

پژوهش‌های زبانی، سال ۹، شماره ۲، پاییز و زمستان ۱۳۹۷
(از ص ۶۷ تا ص ۸۷)

تعامل واج‌شناسی و معناشناسی از منظر نظریه بهینگی

بشیر جم^۱

استادیار گروه زبان‌شناسی دانشگاه شهرکرد
تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۱۱/۲۵؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۹۷/۴/۱۰

چکیده

زبان‌شناسان غالباً بر این باور بوده‌اند که هیچ‌گونه رابطه‌ای میان معناشناسی و واج‌شناسی وجود ندارد (آرکانجلی و پولی‌بلنک، ۱۹۹۴: ۵ - ۴۳۳). بدین تعبیر که تغییرات معنایی و آوایی واژه‌ها معمولاً مستقل از هم روی می‌دهند. رخداد فرایندهای واجی در زبان فارسی نیز غالباً با تغییرات معنایی همراه نیست. اما واژه‌های منحصر به فردی در فارسی وجود دارند که معنای بازنمایی آوایی آنها که معمولاً در سبک غیررسمی به کار می‌رود با معنای بازنمایی واجی‌شان که معمولاً در سبک رسمی به کار می‌رود تفاوت دارد. انواع تغییرات معنایی شامل افزایش یا کاهش معنایی، یا هر دو افزون بر تغییرات کاربردشناختی در این واژه‌ها رخ می‌دهد. تغییر معنای این واژه‌ها در مواردی همراه با تغییر املای آنها همراه است. نظریه بهینگی با بهره‌گیری از رویکرد «محدودیت‌های دسترسی‌دار به واژگان» (برزما، ۲۰۰۱) تنها نظریه‌ای است که قابلیت تبیین تعامل واج‌شناسی و معناشناسی را تا حدی امکان‌پذیر نموده است. همچنین، دلیل رخداد برخی از فرایندهای واجی صرف انرژی و کوشش کمتر است که بحثی نقش‌گرایانه می‌باشد و خارج از چارچوب واج‌شناسی صورت‌نگراست. ولی نظریه بهینگی با آمیختن نقش‌گرایی و صورت‌گرایی این مشکل را برطرف ساخته است. هدف این پژوهش توصیفی-تحلیلی پرداختن به این تعامل‌هاست.

واژه‌های کلیدی: تعامل واج‌شناسی و معناشناسی، تغییرات آوایی، تغییرات معنایی، تغییر سبک، محدودیت‌های دسترسی‌دار به واژگان.

۱- مقدمه

در زبان فارسی شمار بسیار زیادی واژه وجود دارد که در نتیجه رخداد یک یا چند فرایند واجی، تلفظ بازنمایی آوایی‌شان با تلفظ بازنمایی واجی‌شان که همان تلفظ رسمی یا اصلی‌شان است تفاوت دارد. این واژه‌ها را از لحاظ سبکی می‌توان به سه گروه تقسیم کرد: گروهی که هر دو بازنمایی واجی و آوایی‌شان در سبک غیررسمی به کار می‌رود، گروهی که بازنمایی آوایی‌شان فقط در سبک غیررسمی به کار می‌رود و گروهی که بازنمایی آوایی‌شان در سبک رسمی نیز به کار می‌رود. این واژه‌ها غالباً بدون تغییر معنی در سبک غیررسمی به کار می‌روند. زیرا تفاوت سبک رسمی با سبک غیررسمی یک واژه یا همان تغییر سبک آن غالباً فقط در شیوه تلفظ است. انتظاری هم نمی‌رود که معنای تلفظ بازنمایی آوایی آنها که نتیجه رخداد فرایندهای واجی است با معنای بازنمایی واجی‌شان تفاوتی داشته باشد. از این گذشته اینها را فرایند واجی می‌نامند، نه فرایند واجی- معنایی یا معنایی- واجی. طبق جست‌وجوی نگارنده چنین اصطلاحی در نوشتگان زبان‌شناسی اصلاً وجود ندارد. پس بعید به نظر می‌رسد فرایندی وجود داشته باشد که همیشه تلفظ و معنای واژه‌ها را با وجود تغییر سبک تغییر دهد. دست‌کم چنین فرایندی در زبان فارسی یافت نمی‌شود. از سویی دیگر، تغییرات معنایی واژه‌ها معمولاً بدون تغییر تلفظ رخ می‌دهند. اما واژه‌هایی در زبان فارسی وجود دارند که بازنمایی آوایی آنها با بازنمایی واجی‌شان تفاوت معنایی دارد. به سخنی دیگر، میان تلفظ سبک غیررسمی و تلفظ سبک رسمی یا اصلی این واژه‌ها تفاوت معنایی وجود دارد. پرسش تحقیق این پژوهش این است که آیا می‌توان تعامل تغییرات معنایی و فرایند(های) واجی رخ داده در این واژه‌ها را در چارچوب نظریه بهینگی تحلیل کرد؟

۲- پیشینه پژوهش

آیا میان معناشناسی و واج‌شناسی رابطه‌ای وجود دارد؟ نخستین بار ساپیر^۱ (۱۹۲۹) به وجود این ارتباط در قالب «نمادگرایی آوایی»^۲ پرداخت؛ طبق «نمادگرایی آوایی» میان آواهای به کار رفته در هر واژه و معنای آن نوعی ارتباط طبیعی وجود دارد. برای نمونه، شقاقی (۱۳۸۶: ۲۱) بیان می‌دارد که از نظر طرفداران «نمادگرایی آوایی» در واژه‌هایی چون «خپل»، «کپل» و «تپل» میان صدای /pe/ یا /pol/ و مفهوم چاقی نوعی ارتباط

^۱ . Edward Sapir

^۲ . phonetic symbolism, phonesthesia or phonosemantics

وجود دارد. البته شقاقی بیان می‌دارد که وجود ارتباط میان آوا و معنا به علت جهانی نبودن، رد می‌شود. بر اساس آرکانجلی^۱ و پولی‌بلنک^۲ (۱۹۹۴: ۵ و ۴۳۳) زبان‌شناسان غالباً بر این باورند که هیچ‌گونه رابطه‌ای میان معناشناسی و واج‌شناسی وجود ندارد. از این رو، به جز یکی از رویکردهای نظریه بهینگی با عنوان «محدودیت‌های دسترسی‌دار به واژگان»^۳ (بُرزما،^۴ ۲۰۰۱) پیشینه پژوهشی خاصی وجود ندارد. جم (۱۳۹۵) سه مورد از عدم رخداد فرایند افراشتگی پیش‌خیشومی را با بهره‌گیری از این رویکرد تحلیل کرده است. در نوشتگان زبان‌شناسی نیز نزدیکترین موضوع‌های مرتبط با تعامل واج‌شناسی و معناشناسی چهار موضوع تغییرات معنایی و آوایی وام‌واژه‌ها، واژه‌های هم‌ریشه و دو فرایند واجی جابه‌جایی تکیه^۵ و دوشاخگی^۶ هستند که در ادامه معرفی شده‌اند.

