

## توصیف و تحلیل دو فرآیند کشش جبرانی و هماهنگی واکه‌ای در گوش پسیخانی: رویکرد بهینگی

روشنک گل‌دوست\*

دبیر آموزش و پرورش، رشت، گیلان، ایران

پذیرش: ۹۳/۱۱/۲۷

دریافت: ۹۳/۹/۱

### چکیده

هدف از انجام این پژوهش، توصیف و تحلیل دو فرآیند واجی کشش جبرانی و هماهنگی واکه‌ای (ستاک امر) گوش پسیخانی در چهارچوب نظریه بهینگی پرینس و اسمولنسکی (1993 & 2004) است. روش این پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی است و داده‌ها به روش میدانی گردآوری شده‌اند. از پنج نفر گویشور، هریک به مدت یک ساعت مصاحبه به عمل آمد که در مجموع، پنج ساعت مصاحبه صورت گرفته است. نتایج نشان می‌دهند فرآیند کشش جبرانی، پیوسته در گوش پسیخانی با حذف همخوان‌های چاکنایی /h,ʔ/ در واژه‌های تک‌هجایی در ساخت CVCC و نیز در واژه‌های دوهجایی در ساخت‌های هجایی (c) CVCC رخ می‌دهد و منجر به کشش جبرانی واکه در هجای اول می‌شود. همچنین کشش جبرانی ناپیوسته با حذف همخوان‌های چاکنایی /h,ʔ/ در واژه‌های تک‌هجایی و دوهجایی نیز اتفاق می‌افتد. در فرآیند همگونی واکه کوتاه /e/ با واکه [u]، گسترش مشخصه پسین‌بودن رخ می‌دهد و نیز تبدیل واکه افتاده /e/ به واکه افراشته [i] اتفاق می‌افتد که گسترش مشخصه افراشته‌بودن را نشان می‌دهد. همچنین براساس تحلیل داده‌ها، در پایان ثابت شد که فرآیند کشش جبرانی دارای بسامد وقوع بالاتری است.

واژگان کلیدی: کشش جبرانی، هماهنگی واکه‌ای (ستاک امر)، گوش پسیخانی، چهارچوب نظریه بهینگی.



## ۱. مقدمه

پژوهش حاضر فرآیند واجی کشش جبرانی را در گویش پسیخانی مورد بررسی قرار می‌دهد. «پسیخانی را به دو شاخه متمایز پسیخانی بیه‌پس (گویش نواحی غربی سفیدرود مانند انزلی، صومعه‌سرا، فومن و رشت) و پسیخانی بیه‌پیش (گویش نواحی شرقی سفیدرود مانند لاهیجان، لنگرود، رودسر، اشکور پایین) تقسیم می‌کنند» (درزی و دانای طوسی، ۱۳۸۴: ۱۸). گویش پسیخانی یکی از گویش‌های حاشیه دریای خزر است که در زمره زبان‌های ایرانی شمال غربی قرار می‌گیرد. از دیگر گویش‌های خزری می‌توان مازندرانی، تالشی، تاتی و سمنانی را نام برد (رضایی، ۱۳۸۰: ۴). زبان‌های ایرانی شمال غربی شاخه‌ای از زبان‌های هندوایرانی هستند که این گروه از زبان‌ها خود زیرمجموعه‌ای از زبان‌های هندواروپایی است. گویش‌های حاشیه دریای خزر در سواحل جنوبی و جنوب غربی دریای خزر رایج است (دهخدا، ۱۳۷۷: ۲۳؛ به نقل از نوروزی زیدهی، ۱۳۸۲: ۳۴). پسیخان، دهی است از بخش مرکزی رشت و غربی‌ترین آن، هفت‌کیلومتری باختر رشت بر شاهراه رشت و فومن. پسیخان از دو واژه «پس» و «خان» ترکیب شده با مفهوم «خانِ پسین» یا «بعد از خان». واژه «خان» در گیلکی موسوم بر ناحیه گیلان غربی است. بنابر آمار و سرشماری سال ۱۳۸۵، این دهستان دارای ۲۶۰۳ خانوار و جمعیتی حدود ۱۰۰۴۲ نفر است.

این پژوهش در پی آن است تا به پرسش‌های زیر پاسخ دهد:

۱. چه محدودیت‌هایی در تحلیل فرآیند کشش جبرانی و هماهنگی واکه‌ای (ستاک امر) در گویش ذکر شده دخیل است؟
۲. بسامد کدامیک از این دو فرآیند در گویش ذکر شده بیشتر است؟

## ۲. پیشینه تحقیق

تاکنون آثار متعددی شامل انواع کتاب، پایان‌نامه‌ها و مقالات پژوهشی در مورد گویش پسیخانی نگارش شده است. این بخش شامل دو قسمت است؛ ابتدا مطالعات مربوط به گویش پسیخانی و سپس مطالعات مربوط به نظریه بهینگی به اختصار آورده شده است.

