

تحلیل و توصیف فرایند کشش جبرانی در گویش کردی کلهری بر پایه نظریه بهینگی

ابراهیم بدخشان^۱

دانشگاه کردستان

محمد زمانی^۲

کارشناس ارشد زبان‌شناسی همگانی

چکیده

در این پژوهش تلاش بر آن است، تا با استفاده از نظریه بهینگی، به تحلیل و توصیف فرایند کشش جبرانی در گویش کردی کلهری پرداخته شود. در این مقاله سعی شده است که تقابل فرایند کشش جبرانی با فرایندهای حذف و اضافه در این گویش مورد بررسی قرار گیرد و ملاک‌های انتخاب این فرایند، نسبت به سایر فرایندها، در قالب نظریه بهینگی نمایش داده شود. همچنین نشان داده شده است که نظریه بهینگی با گزینه‌های زنجیره‌ای در توجیه فرایند کشش جبرانی نسبت به نظریه بهینگی، از کارایی بالاتری برخوردار است. شیوه گردآوری داده‌ها نیز به صورت میدانی از میان افراد سالخورده تا جوانان تحصیل کرده متفاوت بوده است. همچنین از شم زبانی نویسنده نیز استفاده شده است.

کلیدواژه‌ها: کشش جبرانی، حذف، اضافه، نظریه بهینگی، نظریه بهینگی با کاندیدهای زنجیره‌ای.

1. ebadakhshan@uok.ac.ir

2. m.zamani1391@gmail.com

۱- مقدمه

گویش کردی کلهری یکی از گویش‌های زبان کردی است که در شهرستان‌های ایوان غرب، گیلان غرب، اسلام‌آباد غرب و بخش‌هایی از کِرد، نفت‌شهر، سومار، گهواره، سرمست، ماهی‌دشت، و در دهستان قلعه‌شاهین، سرپل‌ذهاب و نصرآباد، قصرشیرین و تمامی نواحی و حومه مکان‌های یادشده به آن تکلم می‌شود. لازم به ذکر است، این گویش، مانند سایر گویش‌های دیگر، نظام آوایی و ساختار واجی خاص خود را دارد، که در برخی زمینه‌ها نکاتی مشترک با سایر گویش‌های شاخه ایرانی دارد و در برخی زمینه‌های دیگر، به نظر می‌رسد که ساختاری متفاوت از خود نشان داده و قواعد آوایی و واجی زبان‌ویژه دارد. یکی از فرایندهای واجی و آوایی رایج در این گویش، فرایند کشش جبرانی است. در این گویش، اصوات چاکنایی اجازه حضور در ابتدای خوشه‌های همخوانی پایانه هجا را ندارند و هرگاه در واژگان قرصی، پایانه یک هجا با یک صوت چاکنایی آغاز شود، گویشور کردی کلهری این صوت را از زنجیره گفتار حذف می‌کند و به تبعیت از آن، واکنش پیش از آن کشیده‌تر تلفظ می‌شود. این فرایند فرایند کشش جبرانی^۱ نام دارد. در این تحقیق تلاش بر آن است که علاوه بر تحلیل و توصیف فرایند کشش جبرانی در این گویش، به بررسی علت بهینه‌تر بودن فرایند کشش جبرانی نسبت به فرایند حذف^۲ و اضافه^۳، پرداخته شود و در نهایت علت کارآمدتر بودن "نظریه بهینگی با گزینه‌های زنجیره‌ای"^۴ (OT-CC)، نسبت به "نظریه بهینگی"^۵ (OT)، در ارتباط با توجیه فرایند کشش جبرانی مورد تحلیل و ارزیابی قرار گیرد.

۲- مبانی نظری بهینگی

پرینس^۶ و اسمولنسکی^۷ (۱۹۹۳)، نظریه بهینگی، که رویکردی محدودیت‌محور است، را به‌عنوان چارچوب تحلیل‌های زبان‌شناختی معرفی می‌کنند. نظریه بهینگی یک الگوی زبان‌شناختی بر پایه این فرضیه است، که بر اساس آن صورت‌های زبانی، ناشی از تعامل میان محدودیت‌های متقابل و متضاد هستند (کردزعفرانلو و همکاران، ۱۳۸۹: ۷). افراد زیادی در پیشبرد و تکوین

1. compensatory lengthening
2. deletion
3. epenthesis
4. optimality theory with chain candidate
5. optimality theory
6. A. Prince
7. P. Smolensky

تحلیل و توصیف فرایند کشش جبرانی ...