۱-۲- تغییرات معنایی و آوایی وام‌واژه‌ها

برخی واژه‌های فارسی پس از ورود به زبان فرانسه، متناسب با اصول آوایی این زبان تغییر یافته و با معانی جدیدی به زبان فارسی بازگشته‌اند (آقاگل‌زاده و داوری، ۱۳۸۷):

واژه نمونه	ریشه فارسی	معنای اصلی	معنای کنونی
وَن	کاروان	کاروان- قافله	نوعی وسیله نقلیه
کیوسک	کوشک	ساختمان زیبا در باغ	کیوسک- بانه
چک	شاه	شاه (شطرنج)	چک بانکی
پیژامه	پاجامه	شلوار	زیرشلواری

۲-۲- واژه‌های هم‌ریشه

بررسی‌های ریشه‌شناختی گاهی مشخص می‌کنند که دو واژه متفاوت در یک زبان دارای یک ریشه هستند. برای نمونه، مینکووا^۷ (۲۰۱۴: ۳۱۲) بیان می‌دارد که هر دو واژه انگلیسی palace (= کاخ) و palate (= کام) از واژه لاتینی palātum به معنای هرگونه شیء سقفی شکل مانند سقف دهان و همچنین یکی از هفت تپه شهر رم منشعب شده‌اند. همچنین، طبق بایبی^۸ (۱۹۸۵: ۹۱) واژه انگلیسی cloth (= پارچه) قبلاً به صورت clothes

^۱ . Diana Archangeli

^۲ . Douglass Pulleyblank

^۳ . lexical-access constraints

^۴ . Paul Boersma

^۵ . stress change or shift of stress

^۶ . bifurcation

^۷ . Donka Minkova

^۸ . Joan Bybee

جمع بسته می‌شده ولی این صورت جمع دیگر به معنی «پارچه‌ها» نیست، بلکه ضمن تغییر تلفظ دچار تحدید معنایی شده و به معنی «لباس‌ها» است. گفتنی است اکنون cloths صورت جمع واژه cloth است که به صورت /klaθs/ یا /klaðz/ تلفظ می‌شود. ولی clothes (=لباس‌ها) به صورت /kləʊðz/ تلفظ می‌شود.

۲-۳- جابه‌جایی تکیه^(۱)

در زبان انگلیسی واژه‌هایی وجود دارند که با جابه‌جایی تکیه که یک فرایند واجی است، مقولهٔ دستوری‌شان و در مواردی هم حوزهٔ معنایی‌شان کلاً تغییر می‌کند (سوله ساباتر^۱، ۱۹۹۱). برای نمونه، اگر در واژهٔ accent تکیه بر هجای نخست باشد، این واژه یک اسم و به معنی «لهجه» است. ولی اگر تکیه بر هجای دوم باشد، این واژه یک فعل و به معنی «تاکید کردن» است. متیوس^۲ (۱۹۷۴: ۱۳۳) بیان می‌دارد که در زبان انگلیسی مقولهٔ اسم که هجای نخست آن تکیه‌بر است، طی فرایند جابه‌جایی تکیه از مقوله فعل که هجای دوم آن تکیه‌بر است مشتق شده است.

۲-۴- دوشاخگی

بر اساس هادسن^۳ (۲۰۰۰: ۲۶۲) «دوشاخگی» فرایندی است که طی آن از یک واژه یا تکواژ، دو صورت جدید که هر یک تلفظ و معنی متفاوتی دارند ایجاد می‌شود. دوشاخگی نوعی تحدید معنایی است، زیرا معنای گسترده‌تر اولیه در یکی از دو صورت جدید باقی می‌ماند. مانند نمونه‌های زیر:

- واژهٔ "some" دو صورت بی‌تکیه [səm] و تکیه‌دار [sóm] با دو معنی متفاوت دارد. صورت بی‌تکیه به حرف تعریف نکرهٔ جمع، یعنی شکل جمع حروف تعریف مفرد a/an تبدیل شده است. مانند جملهٔ 'I bought [səm] potatoes' که حذف "some" موجب تغییر معنایی مهمی در آن نمی‌شود. از سویی دیگر، صورت تکیه‌دار به معنی «خاص / خاصی» (certain) است. مانند جملهٔ "I like [sóm] potatoes" که حذف "some" موجب تغییر معنایی مهمی در آن می‌شود.

- واژهٔ have در باهمایی have to به صورت [hæf] تلفظ می‌شود. این واژه با این تلفظ، که ناشی از واگرفتگی همخوان واک‌دار /v/ بر اثر همگونی با همخوان بی‌واک /t/

¹ . Solé Sabater

² . Peter H. Matthews

³ . Grover Hudson

می‌باشد، به معنی «اجبار» است. ولی تلفظ این واژه در عبارت *have two* تغییری نمی‌کند و به معنی «داشتن» است.

۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها

این یک واقعیت انکارناپذیر است که واژه‌های مورد بررسی در این بخش ضمن تغییر تلفظ دچار تغییر معنا نیز شده‌اند. هرچند که این تغییر معنی در سبک غیررسمی رخ داده باشد. پس نمی‌توان صرفاً به دلیل متفاوت بودن دو سبک رسمی و غیررسمی تغییر معنای این واژه‌ها که به دلیل شمار اندک‌شان منحصر به فرد هستند را نادیده انگاشت. در این پژوهش توصیفی-تحلیلی، تعامل واج‌شناسی و معناشناسی در چند واژه زبان فارسی مورد تحلیل قرار گرفته است. روش پژوهش بدین گونه بود که واژه‌هایی که ضمن تغییر سبک افزون بر تلفظ‌شان معنایشان نیز تغییر کرده، با توجه به شم زبانی و اندک تجربه نگارنده در حوزه واج‌شناسی گردآوری شد. سپس، تحلیل تعامل فرایندهای واجی و تغییرات معنایی در این واژه‌ها در چارچوب نظریه بهینگی با بهره‌گیری از رویکرد «محدودیت‌های دسترسی دار به واژگان» (برزما، ۲۰۰۱) مورد تحلیل قرار گرفتند. نمای کلی این محدودیت‌ها که قادر به ارزیابی مستقیم گزینه‌ها می‌باشند به شکل زیر صورت‌بندی و تعریف می‌شود: پذیرش یک پاره زبانی^۱ به عنوان عنصر واژگانی x مجاز نیست. $LEX(x)$ * توصیف محدودیت $LEX(x)$ * بدین صورت است که یک تلفظ و یک واژه درون پراتز آن قرار دارد. طبق این محدودیت، آن تلفظ نمی‌تواند به معنای آن واژه باشد. برای نمونه، طبق محدودیت $LEX([tʃa])$ «eye» تلفظ «چَش» نمی‌تواند به معنای «چشم» باشد.