### ۲-۱. مطالعات مربوط به گویش گیلکی

برنارد درن<sup>۱</sup> (۱۸۶۲)، ایران‌شناس روسی، در سال‌های ۱۸۶۰-۶۱ به کرانه‌های جنوبی دریای خزر و گیلان سفر کرد. او گزارش سفر خود را در سال ۱۸۶۲ در *بولتن علمی* به چاپ رساند. کتاب او شامل فهرستی از مواد، واژه‌ها و اصطلاحاتی است که وی درباره گویش‌های خزر گردآوری کرده است

(نک. کریستن سن، ۱۳۷۴: ۲۹). ملگونف<sup>۲</sup> نیز در سال ۱۸۶۳م، چند تصنیف و ترانه گی پسیخانی را به روسی ترجمه و منتشر کرد. وی در سال ۱۸۶۸ دستور و قواعد گی پسیخانی و مازندرانی را در جلد بیست و چهار مجله آسیایی آلمان تحت عنوان *Essai Sur Led Dialects De Mazenderan et de Guilan* منتشر نمود.

گُرد زعفرانلو کامبوزیا و شعبانی (۱۳۸۶) نیز در مقاله خود با نام «برخی از فرآیندهای واجی در گویش گی پسیخانی رودسر» به تحلیل انواع فرآیندهای همگونی (همخوانی، هماهنگی واکه‌ای)، حذف (حذف همخوان میانی، حذف همخوان پایانی)، تبدیل خوشه‌های [-nm-] به صورت [-nd-]، تضعیف، قلب، کشش جبرانی، تبدیل همخوان /r/ به همخوان /l/ و تبدیل واکه /a/ به واکه /o/ پرداخته، در پایان مشخص نموده‌اند که قواعد همگونی، حذف و تضعیف از پربسامدترین فرآیندها و تبدیل خوشه‌های [-nm-] به صورت [-nd-] از کم‌بسامدترین آن‌ها در این گویش هستند. همچنین طاهره نوروزی زیدهی (۱۳۸۲) در پایان‌نامه کارشناسی ارشد خود با عنوان «بررسی فرآیندهای واجی گویش گی پسیخانی رشت در چهارچوب واج‌شناسی زایشی» به توصیف و تحلیل این فرآیندها در چهارچوب ذکرشده می‌پردازد، وی فرآیندهای تضعیف، کشش جبرانی، درج، همگونی و هماهنگی واکه‌ای را بررسی کرده و به تبیین آن‌ها پرداخته است.

## ۲-۲. مطالعات گویشی انجام‌شده با رویکرد بهینگی

میردهقان و مهمانچیان ساروی (۱۳۹۰) در مقاله‌ای تحت عنوان «آرایش واژگانی در جملات خبری گویش آنتی (ساروی) در چهارچوب نظری بهینگی» سعی کرده‌اند به بررسی گویش آنتی - که یکی از گویش‌های در معرض خطر نابودی در ایران است - بپردازند. در واقع، آرایش واژگانی در جملات خبری این گویش در چهارچوب نظریه بهینگی مورد تحلیل قرار گرفته است؛ چنان‌که ابتدا اطلاعاتی در مورد این گویش داده شده و منطقه جغرافیایی که به این گویش صحبت می‌کنند، مشخص شده است؛ سپس دو پرسش عمده در این پژوهش مطرح شده و در ادامه، محدودیت‌های حاکم بر آرایش جملات خبری گویش و رتبه‌بندی آن‌ها با استفاده از محدودیت‌های انطباق و عناصر اجباری مورد استفاده گریمشا (۱۹۹۷ & ۲۰۰۱) بررسی شده است و در ادامه، به منظور توجیه ساختاری ظهور و عدم ظهور فاعل در این فرافکنی‌ها از محدودیت‌های ساختاری وفاداری و نشان‌داری مورد استفاده کوهن (۲۰۰۳) استفاده شده است و در پایان، این محدودیت‌ها به این صورت شناسایی شده‌اند که محدودیت‌های مورد استفاده در این گویش به سه دسته تقسیم‌بندی شده‌اند که عبارت‌اند از: محدودیت‌های انطباق (چپ‌هسته، چپ‌مشخص‌گر، چپ‌متمم)، محدودیت عناصر اجباری (هسته اجباری، مشخص‌گر اجباری) و محدودیت‌های ساختاری و محدودیت نشان‌داری (عامل مشخص‌گر،



عدم حرکت واژگانی، اقامت، فاعل، مبتداندان) و در پایان نیز نتیجه‌گیری آورده شده است. شقاقی و حیدرپور بیدگی (۱۳۹۰) نیز در مقاله‌شان با عنوان «رویکرد نظریه بهینگی به فرآیند تکرار با نگاهی بر واژه‌های مکرر فارسی»، به بررسی فرآیند تکرار در زبان فارسی از دیدگاه نظریه بهینگی و چگونگی زیابودن و متفاوت‌بودن این فرآیند برای ساخت واژه در زبان فارسی، می‌پردازند. چهارچوب نظری این پژوهش، نظریه تناظر است. نتایج نیز حاکی از آن است که با مرتبه‌بندی محدودیت‌های جهانی مطرح در نظریه بهینگی می‌توان ساخت انواع فرآیند تکرار در زبان فارسی را با توجه به الگوی خاص آن‌ها و معنایی که از آن‌ها برداشت می‌شود، تبیین کرد. بی‌جن‌خان و همکاران (۱۳۹۰) نیز در مقاله‌ای با نام «تجزیه و تحلیل واج‌شناختی افعال بی‌قاعده زبان فارسی معاصر: رویکرد بهینگی»، چگونگی رابطه بین بن ماضی و بن مضارع در چهارچوب رویکرد بهینگی را تجزیه و تحلیل نموده و محدودیت‌های حاکم بر بن ماضی افعال بی‌قاعده زبان فارسی را معرفی می‌نمایند. در این مقاله، نگارندگان افعال بسیط فارسی را از منظر چگونگی حاصل شدن بن ماضی به دو گروه باقاعده و بی‌قاعده تقسیم کرده‌اند؛ چنان‌که ابتدا افعال بی‌قاعده را در چهارچوب رویکرد بهینگی تجزیه و تحلیل نموده، سپس در قالب تعارض محدودیت‌های پایایی و نشاننداری صورت‌بندی نموده‌اند. علاوه بر این، محدودیت‌های نشاننداری مربوط به دو گروه از افعال بی‌قاعده را که از سایر گروه‌ها در تبدیل واج رسا به سایشی قدامی، استثنا محسوب می‌شوند، به پیروی از پتر (۲۰۰۲) در واژگان، مستثنی نموده‌اند و درنهایت به این نتیجه رسیده‌اند که برخلاف رویکرد اشتقاقی که بر پایه درونداد و قواعد غیر طبیعی است، در رویکرد بهینگی با استفاده از دو محدودی C #. Agree (voice)  $\left[ \begin{matrix} -son \\ +cont \end{matrix} \right]$  که ناظر بر آرایش واج‌ها در روساخت بن ماضی است، می‌توان این رابطه را تبیین نمود.

