

## همنوایی در ترکی آذربایجانی

سید محمد رضی نژاد<sup>۱</sup>

دانشجوی دکتری دانشگاه تهران

محمود بی جن خان

دانشیار دانشگاه تهران

(از ص ۴۳ تا ۵۶)

تاریخ دریافت مقاله: ۹۰/۱۰/۲۰

تاریخ پذیرش قطعی: ۹۱/۳/۳

### چکیده

در این مقاله به بررسی همنوایی در زبان ترکی آذربایجانی می‌پردازیم. اولین بار کیسبرث (۱۹۷۰) همنوایی را مطرح کرد. گاهی یک زبان یا زبان‌های متعدد به شیوه‌های متعدد از پذیرش یک ساخت در برون‌داد اجتناب می‌کنند. یا بالعکس در یک ساخت معین در برون‌داد مشترک هستند. در واقع یک زبان یا زبان‌های متعدد به دنبال یک هدف ساختاری معین هستند که این هدف عبارت است از پذیرش یا عدم پذیرش یک ساخت در برون‌داد. در این مقاله ابتدا به توضیح این فرآیند و ذکر مثال‌هایی از زبان فارسی می‌پردازیم. بعد نشان می‌دهیم که فرآیند درج و حذف در زبان ترکی آذربایجانی در جهت اجتناب از التقای مصوت‌ها باهم هم‌نوا می‌شوند و محدودیت‌های حاکم بر آنها را بیان می‌کنیم.

**واژه‌های کلیدی:** همنوایی، زبان ترکی آذربایجانی، حذف، درج، اجتناب از التقای مصوت‌ها

## ۱- مقدمه

همنوایی<sup>۱</sup> فرایندی است که اولین بار کیسبرث<sup>۲</sup> مطرح کرده است. همنوایی در زبان-های دنیا یک فرآیند رایج است. گاهی یک زبان یا زبان‌های متعدد به شیوه‌های متعدد از پذیرش یک ساخت در برون‌داد اجتناب می‌کنند، یا بالعکس در یک ساخت معین در برون‌داد مشترک هستند. در واقع یک زبان یا زبان‌های متعدد به دنبال یک هدف ساختاری معین هستند که این هدف عبارت است از پذیرش یا عدم پذیرش یک نوع ساخت در برون‌داد (بی‌جن‌خان ۱۳۸۴: ۲۱۰). برای مثال ممکن است در یک زبان یا چندین زبان یک ساختار خاصی در برون‌داد قابل قبول نباشد. برای اجتناب از چنین ساخت خاص ممکن است قواعد مختلفی مثل همگونی، ناهمگونی، درج، حذف و جابجایی بر روی درون‌داد عمل کنند تا آن ساخت خاص در برون‌داد تظاهر نداشته باشد. در واقع در چنین مواردی این قواعد مختلف واجی اگرچه عملکردهای متفاوتی دارند، اما در جهت رسیدن به هدف یکسانی بکار بسته می‌شوند. به عبارت دیگر این قواعد برای اجتناب از ساخت خاصی باهم همسو و هم‌نوا می‌شوند. در همنوایی قواعد متفاوت بکار بسته می‌شوند تا هدف یکسانی که همان پذیرش یا عدم پذیرش ساخت خاصی در برون‌داد هست، بدست آید. همنوایی مواردی را پوشش می‌دهد که واج‌شناسی اشتقاقی با قواعد بازنویسی قادر به بیان آن نیست (مکارتی ۲۰۰۸: ۳). در واج-شناسی اشتقاقی تنها به درون‌داد و اعمال گشتارها یا همان قواعد مختلف مانند حذف و درج توجه می‌شود و برون‌داد مورد توجه قرار نمی‌گیرد. به همین دلیل این وحدت عملکرد قواعد مختلف را نمی‌توان در چارچوب واج‌شناسی اشتقاقی توضیح داد. اما با توجه به اینکه نظریه بهینگی یک رویکرد برون‌داد محور است و به دنبال برون‌داد بهینه است، می‌توان در قالب محدودیت‌های نشان‌داری این وحدت عملکرد قواعد واجی در جهت رسیدن و یا اجتناب از ساختار خاص را توضیح داد.

