

مجله زبانشناسی و گویش‌های خراسان، دانشگاه فردوسی مشهد، علمی- پژوهشی، شماره پیاپی ۱۰- بهار و تابستان ۱۳۹۳

دکتر بشیرجم (استادیار زبان شناسی گروه مترجمی زبان انگلیسی دانشگاه شهرکرد، نویسنده مسوول)^۱
مرضیه تیموری (کارشناس ارشد زبان شناسی، دانشگاه شهرکرد)^۲

بررسی تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] یا [o] در گویش فردوسی

در چارچوب نظریه بهینگی

چکیده

بررسی دقیق انواع داده‌ها در لهجه شهر فردوس نشان داد که واکه پسین /a/ در هجای اول واژه‌های دوهجایی و هجای دوم واژه‌های سه‌هجایی طی فرایند «پیشین‌شدگی» به واکه [-پسین] و کشیده [a:] تبدیل می‌شود. ولی این فرایند در هجای آخر واژه‌ها رخ نمی‌دهد. عامل این تبدیل محدودیت نشان‌داری [a]* و علت عدم رخداد آن در هجای آخر واژه‌ها تسلط محدودیت پایایی ضد این تبدیل بر محدودیت نشان‌داری [a]* است. همچنین، مشخص شد که واکه /a/ در بافت پیش از همخوان خیشومی /m/ به واکه [o] تبدیل می‌شود. از سویی دیگر، واکه /a/ در بافت پیش از همخوان خیشومی /n/ در هجای ماقبل آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [a:] و در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [o] تبدیل می‌شود. افزون بر این، همخوان /n/ در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی حذف می‌شود. محدودیت نشان‌داری [a]N* عامل تبدیل واکه /a/ به واکه [o] در بافت پیش از همخوان‌های /m/ و /n/ است. این محدودیت توالی واکه [a] و همخوان خیشومی را مجاز نمی‌شمارد. هدف این مقاله تحلیل و تبیین دلایل رخداد و دلایل عدم رخداد تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] یا [o] در بافت‌های گوناگون در گویش فردوسی در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) از طریق دست‌یابی به رتبه‌بندهای دربرگیرنده از محدودیت‌های مختلف است.

کلیدواژه‌ها: گردی‌زدایی، افراستگی، پیشین‌شدگی، گویش فردوسی، نظریه بهینگی.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۱۱/۵ پذیرفته: ۱۳۹۳/۴/۳

پست الکترونیکی: 1- b_jam47@yahoo.com 2- amir_hosain85@yahoo.com

۱- مقدمه

این پژوهش در چارچوب نظریه بهینگی (پرینس^۱ و اسمولنسکی^۲ ۲۰۰۴/۱۹۹۳) انجام پذیرفته است. در مقدمه پس از آشنایی کوتاهی با شهر فردوس، به معرفی نظریه بهینگی^۳ پرداخته می‌شود. در بخش دوم پس از تعریف فرایندهای پیشین‌شدگی، گردشگی و افراستگی، برخی از پژوهش‌های انجام شده پیرامون این فرایندها ارایه می‌شوند. در بخش سوم روش پژوهش توضیح داده شده است. بخش چهارم از سه قسمت تشکیل شده است؛ ابتدا به ملاک‌های تعیین بازنمایی زیر ساختی پرداخته می‌شود. سپس، رخداد و عدم رخداد پیشین‌شدگی واکه /a/ و تبدیل آن به واکه [a:] در بافت‌های گوناگون گویش فردوسی تحلیل می‌شود. سرانجام، تبدیل واکه /a/ به واکه [o] یا [a:] در بافت پیش از همخوان‌های خیشومی در این لهجه مورد تحلیل قرار می‌گیرد.

شهرستان فردوس در شمال غربی استان خراسان جنوبی، در فاصله ۳۴۵ کیلومتری جنوب مشهد و ۱۹۵ کیلومتری شمال غربی بیرجند واقع شده است. این شهرستان از شمال به شهرستان بردسکن از شرق به شهرستان گناباد، از جنوب به شهرستان سرایان و از غرب به شهرستان های طبرس و بشرویه محدود می‌شود. هردوت، مردمان این ناحیه را طایفه‌ای از پارسی‌ها می‌داند و می‌گوید که به زبان پارسی سخن می‌گفتند. این شهر تا سال ۱۳۰۸ خورشیدی، «تون» نام داشته است. در بسیاری از دوره‌های زمانی، تون در کنار قائن، یکی از دو شهر مهم و بزرگ ولایت قهستان بوده و نامش را همراه قائن و گاه در ترکیب با آن، به صورت «تونوکین» (تون و قاین) به جای قهستان به کار می‌برده‌اند. مارکوپولو از قهستان با نام تونوکین یاد کرده که اشاره به تون و قاین دو شهر بزرگ این بلاد داشته است. بنابر یک قول دیگر، نام فردوس در زمان ایران باستان، «تابان» بوده که پس از ورود اسلام به ایران در زبان عربی تغییر

1 Alan Prince

2 Paul Smolensky

3 Optimality Theory (OT)

شکل یافته و به صورت تون درآمده است. بر طبق این گفته، تابان و تابش که امروزه به نام فردوس و طبس شناخته می‌شوند، هر دو از شهرهای کهن ایران به شمار می‌روند.^۱

۱-۱- نظریه بهینگی

معرفی نظریه بهینگی و بیان اصول آن به طور کامل در بخشی از یک مقاله امکان پذیر نیست. از این رو، در این بخش به معرفی کوتاه آن بسنده می‌شود. این نظریه نخستین بار توسط پیرنس و اسمولنسکی در سال ۱۹۹۱ مطرح گردید و جزییات آن در سال ۱۹۹۳ در کتابی با عنوان «تعامل محدودیت‌ها در دستور زایشی»^۲ منتشر شد. نظریه بهینگی یکی از برجسته‌ترین دستاوردها در دستور زایشی است. هدف آن تبیین زبان‌ها تنها از طریق یک مجموعه محدودیت‌های جهانی^۳ است؛ بنابراین، هیچ گونه قاعده‌ای در تحلیل‌های آن به کار نمی‌رود. افزون بر این، در این نظریه هیچ گونه تعاملی میان قاعده‌ها و محدودیت‌ها وجود ندارد. به بیانی دیگر، نظریه بهینگی یک نظریه مختلط از قاعده‌ها و محدودیت‌ها نیست (مک کارتی^۴ ۲۰۰۲: ۲۴۳).

