

تحلیل بهینگی برخی از فرایندهای واجی گونه‌ی زبانی رودباری (اسلام‌آباد)

* عباسعلی آهنگر

** پریا رزم دیده

*** زهره سادات ناصری

چکیده:

هدف پژوهش حاضر بررسی برخی فرایندهای واجی نظیر سخت‌کامی‌شدگی، سایشی‌شدگی، درج آغاز، غیردهانی‌شدگی، انسدادی‌شدگی و واک‌رفتگی پایانی در گونه‌ی زبانی رودباری (اسلام‌آباد) در چارچوب نظریه‌ی بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۴) است. این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی انجام گردید. برای گردآوری داده‌ها از ۱۰ گویشور بومی (۵ مرد و ۵ زن در رده‌های سنی ۴۵ الی ۸۰ سال از کم/بی‌سواد تا تحصیل‌کرده) و نیز منابع موجود در مطالعه‌ی گونه‌ی زبانی رودباری کمک گرفته شده است. در بررسی، توصیف و تحلیل داده‌های این پژوهش مهم‌ترین محدودیت‌های حاکم بر صورت‌های بهینه در هر یک از فرایندهای مورد بررسی در گونه‌ی زبانی رودباری تبیین شده‌اند. این تبیین‌ها از طریق استدلال پیرامون محدودیت‌هایی که عامل رخداد این فرایندها هستند و رتبه‌بندی آنها صورت پذیرفته‌اند. آنچه از توصیف بهینگی و رتبه‌بندی محدودیت‌ها به دست می‌آید، این است که محدودیت *G و ONSET در گونه‌ی رودباری نقض نمی‌شوند و نسبت به سایر محدودیت‌ها در بالاترین مرتبه در تابلوی بهینگی قرار می‌گیرند.

واژه‌های کلیدی:

گونه‌ی زبانی رودباری، فرایندهای واجی، نظریه‌ی بهینگی، محدودیت

۱- مقدمه

در بخش مقدمه، در ابتدا، به معرفی گویش رودباری پرداخته و سپس نظریه بهینگی و اصول آن به طور اجمالی توصیف شده است.

۱-۱- گویش رودباری

در این پژوهش به بررسی، توصیف و تحلیل برخی از فرایندهای واجی شامل سخت‌کامی شدگی^۱، سایشی‌شدگی^۲، درج‌آغاز^۳، غیردهانی‌شدگی^۴، انسدادی‌شدگی^۵ و واک‌رفتگی پایانی^۶ در گونه زبانی رودباری (اسلام‌آباد) در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی^۷، ۱۹۹۳؛ ۲۰۰۴) پرداخته می‌شود.

شروو^۸ (۱۹۸۸: ۸۶۴) رودباری را یکی از گویش‌های بشاکردی می‌داند. وی گویش‌های بشاکردی را به سه زیر گروه: ۱- گویش‌های بیرون از منطقه بشاکرد ۲- بشاکردی شمالی ۳- بشاکردی جنوبی تقسیم‌بندی کرده و رودباری را در کنار بندرعباسی، هرمزی، مینابی و رودانی در گروه اول قرار می‌دهد. از مقایسه واژه‌ها و ساخت‌های دستوری بشاکردی با رودباری می‌توان نتیجه گرفت که بشاکردی شمالی قرابت بیشتری با رودباری دارد تا با بشاکردی جنوبی. رودباری مانند همه گویش‌های بشاکردی متعلق به گروه زبان‌های ایرانی جنوب غربی است (مطلبی، ۱۳۸۵: ۳).

شهرستان رودبار جنوب از شمال به شهرستان عنبرآباد و بخش ریگان شهرستان بم، از جنوب به شهرستان قلعه گنج، از شرق به شهرستان ایران‌شهر در استان سیستان و بلوچستان و از غرب به شهرستان کهنوج محدود است.

۲- پیشینه پژوهش

نظریه بهینگی دستاورد مهم مقاله پرینس و اسمولنسکی (۱۹۹۳) محسوب می‌شود. چهارچوب مذکور در همه حوزه‌های زبان‌رویکردی «محدودیت- بنیان»^۹ تلقی می‌گردد. در این نظریه، بین درون‌داد و برون‌داد به کمک دو سازوکار صوری و ریاضی گونه به نام مولد (زاینده) و ارزیاب رابطه برقرار می‌گردد. محدودیت‌های موجود در این نظریه بر دو نوع هستند: پایایی و نشان‌داری. محدودیت‌های نوع اول ضامن نوعی همانندی بین درون‌داد و برون‌داد هستند. محدودیت‌های نوع دوم به تشخیص صورت‌های بی‌نشان از نشان‌دار منجر می‌شود. پژوهش‌های بسیاری در حوزه واج‌شناسی بهینگی صورت گرفته است. در این بخش به برخی از مرتبط‌ترین مطالعات انجام شده در فرایندهای مورد بررسی در این پژوهش و گونه رودباری می‌پردازیم.

¹ fronting

² spirantization

³ initial insertion

⁴ debuccalization

⁵ stopping

⁶ final devoicing

⁷ A. Prince and P. Smolensky

⁸ P. Skjærv Ø

⁹ constraint- based

مطلبی (۱۳۸۵) به بررسی زبان‌شناسانه گونه رودباری پرداخته است. در این پژوهش، دستگاه واجی و آوایی گونه رودباری و ویژگی‌های ساخت‌وازی و نحوی آن بررسی شده است. در واقع، این اثر اولین پژوهش انجام‌شده در گونه رودباری است. علاوه بر این، مطلبی و شیبانی‌فرد (۱۳۹۲) مواردی از واج‌شناسی تاریخی گویش رودباری را تحلیل کرده‌اند. آهنگر، مطلبی و رزم‌دید (۱۳۹۴) فرایند واژه‌سازی ترکیب را در گونه رودباری بررسی کرده‌اند. کُستون و ویس^۱ (۱۹۹۶: ۱۵۹-۱۴۳) در داده‌های جدول (۱) فرایند سخت‌کامی‌شدگی را در تبدیل واژه‌های پسین در صورت جمع واژه‌ها به واژه‌های پیشین در گویش «هشن»^۲ بررسی کرده‌اند.