افرادی که در چارچوب واج‌شناسی اشتقاقی به تحلیل فرآیندهای واجی می‌پردازند، از وجود این همنوایی اطلاع داشتند اما ابزاری برای نمایش دادن وحدت عملکرد قواعد مختلف در اختیار نداشتند. برای مثال دانش‌آموزان فارسی‌زبان در مراحل

<sup>۱</sup>.conspiracy

<sup>۲</sup>. Kisseberth

اولیه یادگیری زبان انگلیسی در حین تلفظ کلمات انگلیسی group و strong آنها را به صورت /'is.ti.rɒŋ/ و /gu.rup/ تلفظ می‌کنند. در واقع چنین کلماتی دارای خوشه همخوانی آغازین هستند که در زبان فارسی که دارای نظام واج‌آرایی (c)(c) CV هست، این‌گونه خوشه همخوانی پذیرفته شده نیست. از این خوشه‌های همخوانی به دو روش مختلف اجتناب می‌شود. زهره‌وندی (۱۳۸۹) نیز این موضوع را با عنوان خطای تلفظی انگلیسی‌آموزان فارسی زبان بررسی کرده است.

(۱)

تلفظ فارسی تلفظ انگلیسی

a. /gru:p/ /gu.rup/

b. /strɒŋg/ /'is.ti.rɒŋg /

در مثال اول ساخت CCVC به شکل CV.CVC در می‌آید یعنی فرآیند زیر اعمال می‌شود.

(۲)  $\emptyset \rightarrow V/\neq C-CV$

در مثال دوم ساخت هجایی CCCVCC به صورت CVC.CV.CVCC در می‌آید و فرآیندهای زیر اعمال می‌شوند:

(۳)  $\emptyset \rightarrow V/\neq -CCCV$

(۴)  $\emptyset \rightarrow V/CVC-C$

البته از آنجا که در زبان فارسی هجا با واکه شروع نمی‌شود قائل به درج همخوان چاکنایی بعد از درج واکه در ابتدای هجا هستیم. گاهی مشاهده می‌شود دانش آموزان کلمه world را (با سه همخوان بعد از مرکز هجا) به صورت /wɜ:rd/ تلفظ می‌کنند یعنی در این مورد ساخت CVCCC به صورت CVCC در می‌آید و فرآیند حذف به صورت زیر بکار بسته می‌شود:

(۵)  $C \rightarrow \emptyset/VC-C$

شکسته شدن خوشه دوهمخوانی و سه‌همخوانی در آغاز هجا در مثال‌های (۱) با استفاده از فرآیند درج و خوشه سه همخوانی در پایانه هجا در مثال اخیر با استفاده از فرآیند حذف، هر سه مورد جهت تبعیت از ساخت هجایی زبان فارسی که به شکل CV(C)(C) است، صورت می‌گیرد که در واج‌شناسی اشتقاقی علی‌رغم آگاهی از وحدت عملکرد این قواعد آنها را به صورت مجزا با اعمال قواعد مختلف نشان می‌دهند. بی‌جن-

خان (۱۳۸۴) به سیر تحول خوشه‌های همخوانی آغازین در زبان فارسی اشاره می‌کند. شکسته‌شدن خوشه‌های دوهمخوانی (و سه‌همخوانی) زبان فارسی از دوره باستان شروع شده و در دوره میانه گسترش بیشتری پیدا کرده است. داده‌های زیر شکسته‌شدن خوشه همخوانی آغازین را نشان می‌دهند:

(۶)

spēd	→	sipēd	سپید
spand	→	ispanđ	اسفند
xʃapan	→	ʃab	شب

داده‌ها نشان می‌دهند که خوشه‌های همخوانی فارسی باستان به سه صورت شکسته شده‌اند و در نتیجه آغاز پیچیده به آغاز ساده تبدیل شده است:

(۷)

a. $\emptyset \rightarrow v / \neq c - cv$	درج واکه بین دو همخو
b. $\emptyset \rightarrow v / \neq - ccv$	درج واکه در ابتدای کلمه
c. $\rightarrow \emptyset / \neq - cv$	حذف همخوان او

قواعد اشتقاقی فوق هر کدام یک نوع فرآیند یا تغییر ساختاری را توصیف می‌کنند اما قادر نیستند هدف مشترکی را که هر سه دنبال می‌کنند، تبیین کنند. هدف مشترک در این داده‌ها شکستن خوشه همخوانی آغازین است. واج شناسی بهینگی می‌تواند وحدت عملکرد قواعد را تحت عنوان یک محدودیت اجتناب از آغاز پیچیده تبیین کند. پس برای تبیین همنوایی این قواعد اشتقاقی ناگزیر به به‌کارگیری نظریه بهینگی هستیم. در ادامه مقاله به بررسی فرآیندهای درج و حذف در زبان ترکی آذربایجانی می‌پردازیم و در صدد هستیم تا نشان دهیم در واقع نوعی همنوایی در فرآیند حذف و درج در این زبان وجود دارد که در چارچوب نظریه بهینگی و با استفاده از محدودیت‌های نشان‌داری به راحتی می‌توان این موضوع را نمایش داد.

## ۲- فرایند درج در زبان ترکی آذربایجانی

بررسی داده‌های زبان ترکی آذربایجانی نشان می‌دهد اگر اسمی به واکه ختم شود و بخواهیم پسوند «مفعول‌به‌ای» به آن اضافه کنیم، ما بین اسم و پسوند مفعولی همخوان

میانجی [j] یا [w] متناسب با مشخصه [round] واکه پایانی ریشه درج می‌گردد. داده‌های زیر را در نظر بگیرید:

(۸)

- |                      |           |
|----------------------|-----------|
| a. jol + A → jola    | به راه    |
| b. jer +A → jera     | به زمین   |
| c. su +A → suwa      | به آب     |
| d. Jø +A → Jywa      | به آسمان  |
| e. dari +A → darija  | به پوست   |
| f. dali + A → dalija | به دیوانه |

لازم به توضیح است در مثال‌های فوق برای پسوند «مفعول‌به‌ای» صورت زیرساختی /A/ را در نظر گرفتیم چون در زبان ترکی آذربایجانی پسوندها تابع هماهنگی واکه‌ای با آخرین واکه ستاک هستند یعنی از نظر مشخصه [back] و [round] تابع آخرین واکه ستاک هستند. در ضمن هماهنگی در مشخصه [round] زمانی صورت می‌گیرد که واکه پسوند دارای مشخصه ثابت [+high] باشد چون پسوند «مفعول‌به‌ای» دارای مشخصه [-high] هست بنابراین تنها از نظر مشخصه [back] با آخرین واکه ستاک هماهنگ می‌شود. به همین دلیل صورت زیرساخت را برای این پسوند /A/ در نظر می‌گیریم (رضی نژاد ۱۳۸۱: ۱۱۸).

حال اگر بخواهیم فرایند فوق را به شکل قواعد بازنویسی نشان دهیم، خواهیم داشت: فرآیند درج همخوان میانجی:

$$(9) \quad \emptyset \rightarrow C \quad / \quad V \_ \_ V$$

$$\left[ \begin{array}{c} + \text{high} \\ \alpha.\text{round} \end{array} \right] \rightarrow [\alpha.\text{round}]$$

در واقع فرآیند درج در این مثال‌ها برای اجتناب از التقای مصوت‌ها صورت گرفته است (لازم به ذکر است در این مقاله به بررسی فرآیند هماهنگی واکه‌ای نمی‌پردازیم).

### ۳- فرآیند حذف در زبان ترکی آذربایجانی

بررسی داده‌ها در زبان ترکی آذربایجانی نشان می‌دهد که در این زبان در فرآیند واژه-سازی از نوع ترکیب<sup>۱</sup> هرگاه واژه اول به واکه ختم شود و در آغاز واژه دوم نیز واکه باشد واکه پایانی واژه اول حذف می‌شود که داده‌های زیر این فرآیند را نشان می‌دهد.