پس گزینه «eye» $[tʃa]$ که در آن تلفظ «چَش» به معنای «چشم» است این محدودیت را نقض می‌کند. این محدودیت شق دومی هم با همان تلفظ ولی با معنایی متفاوت دارد که به صورت $LEX([tʃa])$ «yes, sir»* است. طبق این شق تلفظ «چَش» نمی‌تواند به معنای «اطاعت» باشد. همان گونه که آشکار است شق نخست طبق واقعیت و شق دوم برخلاف واقعیت است. بنابراین، شق نخست در بالای رتبه‌بندی و شق دوم در پایین رتبه‌بندی قرار می‌گیرد تا در انتخاب گزینه بهینه شق نخست تأثیرگذار باشد و مجال تأثیرگذاری را از شق دوم بگیرد.

^۱ . utterance

۳-۱- فرایند افراشتگی

افزایش ارتفاع یک واکه و تبدیل آن به یک واکهٔ افراشته یا افراشته‌تر «افراشتگی» نامیده می‌شود (جم، ۱۳۹۴). در واژه‌های زیر فرایند افراشتگی به صورت تبدیل واکهٔ /e/ به واکهٔ [i] رخ داده است:

/tec.ce/ → [tic.ce]	، تکه	/tʃec.ce/ → [tʃic.ce]	چکه
/cutʃec/ → [kutʃic]	، کوچک	/ʃecar/ → [ʃicar]	شکر
/tʃe car/ → [tʃi.kar]	، چه کار؟	/ʃecam/ → [ʃicam]	شکم
/dʒeʃar/ → [dʒiʃar]	، جگر	/neʃah/ → [niʃah]	نگه (دار)
/hedʒdah/ → [hiʒdah]	، هجده	/ʃeʃ/ → [ʃiʃ]	شش
/be+a/ → [biʃa]	، بیا	/be+avar/ → [biʃar]	بیاور

تبدیل واکهٔ غیرافراشته /e/ به واکهٔ افراشته [i] در هر یک از این نمونه‌ها ناشی از همگونی واکه /e/ با همخوان کامی افراشته پس از خود در مشخصهٔ افراشتگی است که همگونی واکه با همخوان به شمار می‌رود. با مقایسهٔ معنای بازنمایی واجی این واژه‌ها با معنای بازنمایی آوایی‌شان آشکار شد که فقط در دو واژهٔ «جگر» و «تکه» معنی تغییر کرده است. این دو واژه در این زیربخش مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

جگر / جیگر

واژهٔ «جگر» /dʒeʃar/ به معنای «کبد» غالباً در گفتار به صورت [dʒiʃar] تلفظ می‌شود. تلفظ این واژه در حالت منادا یا همان دوم شخص به صورت [dʒiʃar] که تکیهٔ آن به هجای نخست جابه‌جا شده، به معنی «عزیزم» است. در صورتی که بازنمایی واجی آن (/dʒeʃar/) به صورت منادا و بدین معانی به کار نمی‌رود. بنابراین، کسی فرد مورد علاقه‌اش را [dʒeʃar]* خطاب نمی‌کند. از این‌رو، در تلفظ گفتاری این واژه افزایش معنایی رخ داده است.

عامل رخداد همگونی در مشخصهٔ افراشتگی محدودیت AGREE[high] است. این محدودیت که از خانوادهٔ محدودیت‌های AGREE[F] (لومباردی^۱، ۱۹۹۶) می‌باشد، ایجاب می‌کند که واکه‌های هجاهای مجاور در مشخصهٔ افراشتگی یکسان باشند. محدودیت پایایی IDENT[height] (یکمن^۲، ۱۹۹۵: ۶۰) در برابر این محدودیت قرار دارد و تبدیل یک واکهٔ [- افراشته] به [+ افراشته] را در برون‌داد نسبت به واکهٔ متناظر

^۱ . Linda Lombardi

^۲ . Jill N. Beckman

آن در درون‌داد جریمه می‌کند. همچنین، بر اساس اینکلاس^۱ (۱۹۹۹) عامل جابه‌جایی تکیه به هجای نخست محدودیت STR-INITIAL است. البته در پژوهش پیش رو صورت این محدودیت به STR-INITIAL_{Vocative} تغییر یافته تا فقط دربرگیرنده حالت منادا باشد. محدودیت پایایی IDENT[stress] (مک‌کارتی^۲ و پرینس^۳، ۱۹۹۵) در برابر این محدودیت قرار دارد و اگر تکیه یک گزینه نسبت به درون‌دادش جابه‌جا شده باشد آن را جریمه می‌کند.

تابلوی (۱) افزایشگی و جابه‌جایی تکیه

Input: /dʒe'ʃɑr/	*LEX(['dʒɪʃɑr] "liver")	AGREE [high]	STR-INITIAL _{Voc}	IDENT [height]	IDENT [stress]	*LEX(['dʒɪʃɑr] "darling")
a. [dʒɪʃɑr] "darling" ↓ [+high]				*	*	*
b. [dʒɪ'ʃɑr] "darling" ↓ [+high]			*!	*		
c. [dʒe'ʃɑr] "liver" ↓ [+high]		*!				*
d. [dʒɪʃɑr] "liver" ↓ [+high]	*!			*	*	

همان گونه که در تابلوی (۱) آشکار است، در گزینه (d) تلفظ ['dʒɪʃɑr] به معنی «کبد» است. از این رو، این گزینه محدودیت *LEX(['dʒɪʃɑr] "liver") که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ ['dʒɪʃɑr] به معنی «کبد» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. سپس، گزینه (c) که محدودیت AGREE [high] را رعایت نکرده نیز از رقابت کنار می‌رود. سرانجام رقابت دو گزینه (a) و (b) به محدودیت STR-INITIAL_{Vocative} کشیده می‌شود. گزینه (b) به علت تکیه بر نبودن هجای نخست این

^۱ . Sharon Inkelas

^۲ . John J. McCarthy

^۳ . Allen Prince

محدودیت را نقض کرده است. بنابراین، گزینه (a) که هجای نخست آن تکیه‌بر است، این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است. گفتنی است که محدودیت (*LEX(['dʒɪjɑr] "darling") که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ ['dʒɪjɑr] به معنی «عزیزم» مجاز نیست»، به دلیل رتبه پایینی که دارد مجال تاثیرگذاری را نیافته است.