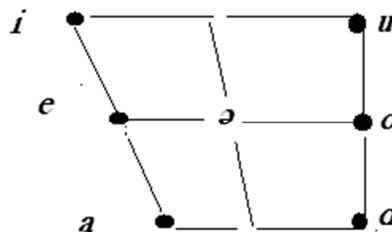
### روش تحقیق

این پژوهش به صورت توصیفی-تحلیلی انجام شده و روش گردآوری داده‌ها به صورت میدانی است. به همین منظور از پنج نفر گویشور، هریک به مدت یک‌ساعت مفید مصاحبه به عمل آمد که در مجموع، پنج ساعت گفتار گویشوران ضبط شده و براساس الفبای آوانگار بین‌المللی (IPA) آوانویسی شده‌اند.

### ۳. معرفی همخوان‌ها و واژه‌های گویش پسیخانی

گویش پسیخانی ۲۳ همخوان دارد که مطابق با همخوان‌های زبان فارسی هستند که عبارت‌اند از:  
/p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/, /ʔ/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ʒ/, /tʃ/, /dʒ/, /x/, /h/, /l/, /r/, /m/, /n/, /y/

این گویش دارای ۳ واکه پیشین /i, e, a/ و ۳ واکه پسین /u, o, a/ و یک واکه میانی /ə/ است. نمودار زیر واکه‌های این گویش را به تصویر می‌کشد:



نمودار ۲ واکه‌های گویش پسیخانی

#### ۴. ارائه و تحلیل داده‌ها

##### ۴-۱. کشش جبرانی

گلداسمیت در توضیح کشش جبرانی<sup>۳</sup> می‌نویسد: «کشش جبرانی به فرآیندی از کشش یک واج، اکثراً واکه اشاره می‌کند که این کشش، پاسخی به فرآیند حذف یا کوتاه‌شدگی واج دیگر است» (Goldsmith, 1990: 73). در واقع، یک واج به جبران آنچه حذف شده است، کشیده می‌شود (نک. کرد زعفرانلو کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۲۱۷).

##### ۴-۱-۱. کشش جبرانی در ساخت CVC.CV(C)

##### ۴-۱-۱-۱. حذف همخوان‌های چاکنایی /ʔ, h/

در گویش پسیخانی همخوان‌های چاکنایی /ʔ, h/ از خوشه همخوانی، معمولاً در واژه‌های دوهجایی با ساخت هجای CVC.CV(C) رخ می‌دهد و منجر به کشش جبرانی در هجای اول می‌گردد. از آنجا که این‌گونه واژه‌ها در گویش ذکر شده و زبان فارسی مشترک است، به اجبار واژگان مشترک بین زبان فارسی با این گویش انتخاب شده و مورد تحلیل قرار گرفته‌اند.

(۱-۵)

CV:CV(C) → /CVh.CV(C) /



## جدول ۱ حذف سایشی چاکنایی

Table1 deletion of glottal fricative

آوانویسی پسبخانی	واج نویسی معیار	فارسی معیار
[ba:ram]	/bahram/	بهرام
[ko:nə]	?kohne/	کهنه
[qa!və]	/gahve/	قهوه
[za:ɾɒ]	/zahra/	زهرا
[te:ran]	/tehran/	تهران
[me:ri]	/mehri/	مهری
[be:tar]	/behtar/	بهتر
[qa:ti]	/gahti /	قحطی

## جدول ۲ حذف انسدادی چاکنایی

Table2 deletion of glottal stop

آوانویسی پسبخانی	واج نویسی معیار	فارسی معیار
[ma:dan]	/ma?dæn/	معدن
[me:mar]	/me?mar/	معمار
[ɾa:na]	/ra?na/	رعنا
[ta:nə]	/ta?ne/	طعنه
[ma:ɫum]	/ma?lum/	معلوم
[ta:tiʔ]	/ta?til/	تعطیل
[ne:mat]	/ne?mat/	نعمت
[me:de]	/me?de/	معهده

اکنون با توجه به داده‌های بالا از گویش پسبخانی در رابطه با حذف همخوان‌های چاکنایی از توالی همخوانی و با توجه به رتبه‌بندی محدودیت‌های اعمال‌شده بر آن، در تابلوی زیر واژه «قحطی» تحلیل شده است.

