

مقایسهٔ تشدیدسازی و تشدیدزدایی در زبان فارسی و گویش‌های ایرانی

عالیه کرد زعفرانلو کامبوزیا^{۱*}، فرزانه تاج‌آبادی^۲

۱. استادیار گروه زبان‌شناسی همگانی، دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران
۲. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی همگانی، دانشکدهٔ علوم انسانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

پذیرش: ۹۰/۷/۳

دریافت: ۹۰/۲/۲۵

چکیده

تشدیدزدایی فرایندی واجی است که در بعضی از زبان‌ها از جمله فارسی مشاهده می‌شود. از آنجا که مطالعات تاریخی از گرایش زبان‌ها به این فرایند حکایت می‌کند و از سوی دیگر تاکنون در زبان فارسی، پژوهش جامعی در این زمینه صورت نگرفته است؛ هدف این تحقیق، معرفی فرایند تشدیدزدایی و بیان ویژگی‌های آن در زبان فارسی و گویش‌های آن است. در این مقاله، رابطهٔ تشدیدزدایی و تشدید با فرایندهای واجی نظیر تضعیف، تقویت، همگونی، کشش جبرانی و غیره بررسی شده است. این تحقیق به شیوهٔ کتابخانه‌ای و با استفاده از کتاب‌ها و مقالات گویش‌شناسی و استناد به پیکره‌ای شامل ۱۲ هزار داده (مشدد و غیرمشدد) مربوط به ۳۳ گویش ایرانی انجام شده است. نگارندگان علاوه بر تحلیل کیفی، از بررسی کمی داده‌ها یعنی محاسبهٔ بسامد مؤلفه‌ها نیز استفاده کرده‌اند؛ به عبارت دیگر تعداد کلمات مشدد (شده) و تشدیدزدایی‌شده و همچنین فراوانی همخوان‌هایی که تحت‌تأثیر این فرایندها قرار گرفته‌اند محاسبه شده است. مهم‌ترین نتایج این تحقیق عبارت‌اند از: ۱. تشدیدزدایی عکس تشدید عمل می‌کند؛ ۲. در میان فرایندهای واجی، کشش جبرانی و درج همخوان، فرایندهایی هستند که بعد از حذف تشدید دارای بیشترین بسامد از لحاظ کاربردند؛ ۳. تشدیدزدایی زمینه

نصائنامه پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی
ش ۳، ۱ (پیاپی ۹)، بهار ۱۳۹۱، ص ۱۲۷-۱۵۱

Email: akord@modares.ac.ir

* نویسندهٔ مسئول مقاله:

آدرس مکاتبه: تهران، تقاطع بزرگراه جلال آل احمد و شهید چمران (گیشا)، دانشگاه تربیت مدرس، دانشکدهٔ علوم انسانی، گروه زبان‌شناسی همگانی، صندوق پستی: ۱۳۹-۱۴۱۱۵.

را برای عملکرد سایر فرایندهای واجی فراهم می‌کند؛ ۴. گویی تمایل طبقات مختلف آواها به فرایند مشددشدن و تشدیدزدایی در جهت عکس هم عمل می‌کند. تمایل طبقات همخوانی نسبت به فرایند مشددشدن به صورت روان < انسدادی > خیشومی < غلت است.

واژه‌های کلیدی: تشدیدزدایی، تشدید، کشش جبرانی، تضعیف، تقویت.

۱. مقدمه

تشدیدزدایی^۱ یا حذف تشدید فرایندی واجی است که در برخی زبان‌ها از جمله ایتالیایی، عربی و فارسی مشاهده می‌شود. از آنجا که مطالعات در زمانی (تاریخی) گویای آن است که بعضی زبان‌ها به حذف تشدید یا تشدیدزدایی گرایش دارند، به منظور معرفی این فرایند و بررسی ویژگی‌های آن در زبان فارسی، در ابتدا لازم است فرایند تشدید^۲ معرفی شود و سپس در قیاس با آن، ویژگی‌های فرایند تشدیدزدایی بیان شود. در مشددسازی، گویشوران کلماتی را که در فارسی معیار مشدد نیست، مشدد می‌کنند و در تشدیدزدایی عکس این عمل را انجام می‌دهند. در این مقاله سعی کرده‌ایم از دیدگاه زبان‌شناختی و در حوزهٔ واج‌شناسی، به فرایند تشدیدزدایی و مشددسازی در زبان فارسی بپردازیم و به سؤالات زیر پاسخ دهیم:

۱. تشدیدزدایی در چه ساخت‌هایی صورت می‌گیرد؟

۲. تشدیدزدایی با چه نوع فرایندهای واجی دیگری همراه است؟

مطالعات تاریخی از گرایش زبان‌ها به این فرایند حکایت می‌کند و از سوی دیگر تاکنون در زبان فارسی، پژوهشی در این زمینه صورت نگرفته است؛ بنابراین معرفی این فرایند، بیان ویژگی‌های آن در زبان فارسی و گونه‌های آن و رابطهٔ آن با دیگر فرایندهای واجی به عنوان هدف این تحقیق برگزیده شده است.

۲. روش تحقیق

برای جمع‌آوری داده‌های این تحقیق، از کتاب‌های گویش‌شناسی معتبری استفاده شده است. در این تحقیق تلاش بر این بوده است که تاحد امکان از منابعی استفاده شود که زبان‌شناسان و افراد آگاه به مسائل گویش‌شناسی نگاشته‌اند. برای استخراج داده‌ها، ۳۳ گویش زبان

فارسی به‌طور تصادفی انتخاب شد. این گویش‌ها عبارت‌اند از: اصفهانی، خوانساری، گیلکی، کردی، قوچانی، فیلی، خوری، لیراوی، گیلکی‌رودسر، سیستانی، تالشی، دوانی، کرمانی، سیرجانی، بویراحمد و کهگیلویه، کلاردشتی، دماوندی، تربت‌حیدریه، راجی‌هنجن، بختیاری، بختیاری چهارلنگ، قاین و فارس (بلیانی، بیروکانی، حیاتی، داندجانی، دژگاهی، لردارنگانی، کرشی، درونکی، کرونی و مهبودی). در مجموع، حدود ۱۲ هزار کلمه (مشدد و غیرمشدد) در این گویش‌ها بررسی شده است. از بین این ۱۲ هزار کلمه، کلماتی استخراج شده‌اند که در فارسی معیار تشدید ندارند و در این گونه‌ها به‌صورت مشدد تلفظ می‌شوند و همچنین کلماتی که در فارسی معیار مشدد هستند، اما در این گونه‌ها بر روی آن‌ها فرایند تشدیدزدایی صورت گرفته است. در این تحقیق، منظور از تشدید، تشدید حقیقی است. از کل داده‌ها، مجموع کلمات مشدد شده ۱۷۹ مورد و کلمات تشدیدزدایی شده ۴۷ مورد گزارش شده است. در ادامه کار، ویژگی‌های این کلمات مورد بررسی قرار گرفته و درصد فراوانی همخوان‌هایی که تحت‌تأثیر این فرایند قرار گرفته‌اند محاسبه شده است. با توجه به ویژگی‌های به‌دست‌آمده، دو فرایند تشدید و تشدیدزدایی در زبان فارسی در چارچوب واج‌شناسی خودواحد^۳ بررسی شده است؛ این چارچوب حوزه‌ای از واج‌شناسی زایشی است و گلداسمیت^۴ برای اولین بار آن را مطرح کرده است (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۸). این مقاله بیشتر بر تغییرات واجی ناشی از فرایند تشدیدزدایی تأکید دارد.