از نظر کگر^۵ (۱۹۹۹: ۴۱۳) در نظریه بهینگی اصول صورت‌گرایی محض اس پی ای^۶ (چامسکی^۷ و هله^۸ ۱۹۶۸) با عنوان قاعده‌ها و لایه‌های اشتقاقی میان بازنمایی زیرساختی^۹ و بازنمایی آوایی^{۱۰} مطرح نیست. در نظریه بهینگی بازنمایی زیرساختی و بازنمایی آوایی به ترتیب با عنوان درون‌داد^{۱۱} و برون‌داد^{۱۲} خوانده می‌شوند. مک کارتی (۲۰۰۲: ۴۰-۳۹) اظهار می‌دارد که در تحلیل‌های نظریه بهینگی هیچ قاعده‌ای مفروض نیست. زیرا قاعده‌ها

۱- مأخذ معرفی شهرستان فردوس وبگاه دانشگاه آزاد اسلامی واحد فردوس است.

2 Constraint Interaction in Generative Grammar

3 universal constraints

4 John McCarthy

5 Rene Kager

6 SPE

7 Noam Chomsky

8 Morris Halle

9 underlying representation

10 phonetic representation

11 input

12 output

پدیده‌های یک زبان خاص را به شکل کلی توضیح می‌دهند. این در حالیست که محدودیت‌ها در نظریه بهینگی راه حل‌های گذرایی برای حل مسائل خاص زبانی نیستند؛ بلکه آنها به دنبال تبیین پدیده‌های زبانی به شکل جهانی هستند. محدودیت‌ها به دو دسته تقسیم می‌شوند؛ محدودیت‌های پایایی^۱ و محدودیت‌های نشان‌داری^۲؛ محدودیت‌های پایایی هر گزینه برون‌داد را با صورت متناظر آن در بازنمایی زیرساختی (درون‌داد) مقایسه می‌کنند و هر گونه تغییر را با ستاره‌دار کردن جریمه می‌کنند؛ قرار گرفتن یک ستاره در خانه‌ای که در جلوی یک گزینه و زیر یک محدودیت قرار دارد به این معنی است که آن گزینه شرایط قید شده در آن محدودیت را یک بار نقض کرده است. برای نشان‌دادن حذف یک گزینه از صحنه رقابت، فقط آن نقضی که منجر به حذف آن شود با علامت تعجب "!" مشخص می‌شود، بدین صورت که در کناره ستاره‌ای که نشانگر آن نقض است یک علامت تعجب "!" درج شده و «تخطی مهلک»^۳ نامیده می‌شود. لازم به ذکر است که در مورد یک گزینه حذف شده فقط یک بار از علامت "!" استفاده می‌شود. همچنین، در خانه‌های هاشور خورده که دیگر نقشی در تعیین گزینه بهینه ندارند هرگز علامت تعجب قرار داده نمی‌شود.

محدودیت‌های نشان‌داری به درون‌داد دسترسی ندارند. به بیانی روشن‌تر، محدودیت‌های نشان‌داری قادر به مقایسه درون‌داد با برون‌داد نیستند. بلکه اگر یک گزینه برون‌داد شرایطشان را رعایت نکرده باشد، آن را جریمه می‌کنند. سرانجام از میان چند گزینه رقیب، آن گزینه‌ای که بیشترین هماهنگی را با محدودیت (های) بالاتر مرتبه‌تر داشته باشد به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده می‌شود.

۲- پیشینه تحقیق

در این بخش پس از تعریف فرایندهای واجی پیشین‌شدگی^۴، گردش‌دگی^۵ و افراشتگی^۶ به برخی از پژوهش‌هایی که در مورد این فرایندها انجام شده است اشاره می‌شود.

-
- 1 faithfulness constraints
 - 2 markedness constraints
 - 3 fatal violation
 - 4 fronting
 - 5 rounding
 - 6 raising

جلو آمدن یک واکه غیر پیشین و تبدیل آن به یک واکه پیشین یا پیشین تر « پیشین شدگی » نامیده می شود. این فرایند شامل یکی از موارد زیر است:

[+ پسین]	←	[میانی]
[+ پسین]	←	[+ پیشین]
[میانی]	←	[+ پیشین]

البته رخداد این فرایند ممکن است با تغییر یک مشخصه دیگر نیز همراه باشد.

« گردشگی » تبدیل یک واکه [-گرد] به یک واکه [+گرد] در یک بافت ویژه در اثر همگونی با یک واکه گرد یا یک همخوان لبی است. « افراشتهگی » نیز فرایندی است که طی آن ارتفاع یک واکه افزایش یافته و به یک واکه افراشته یا افراشته تر تبدیل می شود. این فرایند می تواند شامل یکی از موارد زیر باشد:

[+ افتاده] ^۱	←	[نیم افتاده] ^۲
[+ افتاده]	←	[نیم افراشته] ^۳
[+ افتاده]	←	[+ افراشته] ^۴
[نیم افتاده]	←	[نیم افراشته]
[نیم افتاده]	←	[+ افراشته]
[نیم افراشته]	←	[+ افراشته]

به گفته گُستون^۵ و ویس^۶ (۱۹۹۶: ۱۵۹-۱۴۳) در گویش «هشن»^۷ زبان آلمانی واکه های

پسین در صورت جمع واژه ها به واکه های پیشین تبدیل می شوند:

1 open

2 open- mid

3 close- mid

4 close

5 Chris Colston

6 Richard Wiese

7 Hessian

(۱)

<u>مفرد</u>	<u>جمع</u>	
ba:m	be:m	«درخت»
grond	grin	«زمین»

پجت^۱ (۲۰۰۳: ۸۷-۳۹) نیز بیان می‌دارد که در زبان روسی واکه مرکزی /i/ در بافت پس از همخوان‌های کامی به طور درزمانی به واکه پیشین [i] تبدیل شده است:

(۲)

kijev	}	kijev	(کی یف) (پایتخت اوکراین)
ruki	}	ruki	(دست‌ها)

