اما در زبان روسی ضروری نیست. بنابراین، هر جا که وام‌واژه با همخوانی آغاز شود که در زبان روسی موجود نیست، شاهد حذف همخوان آغازی در آغازه هجا هستیم. برای مثال، همخوان حلقی «ع» /ʕ/ در زبان روسی وجود ندارد؛ به همین دلیل در وام‌واژه‌های «عادة» و «علماء» شاهد حذف همخوان آغازی هستیم. در این حالت محدودیت ONSET که وجود آغازه برای هجا را الزامی می‌داند، از اولویت برخوردار نبوده و تقریبا در انتهای رتبه‌بندی قرار می‌گیرد. فرایند حذف در راستای پیروی از اصل کم‌کوشی و رعایت محدودیت LAZY رخ می‌دهد. با این وجود، اگر برونداد حاصله با واژه پربسامدی در زبان روسی رابطه همنامی[۲] داشته باشد، با محدودیت «ضد همنامی»، ANTI-IDENT جریمه می‌شود[۳]. در مقابل، محدودیت پایایی ضد حذف MAX-IO نیز وجود دارد که حذف عناصر واجی از واژه را جریمه می‌کند. در ادامه تعریف این محدودیت ها را ارائه می دهیم:

MAX-IO محدودیت ضد حذف: هر واحد زنجیری که در درون‌داد دیده می شود، باید در برون‌داد نیز ظاهر شود.

ANTI-IDENT محدودیت ضدهمنامی: برونداد نباید با واژه‌ای که در زبان وام‌گیرنده وجود دارد هم‌آوا باشد.

رتبه بندی محدودیت‌ها برای وام‌واژه «عادة» به صورت زیر است:

5) ANTI-IDENT >> LAZY >> ONSET , NOCODA , MAX-IO >> IDENT[cont]

تابلوی (۵)

Input: /ʕadát /	ANTI-IDENT	LAZY	ONSET	NOCODA	MAX-IO	IDENT[cont]
a. [adá]	*!		*		**	
b.☞ [adát]			*	*	*	
c. [gadát]		*!		*		
d. [xadát]		*!		*		*

طبق تابلوی (۵) گزینه [adát] محدودیت NOCODA را نقض کرده و نسبت به گزینه [adá] باید از برتری کمتری برخوردار باشد. با این حال، به دلیل این که واژه [adá] (به معنای «جهنم» در حالت مضاف‌الیهی)، از قبل در زبان روسی موجود است، با محدودیت ANTI-IDENT جریمه می‌شود. از سوی دیگر، از لحاظ جایگاه تولید، همخوان‌های مجاور همخوان حلقی

aphaeresis[۱]
homonymy[۲]

[۳] این محدودیت در مقاله کراس‌وایت (Crosswhite, ۱۹۹۷) معرفی شده است.

«ع» /ʕ/ همخوان‌های نرمکامی /g/ و /k/ و /x/ هستند. اما از آنجا که در زبان روسی وجود آغازه الزامی نیست، طبق اصل کم‌کوشی، گزینه‌ای انتخاب شده است که کمترین کوشش در تولید آن به کار گرفته شود.

ب) فرایند حذف میانی:

فرایند حذف میانی[1]، مانند حذف همخوان میانی در واژه های «رعیة» «páйя» [rájja]، «رهج الغار» «реальгáр» [real'gár]، «صاحِب» «caйб» [saíb]، «ثعلب» «сáлеп» [sál'ep]، «سَیِّد» «сейд» [seíd]، «سَیل» «сель» [sel']. با دقت در واژه‌هایی که در آنها فرایند حذف رخ داده است درمی‌یابیم که در همه این فرایندها همخوانی بیگانه که در زبان روسی موجود نیست، از وام‌واژه حذف شده است. برای مثال، همخوان /h/ و /ʤ/ در «رهج الغار»، همخوان /ع/ /ʕ/ در «ثعلب». همچنین، حذف واکه از واژه ی «حناء» «хна» /xna/ نیز دیده می‌شود. در اینجا دو واژه «صاحب»، «ثعلب» و «حناء» را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