(۱)

صورت مفرد	صورت جمع	
/dux/	[diç-ər]	«پارچه»
/hant/	[hænd-ə]	«دست»
/dOrm/	[d rɪm- ə]	«روده»

گونزالس^۳ (۲۰۰۶: ۴۱۰-۴۰۹) در چارچوب بهینگی به بررسی تبدیل همخوان‌های ناپیوسته /b/، /d/ و /g/ در جایگاه بین دو واژه به جفت‌های سایشی خود [β]، [ð] و [v] در گویش شمالی - مرکزی شبه‌جزیره^۴ اسپانیا پرداخته است. بررسی‌های آکوستیکی در گویش شبه‌جزیره نشان می‌دهد در نهایت، همخوان‌های ناپیوسته /b/، /d/ و /g/ به جفت ناسوده [β]، [ð] و [v] تبدیل می‌شوند.

(۲)

واژه انگلیسی	تلفظ پنین سولار همخوان	تلفظ پنین سولار	
the boot	[la β.ota]	/'bota/	قایق (معرفه)
dotes her (سوم شخص مؤنث)	['la ð.ota]	/'dota/	عشق ورزیدن به او
the drop	[la 'ɣ.ota]	/'gota/	قطره (معرفه)

ادینگتون^۵ (۲۰۰۱) در داده‌های جدول (۳)، درج /e/ قبل از خوشه sC- در آغاز کلمه را در گویش اسپانیایی در چارچوب واج‌شناسی واژگانی و نظریه بهینگی بررسی کرده است.

¹ C. Colston and R. Wiese

² Hessian

³ C. González

⁴ peninsular

⁵ D. Eddington

(۳)

تلفظ اسپانیایی	تلفظ انگلیسی	
[eskot]	/skɒt/	« اسکاتلندی »
[espor]	/spɔrt/	« ورزش »
[esfera]	/sfɪər/	« کره (زمین) »
[estrato]	/streɪtə/	« لایه »

اسمیت^۱ (۱۹۷۳) فرایند انسدادی‌شدگی سایشی‌های تیغه‌ای را از دیدگاه بهینگی در مطالعه موردی فراگیری گونه گفتاری انگلیسی بریتانیایی یک کودک به نام آمهل^۲ پرداخته است.

(۴)

تلفظ آمهل	تلفظ انگلیسی	
[bʌt]	/bʌs/	« اتوبوس »
[nait]	/nais/	« زیبا »
[aut]	/haus/	« خانه »
[mait]	/maus/	« موش »

میلروی^۳ و هارتلی^۴ (۱۹۹۴) در زبان انگلیسی به بررسی فرایند غیردهانی‌شدگی در تبدیل همخوان /t/ به [ʔ] در جایگاه میان دو واکه و گاهی اوقات بعد از همخوان کناری پرداخته‌اند.

(۵)

واژه انگلیسی	تلفظ انگلیسی	
/butter/	[bʌʔə(r)]	« کره »
/letter/	[leʔə(r)]	« نامه »
/what/	[wʌʔ]	« چه »
/watch/	[wʌ:ʔ]	« تماشا کردن »

حمید^۵ (۲۰۱۴) واکنش‌های پایانی را در کردی مرکزی در چارچوب بهینگی بررسی کرده است. در زبان کردی همخوان واکنش‌دار پایانی در دو محدوده عروضی واژه و هجا واکنش‌دهنده می‌شود.

(۶)

¹ N. Smith² Amahl³ J. Milroy⁴ S. Hartley⁵ T. Hamid

تلفظ کردی همخوان پایانی واکه دار	تلفظ کردی	
/barda/	[bart]	«این سنگ است»
/ba:dgakam/	[b:aft]	«نشانم»
/bara:zakan/	[bara:s]	«خوک‌ها»
/sagakat/	[sak]	«سگ تو»

۳- روش جمع آوری داده‌ها

داده‌های این پژوهش به روش توصیفی-تحلیلی توسط یکی از پژوهشگران جمع آوری شده است. در جمع آوری داده‌ها از ده گویشور بومی (پنج مرد و پنج زن) در سنین ۴۵ الی ۸۰ از افراد کم/بی سواد تا تحصیل کرده مصاحبه به عمل آمده و صدای هر یک به مدت بیست دقیقه ضبط شده است. علاوه بر این در تشخیص مشخصه‌های تولیدی برخی از آواهای موجود در گونه رودباری مانند /X/ از نرم‌افزار پرت استفاده شده است. پس از توصیف و تحلیل داده‌ها، مهم‌ترین محدودیت‌های حاکم در فرایندهای واجی سخت‌کامی‌شدگی، سایشی‌شدگی، درج آغاز، غیردانه‌شدگی، انسدادی‌شدگی و واکه‌رفتگی پایانی در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳؛ ۲۰۰۴) در این گونه زبانی تبیین شدند و در نهایت تحلیل بهینگی متناسب با هر یک از فرایندها ارائه شده است.^۱

۴- توصیف و تحلیل داده‌ها

۴-۱- سخت‌کامی‌شدگی

فرایند سخت‌کامی‌شدگی از تعامل همخوان‌ها با واکه‌های پیشین، واکه‌های افراشته، و غلت کامی /j/ ایجاد می‌شود (بیت من^۲، ۲۰۰۷: ۱). به این فرایند با نام‌های بسیاری اشاره می‌شود؛ مانند کامی‌شدگی^۳ (همخوانی که دارای جایگاه تولید دومین کامی‌شدگی باشد؛ مثل [t̪] → [t] /t/ (هیوم^۴، ۱۹۹۴)، تیغه‌ای‌شدگی، سایشی‌شدگی هم‌زمان^۵ (تبدیل یک همخوان انسدادی نرم کامی به یک همخوان انسایشی تیغه‌ای (هیوم، ۱۹۹۴ و بهات^۶، ۱۹۷۸)، افراشتگی^۷ (افراشتگی یک همخوان نوک‌زبانی؛ مانند [tʃ] → [k] (بهات، ۱۹۷۸)، سایشی‌شدگی (سایشی شدن یک همخوان در یک محیط کامی؛ نظیر [s] → [ʃ] /t/ (بهات، ۱۹۷۸)).