هله و دیگران (۲۰۰۰: ۴۴۴-۳۸۷) پیشین‌شدگی واکه‌های پسین /o/ و /u/ و تبدیل آنها به ترتیب به واکه‌های پیشین [ø] و [y] را در گویش «اگن» زبان ارمنی مورد بررسی قرار داده‌اند:

(۳)

<u>ارمنی کلاسیک</u>	<u>گویش اگن</u>	
/soχ/	[søχ]	«پیاز»
/dzur/	[dʒ ^h yr]	«آب»

جم و زلقی (۱۳۹۲: ۴۰-۲۱) دلایل رخداد و عدم رخداد تبدیل واکه /u/ به واکه [i] در بافت‌های گوناگون در گویش لری سیلاخوری که شامل دو فرایند پیشین‌شدگی و گردی‌زدایی است را در چارچوب نظریه بهینگی مورد تحلیل قرار داده‌اند:

(۴)

/χun/	→	[χin]	«خون»
/tut/	→	[tit]	«توت»
/lus/	→	*[lis]	«بوس»

1 Jaye Padgett

2 Agn

/χub/ → *[χib] «خوب»

بر اساس استدلال ایشان علت رخداد این تبدیل تسلط محدودیت نشان‌داری *[u] بر محدودیت پایایی IDENT [back, round] است؛ محدودیت *[u] عامل تبدیل واکه پسین و گرد [u] به واکه [-پسین] و گسترده [i] است. ولی محدودیت IDENT [back, round] مخالف این تبدیل می‌باشد. همچنین، ایشان استدلال می‌کنند که عدم رخداد تبدیل واکه /u/ به واکه [i] در هر بافت خاص به دلیل تسلط یک محدودیت پایایی خاص دیگر بر محدودیت نشان‌داری *[u] است.

واکر^۱ (۲۰۰۴: ۸۰۰-۷۸۷) بیان می‌دارد که در برخی گونه‌های شمالی زبان اسپانیایی واکه‌های نیم افراشته به واکه‌های افراشته، و واکه‌های افتاده غیرگرد به واکه‌های نیم افراشته گرد تبدیل می‌شوند:

(۵)

- | | | | |
|-----------|---|---------|-------------------------------|
| a. górdos | → | gúrdu | «چاق» (مذکر مفرد/ مذکر جمع) |
| kordéros | → | kordíru | «بره» (مذکر مفرد/ مذکر جمع) |
| b. gato | → | gótu | «گره» (مذکر مفرد) |
| blanco | → | blonku | «سفید» (مذکر مفرد شمارش پذیر) |
| c. mátola | → | mɔtolu | «می‌گشمش» |
| páɟaros | → | pɔɟaru | «پرنده» (مذکر مفرد/ مذکر جمع) |

۳- روش پژوهش

داده‌های مورد بررسی در این مقاله توسط یکی از پژوهشگران آن که گویشور بومی لهجه فردوس است از طریق ضبط چندین ساعت گفتار ۱۰ گویشور مرد و زن و همچنین بر اساس شم زبانی وی نسبت به شیوه تلفظ واژه‌ها گردآوری شد. سپس به منظور شناسایی فرایندهای واجی، داده‌ها در گروه‌های مجزا به لحاظ نوع بافت واجی مورد بررسی قرار گرفتند. در مرحله بعد بافت‌هایی که هر

یک از این فرایندها در آنها رخ می‌دهد یا نمی‌دهد بررسی شد تا مشخص شود چه محدودیت یا محدودیت‌هایی و با چه رتبه‌ای عامل رخداد یا عدم رخداد این فرایندها هستند. بر این اساس، برای هر گروه از داده‌ها تحلیلی متناسب با آنها بر اساس نظریه بهینگی (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳/۲۰۰۴) ارایه شده است. این پژوهش به شیوه توصیفی - تحلیلی و میدانی انجام گرفته است.

۴- تجزیه و تحلیل و بررسی داده‌ها

۴-۱- تعیین بازنمایی زیر ساختی

هنگامی می‌توان از رخداد یک فرایند واجی سخن گفت که مشخص باشد کدام بازنمایی زیرساختی است. بر این اساس، از حاصل جمع چهار دلیل زیر مشخص می‌شود که /a/ واکه زیر ساختی داده‌های این پژوهش است:

الف- بررسی ریشه تمام داده‌های این پژوهش در فرهنگ معین مشخص کرد که همگی دارای واکه پسین /a/ در پارسی میانه به عنوان مادر لهجه فردوس بوده‌اند.

ب- واکه /a/ بدون هیچ گونه پیشین‌شدگی در تعداد زیادی از لهجه‌ها و گویش‌های پارسی به کار می‌رود.

ج- در هجای آخر واژه‌ها در لهجه فردوس همان واکه پسین /a/ به کار می‌رود و به واکه پیشین [a:] تبدیل نمی‌شود. این حاکی از زیرساختی بودن واکه /a/ در این لهجه است. در این پژوهش به دلیل عدم رخداد فرایند تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] نیز پرداخته شده است.

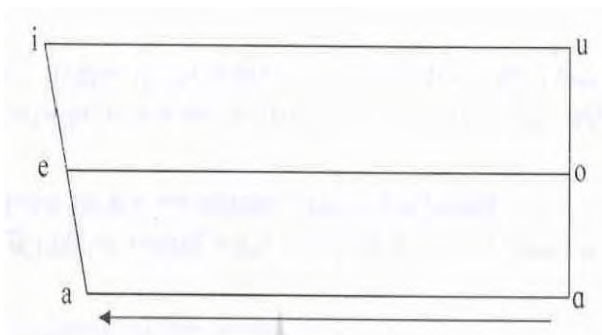
د- تبدیل واکه /a/ به واکه [u] در بافت پیش از همخوان‌های خیشومی در زبان پارسی معیار و اکثر لهجه‌ها و گویش‌های زبان پارسی حاکی از این است که در لهجه فردوس نیز در بافت پیش از همخوان‌های خیشومی، /a/ واکه زیرساختی است.