در وام‌گیری واژه «صاحب»، اتفاقی که افتاده قابل توجه است. این واژه بر اثر فرایند نرم‌شدگی حذف به صورت [saib]، و همچنین به دو صورت [saxib]، [sagib] در زبان روسی موجود است، که در جهت عکس فرایند غیردهانی‌شدگی (تبدیل واج‌های دهانی به حلقی) صورت گرفته‌اند. یعنی علاوه بر فرایند حذف، راهبرد تبدیل همخوان بیگانه به نزدیکترین همخوان موجود در زبان نیز مورد استفاده قرار گرفته است. در تابلوی (۶) این گزینه‌ها بررسی شده اند:

6) Lazy >> MAX-IO >> ONSET>> IDENT[voice, cont]

تابلوی (۶)

Input: /sˤa.ħib /	LAZY	MAX-IO	ONSET	IDENT[voice]	IDENT[cont]
a. ☞ saib		*	*	*	*
b. sa.xib	*				
c. sa.gib	*			*	*
d. sa.kib	**!				*

همان طور که در تابلوی (۶) مشخص است، گزینه (a) اصل کم‌کوشی را رعایت کرده است و به همین دلیل از محدودیت ضد حذف MAX-IO و محدودیت آغازه هجا ONSET که در رتبه بعدی قرار دارند تخطی کرده است. گزینه های (b) و (c) هم در جهت عکس فرایند نرم‌شدگی (غیردهانی‌شدگی) تولید شده‌اند. که بررسی آنها خارج از حیطه این پژوهش است. اما از آنجا که هر دو در زبان روسی مورد استفاده قرار می‌گیرند به عنوان گزینه‌ای که تخطی مهلک داشته معرفی نشده‌اند. در گزینه

[1] syncope

(d) همخوان /k/ یک همخوان انسدادی بیواک است و از دو جهت غیرسایشی و غیرواکدار بودن اصل کم‌کوشی را نقض کرده است و دو ستاره دریافت کرده است.

در واژه «ثعلب»، از آنجا که همخوان حلقی «ع» /ʕ/ در زبان روسی وجود ندارد، مطابق راهبرد دوم، این همخوان از واژه حذف شده است. گزینه‌هایی که با راهبرد جایگزینی همخوان غایب با همخوانهای مجاور موجود در زبان روسی ایجاد می شوند نیز در تابلوی (۷) مد نظر قرار گرفته‌اند.

7) Lazy >> NOCODA >> IDENT[low] >> MAX-IO

تابلوی (۷)

Input: /θaʕ.lab/	LAZY	NOCODA	IDENT[low]	MAX-IO
a. ☞ [sā.lib]			*	*
b. [sā.lab]	*!			*
c. [sax.lab]	*!	*		
d. [sag.lab]	*!	*		

طبق محدودیت کم‌کوشی LAZY، گزینه (a) گزینهٔ بهینه است. از طرفی گزینه‌های (c) و (d) هم تا حدی در جهت نرم شدگی ایجاد شده‌اند، اما بر خلاف واژه «صاحب» که همخوان مورد نظر در آغازه بود، در واژه «ثعلب» همخوان حلقی در پایانه هجا قرار دارد. بنابراین، اگر از راهبرد جایگزینی همخوان حلقی یا همخوان‌های مجاور موجود در زبان روسی استفاده شود و پایانه حذف نشود، از محدودیت NOCODA نیز تخطی کرده است. بنابراین، گزینهٔ بهینه همان (a) است نه دو گزینه دیگر. از طرف دیگر، در گزینه ب، واکه افتاده /a/ در وام واژه بدون تغییر قرار گرفته و تبدیل به واکه افراشته /i/ نشده. از آن جا که ارتقای واکه، خود در راستای اصل کم‌کوشی است، گزینه [sālab] نیز با این که محدودیت پایایی افتادگی واکه IDENT[low] را رعایت کرده است، با محدودیت LAZY جریمه می‌شود.