۳. پیشینه تحقیق

در مورد فرایند تشدید پژوهش‌های زیادی در زبان‌های مختلف انجام شده است. اما پژوهش‌های موجود در زبان فارسی، چندان زیاد نیست. علاوه بر این، این پدیده اغلب از دیدگاه دستورنویسان سنتی بررسی شده است. از تحقیقات انجام‌شده درباره فرایند تشدید در زبان فارسی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

نجفی در بخشی از کتاب خود به موضوع تشدید پرداخته و در تعریف آن نوشته است: در زبان‌شناسی تشدید را جفت واج یکسان می‌گویند. از آنجایی که در فارسی واکه مشدد وجود ندارد، این پدیده فقط در مورد همخوان‌ها روی می‌دهد و بنابراین بهتر است آن را همخوان مکرر بدانیم. همخوان مکرر که معمولاً در مورد واژه‌های دخیل عربی دیده می‌شود، در بسیاری از واژه‌های فارسی قابل‌حذف است، جز در مواردی که حذف آن باعث ابهام



معنایی دو واژه متفاوت شود و در مواردی نیز کاربرد آن اختیاری است (۱۳۸۵: ۷۹).
وحیدیان کامیار (۱۳۷۱) در مقالهٔ خود با عنوان «بررسی تشدید از دید علمی و حل یک مشکل املایی»، ابتدا تعریفی از تشدید در خط بیان کرده و سپس برای حل مشکلات ناشی از آن در نوشتار، راهکارهایی پیشنهاد داده است. او تشدید را این‌گونه تعریف کرده است: «هرگاه دو حرف همجنس کنار هم قرار گیرند به‌طوری که اولی ساکن و دومی متحرک باشد، اولی را حذف و روی دومی تشدید می‌گذارند». میرعمادی (۱۳۷۳) نیز در مقاله‌ای با عنوان «تشدید در زبان فارسی»، این موضوع را از دیدگاه خط و نگارش بررسی کرده و تعریفی زبان‌شناختی از آن بازگو نکرده است. او وجود نشانهٔ تشدید در نوشتار را بی‌فایده دانسته و معتقد است در صحیح خواندن تأثیری ندارد و به‌دلیل مشکلات نگارشی، بهتر است حذف شود. ثمره هم به بررسی آوایی پدیدهٔ تشدید در زبان فارسی پرداخته است. او معتقد است در زبان فارسی، به‌لحاظ آوایی، فرایند تشدید نوعی تولید ناقص به‌شمار می‌آید؛ یعنی دو همخوان یکسان یا دو همخوانی که دارای محل تولید یکسان هستند، در مجاورت یکدیگر قرار می‌گیرند. در این حالت، مرحلهٔ انجام^۶ یک آوا و مرحلهٔ آمادگی^۷ یک آوای دیگر درهم ادغام می‌شود. در نتیجهٔ مرحلهٔ درنگ، این دو آوا به هم می‌پیوندند و به درنگ طولانی- که معمولاً حاصل جمع دو درنگ است- تبدیل می‌شوند. به‌لحاظ آوایی، فقط یک مرتبه لب‌ها بسته می‌شود؛ یعنی مرحلهٔ آمادگی همخوان دوم منتفی است؛ برای نمونه لپّه (lappe). این دو همخوان را هرگز نمی‌توان یک آوای کشیده دانست؛ زیرا همخوان مشدد، برخلاف همخوان کشیده، دارای دو فاز یا مرحلهٔ تولید است (ثمره، ۱۳۸۱: ۴۵-۴۶).

بی‌جن‌خان هم از دیدگاه بهینگی، تشدید را بررسی کرده است. او فرایند حذف جزء دوم تشدید را در محیط قبل از همخوان و مرز کلمه، نوعی ناهمگونی تلقی می‌کند؛ زیرا اگر خوشهٔ CC در پایانهٔ هجا شامل یک همخوان مشدد باشد، به مفهوم نوعی همگونی مقدر است. بنابراین، هر نوع تغییر ساختاری در مشخصه‌های واجی که به فاصله گرفتن یکی از دو عضو خوشه از دیگری منجر شود، به معنای فرایند ناهمگونی خواهد بود. به‌نظر می‌رسد او در این توصیف، میان تشدید حقیقی^۷ و تشدید عارضی^۸ تفاوتی قائل نشده است (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴: ۲۱۹-۲۰۴). کامبوزیا هم از دیدگاه واج‌شناختی و واج‌شناسی خودواحد تشدید را تبیین کرده است. او در ابتدا به معرفی انواع تشدید پرداخته و تمایز میان تشدید حقیقی و عارضی را توضیح داده است. سپس این پدیده را در گویش‌های متفاوت بررسی کرده است (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۱۶-۳۵۳).

۴. تعریف تشدید

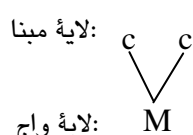
بخشی از معیار کاربرد اصطلاح تشدید، آواشناختی و بخش دیگر آن مربوط به ملاحظات ساخت‌واژی است. دست‌نویسان و زبان‌شناسان تعریف‌های متعددی از تشدید بیان کرده‌اند. کت‌فورد معتقد است انواع خاصی از توالی‌های همخوانی وجود دارد که واحد مستقل در زبان به‌شمار می‌رود و یکی از آن‌ها تشدید است. او توالی دو صدای همخوانی یکسان یا تقریباً یکسان را به‌شرطی که در مرز دو کلمه یا دو تکواژ نباشد تشدید می‌نامد (Catford, 2004: 110). این تعریف موارد نسبتاً نادر تشدید را که در آن یکی از دو همخوان ناقص است، دربرمی‌گیرد. در فرهنگ کریستال^۹ تشدید به‌صورت توالی دو واحد واجی یکسان و همجوار در یک تکواژ تعریف شده است (2003: 149).