۴-۲- تبدیل واکه /a/ به واکه [a:]

بررسی انواع داده‌های لهجه فردوس در روند انجام پژوهش حاضر این حقیقت را آشکار ساخت که واکه پسین و کشیده /a/ در هجای اول واژه‌های دو هجایی و هجای دوم واژه‌های

سه هجایی به واکه [- پسین] و کشیده [a:] تبدیل می‌گردد. ولی در هجای آخر واژه‌ها این فرایند رخ نمی‌دهد. این فرایند پیشین‌شدگی در ذوزنقه واکه‌ها در (۶) نشان داده شده است:

(۶) ذوزنقه واکه‌های زبان پارسی



رخداد فرایند پیشین‌شدگی واکه پسین /a/ و تبدیل آن به واکه [- پسین] و کشیده [a:] در لهجه فردوس در هجای اول واژه‌های دوهجایی و هجای دوم واژه‌های سه‌هجایی در سه گروه (۷- الف)، (۷- ب) و (۷- ج) و عدم رخداد آن در هجای آخر واژه‌ها در گروه (۷- د) دسته‌بندی شده است:

(۷- الف) واژه‌هایی که هسته هجای آخرشان واکه [- پسین] و گسترده ¹/a/ است:

/sa.ja/	→	[sa:.ja]	«سایه»	/ham.sa.ja/	→	[ham.sa:.ja]	«همسایه»
/χa.na/	→	[χa:.na]	«خانه»	/di.va.na/	→	[di.va:.na]	«دیوانه»
/na.la/	→	[na:.la]	«ناله»	/dar.va.za/	→	[dar.va:.za]	«دروازه»
/ma.la/	→	[ma:.la]	«ماله»	/bi.tʃa.ra/	→	[bi.tʃa:.ra]	«بیچاره»
/ʃa.na/	→	[ʃa:.na]	«شانه»	/boz.ga.la/	→	[boz.ga:.la]	«برغاله»

(۷- ب) واژه‌هایی که هسته هجای آخرشان یکی از واکه‌های [- پسین] و گسترده /i/ یا /e/ است. این واژه‌ها در یک گروه دوهجایی، و یک گروه سه‌هجایی که دارای همخوان خیشومی /n/ در جایگاه آغاز هجای آخر است، به ترتیب در سمت چپ و راست ارایه شده‌اند:

۱- هسته هجای آخر این واژه‌ها به هر دو صورت /e/ و /a/ در فرهنگ معین درج شده است.

/ma.hi/	→	[ma:.hi]	«ماهی»	/dʒa.va.ni/	→	[dʒa.va:.ni]	«جوانی»
/ba.ric/	→	[ba:.ric]	«باریک»	/ar.za.ni/	→	[ʔar.za:.ni]	«ارزانی»
/ba.lef/	→	[ba:.lef]	«بالش»	/ne.ʃa.ni/	→	[ne.ʃa:.ni]	«نشانی»
/Ga.ter/	→	[Ga:.ter]	«قاطر»	/di.va.na/	→	[di.va:.na]	«دیوانه»
/ba.zi/	→	[ba:.zi]	«بازی»	/ra.va.ni/	→	[ra.va:.ni]	«روانی»

(۷-ج) واژه‌هایی که هستهٔ هجای آخرشان یکی از واکه‌های پسین و گرد /u/ یا /o/ است:

/tʃa.gu/	→	[tʃa:.gu]	«چاقو»	/ta.ra.zu/	→	[tara:.zu]	«ترازو»
/a.hu/	→	[ʔa:.hu]	«آهو»	/zar.da.lu/	→	[zar.da:.lu]	«زردالو»
/za.nu/	→	[za:.nu]	«زانو»	/sa.bun/	→	[sa:.bu]	«صابون»
/ba.zu/	→	[ba:.zu]	«بازو»	/dʒa.ru/	→	[dʒa:.ru]	«جارو»
/a.χor/	→	[ʔa:.χor]	«آخور»	/Ga.ʃoG/	→	[Ga:.ʃoG]	«قاشق»

(۷-د) عدم رخداد فرایند تبدیل واکهٔ پسین /a/ به واکهٔ [- پسین] و کشیدهٔ [a:] در هجای

آخر واژه‌ها:

/χo.da/	→	*[χo.da:]	«خدا»	/o.dʒaG/	→	*[ʔo.dʒa:G]	«اجاق»
/χa.ta/	→	*[χa.ta:]	«خطا»	/dor.vaχ/	→	*[dor.va:χ]	«درواخ» ^۱
/la.vaʃ/	→	*[la.va:ʃ]	«لواش»	/ros.va/	→	*[ros.va:]	«رسوا»
/ʃe.caʃ/	→	*[ʃe.ca:f]	«شکاف»	/tʃa.har/	→	*[tʃa.har:r]	«چهار»
/ʃe.da/	→	*[ʃe.da:]	«گدا»	/tʃan.ʃal/	→	*[tʃan.ʃa:l]	«چنگال»

اکنون باید دید چه عاملی در داده‌های سه گروه (۷-الف)، (۷-ب) و (۷-ج) موجب شده که هستهٔ

هجای اول در واژه‌های دوهجایی و هستهٔ هجای دوم در واژه‌های سه‌هجایی، یعنی واکهٔ پسین و کشیدهٔ /a/

به واکهٔ [- پسین] و کشیدهٔ [a:] تبدیل بشود. نخستین احتمالی که مطرح می‌شود این است که در این داده‌ها

فرایند «هماهنگی واکه‌ای»^۲ رخ داده است. «هماهنگی واکه‌ای» فرایندی است که طی آن واکه‌های موجود در

یک واژه در بعضی مشخصه‌های واجی با یکدیگر همگون می‌شوند. بر اساس بی جن خان (۱۳۸۴) و

۱. به معنی «تندرست»