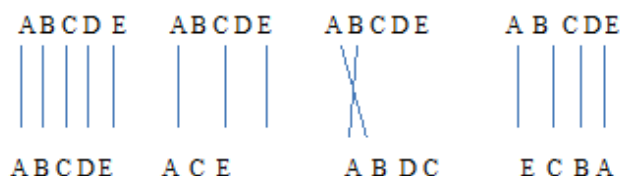
مبانی نظری بهینگی نقش داشته‌اند. کاگر^۱ (۱۹۹۹) مقدمه‌ای برای ورود به نظریه بهینگی نوشته است و مک‌کارتی^۲ (۲۰۰۱) در مورد مفاهیم اساسی نظریه بهینگی پژوهش‌های متعددی را به انجام رسانده است.

۲-۱- تولید در بهینگی

تولید در نظریه بهینگی در دو بخش زیر صورت می‌گیرد:

۲-۱-۱- مولد^۳

مولد، ورودی را می‌گیرد و آن را به دسته‌ای از خروجی‌های محتمل تبدیل می‌کند. این خروجی‌های محتمل در بهینگی، گزینه^۴ نامیده می‌شوند. برخی از این گزینه‌ها لزوماً باید، همانند ورودی، بدون تغییر باقی بمانند. برخی دیگر می‌توانند، تا حدی، پذیرای یک سری تغییرات باشند و در گروه سوم، گاه این تغییرات به گونه‌ای است که ورودی دیگر قابل شناسایی نخواهد بود. رابطه میان اجزای ورودی و خروجی در مولد، توسط یک رابطه نابرابر به هم مرتبط می‌شوند، که تطابق^۵ نام دارد (ویلسون^۶، ۲۰۰۱: ۱۴۸).



نمودار فوق نشان می‌دهد که میان اجزای ورودی، هر اتفاقی ممکن است روی دهد، و نمی‌توان قاعده‌ای منظم و دقیق از کار مولد به دست داد.

-
1. R. Kager
 2. J. McCarthy
 3. generator(Gen)
 4. candidate
 5. correspondence
 6. C. Wilson

۲-۱-۲- ارزیاب^۱

در مسیر انتخاب گزینه مطلوب، جهت خروجی بهینه، مجموعه‌ای از محدودیت‌ها^۲ وجود دارد. کار ارزیاب این است که از میان گزینه‌های محتمل، آن گزینه‌ای را انتخاب کند که محدودیت‌های موجود بر سر راه تولید را، به بهترین شکل، زیر پوشش خود قرار داده باشد که این گزینه همان خروجی دستگاه بهینگی خواهد بود (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳: ۷۸).

۲-۲- محدودیت در بهینگی

در نظریه بهینگی، محدودیت‌های حاکم بر ارزیاب دو نوع‌اند که در زیر عنوان شده‌اند.

۲-۲-۱- محدودیت‌های نشان‌داری^۳

این نوع محدودیت، خوش‌ساخت‌بودن خروجی را تضمین می‌کند. از تولید ساخت‌های دشوار، از دیدگاه تولیدی و ادراک، همانند خوشه‌های همخوانی و عبارات فاقد هسته، جلوگیری می‌کند. دبیرمقدم (۱۳۸۹: ۴۳) می‌گوید: این محدودیت باعث بازساختن صورت‌های نشان‌دار از بی‌نشان می‌شود.

اهل زبان برای رسیدن به اقتصاد بهینه، در تولید و ادراک گفتار، چه برای گوینده و چه برای شنونده، گرایش به عدم پیروی از الگوی نشان‌دار دارند. بنابراین گویشوران هر زبان دوست دارند که زیرساخت واجی، در سطح تولید و ادراک گفتار، تا حد امکان، ارتباط گفتاری را مختل نکند (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴: ۴۳).

۲-۲-۲- محدودیت وفاداری^۴

این محدودیت در تلاش است که بیشترین مشابهت را بین ورودی و خروجی دستگاه واجی ایجاد کند. مثلاً گاه تمامی صامت‌های ورودی در خروجی نیز باید وجود داشته باشند. دبیرمقدم (۱۳۸۹: ۴۳) در این ارتباط می‌گوید: محدودیت پایایی در تلاش است نوعی همانندی را بین درون‌داد و برون‌داد تضمین کند تا از ایجاد فاصله ساختاری زیاد میان آن دو جلوگیری

1. evaluator(EVL)
2. constraint(CON)
3. markedness constraint
4. faithfulness constraint

تحلیل و توصیف فرایند کشش جبرانی ...