تشدید به دو گروه حقیقی و عارضی تقسیم می‌شود. اگر تشدید در محل اتصال دو تکواژ یا مرز دو کلمه مستقل به‌وجود آید، به آن تشدید عارضی می‌گویند؛ درحالی که تشدید حقیقی معمولاً در مواردی به‌کار می‌رود که مرز کلمه یا تکواژ در میان نباشد. در تشدید عارضی یا هر دو همخوان در ابتدا یکی هستند، مانند «کم‌مایه» (kammaye) و یا اینکه بر اثر همگونی کامل در یک تکواژ یا مرز دو تکواژ به‌وجود می‌آیند، مانند «ازسر» (assar?) و «پسته» (pesse) (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۳۴). در تشدید عارضی یا همگونی کامل، در ابتدا یک گره ریشه همخوانی یا واکه‌ای گسترش می‌یابد و هم‌زمان با آن، حذف ریشه هدف صورت می‌گیرد؛ به‌گونه‌ای که در روساخت، یک عنصر واجی به دو جایگاه زمانمند متصل است. اما در تشدید حقیقی، این پیوند در زیرساخت وجود دارد؛ مانند «پله» (pelle) و «سگه» (secce) (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۳۴). گاسمن^{۱۰} معتقد است تشدید عارضی را باید به‌صورت توالی ساختارهای ساده نشان داد. او بیان می‌کند در زیرساخت تشدید عارضی، دو همخوان به دو جایگاه زمانمند متصل هستند؛ مانند واکه‌های مرکب. حال آنکه در تشدید حقیقی، یک همخوان به دو جایگاه زمانمند متصل است؛ مانند واکه‌های کشیده (Gussmann, 2002: 26-27). تشدیدهای عارضی مانند توالی‌های همخوانی عمل می‌کنند و بازنمایی می‌شوند. به‌لحاظ روساختی تمایز این دو ساخت امکان‌پذیر نیست؛ بلکه در زیرساخت می‌توان آن‌ها را از هم متمایز کرد. در زیرساخت، همه توالی‌های یکسانی که در یک تکواژ قرار دارند، تشدید واقعی خوانده می‌شوند و توالی‌های یکسانی که بر

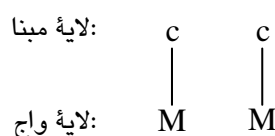


اثر همگونی یا در مرز تکواژها و کلمات به وجود می آیند، تشدید عارضی هستند.

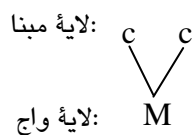
(۱) بازنمایی تشدید واقعی در زیرساخت:
در این بازنمایی M نشان دهندهٔ یک عنصر واجی مشدد است.



(۲) الف. بازنمایی تشدید عارضی در زیرساخت:



ب. بازنمایی تشدید عارضی در روساخت:
(پس از کاربرد اصل مرز اجباری)



مثال:

لایهٔ هجا:

```

      σ
     / \
    R   C
   / | \
  O  N  C
  |  |  |
  x  x  x
  |  |  |
  ?  a  z
  
```

(۳) الف. بازنمایی زیرساختی عبارت «ازسر»

```

      σ
     / \
    R   C
   / | \
  O  N  C
  |  |  |
  x  x  x
  |  |  |
  s  a  r
  
```

لایهٔ مبنا:

```

  x  x  x
  |  |  |
  ?  a  z
  
```

لایهٔ واج:

لایهٔ هجا:

```

      σ
     / \
    R   C
   / | \
  O  N  C
  |  |  |
  x  x  x
  |  |  |
  ?  a  z
  
```

ب. بازنمایی روساختی عبارت «ازسر»

```

      σ
     / \
    R   C
   / | \
  O  N  C
  |  |  |
  x  x  x
  |  |  |
  s  a  r
  
```

پس از عملکرد فرایند همگونی

لایهٔ مبنا:

```

  x  x  x
  |  |  |
  ?  a  z
  
```

لایهٔ واج:

همان‌طور که این مثال نشان می‌دهد، اگر بین دو کلمه درنگ به‌وجود آید، دیگر فرایند تشدید حقیقی صورت نمی‌گیرد. در این نمونه‌ها، تشدید فقط در زنجیره گفتار به‌هم‌پیوسته به‌وجود می‌آید و درواقع نوعی تشدید عارضی است که بر اثر همگونی پدید می‌آید. در اینجا همگونی بین دو همخوان به شکل گسترش مشخصه(های) عنصر واجی منبع به عنصر واجی هدف و هم‌زمان با آن، حذف مشخصه(های) عنصر واجی هدف قابل توضیح است. به عبارت دیگر، در این حالت، گسترش لایه ریشه به لایه مبنا صورت می‌گیرد و تمام مشخصه‌های همخوان همگون‌شده از ریشه قطع می‌شود و نوعی تشدید به‌وجود می‌آید. در همگونی کامل، همه مشخصه‌های یک واحد واجی به واحد واجی دیگری گسترده می‌شود؛ در این صورت هر دو واج از هر نظر به هم شبیه می‌شوند. همگونی کامل را می‌توان به صورت یک عنصر واجی نشان داد که به دو جایگاه مبنا متصل شده است. شایان ذکر است که همخوان‌های مشدد حقیقی تحت تأثیر فرایند همگونی قرار نمی‌گیرند. مواردی که تشدید عارضی هستند، بدون استثنا جزء فرایندهای واجی‌اند؛ ولی تشدید حقیقی در حوزه ساخت‌واژه مطرح است. منظور از تشدید در این تحقیق، تشدید حقیقی است و تشدیدزدایی بر تشدید حقیقی عمل کرده است. تشدید در بسیاری از زبان‌ها مانند عربی، ایتالیایی (Catford, 2004: 110)، عبری، لاتین، سانسکریت و بعضی از زبان‌های آفریقایی مانند لوگاندایی دیده می‌شود (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۳۸). در گذشته، در زبان انگلیسی نیز این پدیده وجود داشته؛ به گونه‌ای که تأثیر آن هنوز در خط به صورت دو حرف مکرر در کنار هم باقی مانده است. نتایج بررسی‌های تاریخی وجود تشدید در خط فارسی نیز حاکی از آن است که قبل از اسلام، در زبان پهلوی واژه‌های مشدد وجود داشته است (وحیدیان کامیار، ۱۳۷۱: ۲۴-۲۷)؛ مانند پرّه (parrak)، بریده (burritak)، پریدن (parritan) و فرّه (farrah). در واژه‌های پهلوی و فارسی دری، هیچ دو واژه‌ای دیده نمی‌شود که اختلاف معنایی آن‌ها فقط ناشی از مشدد بودن یک همخوان در یکی و غیرمشدد بودن همان همخوان در دیگری باشد. اما پس از ورود واژه‌های عربی به زبان فارسی، تشدید این نقش را نیز پیدا کرده است.