کامبوزیا (۱۳۸۵) این فرایند در زبان پارسی به صورت پس رو بین دو هجا صورت می پذیرد، به گونه ای که مشخصه یا مشخصه هایی از هسته هجای سمت راست (هجای منبع) به هسته هجای سمت چپ (هجای هدف) که بلافاصله ماقبل آن قرار دارد و از نوع باز (CV) است گسترش می یابد. از این رو، می توان این گونه فرض کرد که در داده های (۷-الف) مشخصه [-پسین] از واکه [-پسین] و افتاده /a/ که در سمت راست قرار دارد به واکه پسین، افتاده و کشیده /a/ که بلافاصله در سمت چپ قرار گرفته گسترش یافته و این واکه با حفظ کشش به واکه [-پسین] و کشیده [a:] تبدیل شده است. در داده های گروه (۷-ب) نیز می توان فرض کرد که هماهنگی واکه ای رخ داده است. اگر چه در این داده ها هسته هجای آخر، واکه /a/ نیست، بلکه یکی از واکه های /i/ یا /e/ است که به لحاظ ارتفاع به ترتیب واکه هایی افزاشته و میانی هستند و از این نظر با واکه های افتاده /a/ و /a/ تفاوت دارند. تنها وجه مشترک واکه های /i/، /e/ و /a/ داشتن مشخصه [-پسین] است. بنابراین، در مورد داده های گروه (۷-ب) نیز می توان با قدری تسامح فرض کرد که فقط مشخصه [-پسین] از یکی از واکه های /i/ یا /e/ که در سمت راست قرار دارد به واکه پسین و کشیده /a/ که بلافاصله در سمت چپ قرار گرفته گسترش یافته و این واکه به واکه [-پسین] و کشیده [a:] تبدیل شده است. مراحل رخداد این فرایند از بازنمایی زیرساختی تا بازنمایی آوایی با اقتباس از کامبوزیا (۱۳۸۵) به صورت غیرخطی در (۸) نشان داده شده است:

(۸) (الف) بازنمایی زیرساختی



در واژه‌های گروه (۷-ج) نیز هسته هجای اول در واژه‌های دوهجایی و هسته هجای دوم در واژه‌های سه‌هجایی، یعنی واکهٔ پسین، افتاده و کشیدهٔ /a/ به واکهٔ [-پسین]، افتاده و کشیدهٔ [a:] تبدیل شده است. هستهٔ هجای آخر این واژه‌ها یکی از واکه‌های /u/ یا /o/ است. واکهٔ /u/ دارای مشخصه‌های پسین، گرد و افراشته و واکهٔ /o/ دارای مشخصه‌های پسین، گرد و میانی است. این در حالی است که واکهٔ برون‌دادی [a:] دارای مشخصه‌های [-پسین]، گسترده و افتاده است. همان گونه که آشکار است، این واکه هیچ وجه مشترکی با دو واکهٔ /u/ و /o/ ندارد. در نتیجه، تبدیل واکهٔ /a/ به واکهٔ [a:] نمی‌تواند حاصل گسترش مشخصه یا مشخصه‌هایی از یکی از دو واکهٔ /u/ یا /o/ به واکهٔ /a/ باشد. پس در واژه‌های گروه (۷-ج) هماهنگی واکه‌ای رخ نداده است. همچنین، بررسی میدانی انواع واژه‌ها با انواع بافت‌ها در لهجهٔ فردوس در روند انجام پژوهش حاضر این حقیقت را آشکار ساخت که کلاً کاربرد واکهٔ /a/ در هجای اول واژه‌های دوهجایی و هجاهای اول و دوم واژه‌های چندهجایی در این لهجه بسیار نادر است و غالباً واکهٔ [a:] به جای آن به کار می‌رود. این به معنای نامحتمل بودن رخداد فرایند هماهنگی واکه‌ای در این داده‌ها است. در نتیجه، مشخص می‌شود که در لهجهٔ فردوس یک محدودیت نشان‌داری وجود دارد که کاربرد واکهٔ [a] را در این داده‌ها مجاز نمی‌شمارد. این محدودیت به شکل زیر صورت‌بندی و تعریف می‌شود:

رخداد واکهٔ [a] مجاز نیست. *[a] (9)

محدودیت پایایی IDENT[back] که هرگونه تبدیل واکه‌های پسینِ درون‌دادی را به واکه‌های [-پسین] در برون‌داد جریمه می‌کند، و همچنین، نوع جایگاهی آن (IDENT σ) IDENT[back] که همان تبدیل را فقط در جایگاه هجای آخرِ واژه جریمه می‌کند، در برابر این محدودیت نشان‌داری قرار دارند. محدودیت‌های پایایی جایگاهی به طور جهانی هم بر محدودیت‌های نشان‌داری عامل وقوع فرایندهای واجی و هم بر گونهٔ کلی خود تسلط دارند. این تسلط موجب مصون ماندن هر عضوی در یک جایگاه برجسته در برابر تأثیرات فرایندهای واجی است (ر.ک. بکمن^۱ ۱۹۹۸: ۵۶-۵۷؛ کگر ۱۹۹۹: ۴۰۷-۴۱۳، جم ۱۳۸۸: ۷۷). از این

1 Jill N. Beckman

رو، تسلط این محدودیت بر محدودیت نشان‌داری [a]* هم رخداد تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] در هجای اول واژه‌های دوهجایی و هجای دوم واژه‌های سه‌هجایی و هم عدم رخداد آن در هجای آخر واژه‌های گروه (۷-د) را تبیین می‌کند.

همچنین، همان گونه که در گروه سمت چپ واژه‌های (۷-ب) آشکار است، توالی /a.ni/ به توالی [a:.ni] تبدیل شده است. در واقع واکه /a/ در بافت پیش از همخوان خیشومی /n/ در هجای ماقبل آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [a:] تبدیل می‌گردد. از سویی دیگر، در بخش (۳-۳) که به تبدیل واکه /a/ به واکه [o] یا [a:] اختصاص دارد، بیان خواهد شد که توالی /an/ به [o] تبدیل می‌شود. در واقع واکه /a/ در بافت پیش از همخوان خیشومی /n/ در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [o] تبدیل می‌شود. افزون بر این، همخوان /n/ نیز حذف می‌شود. پس، /an/ در بافت /a.ni/ به [a:.ni] تبدیل می‌شود. ولی در بافت واژه‌های تک‌هجایی یا هجای آخر واژه‌های چندهجایی که واکه /a/ در هجای آخر قرار دارد، /an/ به [o] تبدیل می‌شود. وجه مشترک این دو بافت این است که توالی /an/ به [on] تبدیل نمی‌گردد. این وجه مشترک را می‌توان در قالب محدودیت نشان‌داری [on]* که توالی واکه [o] و همخوان خیشومی [n] را مجاز نمی‌شمارد صورت‌بندی کرد.