(۱۰)

- |    |             |           |           |
|----|-------------|-----------|-----------|
| a. | baɟɯ + oylu | → aɟoylu  | پسر خواهر |
| b. | haɟɯ + oylu | → haɟoylu | پسر حاجی  |
| c. | haɟɯ + ali  | → haɟalu  | حاج علی   |
| d. | saru + alma | → saralma | سیب سفید  |

این فرآیند را می‌توان با قاعده زیر نشان داد:

(۱۱)  $V \rightarrow \emptyset / -V$

این فرآیند حذف واکه به نظام واج‌آرایی این زبان مربوط می‌شود. در این زبان توالی دو واکه امکان‌پذیر نیست. به همین علت حذف واکه صورت گرفته است.

### ۴- هم‌نوایی بر پایه نظریه بهینگی

بررسی فرآیندهای فوق در زبان ترکی آذربایجانی نشان می‌دهد که فرآیندهای حذف و درج‌علیرغم اینکه از نظر واجی کاملاً متمایز از یکدیگر هستند، اما هدف یکسانی را دنبال می‌کنند. در واقع این فرآیندهای متفاوت در جهت رسیدن به یک هدف یعنی اجتناب از التقای مصوت‌ها عمل می‌کنند. واج‌شناسی اشتقاقی‌علیرغم اینکه از این امر اطلاع داشت اما هیچ ابزاری برای نشان دادن وحدت عملکرد این فرآیندها نداشت. اما در چارچوب نظریه بهینگی می‌توان این امر را با استفاده از محدودیت نشان‌داری اصل مرز اجباری<sup>۲</sup> توضیح داد.

هیچ دو عنصر مشابهی نباید در مجاورت یکدیگر باشند.

<sup>۱</sup>.compound

<sup>۲</sup>.Obligatory Contour Principl

لازم به توضیح است، داده‌ها در این مقاله در چارچوب نظریه بهینگی معیار تحلیل می-شوند. نظریه بهینگی معیار تقریباً بر اساس ایده‌های اصلی پرینس و اسمولنسکی است (مکارتی ۲۰۰۸ : ۲۷).

محدودیت OCP در تعارض با محدودیت‌های پایایی MAX و DEP است که اولی حذف و دومی درج یک واحد واجی را جریمه می‌کند. حال فرآیند درج را با استفاده از تابلو که نشان‌دهنده تعارض محدودیت‌هاست نمایش می‌دهیم:

(۱۲)

su+A	ocp	MAX	DEP
→suwa			*
sua	*I		
su		*I	
sa		*I	

همان‌طور که در تابلوی بهینگی مشاهده می‌شود برای رسیدن به گزینه بهینه، محدودیت نشان‌داری OCP بر محدودیت پایایی MAX و DEP تسلط دارد و محدودیت پایایی MAX بر محدودیت پایایی DEP تسلط دارد. لازم به ذکر است در تابلوی فوق گزینه بدساخت *suya* را بدین علت قرار ندادیم که مربوط به هماهنگی واکه‌ای می‌شود که در این مقاله به این موضوع نمی‌پردازیم. حالا که ترتیب محدودیت‌ها را بدست آوردیم، فرآیند حذف را نیز با استفاده از تابلو نمایش می‌دهیم:

(۱۳)

xala + oɣlu	OCP	MAX	DEP
→ xaloɣlu		*	
xaloɣlu		*I	
xalaoɣlu	*I		
xalajoɣlu			*I

با بررسی تابلو روشن می‌شود: اول اینکه این ترتیب محدودیت‌ها گزینه بد ساخت *xalajoɣlu* را بر سایر کاندیدها ترجیح می‌دهد. پس باید محدودیت DEP فراتر از محدودیت MAX قرار گیرد. دوم اینکه با محدودیت‌های اخیر نمی‌توان تمایزی بین