فرایند حذف واکه از واژه «حناء»:

زبان روسی در مواجهه با وام‌واژه‌هایی که با همخوان‌های بیگانه (ملازی، حلقی، چاکنایی و...) آغاز می‌شوند، معمولا از راهبرد حذف همخوان حلقی استفاده می‌کند، زیرا در این زبان وجود آغازه الزامی نیست؛ مانند حذف همخوان حلقی /ʕ/ در واژه‌های «عادة» و «علماء». اما در مواجهه با وام‌واژه «حناء»، از آن‌جا که در زبان روسی واژه [ana] به عنوان یک ضمیر پرکاربرد وجود دارد، برای اجتناب از وام‌واژه همنام، آغازه هجا یعنی واج حلقی /ħ/ حذف نمی شود. بلکه از راهبرد جایگزینی واج بیگانه با نزدیکترین واج در زبان وام‌گیرنده استفاده می‌شود و وام‌واژه به [xna] تبدیل می‌شود. در نظریهٔ بهینگی، محدودیت ANTI-IDENT واژه‌های مشابه با واژه‌های از قبل موجود در زبان را جریمه می‌کند.

لازم به ذکر است که، در بعضی ساخت‌های واژگانی زبان روسی واکه هجای اول حذف شده و واژه دوهجایی به صورت یک هجا با دو همخوان در آغازه تلفظ می‌شود. این واکه حذف شده «مصوت فرّار» نامیده می‌شود؛ مانند تلفظ [rota] به صورت

[rta]؛ که در آن واکه /o/ مصوت فرّار است. در واژه «حناء» نیز واکه /a/ مصوت فرّار است و از واژه حذف شده است. در نظریهٔ بهینگی، عامل حذف واکه میانی را محدودیت SYNC می‌نامند.

ANTI-IDENT: برونداد نباید با واژه ای که در زبان وام گیرنده وجود دارد هم آوا باشد.

SYNC: عامل حذف واکه میانی

بر اساس توضیحات بالا و داده های موجود در تابلوی (۸) رتبه بندی محدودیت ها برای واژه «حناء» به صورت زیر است:

8) NUCLEUS >> ONSET>> NOCODA >> SYNC >> ANTI-IDENT>> IDENT[voice], IDENT[cont] >> LAZY >> MAX-IO , *COMPLEX$_{ONSET}$

تابلوی (۸)

Input: /ħanāʔ/	NUCLEUS	ONSET	NOCODA	SYNC	ANTI-IDENT	IDENT[voice]	IDENT[cont]	LAZY	MAX-IO	*COMPLEX$_{onset}$
a. [a.nā]		*!			*				*	
b. ☞ [xnā]								*	*	*
c. [x.nā]	*!							*	*	
d. [xnāx]			*!							
e. [gnā]						*!	*		*	*
f. [xa.nā]				*!				*		
g. [ga.nā]				*!		*	*			

در تابلوی (۸)، گزینه a به دلیل نداشتن آغازه، گزینه c به دلیل هجای بدون هسته، گزینه d به علت حضور پایانه جریمه شده‌اند. در گزینه e و g واج /g/ به عنوان واج جایگزین در واژه به کار رفته که به دلیل تخطی از محدودیت یکسان نبودن مشخصه بی‌واک و پیوسته جریمه شده‌اند.

ج) فرایند حذف پایانی:

فرایند حذف پایانی[۱]، مانند واژه‌های «ذرّة» «дуррá» [dur:á]، «رعيّة» «рáйя» [rájja]، «بورَق» «бурá» [bura]، «مُرابِط» «марабý» [marabú]. در داده‌های مورد بررسی، فرایند حذف همخوان پایانی در تعدادی از داده‌ها از جمله دو واژه «بورق» و «مرابط» مشاهده شد. هر دو همخوان حذف شده /G/ و /tˤ/ در زبان روسی وجود ندارند و این زبان از راهبرد حذف همخوان بیگانه یا غایب در وام‌گیری استفاده کرده است. در تابلوی (۹) این گزینه ها مورد بررسی قرار گرفته‌اند:

9) LAZY >> NOCODA >> MAX-IO >> IDENT[voice,cont]

تابلوی (۹)

Input:/mu.ra.bitˤ/	LAZY	NOCODA	MAX-IO	IDENT[voice]	IDENT[cont]
a. ☞ ma.ra.bú			*	*	*
b. ma.ra.bút	*!	*			
Input: /bu.raɢ/					
a. ☞ bu.ra			*	*	*
b. bu.rak	**!	*			*
c. bu.rag	*!	*		*	*

[۱] apocope

همانطور که پیش‌تر هم اشاره شد، هجای بهینه در اکثر زبان‌ها، از جمله زبان روسی، هجای باز (CV) است. بنابراین، گزینه‌ای که پایانه نداشته باشد در اولویت قرار دارد. گزینه هایی که پایانه دارند هم از محدودیت کم‌کوشی LAZY تخطی کرده‌اند و هم از محدودیت NOCODA. همچنین در گزینه دوم وام‌واژه /bu.raɢ/، همخوان /k/ به دو دلیل انسدادی و بیواک بودن دو بار از محدودیت LAZY تخطی کرده است.

در تابلوی (۱۰) واژه «طرحهٔ» مورد بررسی قرار می‌گیرد:

10) LAZY >> ONSET >> NOCODA >> MAX-IO

تابلوی (۱۰)

Input: /tˀar.ħat/, /tˀar.ħah/	LAZY	ONSET	NOCODA	MAX-IO
a. [tar.xat]	*!		**	
b. [tar.xa]	*!		*	*
c. [tar.at]		*!	*	*
d. ☞ [ta.ra]				*
e. [tar.a]		*!	*	*
f. [ta.rat]			*!	*

واژهٔ «طرحهٔ» در زبان عربی به دو صورت کامل و همراه با وقف تلفظ می‌شود. در حالت اول، با تای تأنیث و به صورت [tˁar.ħat] و صورت دوم با حالت وقف و به صورت [tˁar.ħah]. همانطور که پیش‌تر هم بیان شد، زبان روسی فاقد همخوان‌های حلقی و چاکنایی است و در مواجهه با وام‌واژه‌هایی که دارای چنین همخوان‌هایی هستند، یکی از این دو نوع راهبرد را برمی‌گزینند: ۱- حذف همخوان حلقی / چاکنایی؛ ۲- جایگزینی آن با نزدیکترین همخوانی که در روسی وجود دارد. در واژه «طرحهٔ» نیز همخوان بیگانه «ط» /tˁ/ وجود دارد که با همخوان مشابه /t/ در زبان روسی جایگزین می‌شود؛ همچنین در دو صورت ارائه شده این وام‌واژه، دو همخوان حلقی /ħ/ و همخوان چاکنایی /h/ وجود دارد که هر دوی آنها حذف می شوند. با توجه به حذف /t/ پایانی در صورت اول می‌توان اینطور فرض کرد که صورت پایهٔ این وام‌واژه همان [tar.ħah] (در حالت وقف) در نظر گرفته شده است. طبق داده‌های جدول، گزینهٔ [ta.ra] با رعایت محدودیت NOCODA و محدودیت کم‌کوشی (LAZY) به عنوان گزینهٔ بهینه انتخاب شده است.

نکته قابل توجه این که، در واژهٔ «مرابط» همخوان بیگانه /tˁ/ در پایانه هجا قرار دارد و بر اثر محدودیت NOCODA حذف می‌شود، اما در واژه «طرحهٔ» در آغازه قرار داشته و به دلیل محدودیت ONSET که وجود آغازه را برای هجا الزامی می‌داند، به جای حذف، تبدیل به همخوان مشابه موجود در زبان روسی یعنی /t/ می‌شود (راهبرد جایگزینی به جای راهبرد حذف).