همخوان ملازی انسدادی /G/ در زبان فارسی معیار واکه‌دار است. واج /G/ در گونه رودباری مشاهده نمی‌شود و با توجه به بافت آوایی پیش از واکه‌های پیشین، پیش از واکه‌های پسین و در جایگاه پایان واژه به صورت واج گونه‌های [k] و [c] به ترتیب تلفظ می‌شود. علاوه بر این، واج /B/ که در فارسی معیار به صورت همخوان ملازی انسدادی [G]

^۱ در تحلیل بهینگی فرایندهای پژوهش حاضر از مشاوره آقای دکتر بشیر جم بهره برده‌ایم، صمیمانه از ایشان سپاسگزاریم.

^۲ N. Bateman

^۳ palatalization

^۴ E. Hume

^۵ coronalization

^۶ D. Bhat

^۷ raising

تلفظ می‌شود، در گویش رودباری در وام‌واژه‌های عربی با همخوان دیگری جایگزین نمی‌شود، اما در واژه‌های اصیل در بافت آوایی پیش از واکه پیشین یا در جایگاه انتهای هجا همخوان انسدادی واکه‌دار [g] ظاهر می‌شود^۱ (جم و رزم‌دیده، آماده انتشار). داده‌های جدول (۷) بیانگر تناوب میان همخوان /G/ و همخوان‌های [k] و [c] در بافت پیش از واکه‌های پیشین و پسین می‌باشد.

جدول ۷: تناوب میان همخوان /G/ و همخوان‌های [k] و [c] در جایگاه آغاز و پایانه هجا

صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری	صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری
«قابل»	/Gabel/	[kabel]	«قیمت»	/Gejmat/	[cimat]
«یاقوت»	/jaGut/	[jakut]	«قبیله»	/Gabile/	[cabila]
«قوم»	/Gowm/	[kowm]	«قرص»	/Garz/	[carz]
«قرص»	/Gors/	[kors]	«قدر»	/Gadr /	[cadr]
«قنوت»	/Gonut/	[kunut]	«قلب»	/Galb/	[calb]
«احمق»	/ahamG/	[?ahmac]	«عرق»	/?araG/	[?arac]
«خلق»	/χolG/	[χolc]	«اخلاق»	/aχlaG/	[?aχlac]
			«برق»	/barG/	[barc]

بنابراین، در تحلیل بهینگی فرایند سخت‌کامی‌شدگی در تبدیل /G/ به [c] و [k] محدودیت‌های زیر مؤثر هستند:

- ۱- محدودیت نشان‌داری [+uvular,+stop]* که مانع تولید همخوان ملازی می‌شود.
- ۲- محدودیت AGREE (place) است که به موجب آن همخوان و واکه باید به لحاظ جایگاه تولید با یکدیگر مطابقت داشته باشند.
- ۳- محدودیت پایایی IDENT (place) که تغییر جایگاه تولید یک همخوان در درون‌داد به همخوان دیگر در برون‌داد را جریمه می‌کند.

با توجه به داده‌های جدول (۷)، تحلیل بهینگی واژه‌های «قیمت»، «قرص» و «احمق» را به عنوان نمونه مورد بررسی قرار می‌دهیم. واژه /Gejmat/ به عنوان اولین درون‌داد وارد دستگاه مولد می‌شود. برون‌دادهای [Gejmat] و [qimat] به خاطر نقض مهلک محدودیت [+uvular,+stop]* بدساخت تلقی می‌شوند و از رقابت کنار می‌روند. گزینه [qimat] علاوه بر این نقض مهلک، محدودیت دیگری را نیز نقض کرده است و آن محدودیت AGREE (place) است، که به سبب آن همخوان پسین [q] در مجاورت واکه پیشین [i] قرار گرفته است. گزینه [kimat] نیز به جهت نقض محدودیت AGREE (place) از رقابت خارج می‌شود. از این رو، [cimat] به عنوان گزینه بهینه معرفی

^۱ این فرآیند تحت عنوان فرایند انسدادی‌شدگی در بخش ۴.۵ بررسی شده است.

می‌شود، چون از کمترین میزان نقض (محدودیت پایایی (IDENT (place) برخوردار است. زیرا درونداد و برونداد از نظر جایگاه تولید با یکدیگر هماهنگی ندارند.

درونداد دیگری که در دستگاه مولد آزموده می‌شود، /Gors/ است. برونادهای [Gors] و [qors] به دلیل نقض مهلك محدودیت [+uvular,+stop]* بدساخت تلقی می‌شوند. گزینه [cors] نیز به خاطر نقض محدودیت AGREE(place) از دور رقابت حذف می‌شود، زیرا همخوان پیشین [c] با واکه پسین [o] هماهنگی ندارد. از این رو، گزینه بهینه به خاطر نقض کمترین محدودیت [kors] است.