گزینه *xalayıtu* و *xaloyıtu* ایجاد کرد. چون هر دو کاندید به یک اندازه توسط MAX جریمه می‌شوند. برای همین حذف واکه را با دقت بیشتری بررسی می‌کنیم. تا بتوانیم به محدودیت یا محدودیت‌هایی مورد نیاز برای نشان دادن این فرآیند در این زبان دست یابیم. همان گونه که اشاره شد، حذف در فرآیند واژه سازی از نوع ترکیب صورت می‌گیرد. بررسی داده‌ها نشان می‌دهد که در کلمات مرکب، از جایگاه پایانی تکواژ اول واکه حذف شده است و واکه آغازین تکواژ دوم حذف نشده است. به عبارت دیگر در برون‌داد بهینه واکه آغازین تکواژ دوم به درون‌داد وفادار مانده است و واکه پایانی تکواژ اول حذف شده است. مکاریتی (۲۰۰۸) بیان می‌کند برخی بافت‌ها و جایگاه‌ها اهمیت خاصی دارند و به شکل درون‌داد وفادارتر هستند. برای مثال در خصوص بافت واجی می‌توان گفت در برخی زبان‌ها جایگاه آغازین کلمه نسبت به جایگاه پایانی کلمه به شکل درون‌داد وفادارتر هست و در خصوص شرایط ساختواژی می‌توان گفت که تکواژ واژگانی نسبت به تکواژ دستوری کمتر دست‌خوش تغییر و یا حذف می‌شود و در نتیجه به شکل درون‌داد وفادارتر هست. حال باید به بررسی این داده‌ها بپردازیم تا روشن شود در این زبان در حذف واکه پایانی بافت واجی یا شرایط ساختواژی یا چه شرایط دیگری تعیین‌کننده است.

در داده‌های فوق هر دو تکواژ کلمه مرکب واژگانی هستند. پس شرایط ساختواژی نمی‌تواند تعیین‌کننده باشد. اما اگر به بافت واجی توجه کنیم، روشن است که بافت واجی تعیین‌کننده است چون جایگاه آغازین تکواژ به درون‌داد وفادار هست. محدودیت پایانی مکان‌مند<sup>۱</sup> مربوط به این فرآیند را می‌توان این‌گونه نوشت:

$MAX_{initial}$  :

اگر  $Ix$  در درون‌داد در جایگاه آغازین باشد و در برون‌داد  $Oy$  متناظر با آن تظاهر نداشته باشد در این صورت به برون‌داد یک تخلف تخصیص داده می‌شود. حال فرآیند حذف را با استفاده از تابلو که نشان دهنده تعارض محدودیت‌هاست نمایش می‌دهیم.

<sup>1</sup>. Positional Faithfulness Constraint



(۱۴)

xala + oϕlutu	OCP	DEP	MAX	MAX <sub>initial</sub>
→ xaloϕlutu			*	
xalaϕlutu			*I	*I
xalaoϕlutu	*I			
xalajoϕlutu		*I		

همان‌طور که در تابلوی بهینگی مشاهده می‌شود برای رسیدن به گزینه بهینه، محدودیت نشان‌داری OCP بر محدودیت پایایی MAX, DEP و MAX<sub>initial</sub> و همچنین محدودیت DEP بر محدودیت‌های پایایی MAX و MAX<sub>initial</sub> تسلط دارد اما این دو محدودیت اخیر بدون رتبه‌بندی نسبت به هم قرار می‌گیرند یعنی رابطه مجاورت<sup>۱</sup> دارند.

برای بررسی صحت رتبه‌بندی محدودیت‌ها در فرایند درج و حذف، آنها را در تابلوی مقایسه‌ای<sup>۲</sup> نمایش می‌دهیم. تابلوی مقایسه‌ای آسان‌ترین راه برای اطمینان از صحت رتبه‌بندی محدودیت‌هاست. در این تابلو L نشانگر این است که محدودیت مورد نظر، گزینه بازنده را بر گزینه برنده ترجیح می‌دهد و W نشانگر این است که محدودیت مورد نظر گزینه برنده را بر گزینه بازنده ترجیح می‌دهد. محدودیت‌های حاکم بر فرآیند حذف و فرآیند درج در تابلوی مقایسه‌ای نشان داده می‌شود.