۵. نتیجه گیری

در این پژوهش انواع فرایندهای نرم‌شدگی در وام‌واژه‌های عربی موجود در زبان روسی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که از ۱۴۹ وام واژه بررسی شده ۲۹ واژه دستخوش انواع فرایندهای نرم شدگی شده اند که عبارتند از: سایشی شدگی (۵ مورد)، واکدارشدگی (۱ مورد)، تشدیدزدایی (۸ مورد) و حذف (۱۵ مورد). تغییرات به وجود آمده در داده‌های مورد نظر با انواع محدودیت‌های نشانداری و پایایی نظریهٔ بهینگی توصیف و تبیین شدند. بررسی انواع این محدودیت‌ها نشان می‌دهد که محدودیت

کم‌کوشی LAZY مهمترین نقش را در پدیده نرم‌شدگی همخوان‌ها در وام‌واژه‌ها ایفا می‌کند؛ به طوری که نسبت به محدودیت-های وفاداری در اولویت قرار دارد. با این وجود، در صورتی که واژه برون‌داد حاصل از کم‌کوشی با یکی از واژه‌های پرکاربرد موجود در زبان روسی همنام باشد، آن برون‌داد با محدودیت ضد همنامی ANTI-IDENT جریمه می‌شود و گزینه دیگر غیرهمنام به عنوان گزینهٔ بهینه انتخاب می‌شود. به طور کلی، نتایج تحلیل داده‌ها در چارچوب نظریهٔ بهینگی نشان می‌دهد که زبان روسی در مواجهه با همخوان‌های بیگانه موجود در وام‌واژه‌های عربی از دو راهبرد استفاده می‌کند: اول، جایگزینی آن با نزدیکترین همخوان موجود در زبان روسی؛ دوم، حذف همخوان بیگانه، در صورتی که واژه به دست آمده محدودیت‌های زبانی و واج‌شناختی زبان روسی را نقض نکند.

منابع

آرلاتو، آنتونی (۱۹۸۱). *درآمدی بر زبان‌شناسی تاریخی*. ترجمه: یحیی مدرسی (۱۳۸۳). تهران: انتشارات سمت.

ثمره، یدالله (۱۳۷۸). *آواشناسی زبان فارسی: آواها و ساخت آوایی هجا*.ویراسته ی رضا نیلی پور. امید طبیب زاده. تهران: مرکز نشر داانشگاهی.

جم، بشیر (۱۳۸۸). *نظریهٔ بهینگی و کاربرد آن در تبیین فرایندهای واجی زبان فارسی*. رساله دکتری. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

صرامی، ولی الله (۱۴۰۲). «تحول فرایند تضعیف در گویش خلخالی (دِرَو) از ایرانی باستان تا به امروز: بر پایه ی نظریه ی بهینگی». *فصلنامهٔ پازند. سال ۱۷. شماره ۶۲*. صص. ۵۴-۳۹.

عامری، حیات (۱۳۹۵). «وام واژه های عربی در فارسی، بررسی تحولات آوایی و معنایی». *دو فصلنامه مطالعات تطبیقی فارسی -عربی، سال ۱. شماره ۲*. صص۸۷-۹۷.

کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالیه (۱۳۸۵). *واج‌شناسی: رویکردهای قاعده بنیاد*. تهران: سمت.

کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالیه و افتخارسادات هاشمی (۱۳۹۴). «انطباق واجی واکه های وام واژه های زبان عربی در فارسی. رویکرد بهینگی». *دوماهنامه جستارهای زبانی*. د. ۶. ش. ۶. صص. ۲۵۷-۲۲۹.

کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالیه، فردوس آقاگل‌زاده، و سکینه نویدی باغی (۱۳۹۳). «بررسی قانون مجاورت هجا در واژه های بسیط زبان فارسی». *مجله زبانشناسی و گویش های خراسان، دوره ۶، شماره ۱۰، صص ۴۹-۲۵*.

مدرسی قوامی، گلناز (۱۳۹۴). *فرهنگ توصیفی آواشناسی و واج شناسی*. تهران: انتشارات علمی.

نغزگوی کهن، مهرداد (۱۳۹۳). *فرهنگ توصیفی زبان‌شناسی تاریخی*. تهران: انتشارات علمی.