درونداد سوم، /ahmaG/ است. برونادهای [ahmaG] و [ahmaq] محدودیت [+uvular,+stop]* را نقض می‌کند و از رقابت کنار گذاشته می‌شوند. برونداد [ahmac] با نقض کمترین محدودیت، یعنی نقض محدودیت پایایی IDENT(palce) به عنوان گزینه بهینه معرفی می‌گردد. تابلوی (۱) مرتبه‌بندی این محدودیت‌ها را نشان می‌دهد.

تابلوی ۱: [+uvular,+stop] >> AGREE (place) >> IDENT (place):

Input: /Gejmat/	*[+uvular,+stop]	AGREE(place)	IDENT (place)
a. [cimat]			*
b. [Gejmat]	*!		
c. [qimat]	*!	*	*
d. [kimat]		*!	*
Input: /Gors/			
a. [kors]			*
b. [Gors]	*!		
c. [qors]	*!		*
d. [cors]		*!	*
Input: /ahmaG/			
a. [ahmac]			*
b. [ahmaG]	*!		
c. [ahmaq]	*!		*

در نهایت، تسلط محدودیت نشان‌داری [+uvular,+stop]* بر محدودیت‌های AGREE (place) و IDENT عامل رخداد فرایند سخت‌کامی شدگی در تبدیل /G/ به [c] و [k] در جایگاه آغاز و پایانه هجا است.

۴-۲- سایشی‌شدگی

سایشی‌شدگی نوعی فرایند تضعیف است که در نتیجه آن انسدادی‌ها به سایشی‌ها تبدیل می‌شوند (کنستویچ^۱، ۲۰۰۳: ۳۵).

¹ M. Kenstowicz

جدول ۸: تناوب میان همخوان انسدادی، ملازی بی‌واک /q/ و جفت پیوسته بی‌واک [x] در جایگاه پایانه^۱ هجا

صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار ^۲	تلفظ رودباری
«وقت»	/vaGt/	[vaχt]
«سقف»	/saGf/	[saχm]
«فرق»	/farG/	[farχ]
«سماق»	/somaG/	[somaχ]
«قاشق»	/GafoG/	[kafoχ]
«نقطه»	/noGte/	[noχte]

فرایند همگونی /G/ در ویژگی واک‌داری زمینه را برای عملکرد فرایند تضعیف همخوان /q/ و تبدیل به همخوان سایشی مقتضی خود فراهم می‌کند که این قاعده در (۱۲) نشان داده شده است:

(۱۲) تبدیل همخوان انسدادی /q/ به همخوان سایشی [x]

صورت زیرساختی:	/#vaGt#/
قاعده همگونی:	Vaqt
قاعده تضعیف:	vaχt
صورت روساختی:	[vaχt]

در توصیف بهینگی قاعده سایشی شدگی در این گونه زبانی چون وقوع همخوان ملازی انسدادی در هر جایگاهی ممنوع است، برای رفع آن همخوان ملازی سایشی [x] که جایگاه تولید آن با همخوان /G/ یکسان است، تلفظ می‌شود. اگر همخوان /G/ در جایگاه همخوان اول خوشه پایانی باشد، به جای آن همخوان [x] تلفظ می‌شود.

با توجه به آنچه گفته شد، برای تحلیل بهینگی محدودیت‌های زیر را در نظر می‌گیریم:

۱- محدودیت نشان‌داری [+uvular,+stop]* که مانع تولید همخوان ملازی می‌شود.

۲- محدودیت پایایی IDENT (cont) که درونداد و برونداد باید در ویژگی پیوسته بودن یکسان باشند.

برای تحلیل بهینگی، جایگاه وقوع همخوان ملازی سایشی [x] را در پایانه هجا و در خوشه پایانی بررسی می‌کنیم. بدین منظور، براساس داده‌های موجود در جدول (۸)، تحلیل بهینگی سه واژه «فرق»، «نقطه» و «وقت» در رودباری بررسی می‌شود.

هنگامی که درونداد /farG/ وارد دستگاه مولد می‌شود، یکی از برونداد‌های آن [farG] است که به خاطر نقض محدودیت [+uvular,+stop]* جریمه شده و از رقابت خارج می‌گردد. برونداد [farχ] محدودیت پایایی IDENT(cont) را نقض می‌کند، اما این نقض مهلک شمرده نمی‌شود. بر طبق این محدودیت، درونداد و برونداد باید

^۱ در برخی از داده‌های (۸) همخوان ملازی /G/ در انتهای واژه به همخوان [x] تبدیل شده است.

^۲ منظور از "تلفظ فارسی معیار" گونه زبانی مورد استفاده در رسانه‌ها (تلویزیون و رادیو) و شهروندان تهرانی است.

در ویژگی پیوسته بودن یکسان باشند، و چون درونداد دارای همخوان غیرپیوسته و برونداد دارای همخوان پیوسته است، این برونداد نقض می‌شود اما نقض آن مهلک نیست.

درونداد دیگر /noGte/ است. براساس محدودیت‌های مطرح شده، برونداد [noGte] چون دارای همخوان ملازی انسدادی است، محدودیت [+uvular,+stop]* را نقض می‌کند. از این رو، [noχte] گزینه بهینه است، چون با وجود نقض محدودیت پایایی IDENT(cont)، نقض آن مهلک نیست.

/vaGt/ درونداد دیگری است که وارد دستگاه مولد می‌شود. [vaGt] به خاطر نقض مهلک محدودیت [+uvular,+stop]* از رقابت حذف می‌شود و گزینه بهینه [vaχt] می‌گردد. مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در تابلوی (۲) آورده شده است:

تابلوی ۲: IDENT (cont) >> [+uvular,+stop]*

Input: /farG/	*[+uvular,+stop]	IDENT (cont)
a. [farχ]		*
b. [farG]	*!	
Input: /noGte/		
a. [noχte]		*
b. [noGte]	*!	
Input: /vaGt/		
a. [vaχt]		*
b. [vaGt]	*!	