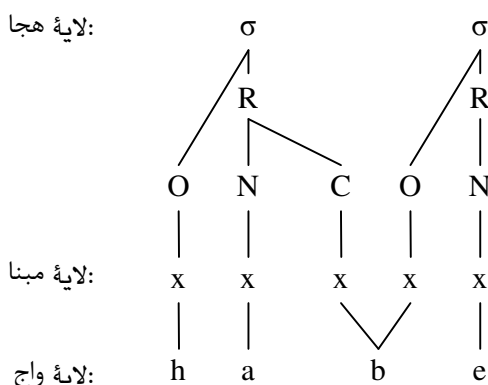
۱-۴. رابطه تشدید با ساخت هجا

در این قسمت، به رابطه تشدید و ساختار هجایی کلمات در زبان فارسی می‌پردازیم. تشدید با



هجابندی کلمات رابطهٔ مستقیمی دارد. در زبان فارسی، تشدید در دو سر واژه، یعنی در آغاز و پایان کلمه وجود ندارد (این موضوع در مورد وام‌واژه‌ها نیز صدق می‌کند)؛ بلکه به دلیل تقسیم هجایی، همیشه در میان کلمه و بین دو هجا مشاهده می‌شود. به عبارت دیگر، محدودیت واجی‌ای در زبان فارسی معیار وجود دارد که مانع از تظاهر آوایی همخوان مشدد در پایان کلمه می‌شود. بنابراین، در واژه‌های تک‌هجایی تشدید مصداق نمی‌یابد. اگر هجایی به همخوان مشدد ختم شود، آن هجا از نظر وزنی همیشه هجایی سنگین به شمار می‌آید. بر اساس قواعد خاص زبان فارسی، یک همخوان نمی‌تواند در یک هجا به دو جایگاه زمانمند متصل شود و فقط در حالت تشدید و در مرز دو هجاست که همخوان می‌تواند به دو جایگاه زمانمند متصل شود:

(۴)



همان‌طور که مشاهده می‌شود، بخشی از همخوان مشدد در قسمت پایانهٔ هجای اول و بخشی از آن در آغاز هجای بعدی قرار می‌گیرد. اما زمانی که تشدیدزدایی صورت می‌گیرد، این حالت از بین می‌رود و فقط همخوانی که در جایگاه پایانهٔ هجا قرار دارد باقی می‌ماند.

۲-۴. رابطهٔ همخوان مشدد با واکه‌های مجاور

در زبان فارسی، همخوان مشدد همیشه بین دو واکه قرار می‌گیرد. این محدودیت ناشی از ساخت هجایی زبان فارسی است؛ زیرا حداکثر یک همخوان در جایگاه آغاز هجا می‌تواند

قرار بگیرد. به دلیل تقسیم هجایی، پس از همخوان مشدد در زبان فارسی، همخوان دیگری نمی‌تواند واقع شود. از سوی دیگر، چون در هجاهای غیرپایانی یک تکواژ در فارسی، معمولاً هجای CCV، CVC یا CV به کار می‌رود و ساخت‌هایی به صورت CVCCVC در یک تکواژ دیده نمی‌شود، قبل از همخوان مشدد نیز نمی‌تواند همخوان دیگری قرار بگیرد. معمولاً واکه‌هایی که قبل از همخوان‌های مشدد در زبان فارسی یافت می‌شوند، واکه‌های کوتاه هستند و به ندرت واکه کشیده دیده می‌شود: عمّه (ʔamme)، درّه (darre).

۵. تشدید، تشدیدزدایی و فرایندهای واجی

۵-۱. رابطه تشدید با کشش جبرانی^{۱۱}

گلداسمیت^{۱۲} می‌نویسد: «کشش جبرانی به فرایندی از کشش یک واج، غالباً واکه، اشاره دارد که این کشش، پاسخی به فرایند حذف یا کوتاه‌شدگی واج دیگر است. درواقع یک واج به جبران آنچه حذف شده است، کشیده می‌شود.» (73: 1990). درزی هم کشش جبرانی را کشش واحد زنجیری تعریف می‌کند که حاصل حذف یا کوتاه‌شدگی واحد زنجیری مجاور است. این فرایند هم مشروط به جایگاه عنصر زنجیری حذف‌شده در داخل هجاست و هم مشروط به انتخاب عنصر زنجیری مجاور که باید کشیده شود. درنتیجه این فرایند، وزن هجایی که کشش جبرانی در آن به وقوع می‌پیوندد ثابت می‌ماند (درزی، ۱۳۷۲: ۵۸-۷۵). آراتو^{۱۳} نیز در مورد کشش جبرانی می‌گوید: «در کشش جبرانی، یک واکه، دو همخوان به دنبال دارد و هنگامی که یکی از همخوان‌ها حذف شود، به جبران واج حذف‌شده، واکه قبلی آن کشیده می‌شود.» (۱۳۸۴: ۱۲۷). بیک‌مور^{۱۴} سه مورد از بافت‌هایی را که کشش جبرانی یک آوا به دلیل حذف آوای مجاور صورت می‌گیرد برشمرده است (کامبوزیا و نعمتی، ۱۳۸۵: ۱۸۱-۲۰۷). این بافت‌ها عبارت‌اند از:

$$\left\{ \begin{array}{l} CVC_1C_2 \rightarrow CV : C \\ C\bar{V}C_1 \rightarrow C\bar{V}C_1C_1 \end{array} \right\} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} V_1V_2 \rightarrow \emptyset V_2 \rightarrow [V_2:] \\ V_1C \rightarrow V\emptyset \rightarrow [V:] \\ VC \rightarrow \emptyset C \rightarrow [C:] \end{array} \right\} \quad (5)$$



برکونست^{۱۰} می‌نویسد:

در نتیجهٔ فرایند کشش جبرانی، وزن کلمه بر حسب ساخت زنجیری آن حفظ می‌شود؛ هرچند هویت اجزای به‌کاررفته تغییر می‌یابد. به عبارت دیگر، کشش جبرانی از مواردی است که یک واج کشیده می‌شود تا به واسطهٔ آن تعداد عناصر موجود در لایهٔ CV حفظ شود (2001: 184-185).
کشش جبرانی همیشه در هجاهایی صورت می‌گیرد که آن هجا به لحاظ وزنی، هجایی سنگین باشد. معمولاً در زبان‌هایی که کشش جبرانی وجود دارد، تشدید هم دیده می‌شود. اما در زبانی که تشدید وجود ندارد، کشش جبرانی هم دیده نمی‌شود. در زبان‌های فارسی و عربی هر دو فرایند وجود دارد؛ حال آنکه زبان‌هایی مانند انگلیسی و فرانسه فاقد این دو هستند. زبان فارسی از خانوادهٔ زبان‌های هندواروپایی است. در این زبان‌ها، وزن کاملاً کمی است و به همین دلیل در آن‌ها کشش جبرانی مشاهده می‌شود. فرایند کشش جبرانی در زبان فارسی فقط بر پایهٔ ملاحظات واج‌آرایی و وزنی صورت می‌گیرد. بازنمایی زیرساختی کشش جبرانی در نظریهٔ مورایی به شکل زیر است:

$$c \longrightarrow \emptyset \begin{array}{c} \mu \\ | \\ V \end{array} \begin{array}{c} (\mu) \\ \\ \$ \end{array} \quad (6)$$

این قاعده نشان می‌دهد کشش جبرانی زمانی صورت می‌گیرد که یک مورای آزاد در لایهٔ مبنا وجود داشته باشد؛ مطابق با اصل فشردگی، این مورای آزاد به عنصری واجی در لایهٔ واج متصل می‌شود. به لحاظ کمی، این اتصال موجب کشیده شدن عنصر واجی می‌شود. نکتهٔ حایز اهمیت این است که در زبان فارسی جایگاه آغاز نیز یک واحد وزنی به شمار می‌آید و به عبارت دیگر مورایی است. کشش جبرانی واکه در هجاهایی صورت می‌گیرد که واکهٔ آن‌ها کوتاه باشد. این واکه‌ها به یک واحد زمانمند در لایهٔ مبنا متصل هستند و پس از کشش جبرانی به دو واحد زمانمند در لایهٔ مبنا می‌پیوندند. پارامتر کشش واکه در زبان فارسی {۱،۲} است؛ یعنی هر واکه حداقل به یک جایگاه زمانمند و حداکثر به دو جایگاه زمانمند می‌تواند متصل شود. در زبان فارسی و بعضی گویش‌های آن، کلماتی یافت می‌شود که کشش جبرانی یک همخوان، یعنی

مشددشدن آن، حاصل کوتاه‌شدگی واکه مجاور است (داده‌های ۷).