نکته مهم دیگری که باید مورد توجه قرار بگیرد، حفظ کشش واکه درون‌دادی /a/ در صورت متناظر آن در برون‌داد، یعنی واکه [a:] است. همان گونه که در داده‌های سه گروه (۷-الف)، (۷-ب) و (۷-ج) آشکار است، واکه کشیده /a/ به واکه کشیده [a:] تبدیل شده است، نه به واکه کوتاه [a]. بر اساس جم (۱۳۸۸) تبیین فرایند کشش در نظریه بهینگی با استفاده از نظریه مورایی^۱ صورت می‌پذیرد. نظریه مورایی را اولین بار هایمن^۲ (۱۹۸۵) مطرح کرد. سپس هیز^۳ (۱۹۸۹) و مک کارتی و پرینس (۱۹۸۶) و بسیاری دیگر از واج‌شناسان در تحقیقات خود، این نظریه را مطرح کردند و تغییر و تعدیل‌هایی نیز در آن به وجود آوردند. مورا (μ) به عنوان واحد وزن هجا، یک سازه است که

1 Moraic theory

2 Larry M. Hyman

3 Bruce Hayes

واسط بین لایه هجا و لایه واجی می‌باشد. واحدهایی می‌توانند در لایه واجی به موراهای متصل شوند که حامل وزن واجی باشند. واکلهای کوتاه یک مورا و واکلهای کشیده دو مورا دارند. محدودیت پایایی MAX- μ (مک کارتی و پرینس، ۱۹۹۵؛ کاویتسکایا، ۲۰۰۲: ۱۸۱؛ توپیتزی، ۲۰۰۷) عامل حفظ کشش است؛ این محدودیت ناظر بر حفظ مورای درون‌داد در برون‌داد است. به طوری که برون‌داد را با درون‌داد مقایسه می‌کند تا اگر مورای درون‌داد در یک گزینه حذف شده باشد، آن را از طریق ستاره‌دار کردن جریمه کند.

رتبه بندی (۱۰) رخداد فرایند تبدیل واکه کشیده /a/ به واکه کشیده [a:] در هجای اول واژه‌های

دوهجایی و هجای دوم واژه‌های سه‌هجایی و عدم رخداد آن در هجای آخر واژه را تبیین می‌کند:

فرایند تبدیل واکه کشیده /a/ به واکه کشیده [a:] در واژه‌های «خانه»، «نشانی» و «زانو»

به ترتیب به نمایندگی از واژه‌های گروه (۷-الف)، (۷-ب) و (۷-ج)، در تابلوهای (۱)، (۲)

و (۳) مورد تحلیل قرار گرفته است:

تابلوی (۱): تبدیل واکه /a/ به [a:] در واژه‌هایی که هسته هجای آخرشان واکه [-پسین] و گسترده /a/ است.

Input: σ	σ	IDENT ([back], σ)	*[a]	*[on]	MAX- μ	IDENT [back]
a.			*!			
b.						*
c.					*!	*
d.				*!		*

تابلوی (۲): تبدیل واکه /a/ به [a:] در واژه‌هایی که هسته هجای آخرشان واکه [- پسین] و گسترده /i/ است.

Input: σ	IDENT ([back], σ)	*[a]	*[on]	MAX- μ	IDENT [back]
a.		*!			
b.					*
c.				*!	*
d.			*!	*	

تابلوی (۳): تبدیل واکه /a/ به [a:] در واژه‌هایی که هسته هجای آخرشان یکی از واکه‌های گرد است.

Input: σ	IDENT ([back], σ)	*[a]	*[on]	MAX- μ	IDENT [back]
a.		*!			
b.					*
c.				*!	*
d.			*!	*	

همان گونه که در هر سه تابلوی (۱)، (۲) و (۳) آشکار است، هیچ یک از گزینه‌ها محدودیت نشان‌داری IDENT ([back], σ) را نقض نکرده‌اند. در مرحله بعد، فقط گزینه

پایای ^۱ (a) به دلیل داشتن واکه [a] از محدودیت [a] *تخطی کرده و از رقابت کنار رفته است. بنابر این، رقابت میان گزینه‌های ناپایای ^۲ (b)، (c) و (d) که این محدودیت را رعایت کرده‌اند، به محدودیت [on] *کشیده می‌شود. گزینه (d) که دارای توالی [on] است این محدودیت را نقض کرده و از رقابت کنار می‌رود. سپس، رقابت میان گزینه‌های (b) و (c) که این محدودیت را نقض نکرده‌اند، به محدودیت MAX- μ می‌رسد. گزینه (c) که دارای واکه کوتاه [a] است و یکی از دو مورای درون‌داد را در برون‌داد از دست داده، این محدودیت را نقض کرده است. از این رو، گزینه (b) به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده می‌شود.

سر انجام در تابلوی (۴) عدم رخداد تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] در هجای آخر

واژه «خطا» به نمایندگی از واژه‌های گروه (۷-د) مورد تحلیل قرار گرفته است:

تابلوی (۴): عدم رخداد تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] در هجای آخر واژه.

Input: σ	IDENT ([back], σ)	*[a]	*[on]	MAX- μ	IDENT [back]
a.		*			
b.	*!				*
c.	*!			*	*

همان گونه که در تابلوی (۴) آشکار است، محدودیت مسلط (IDENT ([back], σ)) همان گونه که در همان آغاز کار روشن کرده است؛ هر دو گزینه ناپایای (b) و (c) به دلیل تبدیل واکه /a/ به واکه [a] در هجای آخر این محدودیت نشان‌داری را نقض کرده‌اند.

1 faithful
2 unfaithful

ولی گزینه پایای (a) که این محدودیت را رعایت کرده است، به عنوان برون داد بهینه برگزیده می شود.

۴-۳- تبدیل واکه /a/ به واکه [o] یا [a:]

در زبان پارسی معیار واکه پسین، افتاده و گسترده /a/ در بسیاری از واژه‌ها در بافت پیش از همخوان‌های خیشومی /n/ و /m/ به واکه پسین، افراشته و گرد [u] تبدیل می شود. مانند تلفظ واژه‌های «نان» و «بام» به ترتیب به صورت [nun] و [bum]. ولی در لهجه فردوس فرایندهای متفاوتی در این دو بافت رخ می دهد:

الف- بافت پیش از همخوان خیشومی /m/:

در لهجه فردوس واکه افتاده و گسترده /a/ در بافت پیش از همخوان خیشومی /m/ به واکه پسین، میانی و گرد [o] تبدیل می گردد.