کند. رتبه محدودیت‌ها، که از یک زبان به زبان دیگر ممکن است متفاوت باشد، مشخص‌کننده خروجی خواهد بود. ممکن است یک زبان خوشه‌های همخوانی را با حذف همخوان‌ها از میان ببرد و این نقض محدودیت پایایی است. در عین حال یک زبان دیگر ممکن است تمامی همخوان‌های ورودی را حفظ کند و این خلاف محدودیت نشان‌داری است. در زیر به چند مورد از محدودیت‌های وفاداری و نشان‌داری اشاره می‌کنیم:

الف. محدودیت‌های وفاداری

(NO DELETION) MAX IO: اجزای عناصر ورودی با اجزای عناصر خروجی باید مطابقت کند (مک‌کارتی، ۲۰۰۳: ۸۲).

(NO INSERTION) DEP: اجزای عناصر خروجی باید در مطابقت با اجزای عناصر ورودی باشد (همان).

PARSE (F): پرهیز از مشخصه‌های شناور^۱ (مک‌کارتی، ۲۰۰۳: ۹۴).

IDENT[FEAT]: مکان و واک‌داری و مشخصه‌های تولیدی عناصر ورودی با مشخصات عناصر خروجی باید در یک سطح باشد (آرگان^۲، ۱۹۹۵: ۴۸).

ب. محدودیت نشان‌داری

*COMPLEX^{Onset}: پرهیز از خوشه‌های همخوانی در آغاز هجا (کاگر، ۱۹۹۹: ۹۷).

[SON-SEQ]: آغاز مرکب افزایش رسایی دارد و پایانه مرکب کاهش رسایی (همان).

[LINEARITY (LIN)]: محدودیت حفظ توالی خطی (مک‌کارتی، ۲۰۰۳: ۹۳).

*COMPLEX^(Coda): پرهیز از خوشه‌های همخوانی در پایانه هجا (کاگر، ۱۹۹۹: ۹۷).

در نظریهٔ بهینگی استاندارد، محدودیت‌ها به شدت رتبه‌بندی شده‌اند، که گاه این محدودیت‌ها نقض‌پذیرند. رتبه‌بندی محض^۳ به این معناست که هرگاه کاندیدی یک محدودیت با تراز بالا را نقض کند آن‌گاه نمی‌تواند با ارضاکردن محدودیت‌های تراز پایین، خود را گزینه

1. incorporated or floating features
2. C. O. Orgun
3. strict ranking

مجله زبان و زبان‌شناسی

بهینه برای خروج معرفی کند (کاگر، ۱۹۹۹). نقض‌پذیری^۱ به این معناست که نیازی نیست تا کاندید بهینه همه محدودیت‌ها را ارضا کند (پرینس و اسمولنسکی، ۱۹۹۳). در این تعریف می‌توان گفت کاندید I بهینه است، اگر و تنها اگر برای هر محدودیتی، که گزینه J را نسبت به I مطلوب می‌داند، یک محدودیت با تراز بالاتر وجود داشته باشد، که I را بر J ترجیح دهد. بوئرسما^۲ و لولت^۳ (۲۰۰۳) در این ارتباط می‌گویند: از آنجا که رتبه‌بندی محدودیت‌ها مقوله‌ای زبان‌ویژه است، میزان جریمه تخطی از یک محدودیت، به زبان بستگی دارد. در این راستا برای هر گزینه خروجی، این اجازه وجود دارد تا برای اعمال محدودیت با رتبه بالا، محدودیت با رتبه پایین را نقض کند.

۳- کشش جبرانی

"کشش جبرانی فرایندی است که طی آن یک قسمت از واژه تشدید می‌شود و همزمان قسمتی دیگر از آن حذف شده و به این ترتیب، میزان زمان لازم برای تولید واژه حفظ می‌گردد" (تراسک، ۱۹۹۶: ۸۷). یک واکه، در کشش جبرانی، دو همخوان به دنبال دارد، و هنگامی که یکی از همخوان‌ها حذف شود، به جبران همخوان حذف‌شده، واکه قبل از آن کشیده می‌شود (آرلاتو، ۱۳۸۳: ۱۰۱). نمونه این فرایند در زبان انگلیسی، فرایندی است که به تولید واژه "five" منجر می‌شود. به نظر می‌رسد شکل آغازین واژه "five"، شکل "finf" با واکه کوتاه بوده است، اما هنگامی که /n/ حذف شده، آنگاه واکه پیش از آن نیز به شکل /i:/ کشیده شده است (تراسک، ۱۹۹۶). در برخی زبان‌ها، از جمله زبان فارسی، فرایندی وجود دارد که طی آن همخوان‌های چاکنایی، در پایان هجا، تضعیف، یا از زنجیره گفتار حذف می‌شوند و به جبران آن، واکه قبل از آن کشیده‌تر می‌شود. به این فرایند، کشش جبرانی می‌گویند (کرد زعفرانلو، ۱۳۸۹: ۱۵۶). آرلاتو (۱۳۸۳: ۱۰۵) این فرایند را به شکل قاعده زیر بیان می‌کند:

$$\bullet VC_1C_2 \rightarrow V:C_2$$

فرایند کشش جبرانی نیز مانند سایر فرایندهای واجی و آوایی تابع چینش محدودیت‌ها در دستگاه واجی زبان است. بررسی‌های به‌عمل‌آمده، توسط نگارندگان این پژوهش، از گویش

1. violability
2. P. Boersma
3. C. Levelt

تحلیل و توصیف فرایند کَشش جبرانی ...

کلهری، نشان می‌دهد که محدودیت‌های حاکم بر فرایند کَشش جبرانی و شیوه چینش آنها در این گویش، به قرار زیر است:

• **PM >> SON-SEQ >> LIN >> MAX >> DEP >> PARSE(F) >> *COMP (CODA)**

اولویت‌دادن به محدودیت [SON-SEQ]، و محدودیت حاشیه‌هجایی [PM(Peak Margin)] در رتبه‌بندی محدودیت‌ها، گاه به فرایند حذف همخوان آغازین خوشه همخوانی در پایانه هجا، و کَشش واکه پیش از آن می‌انجامد.

نمونه‌هایی از این فرایند، در جایگاه خوشه‌های همخوانی پایانه هجا در زبان کردی کلهری، در جدول زیر آمده است:

جدول ۱. چند نمونه کَشش جبرانی در کردی کلهری

معنا	فرایند کَشش جبرانی	coda
شهر	→ fahr	-Vhr
سهم	→ sa:m	-Vhm
لعن	→ la:n	-Vhn
نعل	→ na:l	-V?l
طعم	→ ta:m	-V?m
بعد	→ ba:d	-V?d

همان گونه که در جدول فوق مشخص است، تمامی توالی‌های همخوانی در پایانه هجا، دارای افزایش رسایی هستند. همچنین همخوان ابتدایی، در تمامی موارد (/h/ و /ʔ/) بی‌واک به شمار می‌رود. بنابراین علاوه بر محدودیت توالی رسایی در خوشه‌های پایانه هجا، محدودیت (PEAK MARGINE) [PM] نیز، در تمامی موارد، نقض شده است. بار دیگر این محدودیت را بیان می‌کنیم:

محدودیت [PM(PEAK MARGIN)]: آوای بعد از هسته نباید مشخصه [+voice, -continuant] یا [-voice] داشته باشد (هیگ^۱، ۱۹۹۴: ۵).

هرچند در تمامی موارد بالا، محدودیت توالی رسایی نقض شده است، اما این محدودیت را نمی‌توان محرک اصلی فرایند کشش جبرانی دانست. برای درک بهتر این فرایند، ابتدا باید به تابلوی بهینگی فرایند فوق‌نگاهی انداخت:

êæhr	PM	-SON SEQ	LIN	MAX	DEP	PARSE(F)	*COMP (CODA)
A. êæhr	*!	*					*
B. êsar				*		*	
C. êsarh			*!				*
D. êsar				*!		*	
E. êsa.her					*!		

تابلو ۱. شیوه عملکرد دستگاه بهینگی در یک نمونه کشش جبرانی در کردی کلهری

بر اساس چینش محدودیت‌ها، همان گونه که در تابلوی فوق مشخص است، باید گزینه آخر، که از فرایند افزایش واکه‌ای و هجابندی مجدد^۲ استفاده کرده است، به‌عنوان گزینه بهینه معرفی می‌شد، در حالی که گزینه دوم، که مرتکب تخطی از محدودیتی با رتبه بالاتری شده است، به‌عنوان گزینه بهینه معرفی شده است.