در نهایت، تسلط محدودیت نشان‌داری [+uvular,+stop]* بر محدودیت IDENT (cont) عامل رخداد فرایند سایشی شدگی در تبدیل /G/ به [χ] در جایگاه پایانه‌هجا و در خوشه پایانی است.

۴-۳- درج آغاز

«درج» مفهومی کلی است که یک عنصر ساختاری جدید را در یک زنجیره اضافه می‌کند، مثلاً درج تکواژ منفی یا درج ضمیر در جایگاه فاعل در جمله. اما در واج‌شناسی یک عنصر واجی در یک واژه درج می‌شود که به آن «میان‌هشت» گفته می‌شود. در این فرایند، یک همخوان بین دو واکه درج می‌شود تا از «التقای واکه‌ها» جلوگیری کند، یا یک واکه بین دو همخوان درج می‌شود تا خوشه همخوانی را بشکند (کردزعفرانلو کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۲۷۴). درج آغاز در گونه رودباری به این صورت است که هیچ واژه‌ای با واکه آغاز نمی‌شود و برای رفع آن /ʔ/ درج می‌شود.

جدول ۹: درج همخوان‌های انسداد چاکنایی [ʔ] در ابتدای واژه‌هایی که با واکه شروع می‌شوند

تلفظ رودباری	تلفظ فارسی معیار	صورت نوشتاری
[ʔendarz]	/andarz/	«اندرز»
[ʔanar]	/anar/	«انار»
[ʔahug]	/ahu/	«آهو»
[ʔaftow]	/aftab/	«آفتاب»
[ʔabla morkon]	/able morGan/	«آبله‌مرغان»

در گونه رودباری تنها در داده‌های محدودی همخوان سایش چاکنایی [h] در ابتدای این واژه‌ها درج می‌شود؛ مانند «امسال» [homsal]، «امشب» [homʃow]، «اره» [hare]، «انشالله» [hofalla] و «اهلی» [hafti]. همچنین در تعدادی واژه محدود غلت /j/ تنها در ابتدای واژه درج می‌گردد مانند «آب» [jow]، «آرد» [jart] و «آوردن» [javorden]. از آنجا که بافت مشخصی برای هر یک از داده‌های همراه با درج همخوان سایشی چاکنایی [h] و غلت [j] مشاهده نمی‌شود، نمی‌توان به تحلیل بهینگی این داده‌ها پرداخت.

در تحلیل بهینگی برای توجیه درج [ʔ] دو محدودیت در نظر می‌گیریم:

۱- محدودیت نشاننداری ONSET که به موجب آن هجای بدون آغاز ممنوع است.

۲- محدودیت پایایی DEP-IO (ʔ) است که به موجب آن [ʔ] نباید در برونداد درج شود.

برونداد /aftow/ را به عنوان نمونه برمی‌گزینیم و آن را وارد دستگاه مولد می‌کنیم. برونداد [aftow] با وجود وفاداری به برونداد، به خاطر نقض مهلك محدودیت ONSET از رقابت خارج می‌شود. گزینه بهینه [ʔaftow] است، زیرا تخطی آن از محدودیت DEP-IO (ʔ) مهلك نیست. مرتبه‌بندی محدودیت‌ها در تابلوی (۳) آورده شده است.

تابلوی ۳: ONSET >> DEP-IO (ʔ)

/aftow/	ONSET	DEP-IO (ʔ)
a. [ʔaftow]		*
b. [aftow]	*!	

در نهایت، تسلط محدودیت نشان‌داری ONSET بر محدودیت پایایی DEP-IO (ʔ) عامل رخداد درج آغاز در این گونه شده است.

۴-۴- غیردهانی‌شدگی یا کاهش به یک همخوان چاکنایی

غیردهانی‌شدگی اغلب به عنوان فقدان جایگاه تولید تعریف می‌شود. به عبارت دیگر، برخی از همخوان‌ها دارای هیچ‌گونه بست یا گرفتگی در دستگاه گفتار نمی‌باشند و آوای حاصل یک همخوان حنجره‌ای ([h] و [ʔ]) است (أبراین: ۲۰۱۰: ۲). همچنین جم (۱۳۹۴: ۷۷) معتقد است غیردهانی‌شدگی فرایندی است که طی آن یک واحد واجی دهانی محل تولید دهانی خود را از دست داده، به یک آوای چاکنایی مانند [h] یا [ʔ] تبدیل می‌شود و ممکن است در آستانه حذف کامل قرار بگیرد. غیردهانی‌شدگی یکی از انواع فرایند تضعیف است.

با توجه به داده‌های (۱۰)، وقوع همخوان سایشی دهانی در جایگاه (C) t (v) (.) — مجاز نیست و برای رفع آن همخوان سایشی چاکنایی [h] درج می‌شود (علامت . مرز هجا را نشان می‌دهد).

(۱۰) تبدیل همخوان دهانی به همخوان سایش چاکنایی [h] در جایگاه پایانه هجا بعد از واکه یا میان دو واکه

صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری	صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری
گفتن	/goftan/	[gohten]	شناختن	/fenaxtan/	[ʔefnahten]
گریختن	/gorix tan/	[geriehten]	دوختن	/duxtan/	[duehten]
سوختن	/suxtan/	[sohten/suehten ^۱]	پوسیدن	/pusidan/	[pohidan ^۲]
شکستن	/fekastan/	[ʔefkahten]	توانستن	/tavanestan/	[tahestān]
ریختن (لازم) ^۳	/rix tan/	[rehtan/riehten]	فروختن	/foruxtan/	[foruehten]

داده‌های (۱۰) همگی مصدرهای زبان فارسی هستند. علاوه بر این، در بن ماضی داده‌های (۱۱) نیز همخوان دهانی به همخوان سایش چاکنایی [h] تبدیل می‌شود:

جدول ۱۱: تبدیل همخوان دهانی به همخوان سایش چاکنایی [h] در جایگاه پایانه هجا بعد از واکه یا میان دو واکه

صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری	صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری
«گفت»	/goft/	[goht]	«شناخت»	/fenaxt/	[ʔefnaht]
«گریخت»	/gorixt/	[gerieht]	«دوخت»	/duxt/	[dueht]
«سوخت»	/suxt/	[sohten/sueht]	«پوسید»	/pusid/	[pohid]
«شکست»	/fekast/	[ʔefkaht]	«توانست»	/tavanest/	[tahest]
«ریخت (لازم)»	/rix t/	[reht/rieht]	«فروخت»	/foruxt/	[forueht]

بر اساس آنچه گفته شد، محدودیت‌های زیر را برای تحلیل بهینگی در نظر می‌گیریم:

۱- محدودیت نشاننداری $\delta \cdot t \cdot C_{\text{Fric Vocal}}^*$ که وقوع همخوان سایشی دهانی در پایانه هجایی که آغاز هجای بعدی آن /t/ است، ممنوع می‌باشد.

۲- محدودیت نشاننداری $\delta [C_{\text{glotal stop}}]^*$ که به موجب آن وقوع همخوان انسدادی چاکنایی در پایانه هجا ممنوع است.

۳- محدودیت پایایی MAX-IO حاکی از آن است که حذف هر عنصر واجی در برونداد مجاز نمی‌باشد.

۴- محدودیت پایایی IDENT(vocal) که به موجب آن درونداد و برونداد باید از نظر ویژگی دهانی با هم مطابقت داشته باشند. به عبارتی، اگر واج‌های درونداد دهانی است، واج‌های برونداد نیز باید دهانی باشند. واج‌های لبی، دندانی، لثوی، کامی، نرم‌کامی و ملازی دهانی شمرده می‌شوند و واج‌هایی مانند چاکنایی غیردهانی است.

^۱ /suehten/ صورت متعددی مصدر «سوختن» است.

^۲ «پوسیدن» به صورت /lohriden/ نیز تلفظ می‌شود.

^۳ /riehten/ صورت متعددی مصدر «ریختن» است.

برای توجیه غیردهانی‌شدگی یا کاهش به یک همخوان چاکنایی، واژه «گفتن» را به عنوان نمونه بر می‌گزینیم. دروندادی که به دستگاه مولد وارد می‌شود /goften/ است. برونداد [goften] محدودیت نشاننداری δ [C_{Fric Vocal}] را نقض می‌کند، چون همخوان /f/ که یک سایشی دهانی است در انتهای هجایی قرار گرفته است که آغاز هجای بعد از آن با /t/ شروع می‌شود. این نقض مهلک است و این گزینه از رقابت کنار گذاشته می‌شود. برونداد دیگر [goʔten] است که محدودیت نشاننداری δ [C_{glotal stop}] را نقض کرده است. بر طبق این محدودیت وقوع همخوان انسدادی چاکنایی در پایان هجا جریمه می‌شود. [goten] نیز یکی دیگر از برونداها می‌تواند باشد که محدودیت پایایی MAX-IO را نقض کرده است و کنار گذاشته می‌شود. برونداد [gohten] با وجود نقض محدودیت پایایی IDENT (vocal) بهینه شمرده می‌شود. مرتبه‌بندی این محدودیت‌ها در تابلوی (۴) آورده شده است.

تابلوی (۴): $\delta \cdot t \gg \text{MAX-IO} \gg \text{IDENT(vocal)}$ δ [C_{Fric Vocal}] δ [C_{glotal stop}]

/goften/	*C _{Fric Vocal}] δ . t	*C _{glotal stop}] δ	MAX-IO	IDENT(vocal)
a. [gohten]				*
b. [goften]	*!			
c. [goʔten]		*!		*
d. [goten]			*!	

بر اساس تابلوی (۴) محدودیت δ [C_{Fric Vocal}] . t در بالاترین مرتب قرار می‌گیرد و نقض آن مهلک شمرده می‌شود. محدودیت پایایی IDENT(vocal) به دلیل این که در پایین‌ترین مرتبه قرار گرفته است، تسلط محدودیت‌های *C_{Fric} δ [C_{glotal stop}] و Vocal] δ . t بر آن عامل رخداد واج غیردهانی سایشی در این گونه شده است.

۴-۵- انسدادی‌شدگی

همخوان انسدادی نوعی همخوان است که دارای بست کامل در مجرای تولید می‌باشد. به فرایندی که در آن همخوان‌های سایشی به انسدادی تبدیل می‌شوند، انسدادی‌شدگی گفته می‌شود و این فرایند نوعی فرایند تقویت محسوب می‌شود. (کار، ۱۹۹۹: ۱۱۸، کریستال، ۲۰۰۸: ۴۵۳). در گونه زبانی رودباری همخوان ملازی سایشی /B/ در جایگاه آغاز هجا در بافت پیش از واکه پیشین و در بافت انتهای واژه به صورت همخوان [g] تلفظ می‌شود.

جدول ۱۲: تبدیل همخوان /G/ به [g] در جایگاه آغاز هجا در بافت پیش از واکه پیشین و در جایگاه انتهای واژه

صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری	صورت نوشتاری	تلفظ فارسی معیار	تلفظ رودباری
«مرغ»	/morG/	[morg]	«جغ (درخت)»	/dʒaG/	[dʒeg]
«غلطاندن»	/Galtandan/	[galdadan]	«روغن»	/roGan/	[rugen]
«یوغ»	/juG/	[jog]	«تیغ»	/tiG/	[tig]

¹ P. Carr

² D. Crystal

برای تحلیل بهینگی داده‌های جدول (۱۲) می‌توان محدودیت‌های زیر را در نظر گرفت:

۱- محدودیت نشاننداری [+uvular,+stop]* که به موجب آن وقوع همخوان ملازی انسدادی در این گونه زبانی ممنوع است.