تکه / تیکه

واژه «تکه» /tec.ce/ غالباً در گفتار به صورت [tic.ce] تلفظ می‌شود. این تلفظ صرف نظر از معانی دیگرش، به معنی «طعنه و کنایه» (تیکه انداختن) است. در صورتی که تلفظ اصلی آن یعنی /tec.ce/ این معنی را ندارد. بنابراین، در تلفظ گفتاری این واژه افزایش معنایی رخ داده است.

تابلوی (۲) افراستگی

Input: /tec.ce/	*LEX([tec.ce] "taunt")	AGREE [high]	IDENT [height]	*LEX([tec.ce] "piece")
a. [tic.ce] "taunt" [+high]			*	
c. [tec.ce] "piece" [+high]		*!		*
e. [tec.ce] "taunt" [+high]	*!	*		

همان گونه که در تابلوی (۲) آشکار است، در گزینه (e) تلفظ [tec.ce] به معنی «طعنه و کنایه» است. از این رو، این گزینه محدودیت (*LEX([tec.ce] "taunt") که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ [tec.ce] به معنی «طعنه و کنایه» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. سرانجام رقابت دو گزینه (a) و (b) به محدودیت محدودیت AGREE [high] کشیده می‌شود. گزینه (b) این محدودیت را نقض کرده است. بنابراین، گزینه (a) که این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است. گفتنی است که محدودیت (*LEX([tec.ce] "piece") که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ [tec.ce] به معنی «تکه» مجاز نیست»، به دلیل رتبه پایینی که دارد مجال تاثیرگذاری را نیافته است.

”straw“ که تصریح می‌کند «پذیرش تلفظ [cah.ceʃan] به معنی «کاه‌کشان» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. ولی رقابت دو گزینهٔ (a) و (b) که این محدودیت را رعایت کرده‌اند به محدودیت *[ah]_σ* کشیده می‌شود. گزینهٔ پایای (b) به علت داشتن توالی واکهٔ [a] و همخوان [h] این محدودیت را نقض کرده است. ولی گزینهٔ (a) که فاقد این توالی است، این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

۳-۳- فرایند حذف

عدم تلفظ یک یا چند عنصر واجی یک واژه، «حذف» نامیده می‌شود. در این بخش دو واژه که رخداد فرایند حذف (همراه با فرایندهای دیگر) در آنها با تفاوت معنایی بازنمایی آوایی آنها با بازنمایی واجی‌شان همراه بوده مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

مشهدی / مشتئی / مش

واژهٔ «مشهدی» /maʃ.ha.di/ به معانی اهل مشهد یا منسوب به شهر مشهد و همچنین کسی که به زیارت امام رضا (ع) رفته به صورت عنوان خطاب پیش از نام کوچک او به کار می‌رود؛ مانند این نمونه‌ها:

آقای فرهادی مشهدی است. - خربزهٔ مشهدی - مشهدی کاظم

املاء و تلفظ این واژه ضمن تبدیل به «مشتئی» [maʃ.ti] همزمان دچار کاهش و افزایش معنایی شده و دیگر به معنی اهل مشهد یا منسوب به مشهد نیست. البته همچنان به صورت عنوان خطاب به کار می‌رود: - مشتئی کاظم از سویی دیگر، معانی عالی، جوانمرد، بامرام و دست‌ودلباز به آن افزوده شده است. برای نمونه، جملهٔ «فرهاد مشتئی» به این معنا نیست که ایشان اهل مشهد است. بلکه به یکی از معانی جوانمرد، بامرام یا دست‌ودلباز است. همچنین، «خربزهٔ مشتئی» به معنی خربزهٔ مشهدی نیست. بلکه معنای آن خربزهٔ عالی است.

با مقایسه برون‌داد [maʃ.ti] با درون‌داد /maʃ.ha.di/ آشکار می‌شود که حذف هجای میانی /ha/ موجب مجاورت دو همخوان بی‌واک /ʃ/ و واک‌دار /d/ شده است. پیامد این مجاورت تبدیل این همخوان واک‌دار به جفت بی‌واکش [t] بر اثر همگونی با همخوان بی‌واک /ʃ/ در مشخصهٔ [-واک] بوده است. عامل رخداد این همگونی محدودیت [AGREE[voice]] است. این محدودیت ایجاب می‌کند که همخوان‌های مجاور در ارزش مشخصهٔ [واک] یکسان باشند. محدودیت پایایی [IDENT[voice]] نیز در برابر این

محدودیت قرار دارد و تغییر مشخصه واک را جریمه می‌کند؛ اما با توجه به تعمیم‌ناپذیر و منحصربه‌فرد بودن فرایند حذف هجای میانی /ha/ هیچ محدودیتی که موجب این حذف در این بافت خاص بشود را نمی‌توان صورت‌بندی و ارائه کرد. آنچه مسلم می‌باشد این است که تلفظ این واژه یا هر واژه‌ای با یک هجا کمتر راحت‌تر است و به انرژی و کوشش کمتری نیاز دارد. بر اساس کرشنر^۱ (۲۰۰۶) پرداختن به راحتی تلفظ و صرف انرژی و کوشش کمتر بحثی نقش‌گرایانه می‌باشد که خارج از چارچوب واج‌شناسی صورت‌گراست (کرشنر، ۲۰۰۶: ۳۱۴). خوشبختانه نظریهٔ بهینگی با آمیختن نقش‌گرایی و صورت‌گرایی این ناکارآمدی را برطرف نموده است (مک کارتی، ۲۰۰۲: ۲۲۲). کرشنر (۱۹۹۸) این محرک نقش‌گرایانه «کاهش انرژی و کوشش» را مستقیماً در قالب یک محدودیت صوری کم‌کوشی به نام LAZY صورت‌بندی کرده است. این محدودیت نشان‌داری که عامل رخداد انواع گوناگون فرایند کلی «تضعیف» از جمله فرایند حذف است بدین صورت تعریف می‌شود: «واحد‌های واجی با کم‌کوشی تولید می‌شوند». هرگاه محدودیت LAZY عامل رخداد فرایند حذف باشد محدودیت پایایی ضد حذف MAX (مک‌کارتی و پرینس، ۱۹۹۵) در برابر آن قرار دارد. در تابلوی (۴) رخداد دو فرایند حذف و همگونی در معنای «دست‌ودلباز» و عدم رخداد این فرایند در معنای «مشهدی» در درون داد /maʃhadi/ تحلیل شده است:

تابلوی (۴) حذف و همگونی

Input: /maʃhadi/	*LEX([maʃti] "from Mashhad")	LAZY	AGREE[voice]	MAX	IDENT [voice]	*LEX([maʃti] "generous")
a. [maʃ.ti] "generous"				**	*	*
b. [maʃ.di] "generous"			*!	**		
c. [ma.ʃa.di] "generous"		*!		*		
d. [maʃ.ha.di] "generous"		**!				
e. [maʃti] "from Mashhad"	*!			**	*	

همان گونه که در تابلوی (۴) آشکار است، در گزینه (e) تلفظ [maʃti] به معنی «مشهدی» است. از این رو، این گزینه محدودیت (*LEX([maʃti] "from Mashhad") که

^۱ . Robert Kirchner

بیان می‌کند «پذیرش تلفظ [maʃti] به معنی «مشهدی» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. سپس، دو گزینه (c) و (d) به علت داشتن یک هجا بیشتر که تولید آن به کوشش و انرژی بیشتری نیاز دارد محدودیت LAZY را نقض کرده و از رقابت کنار رفته‌اند. سرانجام رقابت دو گزینه (a) و (b) به محدودیت AGREE [voice] کشیده می‌شود. گزینه (b) که در آن دو همخوان مجاور /s/ و /d/ به ترتیب بی‌واک و واکدار هستند، این محدودیت را نقض کرده است. ولی گزینه (a) که در آن دو همخوان مجاور /s/ و /t/ بی‌واک‌اند این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است ولی این پایان کار نیست؛ این واژه با رخداد مجدد فرایند حذف به [maʃ] تبدیل گشته و باز دچار کاهش معنایی شده و فقط به صورت عنوان خطاب به کار می‌رود: مانند «مش کاظم». در تابلوی (۵) رخداد حذف دو هجا در معنای «عنوان خطاب» و عدم رخداد این فرایند در دو معنای «مشهدی» و «دست‌ودل‌باز» در درون‌داد /maʃhadi/ تحلیل شده است:

تابلوی (۵) حذف دو هجا

Input: /maʃhadi/	*LEX([maʃ] "from Mashhad")	*LEX([maʃ] "generous")	LAZY	MAX	*LEX([maʃ] "honorific")
a. [maʃ] "honorific"				****	*
b. [maʃ.ha.di] "honorific"			*!***		
c. [maʃ] "generous"		*!		****	
d. [maʃ] "from Mashhad"	*!			****	

همان گونه که در تابلوی (۵) آشکار است، دو تلفظ [maʃti] و [maʃ] به ترتیب در دو گزینه (c) و (d) به معنی «دست‌ودل‌باز» و «مشهدی» هستند. گزینه (d) محدودیت LAZY را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار رفته‌اند. سپس، گزینه (b) به علت داشتن دو هجا بیشتر که متشکل از چهار واج‌اند و مسلماً تولیدشان به کوشش و انرژی مضاعفی نیاز دارد محدودیت LAZY را نقض کرده و از رقابت کنار رفته است. بنابراین، گزینه (a) که در آن دو همخوان مجاور /s/ و /t/ بی‌واک‌اند این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

چشم / چشم / چش / چش

واژه «چشم» به هر دو صورت [tʃaʃm] و [tʃeʃm] تلفظ می‌شود. همچنین، دو صورت [tʃaʃ] و [tʃeʃ] که نتیجه حذف همخوان پایانی /m/ هستند، به ترتیب صورت‌های کوتاه شده این دو تلفظ می‌باشند. از این رو، واژه «چشم» چهار تلفظ دارد:

الف - تلفظ‌های [tʃaʃm] و [tʃaʃ]: معنای این واژه با تلفظ [tʃaʃm] افزون بر «ندام بینایی بدن» به معنی «اطاعت» نیز می‌باشد که در پاسخ مثبت به درخواست یا امر کسی بیان می‌شود. ولی صورت کوتاه شده «چشم» یعنی [tʃaʃ] فقط به معنی «اطاعت» است. برای نمونه، نمی‌توان عبارت‌هایی همچون *«ما دوتا چش داریم»، *«چشت بی‌بلا» یا *«چش پاک» را تولید کرد. بنابراین، صورت کوتاه شده [tʃaʃ] دچار کاهش معنایی شده است. در واقع معنی «اطاعت» در این واژه نتیجه رخداد فرایند معنایی «انتقال در کاربرد» است. بدین صورت که معنای عبارت «به روی چشم» (به معنی «اطاعت») به واژه اصلی آن یعنی «چشم» انتقال یافته و از این طریق این واژه دچار افزایش معنایی شده است. فرایند «انتقال در کاربرد» نخستین بار توسط اولمان^۱ (۱۹۶۲) معرفی شد (صفوی، ۱۳۸۲: ۲۴۷). طی این فرایند که یکی از عوامل افزایش معنایی واژه‌هاست معنای یک ترکیب به یکی از واژه‌های آن انتقال می‌یابد و واژه دیگر حذف می‌شود یا کاربرد آن اختیاری می‌گردد. همنشینی‌های بسیاری در زبان فارسی این فرایند را طی کرده و یک از اجزاء آنها بار معنایی آن همنشینی را به تنهایی به دوش می‌کشد. از این دست می‌توان به این نمونه‌ها اشاره کرد: [پارچه کهنه] ← کهنه، [پژو ۲۰۶] ← ۲۰۶، [تلفن همراه] ← همراه، [اجاق گاز] ← گاز، [پلیس ۱۱۰] ← ۱۱۰، [کمک‌فنی] ← کمک، [جوجه کباب] ← جوجه، [کباب کوبیده] ← کوبیده، [زبان انگلیسی] ← زبان. پیرامون تلفظ [tʃaʃ] باید گفت که چون حذف همخوان /m/ ی پایانی فرایند رایج و تعمیم‌پذیری در زبان فارسی نیست نمی‌توان با صورت‌بندی یک محدودیت همچون [m] رخداد این فرایند را تبیین نمود. از این رو، باید از محدودیت LAZY بهره برد:

تابلوی (۶) حذف پایانی و رخداد فرایند معنایی «انتقال در کاربرد»

Input: /tʃaʃm/	*LEX([tʃaʃ] “eye”)	LAZY	MAX	*LEX([tʃaʃ] “yes, sir”)
a. [tʃaʃ] “yes, sir”			*	*
b. [tʃaʃm] “eye”		*!		
c. [tʃaʃ] “eye”	*!		*	