نخستین محدودیتی که می‌توان آن را عامل رخداد فرآیند کشش جبرانی دانست، محدودیت پایایی MAX-μ است. این محدودیت مانع حذف مورا در برون‌داد است و آن را جریمه می‌کند.

(۲-۵)

MAX-μ

محدودیت ضد حذف مورا

- به‌ازای هر مورا در درون‌داد، باید یک مرا نیز در برون‌داد وجود داشته باشد.

محدودیت پایایی بالا (Kavitskaya, 2002: 181; Vide. McCarthy, & Prince, 1986): نک. توپینتری، ۲۰۰۶: ۶ به نقل از جم، ۱۳۸۸: ۱۲۹) حذف مورا را در برون‌داد جریمه می‌کند و درحقیقت عامل اصلی وقوع فرآیند کشش جبرانی است.

(۳-۵)

محدودیت ضد حذف واجی مورا  
MAX-IO [segment]

- هر واحد واجی درون‌داد دارای یک واحد واجی متناظر در برون‌داد است.  
- این محدودیت پایایی صورت کلی محدودیت پایایی MAX-μ است و به‌طور کل، هر گونه حذف واحدهای واجی در برون‌داد را جریمه می‌کند.

(۴-۵)

محدودیت منع حضور همخوان‌های چاکنایی در خوشه همخوانی

NOCLUSTER-glottal

- با توجه به این محدودیت، وجود همخوان‌های چاکنایی در خوشه همخوانی پایانه، مجاز نیست.

(۵-۵)

NOCLUSTER-glottal , MAX-μ >> MAX-IO [segment]

تابلوی ۱ کشش جبرانی ناشی از حذف سایشی چاکنایی /h/

Tableau 1 compensatory lengthening of the deletion of /h/

Input:	NOCLUSTER-glottal	MAX-μ	MAX-IO [segment]
a.		*!	



ادامهٔ جدولی ۱

<p>b.</p>		<p>*!</p>	<p>*</p>
<p>c.</p>			<p>*</p>

گزینهٔ پایای (a) محدودیت نشاننداری مسلط NOCLUSTER-glottal را نقض کرده است؛ زیرا در این گزینه توالی همخوانی وجود دارد که یک عضو آن همخوانی چاکنایی است. از این رو، این گزینه از محدودیت بالا تخطی مهلك نموده و حذف می‌شود. گزینهٔ (b) هر دو محدودیت پایایی بالا را نقض کرده است؛ زیرا در این گزینه هم مورا و هم همخوان چاکنایی حذف شده‌اند. در نهایت، گزینهٔ (c) به دلیل رعایت دو محدودیت مسلط، به‌عنوان برون‌داد بهینه انتخاب شده است.

۴-۱-۱-۲. کشش جبرانی پیوسته

کشش جبرانی در اثر حذف همخوان‌های چاکنایی /ʔ, h/

همخوان‌های چاکنایی /ʔ, h/ در جایگاه عضو اول خوشهٔ همخوانی در واژه‌های تک‌هجایی زمینه-چین کشش جبرانی واکه می‌گردد.

(۶-۵)

/cvhc/ → [cv:c]

حذف سایشی چاکنایی



## جدول ۳

Table4 The deletion of glottal frivitive

آوانویسی پسیخانی	واج نویسی معیار	فارسی معیار
[va:m]	/væhm/	وهم
[ʃa:r]	/ʃæhr/	شهر
[ʒa:r]	/zæhr/	زهر
[ɾa:m]	/ræhn/	رهن
[qa:r]	/Gæhr/	قهر
[ma:z]	/mahz/	محض

/cvʔc/ → [cv:c]

حذف انسدادی چاکنایی

## جدول ۴

Table3 The deletion of glottal stop

آوانویسی پسیخانی	واج نویسی معیار	فارسی معیار
[ʃe:r]	/ʃeʔr/	شعر
[ba:d]	/bæʔd/	بعد
[ra:d]	/ræʔd/	رعد

در بخش زیر، تابلوی مربوط به این فرآیند در واژه «شهر» آورده شده است:



تابلوی ۲ کشش جبرانی ناشی از حذف همخوان‌های چاکنایی /h,ʔ/  
**Tableau2** compensatory lengthening of the deletion of /h & ʔ /

Input:	NOCLUSTER-glottal	MAX-μ	MAX-IO [segment]
a.	*!		
b.		*!	*
c.			*

گزینه پایایی (a) دارای خوشه همخوانی است که یک عضو آن چاکنایی است. این گزینه محدودیت نشاننداری مسلط بالا را نقض کرده و از رقابت با سایر گزینه‌ها حذف می‌گردد. در گزینه (b) نیز از آنجا که هم مورا و هم سایش چاکنایی /h/ حذف شده، این گزینه نیز به دلیل نقض محدودیت پایایی مسلط MAX-μ حذف می‌شود و گزینه (c) به دلیل ارضای دو محدودیت مسلط، به‌عنوان برون‌داد بهینه انتخاب شده است.

## ۳-۱-۴. کتشف جبرانی ناپیوسته

کتشف جبرانی ناپیوسته در زبان‌های دنیا بسیار نادر است. اما این نوع کتشف در گویش پسیخانی با حذف همخوان‌های چاکنایی /h,ʔ/ در واژه‌های تک‌هجایی و دوهجایی رخ می‌دهد. در این فرآیند همخوان‌های چاکنایی در جایگاه عضو دوم خوشه همخوانی واقع شده‌اند.