با جابه‌جا کردن دو محدودیت عدم درج و حذف نیز نمی‌توان این فرایند را توجیه کرد. چرا که ساختار هجایی زبان کردی کلهری این اجازه را نمی‌دهد. به عبارتی این دو محدودیت در زبان کردی کلهری از آزادی رتبه‌بندی برخوردار نیستند (زمانی، ۱۳۹۱: ۹۸). پاسخ به این تناقض در این نکته نهفته است که جایگاه یک محدودیت دیگر در تابلوی فوق خالی است. پیش از اشاره به این محدودیت، اگر به جدول ۱ دقت شود، ملاحظه خواهد شد که تمامی فرایندهای حذف همخوانی بر روی دو صوت چاکنایی /ʔ, h/ صورت گرفته است. و این امر

1. J. Haike
2. resyllabification

تحلیل و توصیف فرایند کشف جبرانی ...

نمی‌تواند اتفاقی باشد. با بررسی دقیق‌تر آشکار شد که تمایل غالب آن است که دو صوت چاکنایی /ʔ, h/ در آغاز هجاهای غیرآغازین زبان کردی قرار نگیرند. به عبارت دیگر این اصوات، محدودیت توزیعی، به‌عنوان آغاز هجاهای دوم و بعدی، دارند. این گویش از فرایندهای مختلفی بهره گرفته است تا این اصوات در جایگاه یادشده قرار نگیرند. نمونه‌هایی از این موارد در جدول زیر آمده است:

جدول ۲. چند نمونه از حذف صوت چاکنایی در آغاز هجای دوم در کردی کلهری

محدودیت	واژگان	معنا
*ONSET ₂ (GLOT)	maʂ.hæd → ma.ʂad	مشهد
*ONSET ₂ (GLOT)	la.him → leym	لحیم
*ONSET ₂ (GLOT)	ʂam.ʔak → ʂa.ma	شمعک
*ONSET ₂ (GLOT)	ba.ʔid → ba.ye	بعید
*ONSET ₂ (GLOT)	ra.ʔis → ra.yes	رییس
*ONSET ₂ (GLOT)	mal.ʔun → ma.lu	ملعون

همان گونه که از دو جدول ۱ و ۲ برمی‌آید، تمایل برای حفظ دو صوت چاکنایی /ʔ, h/ به‌عنوان آغاز هجای دوم در زبان کردی بسیار کم است. و این زبان از فرایندهای گوناگونی بهره می‌گیرد تا از بروز آن جلوگیری کند. این عدم تمایل حضور دو صوت چاکنایی مزبور در آغاز هجای دوم را با محدودیت نشان‌داری زیر نشان می‌دهیم:

محدودیت [*ONSET₂(GLOT)]: اصوات چاکنایی در آغاز هجای دوم در گویش کلهری نمی‌آیند.

این محدودیت، یک محدودیت نشان‌داری است و همانند سایر محدودیت‌ها تخطی‌پذیر است. افزایش واکه باعث هجابندی مجدد خواهد شد. بنابراین همخوان پایانی هجای اول به‌عنوان آغاز هجای دوم معرفی می‌شود، و این باعث تخطی از محدودیت فوق خواهد شد. بنابراین با افزایش این محدودیت به تابلوی ۱، مکانیزم ارزیاب (EVAL) به شکل تابلوی زیر عمل خواهد کرد:

šahr	PM ^۱	SON-SEQ	LIN	*ONSE T ₂ (GLOT)	MAX	DEP	PARSE (F)	*COMP (CODA)
A. šahr	*!	*						*
B. šar					*!		*	
C. šarh			*!					*
D. šar					*!		*	
E. ša.her				*!		*		

تابلو ۲. شیوه عملکرد دستگاه بهینگی در یک نمونه کشش جبرانی در کردی کلهری

افزودن محدودیت فوق مانع از تولید یک گزینه غیربهینه شد. اما هنوز یک مشکل باقی است. گزینه چهارم، که از فرایند حذف استفاده کرده است و گزینه دوم که از فرایند کشش جبرانی استفاده کرده است، به ظاهر تخطی یکسانی داشته‌اند، یعنی امتیاز یکسانی برای معرفی به‌عنوان خروجی بهینه دستگاه واجی دارند، ولی همچنان گزینه دوم به‌عنوان گزینه بهینه معرفی شده است. پاسخ به این نقیصه با به‌حساب‌آوردن یک مشخصه عروضی^۲، که با عنوان مورا^۳ شناخته شده است، داده خواهد شد. مورا به‌عنوان کوچک‌ترین واحد عروضی معرفی شده است (هایمن^۴، ۱۹۸۵:۴۳). فقط واکه و همخوان‌های غیرآغاز می‌توانند مورایی محسوب شوند (مورن^۵، ۱۹۹۹: ۱۴؛ الیاس الواء^۶، ۲۰۰۶: ۲۶).