^۱. Stephen Ullmann

همان گونه که در تابلوی (۶) آشکار است، در گزینهٔ (c) صورت [tʃa] به معنی «چشم» است. از این رو، این گزینه محدودیت (*LEX([tʃa] "eye")) که تصریح می‌کند «پذیرش تلفظ [tʃa] به معنی «چشم» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. ولی رقابت دو گزینهٔ (a) و (b) که این محدودیت را رعایت کرده‌اند به محدودیت LAZY کشیده می‌شود. گزینهٔ پایای (b) به علت داشتن همخوان پایانی [m] و صرف انرژی بیشتری نسبت به دو گزینه دیگر این محدودیت را نقض کرده است. ولی گزینهٔ (a) که فاقد این همخوان است، این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

ب- تلفظ‌های [tʃe] و [tʃe]m

این واژه با هر دو تلفظ [tʃe]m و کوتاه شدهٔ [tʃe] فقط به معنای «اندام بینایی بدن» می‌باشد و افزایش معنایی در مورد این دو تلفظ رخ نداده است. در پاسخ مثبت به درخواست یا امر کسی نمی‌توان گفت: *«چشم» یا *«چش». زیرا اگر دقت کنیم آشکار است که عبارت «به روی چشم» به صورت *«به روی چشم/چش» اصلاً تلفظ نمی‌شود تا فرایند افزایش معنا از طریق فرایند «انتقال در کاربرد» بخواهد در مورد این دو تلفظ رخ بدهد. گفتمنی است که عبارت «رو چشم» نیز به معنی «اطاعت» در گفتار به کار می‌رود. ولی در این عبارت ساخت اضافی «چشم» [tʃe]fam به تنهایی به معنی «اطاعت» نیست. زیرا «انتقال در کاربرد» در آن رخ نداده است. تحلیل این فرایند نیز همچون تحلیل تابلوی پیشین است:

تابلوی (۷) حذف پایانی و عدم رخداد فرایند معنایی «انتقال در کاربرد»

Input: /tʃe]m/	*LEX([tʃe] "yes, sir")	LAZY	MAX	*LEX([tʃe] "eye")
a. [tʃe] "eye"			*	*
c. [tʃe]m "eye"		*!		
e. [tʃe] "yes, sir"	*!		*	

همان گونه که در تابلوی (۷) آشکار است، در گزینهٔ (c) صورت [tʃe] به معنی «اطاعت» است. از این رو، این گزینه محدودیت (*LEX([tʃe] "yes, sir")) که تصریح می‌کند «پذیرش تلفظ [tʃe] به معنی «اطاعت» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. ولی رقابت دو گزینهٔ (a) و (b) که این محدودیت را رعایت کرده‌اند به محدودیت LAZY کشیده می‌شود. گزینهٔ پایای (b) به علت داشتن همخوان پایانی [m] و صرف انرژی بیشتری نسبت به دو گزینه دیگر این محدودیت را نقض کرده

است. ولی گزینه (a) که فاقد این همخوان است، این محدودیت را رعایت کرده و به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

استاد / اوستا / اوس

واژه «استاد» صرف نظر از معانی دیگرش، به دو معنی مدرس دانشگاه و متخصص کارهای فنی و تعمیراتی می‌باشد:

- دکتر بهرامی، استاد زبان‌شناسی - آقای فرهاد میرزایی، استاد مکانیکی اتومبیل همچنین، این واژه به صورت عنوان خطاب به کار می‌رود:

(۱) به تنهایی یا پیش از نام خانوادگی مدرسان دانشگاه:

- دانشجو: استاد، لطفاً نمره بدین. - استاد بهرامی، دکترای زبان‌شناسی

(۲) به تنهایی یا پیش از نام کوچک متخصصان کارهای فنی و تعمیراتی:

- مشتری: استاد، ماشینم استارت نمی‌زنه. - استاد فرهاد مکانیک

ولی واژه «استاد» با تلفظ گفتاری «اوستا» دچار کاهش معنایی شده و به معنی مدرس دانشگاه نیست. بلکه فقط به معنی متخصص کارهای فنی و تعمیراتی است و همچنین به صورت عنوان خطاب به تنهایی یا پیش از نام کوچک متخصصان کارهای فنی و تعمیراتی به کار می‌رود: - مشتری (خطاب به شاگرد مکانیکی): اوستات کجاس؟ - مشتری: اوستا، ماشینم استارت نمی‌زنه. - اوستا فرهاد

در تبدیل استاد به اوستا سه فرایند درج بست چاکنایی در آغاز تهی هجای نخست واژه، همگونی کامل همخوان /t/ با همخوان [s] در مشخصه [+پیوسته] و حذف همخوان /d/ در انتهای واژه رخ داده‌اند. عامل درج در آغاز تهی هجا که در زبان فارسی فرایندی اجباری است محدودیت نشان‌داری ONSET می‌باشد. محدودیت پایایی ضد درج DEP در برابر ONSET قرار دارد. عامل رخداد همگونی کامل در مشخصه [+پیوسته] نیز بر اساس جم (۸۳: ۱۳۸۸) محدودیت [AGREE[continuant] است که محدودیت پایایی [IDENT[continuant] در برابر آن قرار دارد. همچنین، از آنجا که حذف همخوان /d/ ی پایانی فرایند رایج و تعمیم‌پذیری در این بافت نیست نمی‌توان با صورت‌بندی یک محدودیت نشان‌داری همچون [d* رخداد این فرایند را تبیین نمود. از این رو، در این مورد نیز باید از محدودیت LAZY بهره برد:

تابلوی (۸) حذف، درج و همگونی

Input: /os.tad/	*LEX([?os.sa] "professor")	ONSET	LAZY	AGREE [cont]	DEP	MAX	IDENT [cont]	*LEX([?os.sa] "repairman")
a. [?os.sa] "repairman"			*		*	*	*	*
b. [os.tad] "professor"		*!	*	*				
c. [?os.sa] "professor"	*!		*		*	*	*	

همان گونه که در تابلوی (۸) آشکار است، در گزینه (c) تلفظ [?os.sa] به معنی «استاد دانشگاه» است. از این رو، این گزینه محدودیت *LEX([?os.sa] "professor") که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ [?os.sa] به معنی «استاد دانشگاه» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. سپس، گزینه (b) هر سه محدودیت نشان‌داری ONSET، LAZY و AGREE [cont] را نقض کرده است. بنابراین، گزینه (a) به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است ولی این پایان کار نیست؛ این واژه ضمن رخداد فرایند حذف هجا به [?os] تبدیل گشته و باز دچار کاهش معنایی شده و به تنهایی به کار نمی‌رود، بلکه به صورت عنوان خطاب فقط پیش از نام کوچک متخصصان کارهای فنی و تعمیراتی به کار می‌رود:

- مشتری (خطاب به شاگرد مکانیکی): *اوست کجاس؟
- مشتری: *اوس، ماشینم استارت نمی‌زنه. - اوس فرهاد

در تابلوی (۹) رخداد حذف هجای پایانی در معنای یک «عنوان خطاب» و عدم رخداد این فرایند در دو معنای «استاد دانشگاه» و «تعمیرکار» در درون‌داد /os.tad/ تحلیل شده است:

تابلوی (۹) حذف و درج

Input: /os.tad/	*LEX([?os] "professor")	*LEX([?os] "repairman")	ONSET	LAZY	DEP	MAX	*LEX([?os] "honorific")
a. [?os] "honorific"				*	*	***	*
b. [os.tad] "professor"			*!	***			
c. [?os] "repairman"		*!		*	*	***	
d. [?os] "professor"	*!			*	*	***	

همان گونه که در تابلوی (۹) آشکار است، در گزینه (d) تلفظ [ʔos] به معنی «استاد دانشگاه» است. از این رو، این گزینه محدودیت «professor» [ʔos] *LEX که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ [ʔos] به معنی «استاد دانشگاه» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. سپس، در گزینه (c) تلفظ [ʔos] به معنی «تعمیرکار» است. از این رو، این گزینه محدودیت «repairman» [ʔos] *LEX که بیان می‌کند «پذیرش تلفظ [ʔos] به معنی «تعمیرکار» مجاز نیست» را نقض کرده است. گزینه (b) نیز هر دو محدودیت نشان‌داری ONSET و LAZY را نقض کرده است. بنابراین، گزینه (a) به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

۲-۴- ناسوده شدگی

تبدیل یک واج غیرناسوده به یک آوای ناسوده «ناسوده‌شدگی» نامیده می‌شود که یکی از گونه‌های فرایند کلی تضعیف است. در این بخش واژه «قائم» که رخداد این فرایند در آن با تفاوت معنایی درون‌داد با برون‌داد آن همراه بوده مورد تحلیل قرار می‌گیرد. وام‌واژه «قائم»، صرف نظر از معانی دیگرش، لقب حضرت مهدی (عج) به معنی قیام کننده و به پا خیزنده است. طبق جست‌وجوی این نگارنده در واژه‌نامه‌های عربی معنای «پنهان» جزء معانی این واژه در زبان عربی نیست. به نظر می‌رسد که به دلیل پنهان بودن امام مهدی (عج) از دیدگان، گویشوران زبان فارسی تصور کرده بودند که عبارتی همچون «امام قائم» به معنای «امام پنهان» است. از این رو، این وام‌واژه در زبان فارسی معنای تازه‌ای یافت. البته نکته مهم این است این معنای تازه با املاء و تلفظی متفاوت به صورت «قایم» نوشته و ادا می‌شود. همان گونه که آشکار است همزه یا همان بست چاکنایی به غلت [j] تبدیل شده است: [Gajem] → /Gaʔem/

آنچه آشکار است این است که تلفظ اصلی با همزه یعنی [Gaʔem] به معنی «پنهان» نیست. بلکه تلفظ تغییریافته یعنی [Gajem] بدین معناست. زیرا فعل‌هایی همچون «قایم شدن» و «قایم کردن» را نمی‌توان به صورت «قائم شدن» و «قائم کردن» نوشت و تلفظ کرد. از سوئی دیگر، تلفظ تغییریافته یعنی [Gajem] به معنی «قیام کننده» نیست. بلکه تلفظ اصلی با همزه یعنی [Gaʔem] بدین معناست. زیرا نمی‌توان «قایم» را به جای «قائم» در عبارتی همچون «امام قائم» به کار برد و تلفظ کرد. در واقع دو صورت «قائم» و «قایم» در توزیع تکمیلی قرار دارند. حتی به دلیل املاء و تلفظ متفاوت این دو صورت بایستی آنها را دو واژه جداگانه به شمار آورد.

همچون کرشنر (۱۹۹۸، ۲۰۰۱ و ۲۰۰۶) و جم (۱۹۶: ۱۳۸۸) برای تحلیل فرایند ناسوده‌شدگی که از گونه‌های فرایند تضعیف است محدودیت LAZY به کار می‌رود:

تابلوی (۱۰) ناسوده‌شدگی

Input: /Gaʔem/	*LEX[Gajem] "standing")	LAZY	MAX	*LEX([Gajem] "hidden")
a. [Gajem] "hidden"		*		*
b. [Gaʔem] "hidden"		**!		
c. [Gajem] "standing"	*!			

همان گونه که در تابلوی (۱۰) آشکار است، در گزینه (c) صورت [Gajem] به معنی «قائم و ایستاده» است. از این رو، این گزینه محدودیت (*LEX[Gajem]"standing") که تصریح می‌کند «پذیرش تلفظ [Gajem] به معنی «قائم و ایستاده» مجاز نیست» را نقض کرده و در همان ابتدا از رقابت کنار می‌رود. ولی رقابت دو گزینه (a) و (b) که این محدودیت را رعایت کرده‌اند به محدودیت LAZY کشیده می‌شود. گفتنی است که تولید هر آوایی مستلزم صرف مقدار مشخصی انرژی است. از این رو، براساس کرشنر (۲۰۰۱) در رقابت بین چند آوا هر کدام که تولیدش کوشش بیشتری را طلب کند ستاره‌های بیشتر و هر کدام که تولیدش کوشش کمتری را نیاز داشته باشد، ستاره کمتری را دریافت می‌کند. تنها موردی که هیچ ستاره‌ای دریافت نمی‌کند، حذف یک واج است که مسلماً دلیل آن عدم صرف انرژی است. بر این اساس، در تابلوی (۱) گزینه (b) به علت داشتن بست چاکنایی [ʔ] که تولیدش کوشش بیشتری را می‌طلبد دو ستاره و گزینه (a) به دلیل دارا بودن همخوان ناسوده [j] که تولیدش به کوشش کمتری نیاز دارد، یک ستاره از LAZY دریافت کرده است. پس گزینه (a) به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده می‌شود.

۴- نتیجه

به رغم باور غالب زبان‌شناسان مبنی این که هیچ گونه رابطه‌ای میان معناشناسی و واج‌شناسی وجود ندارد (آرکانجلی و پولی‌بلنک، ۱۹۹۴: ۵ و ۴۳۳)، نظریه بهینگی با بهره‌گیری از رویکرد «محدودیت‌های دسترسی‌دار به واژگان» (بُرزما، ۲۰۰۱) تنها نظریه‌ایست که قابلیت تبیین تعامل واج‌شناسی و معناشناسی را تا حدی امکان‌پذیر نموده است. نوآوری این مقاله این است که برای نخستین بار به تعامل واج‌شناسی و معناشناسی در زبان فارسی پرداخته است.