(۷)

واچ‌نویسی	معیار	گونه زبانی	تلفظ	منبع
قوطی	Guti	قاینی	Gotti	(زمردیان، ۱۳۸۵: ۱۳۵)
بوته	bute	قاینی	botte	(همان‌جا)
صوفه	sufe	قاینی	soffe	(همان‌جا)
تيله	tile	تاتی تاکستان	telle	(کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۲۳۷)

در داده‌های شماره ۷، کشش جبرانی همخوان در مرز دو هجا به صورت تکرار همخوان نشان داده شده است. در این نمونه‌ها، کوتاه‌شدن واکه کشیده موجب کشش یا مشددشدن همخوان بعدی می‌شود. در فرایند تشدید، مانند فرایند کشش جبرانی، لایه خودواحد لایه زمانمندمبناست که به کمیت یا همان وزن کلمه مربوط می‌شود. در فرایند تشدیدزدایی، برخلاف مشددسازی، کوتاه‌شدگی واکه به چشم نمی‌خورد؛ بلکه گاهی در چنین مواردی با کشیدگی واکه روبه‌رو هستیم. به عبارت دیگر، در مشددسازی، در ابتدا واکه کشیده کوتاه می‌شود و سپس کشش جبرانی همخوان صورت می‌گیرد؛ حال آنکه در یکی از موارد تشدیدزدایی، پس از حذف تشدید، واکه کشیده می‌شود یا- به سخن دیگر- کشش جبرانی واکه اتفاق می‌افتد. این موضوع به منظور حفظ عناصر لایه CV صورت می‌گیرد؛ برای نمونه:

(۸)

واچ‌نویسی	معیار	گونه زبانی	تلفظ	منبع
عمه	?amme	خوانساری	?a:ma	(خوانساری، ۱۳۸۳: ۱۷۹)
سگو	sakku	راجی هنجن	sa:ku	(آقاریبی، ۱۳۸۳: ۱۲۵)
سله	salle	لیراوی	sa:le	(لیراوی، ۱۳۸۰: ۲۱۳)
تکه	tekke	خوانساری	tike	(خوانساری، ۱۳۸۳: ۱۸۶)
محصل	mohassel	سیستانی	ma:sel	(عمرانی، ۱۳۷۵: ۷۰-۹۱)
محمد	Mohammad	سیستانی	Ma:mad	(همان‌جا)
دره	darre	چهارلنگ	da:ra	(سرلک، ۱۳۸۱: ۱۲۸)



در مثال‌های شمارهٔ ۸، تشدید به کشش جبرانی تبدیل شده است. با توجه به اینکه عنصر خودواحد، مشخصهٔ زمان در لایهٔ زمانمند است که وزن کلمه را به لحاظ کمی تعیین می‌کند؛ می‌توان گفت در این فرایند، وزن کلمه از زیرساخت تا روساخت ثابت باقی می‌ماند. نکتهٔ مهم این است که کلمهٔ تشدیدزدایی‌شده در تقابل با واژهٔ مشدد قرار نمی‌گیرد. به عبارت دیگر، گویشور آن‌ها را دو واژهٔ متفاوت تصور نمی‌کند. هرچند در زبان عربی وجود تشدید در کلماتی مانند محصل و محمد در حوزهٔ تصریف قرار می‌گیرد و نوعی فرایند واژ- واجی است، در زبان فارسی تشدیدزدایی از چنین کلماتی فقط فرایندی واجی به‌شمار می‌رود. در این موارد، زیرساخت تصریفی‌ای در زبان مبدأ وجود دارد که به صورت قرضی وارد زبان فارسی شده است و در زبان مقصد تمایز معنایی و بار تصریفی ندارد. چون زبان وام‌گیرنده (یعنی فارسی) بار معنایی تصریفی در خود ندارد، به دلیل سهولت تلفظ یا اعمال فرایندهای واجی دست به تشدیدزدایی می‌زند.

۲-۵. رابطهٔ تشدید با تضعیف^{۱۶} و تقویت^{۱۷}

در میان تحولات واجی، دو فرایند اصلی میان همخوان‌ها مشاهده می‌شود: تضعیف و تقویت. هریس و لیندسی^{۱۸} بیان می‌کند که اغلب، تغییرات آوایی باعث می‌شود در همخوان‌های آغازی هجا تارآواها سفت‌تر شود (Harris & Lindsey, 1995). این امر باعث قوی‌تر شدن آن‌ها می‌شود و به این ترتیب، فرایند تقویت صورت می‌گیرد. در مقابل، همخوان‌های پایانهٔ هجا اغلب به سمتی پیش می‌روند که از درجهٔ بستگی^{۱۹} آن‌ها کاسته شود. به این فرایند تضعیف می‌گویند. در فرایند تضعیف، همخوان‌های انسدادی به سایشی و سایشی‌ها به ناسوده تبدیل می‌شود و در نهایت به حذف کامل صدا می‌انجامد. هجای سنگین واحدهای دستوری بدون تکیه و هجاهای بدون تکیه به عنوان محیط حذف معرفی شده‌اند (لطفی‌فروشانی و صراحی، ۱۳۸۶: ۹۵). هایمن فرایند تقویت را معادل پرتوان شدن صدا می‌داند. او مشددشدن را نیز حاصل فرایند تقویت می‌شمارد. همچنین، او محیط واکه‌ای را بهترین محیط برای فرایند تضعیف معرفی می‌کند و محیط آغاز هجا را مناسب فرایند تقویت می‌داند (Hyman, 1975: 165). برکوئست معتقد است همخوان‌های قوی‌تر تمایل دارند تا در جایگاه قوی‌تر هجا قرار

بگیرند؛ به عبارت دیگر ترجیح می‌دهند تا در آغاز حضور یابند. اما برعکس، واج‌های ضعیف‌تر جایگاه‌های ضعیف‌تر را انتخاب می‌کنند. به نظر او، فرایند تقویت در محیط قوی و فرایند تضعیف در محیط ضعیف اتفاق می‌افتد (Burquest, 2001). به نظر می‌رسد این تغییرات به محیط مرتبط با سطح هجا مربوط می‌شوند. ینسن و کریستال نیز فرایند تضعیف را تقلیل در درجه یک آوا یا کاهش در قدرت ماهیچه‌ای و شدت فشار هوا بیان کرده‌اند (Jensen, 2004: 56; Crystal, 2003: 204). بر اساس نظر ینسن، تضعیف بیشتر بین دو واکه صورت می‌گیرد و می‌توان آن را نوعی فرایند همگونی دانست که در آن، بست انسدادی با درجه بست آوای مجاور همگون می‌شود (Jensen, 2004: 65). بنا به نظر برکوئست هم، همخوان هرچه بیشتر به واکه شبیه می‌شود (2001: 34).