(۱۵)

Inputs	Winners	Losers	OCP	DEP	MAX	MAX <sub>initial</sub>
su-A	suwa	su	W	L	W	
xala -oϕlutu	xaloϕlutu	xalajoϕlutu	W	W	L	

بررسی تابلو نشان می‌دهد در رتبه‌بندی محدودیت‌های پایایی DEP و MAX برای نشان دادن فرآیند حذف و درج با ناسازگاری<sup>۳</sup> مواجه می‌شویم. در فرآیند درج باید محدودیت پایایی MAX بر محدودیت پایایی DEP تسلط داشته باشد تا امکان درج

<sup>۱</sup>.stringency

<sup>۲</sup>.comparative tableau

<sup>۳</sup>.inconsistency

باشد و در فرآیند حذف محدودیت پایایی DEP باید بر محدودیت پایایی MAX تسلط داشته باشد تا امکان حذف فراهم شود (با در نظر گرفتن ترتیب محدودیت‌ها در تابلوی فوق در فرآیند درج کاندید بازنده بر کاندید برنده ترجیح داده شده است که نادرست است).

مکارتی (۲۰۰۸) بیان می‌کند مواردی که به ناسازگاری در رتبه بندی محدودیت‌ها منجر می‌شود تنها راهکار تغییر مجموعه محدودیت‌هاست. حال چطور این کار را انجام دهیم آیا با حذف یکی از محدودیت‌ها مشکل حل می‌شود؟ پاسخ بی شک منفی است. چون در تابلوی فوق اگر DEP یا MAX هر کدام حذف شود. یکی از ردیف‌ها بدون برنده خواهد بود و این مشکل را حل نخواهد کرد تنها راه حل افزودن محدودیت جدید است. چون در اینجا مشکل ما ناسازگاری دو محدودیت پایایی است محدودیت جدید هم باید جزء محدودیت‌های پایایی باشد نه محدودیت نشان‌داری (مکارتی ۲۰۰۸: ۱۱۱). اگر قائل به ترتیب «MAX DEP» باشیم ما به محدودیت جدیدی نیاز داریم که اجازه درج را در  $su + A$  بدهد اما اجازه درج را در  $xala + o\gamma lu$  ندهد و اگر قائل به ترتیب DEP «MAX» باشیم ما به محدودیت جدیدی نیاز داریم که اجازه حذف را در  $xala + o\gamma li$  بدهد اما اجازه حذف را در  $su + A$  ندهد. بررسی نشان می‌دهد شرایط ساختوازی این دو فرآیند یکسان نیست. فرآیند درج بین تکواژ و پسوند صورت می‌گیرد. اگر قائل به ترتیب «MAX DEP» باشیم محدودیت جدید باید نوع خاصی DEP باشد که اجازه ندهد در کلمات مرکب همخوان میانجی درج شود و در سلسله مراتب محدودیت‌ها فراتر از DEP «MAX» باشد. اگر قائل به ترتیب «MAX DEP» باشیم باید محدودیت جدید MAX خاصی باشد که اجازه حذف را در ترکیب تکواژ و پسوند ندهد و در سلسله مراتب محدودیت‌ها فراتر از «MAX DEP» قرار گیرد. برای حل این ناسازگاری می‌توان ترتیب این محدودیت‌ها را در دستور جهانی بررسی کرد. بررسی‌ها نشان می‌دهد هر دو نوع ترتیب در زبان‌های دنیا متداول است پس از این طریق به راهکار مناسب نمی‌رسیم. مکارتی (۲۰۰۸) اشاره می‌کند برای حل مشکل ناسازگاری می‌توان به ترتیب محدودیت‌ها در خصوص داده‌های مستقل دیگری در زبان مورد مطالعه مراجعه کرد. چرا که تحلیل فرآیندهای مختلف نظیر حذف، درج و هماهنگی در یک زبان باید به یک ترتیب ثابتی از محدودیت‌ها منجر شود. به عبارت

دیگر ترتیب محدودیت‌ها در یک زبان مخصوص بافت یا ساخت خاصی نیست. اگر با مطالعه یک دسته از داده‌ها به یک ترتیب خاصی از محدودیت‌ها دست یافتیم، باید این ترتیب محدودیت‌ها با داده‌های دیگر زبان مورد مطالعه سازگار باشد.