(11)

/bam/	→	[bom]	«بام»	/calam/	→	[calom]	«کلام»
/nam/	→	[nom]	«نام»	/doʃnam/	→	[doʃnom]	«دشنام»
/aram/	→	[ʔarom]	«آرام»	/Golam/	→	[Golom]	«غلام»
/haram/	→	[harom]	«حرام»	/tamam/	→	[tamom]	«تمام»
/ʃam/	→	[ʃom]	«شام»	/maram/	→	[marom]	«مرام»

محدودیت نشان‌داری *[a]N عامل تغییر واکه /a/ در بافت پیش از همخوان‌های خیشومی است. این محدودیت توالی واکه [a] و همخوان خیشومی را مجاز نمی شمارد. همچنین، از آنجا که شرایط محدودیت *[a]N نسبت به محدودیت *[a] خاص تر است، این محدودیت بر محدودیت *[a] تسلط دارد. محدودیت پایایی IDENT [low] که هرگونه تبدیل واکه‌های افتاده درون‌دادی را به واکه‌های افراشته یا افراشته‌تر در برون‌داد جریمه می کند، در برابر این دو محدودیت نشان‌داری قرار دارد. رتبه‌بندی (۱۲) تبیین کننده تبدیل واکه افتاده و گسترده /a/ به واکه نیم افتاده و گرد [o] در بافت پیش از همخوان خیشومی /m/ در لهجه فردوس است:

(12) *[a]N >>*[a] >> IDENT [low]

رخداد فرایند تبدیل واکه افتاده و گسترده /a/ به واکه نیم افتاده و گرد [o] در بافت پیش از همخوان خیشومی /m/ در واژه « بام » به نمایندگی از داده‌های (۱۱) در تابلوی (۵) مورد تحلیل قرار گرفته است:

تابلوی (۵): تبدیل واکه /a/ به [o] در بافت پیش از همخوان خیشومی /m/.

Input: /bam/	*[a]N	*[a]	IDENT [low]
a. [bam]	*!	*	
b. [bom]			*

همان گونه که در تابلوی (۵) آشکار است، گزینه پایای (a) به دلیل داشتن توالی [am] محدودیت نشان‌داری *[a]N را نقض کرده است. ولی گزینه ناپایای (b) که فاقد این توالی است، این محدودیت را رعایت کرده و در نتیجه به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده شده است.

ب- بافت پیش از همخوان خیشومی /n/:

بافت پیش از همخوان خیشومی /n/ به دو دسته تقسیم می‌شود، زیرا در هر کدام فرایندهای متفاوتی رخ می‌دهد؛ دسته اول شامل بافتی است که در آن واکه پسین /a/ در هجای ماقبل آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [- پسین]، افتاده و کشیده [a:] تبدیل می‌گردد. در واقع این دسته مشمول شرایط واژه‌های بخش پیشین‌شدگی می‌شود که بیشتر نیز در گروه (۷-ب) ارایه و به وسیله رتبه‌بندی (۱۰) تحلیل شده بودند: (واژه «نشانی» در تابلوی (۲) مورد تحلیل قرار گرفت)

(13)

/dʒa.va.ni/	→	[dʒa.va:ni]	«جوانی»
/ar.za.ni/	→	[ʔar.za:ni]	«ارزانی»
/ne.ʃa.ni/	→	[ne.ʃa:ni]	«نشانی»
/di.va.na/	→	[di.va:na]	«دیوانه»
/ra.va.ni/	→	[ra.va:ni]	«روانی»

در واژه‌های (۱۳) هیچ واجی حذف نمی‌شود. ولی در واژه‌های دسته دوم که در ادامه در (۱۴) ارایه شده‌اند، همخوان خیشومی /n/ حذف می‌شود. دلیل حذف نشدن همخوان /n/ در

واژه‌های (۱۳) جلوگیری از بروز التقای واکه‌ها^۱ است که در زبان پارسی مجاز نیست. التقای واکه‌ها وضعیتی است که هیچ همخوانی مابین واکه‌ها یا به بیانی فنی‌تر، هسته‌های دو هجای مجاور وجود نداشته باشد. این وضعیت هنگامی روی می‌دهد که در دو هجای مجاور، هجای سمت چپ فاقد پایانه و هجای سمت راست فاقد آغاز باشد؛ مانند ساخت هجایی CV.VC. برای نمونه، در صورت حذف همخوان /n/ در واژه «ارزانی» صورت نادرست [?ar.za:i] ایجاد و محدودیت ضد التقای واکه‌ها "NO HIATUS" نقض می‌شود.

در دسته دوم واکه /a/ در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [o] تبدیل می‌شود و همان گونه که پیشتر بیان شد، همخوان خیشومی /n/ در این دسته حذف می‌شود:

(14)

/nan/	→	[no]	«نان»	/ran/	→	[ro]	«ران»
/dʒa.van/	→	[dʒa.vo]	«جوان»	/ar.zan/	→	[?ar.zo]	«ارزان»
/ra.van/	→	[ra.vo]	«روان»	/ne.ʃan/	→	[ne.ʃo]	«نشان»
/mo.sal.man/	→	[mo.sal.mo]	«مسلمان»				

بر این اساس، با تبدیل واکه /a/ به واکه [o] و حذف همخوان /n/ به عنوان نمونه واژه «نان» به [non] تبدیل نمی‌گردد، بلکه به صورت [no] تلفظ می‌شود. همان گونه که پیشتر در بخش پیشین شدگی استدلال شد، محدودیت نشان‌داری [on]* عامل رخداد این فرایند است. محدودیت پایایی ضد حذف MAX (مک کارتی و پرینس، ۱۹۹۵) در برابر آن قرار دارد و حذف همخوان /n/ را در برون‌داد جریمه می‌کند.

همچنین، از آنجا که واکه /a/ فقط در هجای ماقبل آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [a:] تبدیل می‌شود، محدودیت نشان‌داری [a:n]* نیز باید به رتبه‌بندی افزوده شود تا مانع تبدیل توالی /an/ به توالی [a:n] در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی بشود. رتبه‌بندی (۱۵) تبیین‌کننده رخداد فرایند تبدیل واکه افتاده و گسترده /a/ به واکه میانی و گرد [o] در بافت پیش از همخوان خیشومی /n/ و حذف همخوان /n/ است. همچنین، این

1 hiatus

رتبه‌بندی تبدیل واکه /a/ به واکه [o] در بافت پیش از همخوان خیشومی /m/ را نیز تبیین می‌کند:

$$(15) *[a]N \gg *[a], *[on], *a:n \gg \text{MAX} \gg \text{IDENT} [\text{low}]$$

واژه « نشان » در تابلوی (۶) مورد تحلیل قرار گرفته‌است:

تابلوی (۶): تبدیل واکه /a/ به [o] پیش از همخوان خیشومی /n/ و حذف /n/.