(۷-۵)

(الف) حذف سایشی چاکنایی /cvch/ → [cv:c]

## جدول ۵

Table5 The deletion of glottal frivitive

آوانویسی پسیخانی	واج‌نویسی معیار	فارسی معیار
[fa:t]	/fæth/	فتح
[ma:s]	/mæsh/	مسح
[sa:t]	/sæth/	سطح

(ب) حذف انسدادی چاکنایی /cvʔ/ [cv:c]

## جدول ۶

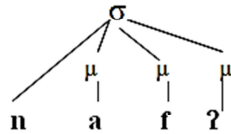
Table6 The deletion of glottal frivitive

آوانویسی پسیخانی	واج‌نویسی معیار	فارسی معیار
[na:f]	/næfʔ/	نفع
[qat]	/qætʔ/	قطع
[ʃa:m]	/ʃæmʔ/	شمع
[va:z]	/væzʔ/	وضع

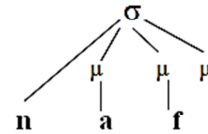
بازنمایی اشتقاقی واژه «نفع» از زیرساخت تا روساخت به‌صورت زیر است:



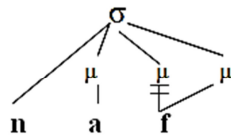
(الف) بازنمایی زورساختی



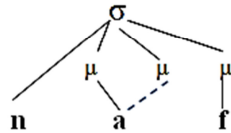
(ب) حذف همخوان چاکنایی



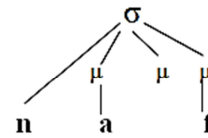
(ج) پیوند مورای آزاد به همخوان پایانه و قطع پیوند قبلی همخوان پایانه



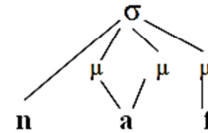
(و) کشش جبرانی



(د) پیوند مورای آزاد به همخوان پایانه



(ه) بازنمایی روساختی



نمودار ۳ اشتقاق «نفع» از زیرساخت تا روساخت

Figure3 derivation of "naf?" from deep structure to surface

بنا بر یک اصل کلی دستور زایشی که اصل خطوط پیوندی نام دارد، خطوط پیوندی نباید یکدیگر را قطع کنند (نک. کرد زعفرانلو کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۶۶). براساس همین اصل مورای آزاد شده در مرحله (ب) نمی‌تواند به واکه /a/ متصل شود؛ زیرا در این صورت باید خط پیوندی عنصر /t/ را قطع کند. از همین رو مراحل (ج) و (د) به منظور ممانعت از نقض اصل خطوط پیوندی مطرح شده‌اند. در واقع، در این بازنمایی وزن هجایی همخوان /f/ که جایگاه پایانه را اشغال کرده، نمی‌تواند به اندازه دو مورا باشد (نک. سلیمانی، ۱۳۹۱: ۱۸۶).

با توجه به رتبه‌بندی مشخص محدودیت‌ها در فرآیند کشش جبرانی، در تابلوی زیر واژه «وضع» در گویش پسیخانی مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

## تابلوی ۳ کشش جبرانی ناپیوسته ناشی از حذف /ʔ/

Tableau 3 Long distance compensatory lengthening of the deletion of /h &amp; ʔ /

Input:	NOCLUSTER-glottal	MAX-μ	MAX-IO [segment]
a.	*!		
b.		*!	*
c.			*

گزینه (a) از محدودیت نشاننداری مسلط تخطی مهلك نموده و از صحنه رقابت کنار می‌رود. گزینه (b) نیز از محدودیت مسلط رتبه دوم تخطی مهلك نموده و اما گزینه (c) به دلیل ارضای دو محدودیت مسلط، به‌عنوان برون‌داد بهینه انتخاب شده است.

۴-۲. هماهنگی واکه‌ای<sup>۵</sup> - فعل امر

## ۴-۲-۱. همگونی واکه کوتاه e با واکه u

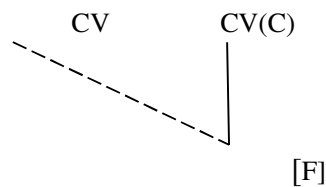
وقتی واکه‌های موجود در یک کلمه، در بعضی مشخصه‌های واجی با یکدیگر همگون می‌شوند در این صورت هماهنگی به وجود می‌آید. نظام هماهنگی واکه‌ای<sup>۱</sup> نظامی است که در آن واکه‌های یک زبان به دو زیرمجموعه یا بیشتر تقسیم می‌شوند، در چنین مواردی مشاهده می‌شود که همه واکه‌های موجود در حوزه یک واژه، در یک مشخصه واجی مانند [پسین] یا [گردی] که در مورد واکه‌ها تمایزدهنده است، مشترک هستند. نظام‌های هماهنگی واکه‌ای، فرایندهای مناسبی برای بازنمایی‌های خودواحد به شمار می‌روند؛ زیرا در سطح یک حوزه بزرگ‌تر از واج، گسترده می‌شوند. هماهنگی واکه‌ای زمانی آشکار می‌شود که پیوند یک مشخصه به صورت یک به لایه مینا از بین می‌رود و به یک پیوند یک به چند تبدیل می‌شود. از این رو رفتار یک مشخصه شبیه رفتار نواخت می‌شود و در یک لایه مستقل قرار می‌گیرد (نک. کرد زعفرانلو کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۱۹۰).