تشدید واقعی در تکواژ معمولاً دارای انسجام است؛ مانند واژه «اول» (ʔavval) و در مقابل تضعیف از خود مقاومت نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، همخوان‌های مشدد تحت تأثیر فرایند تضعیف قرار نمی‌گیرند و در عوض، تقویت ایجاد می‌کنند. اما تشدید عارضی که در مرز دو تکواژ به وجود می‌آید، می‌تواند تحت تأثیر قواعد تضعیف قرار گیرد. برای نمونه، در کلمه «خسروار» همخوان /v/ در پایانه هجای دوم، تحت تأثیر فرایند تضعیف، به غلت (w) تبدیل می‌شود. در اینجا /v/ در پایانه هجای دوم، تحت تسلط سازه‌ای یک گره هجا قرار دارد. به عبارت دیگر، این همخوان فقط به یک جایگاه مبنایی متصل است. اما در کلمه «اول»، جایگاه مبنایی همخوان /v/ تحت تسلط دو هجا با سازه‌های متفاوت قرار دارد.

در مورد تشدیدزدایی، برخلاف حالت مشددسازی، فرایند تضعیف صورت می‌گیرد؛ زیرا در تشدیدزدایی، یکی از همخوان‌های یکسان حذف می‌شود. حذف تشدید راه را برای ورود و انجام فرایندهای واجی در هر ساخت واجی باز می‌کند.

۳-۵. رابطه تشدید با حذف و درج^{۲۱}

بنا بر آنچه آرلاتو (۱۳۸۴: ۱۱۷-۱۱۸)، برکوئست (2001: 172)، کنستویچ^{۲۲} (1994: 571)، کولمن^{۲۳} (1995: 347) و کریستال (2003: 158) گفته‌اند، در فرایند حذف، یکی از اعضای زنجیره آوایی حذف می‌شود. این عنصر ممکن است واکه یا همخوان یا هجای کامل باشد.



آن‌ها حذف را آخرین مرحلهٔ تضعیف عنصر واجی می‌دانند. برکوئست می‌نویسد: «حذف یکی از فرایندهایی است که ساختار هجا را تغییر می‌دهد؛ برای آنکه الگوی هجایی یا واژگانی قابل قبولی را در واج‌آرایی آن زبان به‌دست دهد.» (2001: 169). گاهی حذف همخوان، به‌ویژه وقتی بعد از آن واکهٔ دیگری آمده باشد، باعث مشددشدن همخوان دیگر می‌شود؛ برای مثال:

(۹)

واچ‌نویسی	معیار	گونهٔ زبانی	تلفظ	منبع
خلعتی	xalʔati	کلاردشت	xallati	(کلباسی، ۱۳۷۶: ۲۴)
قطعه	Getʔe	کلاردشت	Gatta	(همان‌جا)
تحفه	tohfe	کلاردشت	toffa	(همان: ۲۶)

تمایل به حذف و تضعیف با اصل کم‌کوشی در زبان مرتبط است. اگرچه حذف همخوان به مشددسازی منجر می‌شود، به‌نظر می‌رسد در تشدیدزدایی عکس این عمل اتفاق می‌افتد؛ یعنی پس از حذف تشدید، یک همخوان درج می‌شود. نمونه‌هایی از تشدیدزدایی عبارت‌اند از:

(۱۰)

واچ‌نویسی	معیار	گونهٔ زبانی	تلفظ	منبع
طره	torre	لیراوی	torna	(لیراوی، ۱۳۸۰: ۲۱۷)
طره	torre	بختیاری	torna	(سرلک، ۱۳۸۱: ۸۱)
دره	darre	کرونی	darek(g)	(سلامی، ۱۳۸۵: ۱۴۷)
دره	darre	کُرش	darvā	(همان‌جا)
کُره	korre	کرونی	koreg	(همان: ۱۳۵)
ترقه	taraGGe	خوانساری	tereGna	(خوانساری، ۱۳۸۳: ۱۸۵)
مجان	madɟ ani	اصفهانی	marɟ ani	(کلباسی، ۱۳۷۰: ۷۲)
خر دجال	xare dɑɟ al	اصفهانی	xare darɟ al	(همان‌جا)

نکتهٔ دیگری که باید به آن اشاره کرد، رابطهٔ همخوان مشدد با فرایند درج است. زبان‌ها معمولاً برای شکستن هجاهای سنگین یا غیرمجاز، از فرایند میان‌هشت^{۲۴} استفاده می‌کنند. اما

این مسئله در مورد همخوان‌های مشدد عمل نمی‌کند؛ زیرا دو جزء تشدید تفکیک‌ناپذیرند و این امر باعث قطع خطوط پیوندی می‌شود. به عبارت دیگر، در همخوان‌های مشدد زبان فارسی، همگونی با واج‌های مجاور صورت نمی‌گیرد و درج و حذف در آن‌ها راه ندارد. اما به نظر می‌رسد تشدیدزدایی، آغاز تغییرات واجی دیگر است. در مثال‌های «مجان» و «خر دجال»، دو انسایشی متوالی یکسان مشدد شده‌اند. در این حالت، مرحله رهش انسایشی اول حذف می‌شود (Catford, 2004: 112). روساخت کلماتی که انسایشی مشدد دارند، با کلماتی که دارای توالی دو همخوان انسدادی و سایشی هستند یکسان است؛ مانند بودجه (buddʒe) و بدجا (badʒa). در دو نمونه یادشده (مجان و خر دجال)، یک ناسوده درج شده است و این فرایند به منظور رسیدن به ساخت بهینه هجا اعمال می‌شود. زبان‌ها همگی به آغازه‌های گرفته و پایانه‌های رسا تمایل دارند. بر اساس اصل توالی رسایی^{۲۵}، می‌توان مقیاس‌های زیر را برای ساخت بهینه هجا ارائه کرد:

t>s>d>z>n>l>r>w	میزان رسایی آغازه:
w>r>l>n>z>d>s>t	میزان رسایی پایانه:

۴-۵. رابطه تشدید با همگونی^{۲۶} و ناهمگونی^{۲۷}

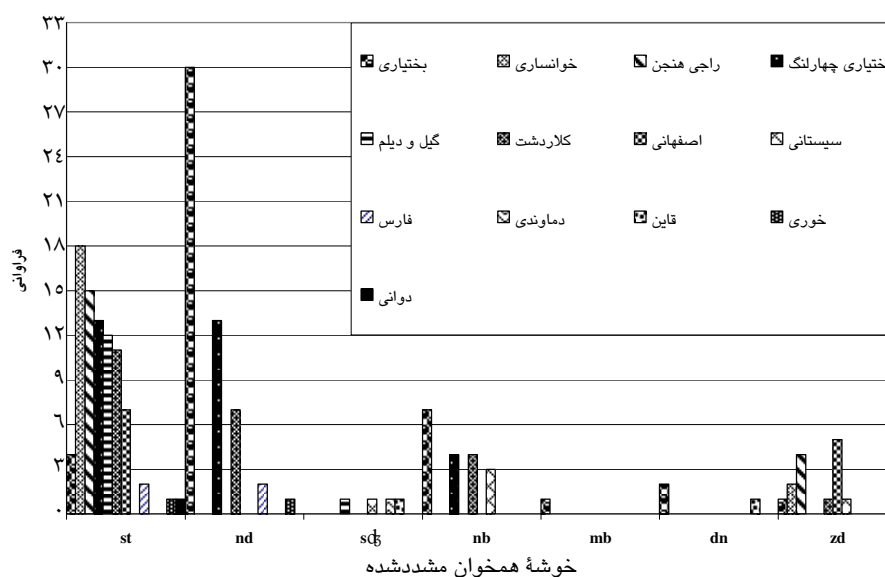
بر اساس تعریف‌های کنستویچ (1994: 21)، آرلاتو (۱۳۸۴: ۱۱۸-۱۲۲)، برکوئست (2001: 117-129) و کریستال (2003: 38)، در فرایند همگونی، آوا برای آنکه به آواهای مجاور شبیه یا با آن‌ها یکسان شود، ممکن است از نظر مشخصه محل تولید، شیوه تولید یا واکداری تغییر کند. آرلاتو (۱۳۸۴: ۱۱۸) و برکوئست (2001: 117)، یکی از دلایل بروز همگونی را پیش‌بینی آوای بعدی و تسهیل حرکات عضلانی برای تلفظ آن آوا می‌دانند. هریس و لیندسی^{۲۸} معتقدند تیغه‌ای‌ها^{۲۹} بیش از طبقات دیگر مستعد همگونی هستند و هماهنگی همخوانی فقط بر تیغه‌ای‌ها تأثیر می‌گذارد (1995: 65). همگونی کامل یکی از عوامل مهمی است که باعث ایجاد کلمات مشدد می‌شود. در این نوع همگونی، گسترش لایه ریشه به لایه مبنا صورت می‌گیرد و تمام مشخصه‌های همخوان همگون‌شده از ریشه قطع می‌شود؛ در نتیجه نوعی تشدید عارضی به وجود می‌آید. برای نمونه، در مثال‌های زیر همخوان‌های انسدادی تیغه‌ای /d/ و /t/ در مشخصه پیوستگی با



همخوان‌های پیوسته /z/ و /s/ به‌طور کامل همگون می‌شوند (کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۳۹).
(۱۱)

فارسی معیار		فارسی معیار	
golestan → golessun	گلستان ← گلسون	daste → dassi	دستی ← دسی
tabestan → tabesson	تابستان ← تابسون	baste → basse	بسته ← بسی
š azde → š azze	شازده ← شارّه	haste → hasse	هسته ← هسی
yazdah → yazzah	یازده ← یازّه	xaste → xasse	خسته ← خسی

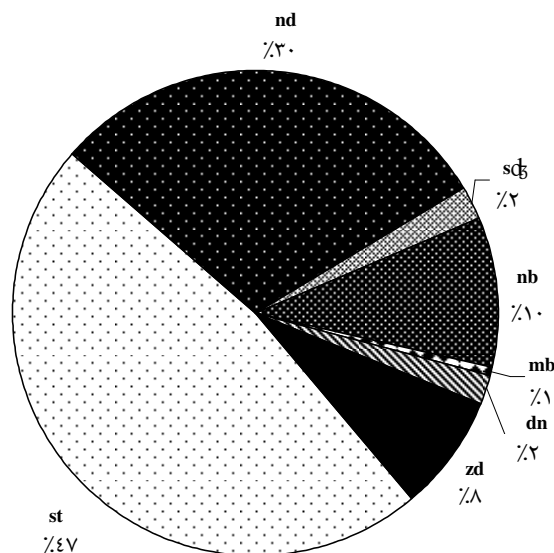
در بررسی انجام‌شده بر روی ۱۲ هزار داده (مشدد و غیرمشدد) از ۳۳ گویش مختلف، ۱۷۹ مورد همخوان مشددشده یافت شد. بررسی فراوانی خوشه‌های همخوانی که تحت‌تأثیر این فرایند قرار گرفته‌اند، در شکل شمارهٔ یک ارائه شده است.



شکل ۱ فراوانی خوشه‌های همخوانی مشددشده بر اثر همگونی در گونه‌های زبانی بررسی‌شده

شکل شمارهٔ یک نشان‌دهندهٔ میزان فراوانی خوشه‌های همخوانی است که در گونه‌های متفاوت، تحت‌تأثیر فرایند همگونی، در نهایت به‌صورت همخوان مشدد درآمده‌اند. شکل شمارهٔ

دو، درصد این فراوانی را نشان می‌دهد.



شکل ۲. بسامد همخوان‌های مشددشده

به‌نظر می‌رسد در تشدیدزدایی، فرایند ناهمگونی صورت می‌گیرد. بی‌جن‌خان به نقل از اهل‌آلا^{۲۰} (۱۹۸۱) بیان می‌کند که فرایند ناهمگونی در نتیجه این تصور گویشوران اهل زبان به‌وجود می‌آید که حضور ساخت‌های مشابه در زبان بر اثر فرایند همگونی پدید آمده است. بنابراین، اهل زبان برای اصلاح این شباهت واجی، عمل عکس همگونی را- که همان فاصله‌گرفتن واحدهای واجی از یکدیگر است- انجام می‌دهند (بی‌جن‌خان، ۱۳۸۴: ۱۹۸). بررسی ۴۷ واژه‌ای که در فارسی معیار مشدد بوده و در گویش‌های متفاوت تحت‌تأثیر فرایند تشدیدزدایی قرار گرفته‌اند نشان می‌دهد در آن‌ها فرایند ناهمگونی صورت گرفته است. برای نمونه، در برخی موارد، یکی از دو جزء تشدید به همخوان انسدادی هم‌محل تولید با جزء دیگر تبدیل می‌شود:



(۱۲)

منبع	تلفظ	گونه	واج‌نویسی معیار
(دانشگر، ۱۳۷۴: ۸۹)	جهندم dʒ ahandam	تربت حیدریه	جهنّم
(صادقی، ۱۳۷۹: ۱۰۰)	قندات Gandat	همدانی	قنّاد
(کامبوزیا، ۱۳۸۵: ۳۴۳)	جمباز dʒ ambaz	کرمانی	جمّاز
(کامبوزیا و شعبانی، ۱۳۸۶: ۳-۲۱)	فند fand	گیلکی رودسر	فن
(نغزگوی کهن، ۱۳۸۴: ۳۹-۵۶)	فند fand	تالشی	فن
(کامبوزیا و شعبانی، ۱۳۸۶: ۳-۲۱)	سند send	گیلکی رودسر	سن
(همان‌جا)	چند dʒ end	گیلکی رودسر	جن

با توجه به شکل شمارهٔ دو و داده‌های شمارهٔ دوازده، خوشه‌های st و nd در مشددسازی (همگونی) و تشدیدزایی (ناهمگونی) بیشترین سهم را دارند.