Input: /ne.ʃan/	*[a]N	*[a]	*[on]	*a:n	MAX	IDENT [low]
a. [ne.ʃo]					*	*
b. [ne.ʃon]			*!			*
c. [ne.ʃa:n]				*!		
d. [ne.ʃan]	*!	*				

همان گونه که در تابلوی (۶) آشکار است، گزینه پایایی (d) به دلیل داشتن توالی واکه [a] و همخوان خیشومی [n] محدودیت نشان‌داری *[a]N را نقض کرده و در همان آغاز از رقابت کنار رفته است. سپس، رقابت گزینه‌های ناپایایی (a)، (b) و (c) به محدودیت‌های هم‌رتبه *[a]، *[on] و *a:n کشیده شده است. هیچ یک از این سه گزینه محدودیت *[a] را نقض نکرده‌اند. سپس، گزینه (b) به دلیل داشتن توالی [on] و گزینه (c) به علت داشتن توالی [a:n] به ترتیب محدودیت‌های *[on] و *a:n را نقض کرده‌اند. در نتیجه، گزینه (a) که این دو محدودیت را رعایت کرده است به عنوان برون‌داد بهینه برگزیده می‌شود.

۵- نتیجه‌گیری

با بررسی دقیق انواع داده‌ها در لهجه فردوس آشکار شد که واکه /a/ در هجای اول واژه‌های دوهجایی و هجای دوم واژه‌های سه‌هجایی طی فرایند « پیشین‌شدگی » به واکه [a:] تبدیل می‌شود. استدلال شد که در این واژه‌ها هماهنگی واکه‌ای رخ نداده، بلکه عامل این تبدیل محدودیت نشان‌داری *[a] است که کاربرد واکه /a/ را در این بافت‌ها مجاز نمی‌شمارد. همچنین، استدلال شد که تسلط محدودیت پایایی IDENT ([back], σ)

بر محدودیت نشان‌داری [a] * عامل عدم رخداد این فرایند در هجای آخر واژه‌ها است. پیرامون بافت پیش از همخوان‌های خیشومی نیز استدلال شد که محدودیت نشان‌داری [a]N * عامل تبدیل واکه /a/ به واکه [o] در بافت پیش از همخوان‌های /m/ و /n/ است. این محدودیت توالی واکه [a] و همخوان خیشومی را مجاز نمی‌شمارد. از سویی دیگر، در این پژوهش مشخص شد که واکه /a/ در بافت پیش از همخوان خیشومی /n/ در هجای ماقبل آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [a:] و در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی به واکه [o] تبدیل می‌شود. افزون بر این، همخوان خیشومی /n/ در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی حذف می‌شود. استدلال شد که محدودیت‌های نشان‌داری [on] * و [an] * به ترتیب عامل حذف همخوان /n/ و عدم تبدیل واکه /a/ به واکه [a:] در واژه‌های تک‌هجایی و هجای آخر واژه‌های چندهجایی است.

کتابنامه

- بی‌جن‌خان، م (۱۳۸۴). *واج‌شناسی نظریه بهینگی*. تهران: سمت
- جم، ب (۱۳۸۸). *نظریه بهینگی و کاربرد آن در تبیین فرایندهای واجی زبان فارسی*. رساله دکتری زبان‌شناسی. دانشگاه تربیت مدرس.
- جم، ب و ذلقی، ا (۱۳۹۲). «بررسی تبدیل واکه /u/ به [i] در گویش لری سیلاخوری در چارچوب نظریه بهینگی». *پژوهش‌های زبانی*، سال ۴، شماره ۲، ص ۲۱-۴۰.
- کامبوزیا، ع. ک. ز. (۱۳۸۵). *واج‌شناسی: رویکردهای قاعده بنیاد*. تهران: سمت.
- Beckman, J. (1998). *Positional faithfulness*. Doctoral dissertation, university of Massachusetts, Amherst.
- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Colston, C. & 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.
- Halle, M., Vaux, B., and Wolfe, A. (2000). On feature spreading and the representation of place of articulation. *Linguistic Inquiry*, 31, 387-444.
- Hayes, B. (1989). Compensatory Lengthening in moraic phonology. *Linguistic Inquiry*: 20, 253-306.

- Hyman, L. (1985). *A theory of phonological weight*. Dordrecht: Foris.
- Kager, R. (1999). *Optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kavitskaya, D. (2002). *Compensatory Lengthening. Phonetics, Phonology, Diachrony*. New York and London: Routledge.
- McCarthy, J. (2002). *A thematic guide to optimality theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, J. & Prince, A. (1986). Prosodic Morphology 1986. Report no. Rucc-TR-32. New Brunswick, NJ: Rutgers University Center for Cognitive Science.
- McCarthy, J., & Prince, A. (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.
- Padgett, J. (2003). Contrast and Post-Velar Fronting in Russian. *Natural Language and Linguistic Theory*, 21, 39- 87.
- Prince, A., & Smolensky, P. (1991). Connectionism and harmony theory in linguistics. Report no. Cu-CS- 533-91: Department of computer science. University of Colorado. Boulder.
- Prince, A., & Smolensky, P. (1993/2004). *Optimality theory: Constraint interaction is generative grammar*. Malden, MA, & Oxford: Blackwell.
- Topintzy, N. (2006). *A (not so) paradoxical instance of compensatory lengthening: Samothraki Greek and theoretical implications*. *Journal of Greek Linguistics* 7: 71–119.
- Walker, R. (2004). Vowel Feature Licensing at a Distance: Evidence from Northern Spanish Language Varieties. In B. Schmeiser, V. Chand, A. Kelleher & A. Rodriguez (eds.). *WCCFL 23 Proceedings*. 787-800. Somerville, MA: Cascadilla Press.