نغزگوی کهن، مهرداد (۱۴۰۴). *زبان‌شناسی تاریخی*. تهران: انتشارات آگه.

ولی پور، علیرضا (۱۳۹۳). *آواشناسی زبان روسی*. تهران: انتشارات سمت.

ولی پور، علیرضا و محمد جمال زاد (۱۴۰۱). «بررسی ویژگی‌های صوت‌شناختی همخوان‌های سایشی در زبان روسی در بیان دانشجویان فارسی زبان ایرانی و مقایسه آن با زبان معیار». *پژوهش های زباشناختی در زبان های خارجی. دوره ۱۲، شماره ۳، صص. ۲۳۸-۲۵۶*.

هایمن، لاری م. (۱۹۷۵). *نظام آوایی زبان. نظریه و تحلیل*. ترجمه: یدالله ثمره (۱۳۶۸). تهران: انتشارات فرهنگ معاصر.

Al-Kadimi, Mahmood G. Ch. (2010). Arabic borrowing in the Russian Language. *Voronezh State University Bulletin. Series of Linguistics and Intercultural Communication*, No. 1, 75-77. [In Russian]

Bakhtiyarova, Alfira N. (2016). On the issues of phonetic development of Arabisms in the Bashkir language, *Vestnik of the Bashkir University. 1 (4).* 763-768. [In Russian].

Bakhtiyarova, Alfira N. & Flyuza G.Fatkullina (2015). Arabic loanwords in the lexical system of the Russian language. *Journal of "Philological Sciences". 2.* 6124-6128. [In Russian]. https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38632 (Date of access: 28.10.2024).

Crosswhite, Katherine (1997) .Avoidance of Homophony in Trigrad Bulgarian Vowel Reduction. Paper presented at *Southwestern Workshop on Optimality Theory*, University of California, Los Angeles.

Dell, François, & Mohamed Elmedlaoui (1985) "Syllabic Consonants and Syllabification in Imdlawn Tashlhiyt Berber," *Journal of African Languages and Ling.* 7, 105-130.

Kirchner , Robert (1998) *.An Effort- Based Approach to Consonant Lenition* .Doctoral dissertation. Los Angeles: University of California.

Kirchner , Robert (2004) ."Consonant Lenition.". In: Bruce Hayes (Eds.), *PHONETICALLY Based Phonology*. Robert Kirchner, and Donca Steriade. Cambridge: Cambridge University Press, pp.313-345.

McCarthy, John (2002) *A Thematic Guide to Optimality Theory*; Cambridge: Cambridge University Press.

Moradi, Maryam (2022). The analysis of phonetic elision: aphaeresis elision, syncope elision and apocope elision in Arabisms in Russian language in the phonetic process. Bulletin of Udmurt University. Series History and Philology. 32 (2). 206-214. [In Russian].

Moradi, Maryam & Zohreh Ghorbani-Madavani (2020). Analysis of the semantic narrowing of Arabisms included in the Russian language. *Journal of "Theory of Language and Intercultural Communication" of Kursk State University, 1 (36).* 206-214. [In Russian].

Reztsova. Vera V. (2011). Lexical-thematic classification of Arabisms in the Russian language. Material presented at the III Russian students' electronic scientific conference "Student Scientific Forum 2011, Astrakhan State University, Astrakhan, Russia. *Fundamental research. 2 (27).* 6124-6128. [In Russian] https://scienceforum.ru/2011/article/2011001521

Siraziyev, Ilgiz I. (2002). The Arabic layer of the vocabulary of the modern Tatar literary language, *abstract of the dissertation for the degree of PhD. In Philological Sciences*. Kazan: Kazan Federal University. [Unpublished doctoral thesis]. [In Russian]. https://dspace.kpfu.ru/xmlui/handle/net/167177

Spirkin, Alexander G., Igor A. Akchurin, Regina S. Karpinskaya, Ivan V. Lekhin, Slava M. Lokshina, Fedor N. Petrov & Lev S. Dhaumiyan (1984). *Slovar' inostrannyh slov [Dictionary of foreign words]*. Moscow: Russian Language. [In Russian].