۲- محدودیت نشاننداری *ʁ که به موجب آن وقوع همخوان [ʁ] در گونه رودباری جریمه می‌شود (جم و رزم‌دیده، آماده انتشار). این محدودیت خاص گونه رودباری است و چون این واج در واژه‌های اصیل این گونه زبانی ظاهر نمی‌شود، این محدودیت آورده شده است.

۳- محدودیت پایایی IDENT (place) که به موجب آن برونداد و درونداد باید از نظر جایگاه تولید با هم مطابقت داشته باشند.

برای توجیه فرایند انسدادی شدگی در این گونه زبانی واژه «مرغ» را به عنوان نمونه برمی‌گزینیم. به این ترتیب درونداد دستگاه مولد /morG/ است. برونداد [morG] با وجود وفادار بودن به درونداد رد می‌شود چون محدودیت [+uvular,+stop]* را نقض می‌کند. برونداد [morʁ] نیز به خاطر نقض محدودیت *ʁ از رقابت حذف می‌شود. گزینه [morg] با وجود نقض محدودیت IDENT(place) مهلک نیست و بهینه شمرده می‌شود.

تابلوی ۵: IDENT(place) >> *ʁ >> [+uvular,+stop]*

/morG/	*[+uvular,+stop]	*ʁ	IDENT(place)
a. [morg]			*
b. [morG]	*!		
c. [morʁ]		*!	

براساس تابلوی (۵) محدودیت‌های [+uvular,+stop]* و *ʁ در بالاترین مرتبه قرار می‌گیرند و نقض آنها مهلک شمرده می‌شود. محدودیت پایایی IDENT (place) به دلیل این که در پایین‌ترین مرتبه قرار گرفته است، تسلط دو محدودیت اول بر آن عامل رخداد فرایند انسدادی شدگی در این گونه شده است.

۴-۶- واکرفتگی پایانی

همان‌طور که سلکرک^۱ (۱۹۸۶) بیان می‌کند، واکرفتگی پایانی الگویی از توزیع واجی است که در این توزیع هم همخوان‌های گرفته بی‌واک و هم واک‌دار در یک زبان وقوع می‌یابند، اما در انتهای حوزه واجی خاصی تنها همخوان‌های گرفته بی‌واک واقع می‌شوند. با توجه به داده‌های (۱۳) در گونه رودباری در اکثر واژه‌ها همخوان‌های انسدادی واک‌دار در انتهای واژه مشاهده نمی‌شود و برای رفع آن همخوان انسدادی بی‌واک در انتهای واژه تلفظ می‌شود.

¹ E. Selkirk

(۱۲) تبدیل همخوان /d/ به [t] در جایگاه پایانی واژه

گونه رودباری	تلفظ فارسی معیار	صورت نوشتاری	گونه رودباری	تلفظ فارسی معیار	صورت نوشتاری
[dʒehat]	/dʒahad/	«جهاد»	[ʔahmat]	/ahmad/	«احمد»
[lehat]	/lahad/	«لحد»	[ʃahet]	/ʃahed/	«شاهد»
[maht]	/mahd/	«مهد»	[ma:ʃat]	/maʃhad/	«مشهد»
[ʔahet]	/ahd/	«عهد»	[madʒet]	/masdʒed/	«مسجد»

در تحلیل بهینگی تبدیل همخوان /d/ به [t] در جایگاه پایانی چهار محدودیت در نظر گرفته شده است:

- ۱- محدودیت نشانداری NO VOICED STOP# که به موجب آن وقوع همخوان انسدادی واک‌دار در پایان کلمه ممنوع است.
- ۲- محدودیت پایایی DEP-IO که به موجب آن هیچ عنصر واجی در برونداد نباید درج شود.
- ۳- محدودیت پایایی MAX-IO که به موجب آن هیچ عنصر واجی در برونداد نباید حذف شود.
- ۴- محدودیت پایایی IDENT(voice) که به موجب آن درونداد و برونداد باید از نظر واکداری با هم مطابقت داشته باشند.

برای تحلیل، واژه «مهد» را به عنوان نمونه بررسی می‌کنیم. درونداد /mahd/ در دستگاه مولد می‌تواند چند برونداد داشته باشد که از میان آنها یکی با نقض کمترین محدودیت می‌تواند گزینه بهینه باشد. برونداد [mahd] به خاطر نقض مهلک محدودیت NO VOICED STOP# از رقابت کنار گذاشته می‌شود. بروندادهای [mahet] و [mah] به ترتیب محدودیت‌های DEP و MAX را نقض می‌کنند. گزینه بهینه [maht] است چون کمترین نقض را داراست، این برونداد محدودیت IDENT (place) را نقض کرده است چون با درونداد به لحاظ واکداری مطابقت ندارد. مرتبه‌بندی این محدودیت‌ها در تابلوی (۶) آورده شده است.

تابلوی ۶: NO VOICED STOP # >> DEP-IO , MAX-IO >> IDENT(voice)

/mahd/	NO VOICED STOP #	DEP-IO	MAX-IO	IDENT(voice)
a. [maht]				*
b. [mahd]	*!			
c. [mah]		*!		
d. [mahet]			*!	*

با توجه به تابلوی (۶) تسلط محدودیت‌های NO VOICED STOP#، DEP-IO و MAX-IO بر محدودیت پایایی IDENT(voice) عامل رخداد فرایند واک‌رفتگی پایانی در این گونه شده است.