همچنین مکاریتی بیان می‌کند برای حل ناسازگاری می‌توان از شواهد خارجی بهره گرفت. هر زبانی ممکن است کلماتی را از زبان‌های دیگر قرض بگیرد که این واحدهای قرضی ممکن است با نظام واجی زبان مقصد یکسان نباشند. زمانی که این کلمات وارد زبان مورد نظر می‌شوند، با اعمال قواعدی نظیر حذف و درج این واژه‌های قرضی با نظام واجی زبان مقصد هماهنگ می‌شوند. حال اگر محدودیت‌های حاکم بر این فرآیندها و ترتیب آنها را بدست بیاوریم می‌توان برای حل مشکل ناسازگاری از این موارد نیز بهره جست. همان گونه که اشاره شد باید ترتیب محدودیت‌ها در زبان یکدست و یکپارچه باشد پس از میان صورت‌های ناسازگار ترتیب محدودیت‌ها، باید ترتیبی را انتخاب کنیم که با این موارد هماهنگ باشد.

زبان ترکی جزء زبان‌های التصاقی است یعنی برای ساختن واژه‌های جدید و همچنین صرف فعلی وندهای زیادی به ریشه افزوده می‌شود. یکی از پسوندی‌هایی که با واکه آغاز می‌شود، شناسه اول شخص مفرد است که صورت زیر ساختی /-Am/ را برای آن در نظر می‌گیریم. برای ساختن مضارع التزامی بعد از بن مضارع فعلی، شناسه اضافه می‌شود. حال اگر بن مضارع فعلی به واکه ختم شود و بخواهیم شناسه اول شخص مفرد به آن اضافه کنیم فرایند درج همخوان میانجی صورت می‌گیرد:

(۱۶)

- |                        |         |
|------------------------|---------|
| a. Jal + AM → Jalam    | بیایم   |
| b. at + AM → atam      | بیانداز |
| c. je + AM → jijam     | بخورم   |
| d. dø + AM → dywam     | بزنم    |
| e. toxu + AM → toxujam | بیافم   |

در مثال‌های a و b بن مضارع فعلی به همخوان ختم شده است و با افزودن شناسه اول شخص مفرد فرایند درج صورت نمی‌گیرد (واکه شناسه اول شخص مفرد با واکه بن مضارع فعلی از نظر مشخصه [back] هماهنگ می‌شود که در این مقاله به این موضوع

نمی‌پردازیم). در مثال‌های c، d و e با توجه به اینکه بن فعلی به واکه ختم شده و پسوند نیز با واکه شروع می‌شود، جهت اجتناب از التقای مصوتها همخوان میانجی [w] یا [j] متناسب با مشخصه [round] واکه بن فعلی در بین دو واکه درج می‌شود. محمودی (۱۳۸۹) فرآیند درج را در ترکی آذربایجانی در خوشه‌های دو همخوانی بررسی کرده است. در زبان ترکی آذربایجانی، خوشه‌های دو همخوانی پایانی زمانی مجاز هستند که از اصل رسایی تبعیت کنند. اگر امکان نقض این اصل در آنها وجود داشته باشد، واکه‌ای بین دو همخوان پایانی درج می‌گردد تا خوشه بشکند و اصل توالی رسایی نقض نشود. واکه درج شده همواره یک واکه افراشته است که از نظر مشخصه‌های [back] و [round] با واکه ریشه هماهنگی دارد. داده‌های زیر را در نظر بگیرید:

(۱۷)

mohr	→	møhyr	مهر
zahr	→	zahir	زهر
noxl	→	novul	نقل
hokm	→	høkym	حکم

این داده‌ها نیز نشان می‌دهند فرآیند درج، در زبان ترکی آذربایجانی متداول‌تر از فرآیند حذف صورت می‌گیرد.