شاو^۷ (۲۰۰۹)، به گونه‌ای، علت این نقص را در این نکته می‌داند که نظریه بهینگی تنها از دو سطح ورودی و خروجی تشکیل شده است. وی تحلیل کشش جبرانی (CL)، به‌عنوان دسته‌ای از فرایندهای متوالی، را در حیطه کار نظریه بهینگی سنتی، که تنها از دو سطح ورودی (input) و خروجی (output) تشکیل شده است، غیرممکن می‌داند و معتقد است این

۱. این محدودیت مربوط به حفظ توالی رسایی در مرز بین دو هجاست و محدودیت SONSEQ مربوط به آغاز یا پایانه یک هجای واحد است. بنابراین متفاوت از محدودیت SONSEQ است.

2. metrical
3. mora
4. L. Hyman
5. B. Morén
6. J. A. Elias Ulloa
7. J. A. Shaw

تحلیل و توصیف فرایند کشش جبرانی ...

فرایندها در مراحل‌ی که متوالی است، در قالب نظریه بهینگی با کاندیدهای زنجیره‌ای (OT-CC)^۱ می‌توانند مورد بررسی قرار گیرند.

یکی از مهم‌ترین استدلال‌های نظریه مورایی^۲، کشش جبرانی است. این نظریه، محرک کشش جبرانی را در عناصری می‌داند که یک مورا (μ)، در زبان‌های دارای فرایند کشش جبرانی (CL)، بر همخوان محذوف پایانه مسلط است. بنابراین، این نظریه پیش‌بینی می‌کند که در زبان‌هایی که دارای فرایند کشش جبرانی هستند، همخوان‌های پایانه هجایی، در وزن هجایی سهم دارند (یعنی داشتن مورای مشترک با واکه). نظریه بهینگی با گزینه‌های زنجیره‌ای (OT-CC) پیش‌بینی می‌کند که کشش جبرانی (CL)، تنها در برخی از زیرشاخه‌های خاص زبانی، که داشتن وزن هجایی را به پایانه می‌دهد، اتفاق می‌افتد.

از جمله کسانی که در قالب "نظریه بهینگی با گزینه‌های زنجیره‌ای (OT-CC)" به بررسی فرایندهای واجی و آوایی پرداخته است، می‌توان به مک‌کارتی (۲۰۰۷) اشاره کرد. این نظریه چارچوبی رقابت محور دارد، که محدودیت‌های رتبه‌بندی شده در آن، دسته‌ای از کاندیدهای زنجیره‌ای خروجی را ارزیابی می‌کنند. در این رابطه، زنجیره بهینه، زنجیره‌ای است، که در طول فرایند، شرایط مرتبط‌سازی^۳ (پیوند سازی) را رعایت کرده باشد. مک‌کارتی (۲۰۰۷: ۳۲) شرایط ایجاد رابطه را به شکل زیر معرفی کرده است:

تدریجی بودن^۴: یعنی اشکال متوالی در یک زنجیره، باید به شکل یکنواخت در رابطه ناپایایی^۵ با ورودی‌ها عمل کنند، و در هر پیوند تنها یک محدودیت پایایی در سطح (LUM^۶) نقض شود.

ارتقای هماهنگ^۷: هر کدام از اشکال غیرآغازین، نسبت به شکل پایین‌تر از خود ارتقایافته‌تر است. به این ترتیب سایر اشکال، با نقض محدودیت وفاداری مشابه، می‌توانند مشتق شوند.

1. optimality theory with chain candidate
2. moraic theory
3. link formation
4. gradualness
5. unfaithfulness
6. local unfaithfulness mapping(LUM)
7. harmonic improvement

در زنجیره گزیندها، شاخه^۱ اول، وفادارترین شاخه^۲ (FFC) است. و شاخه‌های بعدی هرکدام مجاز به نقض تنها و تنها یک محدودیت وفاداری در LUM هستند. همین امر رعایت محدودیت ارتقای تدریجی را تضمین می‌کند (شاو، ۲۰۰۹).