## جدول ۷

Table 7 vowel harmony process

آوانویسی پسیخانی	واج نویسی معیار	فارسی معیار
[bukun]	/becon/	بکن
[buʃu]	/bero/	برو
[bugu]	/beju/	بگو
[busudʒ]	/besuz/	بسوز
[busudʒan]	/besuzan/	بسوزان

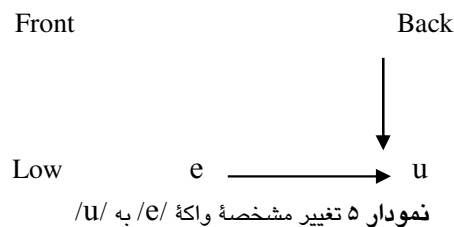
همان‌گونه که از داده‌های بالا بر می‌آید، این فرآیند در گویش پسیخانی به صورت پسر و بین دو هجا رخ می‌دهد؛ به طوری که مشخصه یا مشخصه‌هایی از هسته هجای منبع به هسته هجای بلافاصله ماقبل آن که از نوع باز (CV) است، گسترش می‌یابد؛ بازنمایی غیر خطی زیر این فرآیند را نشان می‌دهد:



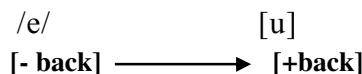
نمودار ۴ بازنمایی خودواحد هماهنگی واکه‌ای (نک. جم، ۱۳۸۸، ۹۰).

طبق بازنمایی (۴-۱۸) بین دو واکه منبع و هدف، فقط یک همخوان وجود دارد، ولی اگر هجای سمت چپ هجای بسته به صورت (CVC) باشد، آن‌گاه در فاصله بین دو واکه، دو همخوان قرار می‌گیرد و با زیاد شدن فاصله بین واکه‌ها، هماهنگی واکه‌ای رخ نمی‌دهد (نک. جم، ۱۳۸۸، ۹۰). بی‌جن‌خان نیز تأکید می‌کند که بازبودن هجای هدف، یعنی پایانه‌نداشتن آن، شرط اصلی همگونی واکه‌هاست (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۸: ۱۹۴-۱۹۵).

در گویش پسیخانی، هرگاه واکه کوتاه /ə/ قبل از بافت‌هایی قرار بگیرد که به /-o/ یا /-u/ ختم شود، به واکه /u/ تبدیل شده و با آن همگون می‌شود؛ مانند نمونه واژه‌های بالا. تغییر این مشخصه و تبدیل /ə/ به /u/ را می‌توان به صورت نمودار زیر که بیانگر یگانگی هدف می‌باشد، نمایش داد:



براساس نمودار (۳) مشخصه‌های این واکه به صورت زیر تغییر کرده است:  
(۸-۵)



تسلط محدودیت LICENCE ([+back], CV – Root) بر محدودیت پایایی IDENT [back] موجب رخداد هماهنگی واکه‌ای تبدیل /ə/ به /u/ می‌شود.  
(۹-۵)

هر رویداد مشخصه [+پسین] را فقط به هجای باز ریشه گسترش دهید (Vide. Walker, 2001).  
LICENCE ([+back], CV – Root)  
(۱۰-۵)

محدودیت پایایی در مشخصه [پسین]

IDENT [back]

- واحدهای واجی متناظر درون‌داد و برون‌داد باید به لحاظ مشخصه پسین یکسان باشند.  
در ترتیب این دو محدودیت داریم:



(۱۱-۵)

## LICENCE ([+back], CV – Root) &gt;&gt; IDENT [back]

اعمال این فرآیند در تابلوی زیر در واژه «بسوز» نمایش داده شده است.

تابلوی ۴ همگونی واکه‌ای

Tableau4 vowel harmony of /e/ and /u/

Input: /be.sudʒ/	LICENCE ([+back], CV – Root)	IDENT [back]
a. [be.sudʒ]   [back]	*!	
b. [bu.sudʒ]   [back]		*

همان‌گونه که در تابلوی (۴) مشاهده می‌شود، گزینه (a) محدودیت بالارتبه را نقض کرده؛ چون مشخصه [+پسین] به هجای اول گسترده نشده است و بنابراین گزینه (b) به‌عنوان برون‌داد بهینه انتخاب می‌شود. اگرچه این گزینه از محدودیت پایایی در مشخصه [پسین]، یک ستاره دریافت کرده، اما همچنان به‌عنوان برون‌داد بهینه انتخاب شده است؛ زیرا بالاترین محدودیت را ارضاء نموده است.

## ۲-۲-۴. هماهنگی واکه‌ای /e/ به [i]

هماهنگی واکه‌ای در زبان فارسی در کلماتی دیده می‌شود که در آن‌ها هجای اول، هجای کوتاه CV است و در مرکز هجا یکی از واکه‌های /e/ یا /o/ قرار دارد و در هسته هجای دوم یکی از واکه‌های /i/ یا /u/ دیده می‌شود. در چنین مواردی واکه میانی هجای اول به واکه افراشته تبدیل می‌شود (نک. حق‌شناس، ۱۳۸۴: ۱۵۹؛ دیهیم، ۱۳۶۸ به نقل از کرد زعفرانلو کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۱۹۵). این فرآیند در گویش پسیخانی نیز رخ می‌دهد. کلمات زیر از گویش ذکر شده آورده شده است:

## جدول ۸

Table8 vowel harmony of /e/ and /i/

آوانویسی پسیخانی	واج‌نویسی فارسی معیار	فارسی معیار
[bigir]	/beʒir/	بگیر
[binivis]	/benevis/	بنویس
[bimir]	/bemir/	بمیر



## ادامه جدول ۸

آوانویسی پسیخانی	واج‌نویسی فارسی معیار	فارسی معیار
[biniʃ]	/benʃin/	بنشین
[bibin]	/bebin/	ببین

دلیل وقوع این فرآیند به نقل از بکمن این است که واکه‌های کشیده در جایگاه برجسته‌تری قرار دارند؛ از این رو، در فرآیندهای واجی غالباً نقش منبع را ایفا می‌کنند (Vide. Beckman, 1998: 1-4). پس طبق یک تحلیل اولیه انتظار می‌رود که محدودیت نشاننداری AGREE [high] عامل رخداد هماهنگی واکه‌ها در مشخصهٔ افراشته‌گی باشد (نک. جم، ۱۳۸۸: ۹۴-۹۵).

AGREE [high] (۱۳-۵)

هر رویداد مشخصهٔ [افراشته] را فقط به واکهٔ میانی هجای اول ریشه گسترش دهید. بر این اساس در داده‌های گویش گالشی که دوهجایی هستند، محدودیت نشاننداری AGREE [high] عامل رخداد هماهنگی واکه‌ها در مشخصهٔ افراشته است که دارای بالاترین رتبه است:

محدودیت پایایی IDENT [high] که هرگونه تغییر در مشخصهٔ [افراشته] را در واحد واجی برون‌داد نسبت به واحد واجی متناظر آن در درون‌داد جریمه می‌کند، در مقابل، محدودیت نشاننداری (۱۳-۵) قرار دارد. بنابراین رتبه‌بندی این دو محدودیت به صورت زیر خواهد بود: (۱۴-۵)

AGREE [high] >> IDENT [high]

تابلوی زیر اعمال این محدودیت‌ها را در واژهٔ «ببین» در گویش گالشی نشان می‌دهد.

تابلوی ۵ همگونی واکه میانی e با واکه‌ی افراشته i

Tableau 5 vowel harmony of /e/ and /i/

AGREE [high]	AGREE [high]	IDENT [high]
a. [be.bin]   [+high]	*!	
b. [bi . bin]   [+high]		*

گزینهٔ (a) محدودیت بالاتر را نقض کرده چون مشخصهٔ [+افراشته] به هجای اول گسترده نشده است و بنابراین گزینهٔ (b) به دلیل ارضای این محدودیت، به عنوان برون‌داد بهینه انتخاب می‌شود.



## ۵. نتیجه‌گیری

بر طبق تحلیل‌های انجام‌شده، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که فرآیند کشش جبرانی در این گویش در مقایسه با فرآیند هماهنگی واکه‌ای (ستاک امر) فعال‌تر است.

### کشش جبرانی

محدودیت‌هایی که ناظر بر رخداد این فرآیند در نظریهٔ بهینگی هستند، عبارت‌اند از: محدودیت نشاننداری NOCLUSTER-glottal و محدودیت‌های پایایی MAX- $\mu$  و MAX-IO [segment].

۱. در گویش پسیخانی با حذف همخوان‌های چاکنایی /h,ʔ/ در واژه‌های دوهجایی در ساخت‌های هجایی CVC.CV(c) رخ می‌دهد و منجر به کشش جبرانی واکه در هجای اول می‌شود. محدودیت‌های پایایی MAX- $\mu$  و MAX-IO [segment] و محدودیت نشاننداری NOCLUSTER-glottal در رخداد این فرآیند در این گویش دخیل هستند.

۲. حذف همخوان چاکنایی /ʔ,h/ در ساخت cvcc در واژه‌های تک‌هجایی در گویش پسیخانی نیز موجب وقوع فرآیند کشش جبرانی پیوسته می‌شوند. تعامل سه محدودیت نشاننداری NOCLUSTER-glottal و محدودیت‌های پایایی MAX- $\mu$  و MAX-IO [segment] عامل رخداد این فرآیند هستند.

۳. کشش جبرانی ناپیوسته در گویش پسیخانی با حذف همخوان‌های چاکنایی /h,ʔ/ در واژه‌های تک‌هجایی و دوهجایی نیز موجب وقوع کشش جبرانی می‌شوند. همخوان‌های چاکنایی ذکرشده در جایگاه عضو دوم خوشهٔ همخوانی واقع شده‌اند.

### هماهنگی واکه‌ای- ستاک امر

۱. در فرآیند همگونی واکهٔ کوتاه /e/ با واکهٔ u ، محدودیت LICENCE ([+back], CV – Root) که گسترش مشخصهٔ پسین‌بودن را فقط به هجای باز ریشه مجاز می‌داند و نیز محدودیت پایایی IDENT [back] دخیل هستند.

۲. در گویش پسیخانی در فرآیند ارتقای واکه‌ای، واکهٔ افتادهٔ /e/ به واکهٔ افراشتهٔ i تبدیل می‌شود. محدودیت LICENCE ([+back], CV – Root) که گسترش مشخصهٔ افراشته‌بودن را فقط به هجای باز ریشه مجاز می‌داند و محدودیت پایایی IDENT [high] نیز دخیل هستند.