واژه‌های منحصر به فردی در زبان فارسی وجود دارند که معنای بازنمایی آوایی آنها که معمولاً در سبک غیررسمی به کار می‌رود با معنای بازنمایی واجی‌شان که معمولاً در سبک رسمی به کار می‌رود تفاوت دارد و در مواردی دیگر نیز با تغییر املائی آنها همراه است. تغییرات تلفظی این واژه‌ها ناشی از رخداد فرایندهای واجی گوناگونی می‌باشد که انواع تغییرات معنایی شامل افزایش یا کاهش معنایی، یا هر دو افزون بر تغییرات کاربردشناختی در آنها رخ می‌دهد. واژه‌هایی که دچار هر دو فرایند کاهش و افزایش معنایی شده در توزیع تکمیلی با بازنمایی واجی‌اش قرار می‌گیرد. همچنین، به دلیل املاء متفاوت این دو صورت بایستی آنها را دو واژه جداگانه به شمار آورد.

پرداختن به راحتی تلفظ و صرف انرژی و کوشش کمتر بحثی نقش‌گرایانه می‌باشد که خارج از چارچوب واج‌شناسی صورتگراست. ولی نظریه بهینگی با آمیختن نقش‌گرایی و صورت‌گرایی در قالب محدودیت LAZY این مشکل را برطرف ساخته است.

پی‌نوشت

۱. در مقاله نگارنده (آماده انتشار در جستارهای زبانی) به طور گسترده به «جابه‌جایی تکیه» پرداخته شده است.

منابع

- آقاگل‌زاده، فردوس و داوری، حسین (۱۳۸۷). واژه‌هایی به ظاهر دخیل، اما اصیل، مجله پژوهش زبان و ادبیات فارسی، شماره دهم، ص ۱۷۷-۱۵۹.
- جم، بشیر (۱۳۸۸). نظریه بهینگی و کاربرد آن در تبیین فرایندهای واجی زبان فارسی، رساله دکتری، دانشگاه تربیت مدرس.
- جم، بشیر (۱۳۹۴). فرهنگ توصیفی فرایندهای واجی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی.
- جم، بشیر (۱۳۹۵). تحلیل استثناءها و گوناگونی آزاد در فرایند افراستگی پیش‌خیشومی در چارچوب نظریه بهینگی، مجله پژوهش‌های زبانی، سال ۷، شماره ۲، پاییز و زمستان.
- جم، بشیر (آماده انتشار). تقابل‌های تکیه‌ای واژگانی و فراواژگانی در زبان فارسی، مجله جستارهای زبانی، شقاقی، ویدا (۱۳۸۷). مبانی صرف، تهران، سمت.
- صفوی، کورش (۱۳۷۹). درآمدی بر معناشناسی، تهران، سازمان تبلیغات اسلامی، حوزه هنری.
- Aghagolzadeh, F. & H. Davari, 2007. Words appearing to be coined; yet original. *Research in Persian Language & Literature*. 10, 159-177. [In Persian].
- Jam, B. (To be published). Lexical and Post-lexical Stress Oppositions in Persian. *Language Related Research* [In Persian].
- Jam, B. 2009. *Optimality theory and its application in explaining phonological processes of Persian*. Unpublished Doctoral dissertation. Tehran: Tarbiat Modarres University [In Persian].

- Jam, B. 2016a. An optimality- theoretic account of exceptionality & optionality in pre-nasal raising. *Journal of Language Research*. 2, 19–38. [In Persian].
- Jam, B. 2016b. *A Dictionary of Phonological Processes*. Tehran: IranUniversity Press [In Persian].
- Safavi, K. 2000. *An introduction to semantics*. Tehran: Islamic Culture and Art Research Institute. [In Persian].
- Shaghaghi, V. 2008. *An Introduction to Morphology*. Tehran: SAMT. [In Persian].
- Archangeli, D. & D. Pulleyblank, 1994. *Grounded phonology*. Cambridge MA: The MIT Press.
- Beckman, J. N. 1995. Shona height harmony: markedness and positional identity. In *University of Massachusetts Occasional Papers in Linguistics* 18. 53–75.
- Boersma, P. 2001. Phonology- semantics interaction in OT, and its acquisition. In Kirchner, R., Wikeley, W. and Pater, J., editors, *Papers in Experimental and Theoretical Linguistics*, Vol. 6: 24-35. University of Alberta, Edmonton.
- Bybee, J. 1985. *Morphology: A study of the relation between meaning and form*. Amsterdam: John Benjamins publishing company.
- Hudson, G. 2000. *Essential introductory linguistics*. Blackwell
- Hulst, H. & Zonneveld, W. (eds) *The Phonology-Morphology Interface*, pp. 134-187. Cambridge: Cambridge University Press.
- Inkelas, S. 1999. 'Exceptional stress-attracting suffixes in Turkish: representations versus the grammar', in Kager, R., van der
- Kager, R. 1999. *Optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kirchner, R. 1998. *An Effort- Based Approach to Consonant Lenition*. Doctoral dissertation. Los Angeles: University of California.
- Kirchner, R. 2001. *An Effort Based Approach to Consonant Lenition*. New York. Routledge.
- Kirchner, R. 2006. Consonant Lenition., PP.313-345. In: *Phonetically Based Phonology*. (Eds.), Bruce Hayes, Robert Kirchner, and Donca Steriade. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lombardi, L. 1996. *Positional faithfulness and voicing assimilation in optimality theory*. Ms., University of Maryland, College Park.
- Matthews, P. H. 1974. *Morphology: an introduction to the theory of word-structure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. & A. Prince 1995. Faithfulness and reduplicative identity, In J. Beckman; L. Walsh Dickey & S. Urbanczyk, (eds.). *University of Massachusetts occasional papers in linguistics* 18: Optimality theory (249–384). Amherst: GLSA.

- McCarthy, J. 2002. *A Thematic Guide to Optimality Theory*; Cambridge: Cambridge University Press.
- Minkova, D. 2014. *A historical phonology of English*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Sapir, E. 1929. A study in phonetic symbolism. *Journal of Experimental Psychology*. 12, 225–239.
- Solé Sabater, M. J. 1991. Stress and rhythm in English. *Revista alicantina de estudios ingleses*. No. 04. ISSN 0214-4808, pp. 145-162
- Ullmann, S. 1962. *Semantics: an introduction to the study of meaning*. Blackwell.