$\hat{s}ahr$	Link 1	Link 2	Link 3	Link 4
زنجیره‌ی A				
LUM:		DEP- μ	DEPLINK- μ	MAX-C

تابلو ۳. زنجیره بهینه فرایند کشش جبرانی

در شکل فوق، به‌خوبی پیداست که در طول فرایند کشش جبرانی، هر دو محدودیت ارتقای تدریجی و ارتقای هماهنگ رعایت شده‌اند. در نظریه بهینگی با کاندیدهای زنجیره‌ای (OT-CC)، شرط لازم برای حذف همخوان پایانه، که دارای وزن هجایی است، وجود مورای مشترک میان همخوان پایانه و واکه است (شاو، ۲۰۰۹). بنابراین ایجاد پیوند مورای مشترک، برای واکه و همخوان پایانه، پیش از حذف همخوان پایانه الزامی است. در نمودار فوق، در پیوند سوم، انجام این فرایند به‌خوبی رعایت شده است. نکته دیگر آنکه در نمودار فوق، در هر مرحله، تنها یک محدودیت پایایی نقض شده است، یعنی محدودیت ارتقای تدریجی به‌خوبی رعایت شده است. بنابراین زنجیره کاندیدهای فوق در (OT-CC) یک زنجیره بهینه محسوب می‌شود. حال علت نامطلوب بودن گزینه چهارم ($\hat{s}ar$)، در تابلوی بهینگی^۲، در قالب زنجیره زیر بهتر مشهود خواهد بود:

1. link
2. fully faithfulness candidate

تحلیل و توصیف فرایند کَشش جبرانی ...

$\hat{s}ahr$	Link 1	Link 2	Link 3	Link 4
زنجیره‌ی B				
LUM:		DEP- μ	DEPLINK- μ	MAX-C

تابلو ۴. زنجیره غیربهنه فرایند کَشش جبرانی

زنجیره فوق، به چند دلیل، یک زنجیره بهینه نخواهد بود. اول آنکه اصل ارتقای تدریجی، نقض شده است، چرا که حذف همخوان پایانه بر ایجاد پیوند، میان همخوان و واکه، مقدم شده است. این کار می‌بایست در پیوند چهارم صورت گیرد، در حالی که در پیوند سوم اتفاق افتاده است. ایراد بعدی بر زنجیره فوق، وجود یک مورای سرگردان در زنجیره است. و این در حالی است که بنابر نظریه مطابقت^۱ (مک‌کارتی و پرینس، ۱۹۹۵)، ارزیاب از تولید عناصر سرگردان خودداری می‌کند. بنابراین زنجیره فوق نمی‌تواند بهینه محسوب شود.

بنابر آنچه گذشت، گزینه چهارم (sar) نمی‌تواند گزینه بهینه باشد. بنابراین گزینه بهینه همان گزینه دوم در تابلوی ۱، یعنی (/sa:r/) خواهد بود. به این ترتیب با اعمال فرایند کَشش جبرانی در هجاهایی با پایانه /hC/ و /ʔC/، نقیصه عدم توالی رسایی (در صورت وجود)، و محدودیت حاشیه هجایی، برطرف خواهد شد.

۴- نتیجه‌گیری

هرچند در تمامی موارد مشاهده شده از کَشش جبرانی، پس از حذف همخوان آغازین از خوشه‌های همخوانی پایانه هجا، نقض محدودیت توالی رسایی نیز مشاهده می‌شود، اما استدلال شد که نمی‌توان محرک این فرایند را رعایت محدودیت توالی رسایی دانست، بلکه محرک اصلی این فرایند، محدودیت حاشیه هجایی است.

1. corespondence theory

مجله زبان و زبان‌شناسی

در این مقاله، تقابل فرایند کشش جبرانی و فرایند افزایش واکه‌ای بررسی و عنوان شد که به دلیل ارجحیت‌دادن به محدودیت [ONSET₂(GLOT)]، در گویش کله‌ری، فرایند کشش جبرانی، فرایند بهینه‌تری در این گویش محسوب می‌شود. به این معنا که، هرگاه همخوان آغازین خوشه‌های همخوانی، اصوات چاکنایی /ʔ, h/ باشند، پیش‌بینی اعمال فرایند کشش جبرانی محتمل خواهد بود و در غیر این صورت فرایند افزایش واکه‌ای، فرایند محتمل خواهد بود.