۵. نتیجه‌گیری

در این پژوهش برخی از فرایندهای واجی گونه رودباری در چارچوب بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳؛ ۲۰۰۴) مورد بررسی قرار گرفت. در تابلوهای بهینگی ترتیب محدودیت‌ها در مورد فرایندهای مورد بررسی در این پژوهش به شرح زیر است:

۱. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در اعمال فرایند سخت‌کامی شدگی یا عدم وقوع /G/ در ابتدای واژه، در بافت پیش از واکه‌های پیشین، پیش از همخوان پسین و در انتهای واژه:

*[+uvular,+stop] >> AGREE (place) >> IDENT (place)

۲. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در اعمال فرایند سایشی شدگی:

*[+uvular,+stop] >> IDENT (stop)

۳. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در اعمال فرایند درج آغازه (?):

ONSET >> DEP-IO (?)

۴. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در اعمال فرایند غیردهانی شدگی یا کاهش به یک همخوان چاکنایی:

*C_{Fric Vocal}]δ . t >> *C_{glotal stop}]δ >> MAX-IO >> IDENT(vocal)

۵. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در اعمال فرایند انسدادی شدگی:

*[+uvular,+stop] >> *ɸ >> IDENT(place)

۶. رتبه‌بندی محدودیت‌ها در اعمال فرایند واک‌رفتگی پایانی:

NO VOICED STOP # >> DEP-IO, MAX-IO >> IDENT(voice)

کتابنامه

آهنگر، عباسعلی، مطلبی، محمد و رزم‌دیده، پریا (۱۳۹۴). بررسی فرایند واژه‌سازی ترکیب در گونه زبانی رودبار جنوب (اسلام آباد)، نشریه ادب و زبان، ۳۸: ۵۴-۱۹.

بی‌جن‌خان، محمود (۱۳۸۴). واج‌شناسی نظریه بهینگی، تهران: سمت.

جم، بشیر (۱۳۹۴). فرهنگ توصیفی فرایندهای واجی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.

جم، بشیر. رزم‌دیده، پریا (آماده انتشار). بررسی تطبیقی جایگزینی واج‌های ملازی و ام‌واژه‌های عربی در فارسی معیار و گویش رودباری (کرمان) در چارچوب نظریه بهینگی، فصلنامه زبان پژوهی، مقالات آماده انتشار.

کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالیه (۱۳۸۵). واج‌شناسی: رویکردهای قاعده‌بنیاد، تهران: سمت.

مطلبی، محمد (۱۳۸۵). بررسی گویش رودباری. کرمان، رساله دکتری فرهنگ و زبان‌های باستان، تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.

مطلبی، محمد. شیبانی‌فرد، فاطمه (۱۳۹۲). مواردی از واج‌شناسی تاریخی گویش رودباری کرمان، نشریه ادب و زبان، ۳۴: ۳۱۱-۳۲۹.

Bateman, N. (2007). A crosslinguistic investigation of palatalization, Ph.D. Dissertation, University of California, San Diego.

Shankara, Bhat, D. N. (1967). *Descriptive Analysis of Tulu*, Deccan College, Postgraduate and Research Institute: Poona.

Bijankhan, M. & Nourbakhsh, M. (2009). Voice onset time in Persian initial and intervocalic stop production, *Journal of International Phonetic Association*, 39(3): 335-364.

- Carr, P. (1999). *English Phonetic & Phonology*, Oxford: Basil Blackwell.
- Colston, Ch. & Wiese, R. (1996). Zero morphology and constraint interaction: subtraction and epenthesis in German dialect, In: *Geert Booij & Jaap van Marie (eds.) Yearbook of Morphology (1995)*, Dordrecht: Kluwer: 143-159.
- Crystal, D. (2008). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*, Sixth edition, Oxford: Wiley-Blackwell.
- Eddington, D. (2001). Spanish Epenthesis: Formal and Performance perspectives, *Studies in Linguistic Science*, 31 (2): 33-53.
- González, C. (2006). The Phonetics and Phonology of Spirantization in North-Central Peninsular Spanish, Florida State University: 409-436.
- Hamid, T. (2014). "Final Devoicing in Central Kurdish: An OT Analysis", *Newcastle and Northumbria Working Papers in Linguistics*, 20: 17-26.
- Hume, E. (1994). *Front Vowels, Coronal Consonants and Their Interaction in Nonlinear Phonology*, New York: Garland Publishing, Inc.
- Kager, R. (1999). *Optimality Theory*, Cambridge: Cambridge University press.
- Kar, S. (2009). The syllable structure of Bangla in optimality theory and its application to the analysis of verbal inflectional paradigms in distributed morphology, Ph.D. dissertation, Tübingen University.
- Kenstowicz, M. (2003). *Phonology in Generative Grammar*, USA: Blackwell Publishers.
- McCarthy, J. J. (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*, Cambridge: Cambridge University press.
- Kenstowicz, M. (2008). *Doing Optimality Theory*, Malden; MA: Oxford: Blackwell Publishing.
- McCarthy, J. J. & Prince, A. (1993). *Prosodic morphology I: Constraint interaction and satisfaction*, New Jersey: University of Massachusetts, Amherst, and Rutgers University: New Brunswick, NJ.
- Milroy, J, M, L & Hartley, S. (1994). Local and supra-local change in British English the case of glottalisation, *English World-Wide*, 15(1): 1-33.
- O'Brien, J. (2010). Debuccalization and supplementary gestures, Available at <http://roa.rutgers.edu/>.
- Prince, A. & Smolensky, P. (1993/2004). *Optimality theory: Constraint Interaction in generative grammar*, Rutgers University & University of Colorado at Boulder, Published 2004, Oxford: Blackwell.
- Selkirk, E. (1986). On derived domains in sentence phonology, *Phonology Yearbook*, 3 (37): 371-405.
- Skjærvø, P, O. (1988). Basškardi, *Encyclopedia Iranica*, Casta Mesa, California: Mazda Publishers, 3: 850-846.
- Smith, N. V. (1973). *The Acquisition of Phonology: A Case Study*, Cambridge: Cambridge University Press.