## ۶. پی‌نوشت‌ها

1. Bernard Dorn
2. Melgounof
3. complementary lengthening
4. Topintzy

5. vowel harmony
6. Vowel harmony

## ۷. منابع

- بی‌جن‌خان، محمود (۱۳۸۸). *واج‌شناسی نظریه بهینگی*. تهران: سمت.
- ----- و همکاران (۱۳۹۰). «تجزیه و تحلیل واج‌شناختی افعال بی‌قاعده زبان فارسی معاصر: رویکرد بهینگی». *پژوهش‌های زبانی*. د ۲. ش ۱. صص ۵۱-۸۲.
- جم، بشیر (۱۳۸۸). *نظریه بهینگی و کاربرد آن در تبیین فرآیندهای واجی زبان فارسی*. رساله دکتری. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.
- حق‌شناس، علی‌محمد (۱۳۸۴). *آواشناسی*. چ ۱۰. تهران: آگه.
- شقاقی، ویدا و ته‌مینه حیدرپور بیدگلی (۱۳۹۰). «رویکرد نظریه بهینگی به فرآیند تکرار با نگاهی بر واژه‌های مکرر فارسی». *مجله پژوهش‌های زبان‌شناسی*. ش ۱. صص ۴۵-۶۶.
- کرد زعفرانلو کامبوزیا، عالی‌ه (۱۳۸۵). *واج‌شناسی رویکردهای قاعده‌بنیاد*. چ ۱. تهران: سمت.
- ----- و منصور شعبانی (۱۳۸۶). «برخی از فرآیندهای واجی در گویش گیلکی رودسر». *مجله علمی-پژوهشی انجمن زبان‌شناسی ایران*. س ۳. ش ۱ (پیاپی ۵). صص ۲۱-۲۹.
- کریستن‌سن، آرتور (۱۳۷۴). *گویش گیلکی رشت*. ترجمه جعفر خمایی‌زاده. تهران: سروش.
- گلدوست، روشنک (۱۳۹۲). *گویش گیلکی پسیخانی*. رساله دکتری. ایروان: دانشگاه شرق‌شناسی.
- میردهقان، مهین‌ناز و شیرین مهمانچیان ساروی (۱۳۹۰). «آرایش واژگانی در جملات خبری گویش آنتی (ساروی) در چهارچوب نظری بهینگی». *مجله مطالعات زبان* (دانشگاه آکسفورد انگلستان). ش ۳. صص ۳۷۱-۳۹۵.
- نوروزی زیدهی، طاهره (۱۳۸۲). *(بررسی) فرآیندهای واجی گویش گیلکی رشت در چهارچوب واج‌شناسی خودواحد*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه تربیت مدرس.

## References:

- Beckman, J. (1998). *Positional Faithfulness*. Ph.D. Dissertation, University of Massachusetts, Amherst.
- Bijankhan, M. (2009). *The Phonology of Optimality Theory*. Tehran: SAMT [In Persian].
- Cristensen, A. (1996). *Rasht Gilaki Dialect*. Translated by: Jafar Khomamizade. Tehran



SOROUGH [In Persian].

- Goldsmith, J. (1976a). *Autosegmental phonology*, MIT Ph.D. Dissertation (Published 1979). Garland, New York.
- ----- (1990). *Autosegmental and Metrical Phonology*, Basil Blackwell, Oxford.
- Haghshenas, A. M. (2005). *Phonetics*. Tehran: AGAH [In Persian] .
- Hooper, J. (1972). "The Syllable in Phonological Theory". *Language*. No. 48. Pp. 525-40.
- Jam, B. (2009). *Optimality Theory and its Application in the Explanation of Persian Language Phonological Processes*. Ph.D. Dissertation. Tehran: Tarbiyat Modares University [In Persian].
- Jensen, J. T. (2004). *Principles of Generative Phonology: An Introduction*. John Benjamins Publishing Company.
- Kager, R. (1999). *Optimality Theory*. New York: Cambridge University Press.
- Kavitskaya, D. (2002). *Compensatory Lengthening. Phonetics, Phonology, Diachrony*. New York and London: Routledge.
- Kord Zafaranlo Kambozia, A. & M. Shabani (2007). "Some Phonological Processes of Roudsar Gilaki Dialect". *Iran linguistics Association Magazine*. Year 3. No.1 (5). Pp. 21-39 [In Persian].
- Kord Zafaranlo Kambozia, A. (2006). *Rule-based Phonology*. Tehran: SAMT [In Persian]
- McCarthy, J. & A. Prince (1986). *Prosodic Morphology 1986*. Report no. Rucc- TR-32. New Bvruswick. NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science.
- McCarthy, J. (2002). *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University.
- ----- (2008). *Doing Optimality Theory*. Blackwell.
- Mirdehghan, M & Kh. Mehmanchian Saravi (2011). "Lexical arrangement in declarative sentences of Atent Dialect (Saravi): An optimality approach". *Language Studies Magazine* (Oxford University). No.3. Pp. 371-395 [In Persian].
- Norouzi Zidhi, T. (2003). *The study of Phonological Processes of Rasht Gilaki Dialect: Autosegmental Phonology Framework*. MA thesis, Tehran: Tarbiyat Modares University.[In Persian]

- Shaghghi, V & T. Heidarpour Bidgoli (2011). "The approach of Optimality Theory to Repetition process by regarding Persian repetition words". *Linguistics Researches Magazine*. No.1 .Pp. 45-66 [In Persian].
- Walker, R. (2001). *Positional Markedness in Vowel Harmony*. In: C. Frey, A.D.Green & R.Van de Vijver. (Eds.). proceedings of HILP5.