فرایند دیگری که در تقابل با فرایند کشش جبرانی مورد ارزیابی قرار گرفت، فرایند حذف است. نظریه بهینگی، از آنجا که تنها از دو ساخت زیرساخت و روساخت تشکیل شده است، در تبیین ملاک انتخاب فرایند کشش جبرانی به جای فرایند حذف، با مشکل مواجه است. در این مقاله بهینه‌بودن فرایند کشش جبرانی، در مقابل فرایند حذف، مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفت و در نهایت استدلال شد که در گویش کله‌ری، یک مورا بر همخوان چاکنایی آغازین خوشه‌های همخوانی در پایانه هجا، مسلط است. که بر این اساس، در وزن هجایی سهیم می‌شود. با حذف این همخوان، مورای این همخوان به واکه پیش از آن انتقال داده می‌شود، که همین امر موجب اعمال فرایند کشش جبرانی شده است.

منابع

- آرلاتو، آنتونی (۱۳۸۳). درآمدی بر زبان‌شناسی تاریخی. ترجمه یحیی مدرسی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- بی‌جن‌خان، محمود (۱۳۸۴). واج‌شناسی نظریه بهینگی. تهران: سمت.
- دبیر مقدم، محمد (۱۳۸۹). زبان‌شناسی نظری، پیدایش و تکوین دستور زایشی. ویراست دوم. تهران: سمت.
- زمانی، محمد (۱۳۹۱). تحلیل و توصیف فرایندهای واجی-آوایی زبان کردی (گویش کله‌ری). پایان‌نامه کارشناسی ارشد زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه کردستان.
- کردزعفرانلو کامبوزیا، عالی‌السادات و فردوس آقاگل‌زاده و فیروزه اسلامی (۱۳۸۹). "بررسی ساخت هجا و اصل توالی رسایی در فارسی باستان". فصل‌نامه پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی. د. ۱، ش. ۴. دانشگاه تربیت مدرس.

تحليل و توصيف فرايند كَشش جبراني ...

- Boersma, P. and C. Levelt (2003). "Optimality Theory and phonological acquisition (review article)". *Annual Review of Language Acquisition*. Vol. 3, 1-50.
- Eliás Ulloa, J. A. (2006). *Theoretical Aspects of Panoan Metrical Phonology: Disyllabic Footing and Contextual Syllable Weight*. PHD Dissertation, Department of Linguistics. Rutgers University. [ROA-804].
- Haike, J. (1994). *Lenition and Optimality Theory*. Proceedings of Isrl Xxiv. Feb 1994.
- Hyman, L. (1985). *A Theory of Phonological Weight*. Dordrecht: Foris, viii-136.
- Kager, R. (1999). "Optimality Theory". *Cambridge Textbooks in Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 452. Retrieved from: <http://www.worldcat.org/oclc/41018902>
- McCarthy, John J. and Alan Prince (1995). "Faithfulness and reduplicative identity". To appear in R. Kager & H. van der Hulst & W. Zonneveld (eds.), *Proceedings of the Utrecht Workshop on Prosodic Morphology*. The Hague: Mouton.
- McCarthy, John J. (2001). *A Thematic Guide to Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McCarthy, John J. (2003). *Optimality Theory in Phonology: A Reader*. Wiley-Blackwell, xvi+603.
- McCarthy, John J. (2007). *Hidden Generalizations: Phonological Opacity in Optimality Theory*. London: Equinox. Pp. vii+244.
- Morén, B. (1999). *Distinctiveness, Coercion and Sonority: A Unified Theory of Weight*. Ph. D. Dissertation. University of Maryland. [ROA-346].
- Orgun, C. O. (1995). "Correspondence and identity constraints in two-level Optimality Theory". in J. Camacho (ed.): *Proceedings of the Fourteenth West Coast Conference on Formal Linguistics*. Stanford, Calif.: Stanford Linguistics Association.
- Prince, A. and P. Smolensky (1993). "Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar". A. Prince & P. Smolensky (eds): *Studies in Second Language Acquisition*, 28(01), 1-262. Blackwell. Retrieved from: <http://www.journals.Cambridge.org/>
- Shaw, J. A. (2009). "Compensatory lengthening via mora preservation in OT-CC: theory and predictions". In MA bdurrahman & A. Schardl & M. Walkow (eds.): *Proceedings of the 38th meeting of the North East Linguistic Society*, 297-310. Amherst, Ma: GLSA.
- Trask, R. L. (1996). "Historical Linguistics". M. Fried & J-O. Ostman & J. Verschuren (eds): *Linguistics*, Vol. 35, 32-40. Arnold.
- Wilson, C. (2001). "Consonant cluster neutralisation and targeted constraints". *Phonology*, 18, 147-197.