بررسی داده‌های زبان ترکی نشان می‌دهد در کلمات قرضی نیز فرآیند درج صورت می‌گیرد که داده‌های زیر این موضوع را نشان می‌دهند:

(۱۸)

واژه فارسی		تلفظ ترکی	معنی
ardɣmand	→	ar ɟumand	ارجمند
mehrban	→	mehriban	مهربان

پس در زبان ترکی آذربایجانی در واژه‌های قرضی، در فرایند واژه سازی و برای رعایت اصل توالی رسایی، فرایند درج صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر در این زبان فرایند درج بسیار متداول‌تر از فرایند حذف صورت می‌گیرد.

بنابراین در زبان ترکی ترتیب DEP «MAX» بر ترتیب MAX «DEP» ترجیح داده می‌شود. پس باید محدودیت خاصی تعریف کنیم که اجازه ندهد در کلمات مرکب همخوان میانجی درج شود.

DEP<sub>compound</sub> :

در توالی دو واکه در فرآیند واژه سازی کلمات مرکب، به برون‌دادی که دارای همخوان میانجی باشد یک تخلف تخصیص داده می‌شود. با محدودیت تعریف‌شده جدید همنوایی مورد نظر را در تابلوی مقایسه‌ای زیر نمایش می‌دهیم:

(۱۹)

Inputs	Winners	Losers	OC P	DEP <sub>compound</sub>	MAX	MAX <sub>initial</sub>	DEP
su-A	suwa	su	w		w		L
xala- oɣlu	xaloɣlu	xalajoɣlu	w	w	L		w

این محدودیت جدید گزینهٔ برنده xaloɣlu را بر گزینه بازنده xalajoɣlu ترجیح می‌دهد. پس محدودیت‌های حاکم بر فرآیند همنوایی در زبان ترکی آذربایجانی به صورت زیر رتبه‌بندی می‌شوند:

« OCP » « DEP<sub>compound</sub> » « MAX v MAX<sub>initial</sub> » DEP

## ۵- نتیجه

در این مقاله ابتدا به توضیح فرایند همنوایی پرداختیم و اشاره کردیم که در بسیاری از زبان‌های دنیا این فرایند مشاهده می‌شود. فرایندی که در آن قواعدی به ظاهر متفاوت در یک جهت و برای رسیدن به یک هدف واحد بکار بسته می‌شوند؛ و نشان دادیم که در داده‌های زبان ترکی آذربایجانی مواردی از فرایند همنوایی وجود دارد به طوری که قواعد درج و حذف در محیط‌های واجی متفاوت جهت اجتناب از التقای مصوت‌ها همسو و هموا می‌شوند و تلاش کردیم نشان دهیم که نظریه بهینگی به راحتی می‌تواند با استفاده از تعارض محدودیت‌های همنوایی قواعد واجی به ظاهر متفاوت را نشان دهد.

« OCP » DEP<sub>compound</sub> « MAX v MAX<sub>initial</sub> » DEP

## منابع

- بی‌جن‌خان، محمود. ۱۳۸۴. *واج‌شناسی نظریه بهینگی*، تهران، سمت.
- رضی نژاد، سید محمد. ۱۳۸۱. *واج‌شناسی گویش ترکی مشکین شهر (بر پایه نظریه خود واحد)*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه زبان‌شناسی دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران.
- محمودی، سولماز. ۱۳۸۹. *درج در خوشه‌های دو همخوانی پایانی در ترکی آذربایجانی*. مجموعه مقالات کارگاه بررسی نظریه بهینگی، *انجمن زبان‌شناسی ایران*.
- زهره وندی، طیبه. ۱۳۸۹. *خطاهای تلفظی انگلیسی آموزان فارسی زبان از دیدگاه*. مجموعه مقالات کارگاه بررسی نظریه بهینگی، *انجمن زبان‌شناسی ایران*.

McCarthy, J. 2008. *Doing optimality theory applying theory to data*, Cambridge: Blackwell.

Archive of SID