۶. رابطهٔ تشدید و تشدیدزایی با طبقات مختلف آواها

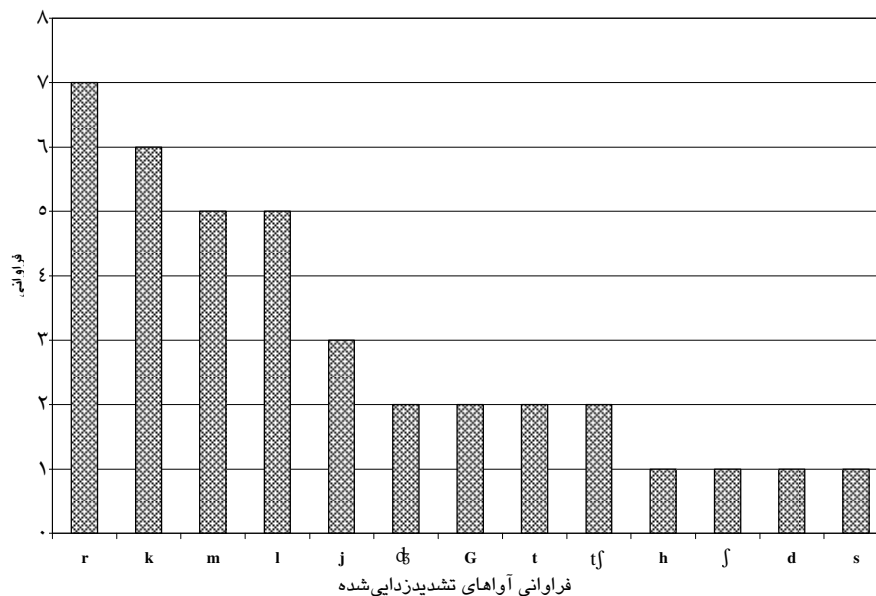
مدیسون فرایند تشدید را در چهل زبان متعلق به خانواده‌های زبانی متفاوت بررسی کرده است. او با مطالعهٔ این زبان‌ها، تمایل طبقات مختلف همخوانی را به این فرایند به شکل زیر نشان داده است (Maddieson, 2008: 1930) (از راست به چپ):

انسدادی < خیشومی < سایشی < روان < غلت < ناسوده بی‌واک

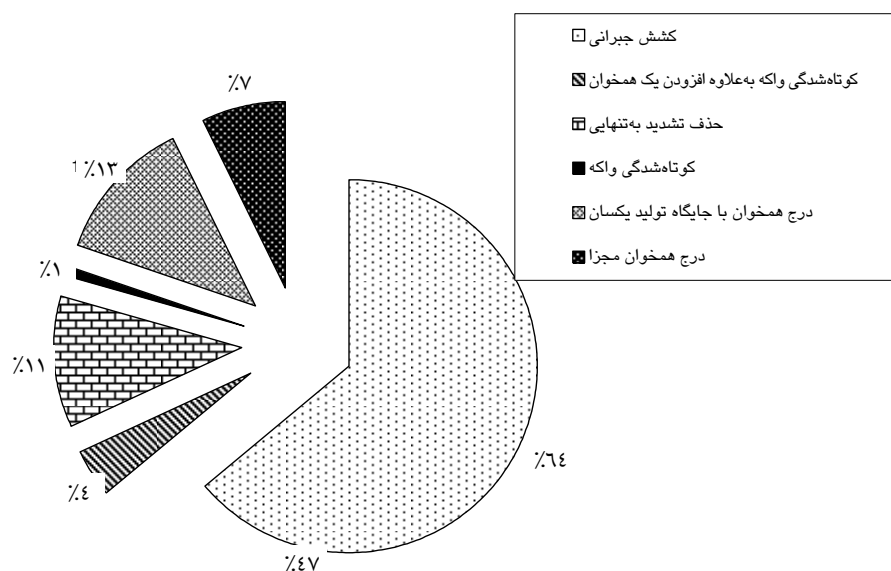
مدیسون معتقد است اگرچه این سلسله‌مراتب قطعی نیست، آنچه مسلم است این است که /h/ کمترین تمایل را دارد و غلت‌های /y/ و /w/ در درجهٔ قبل از آن قرار دارند. از سوی دیگر، چون لرزش تارآواها در طول یک گرفتگی طولانی از نظر تولیدی مشکل ایجاد می‌کند، پس آواهای گرفتهٔ مشدد به سمت بی‌واکی گرایش دارند. تشخیص آوای رسای مشدد در مقایسه با آوای گرفتهٔ مشدد دشوارتر است؛ زیرا مرز بین آواهای رسا و واکه‌های مجاور کاملاً مشخص نیست و همین باعث می‌شود تا تشخیص

طول گرفتگی دشوار شود. این ویژگی برای تمایز میان همخوان مشدد از غیرمشدد ضروری است. نتیجه بررسی کلماتی که در فارسی معیار مشدد نبوده ولی در بعضی گویش‌ها به صورت مشدد تلفظ شده‌اند، نشان می‌دهد بسامد آواهای سایشی مشدد بیشتر از بقیه موارد است و خیشومی‌ها در مرحله بعدی قرار دارند (این مسئله در مورد کلمات مشدد در فارسی معیار بررسی نشد). در مقابل، بررسی ۴۷ واژه‌ای که در فارسی معیار مشدد بوده و در گویش‌های متفاوت تحت تأثیر فرایند تشدیدزایی قرار گرفته‌اند، نشان می‌دهد بیشترین بسامد مربوط به روان‌هاست و انسدادی‌ها و خیشومی‌ها در مرحله بعد قرار دارند (شکل ۳).

تشدیدزایی سرآغاز اعمال فرایندهای واجی دیگر است. نتایج بررسی مجموع فرایندهای اعمال شده بر کلمات تشدیدزایی شده حاکی از آن است که کشش جبرانی بیشترین مقدار را به خود اختصاص داده است و درج همخوان با جایگاه تولید یکسان در مرتبه بعد قرار دارد. به عبارت دیگر، این دو فرایند را می‌توان فرایندهای اصلی‌ای دانست که به دنبال تشدیدزایی رخ می‌دهند. شکل شماره چهار سهم هریک از این فرایندها را در ارتباط با پدیده تشدیدزایی نشان می‌دهد.



شکل ۳ فراوانی آواهای تشدیدزایی شده



شکل ۴ سهم فرایندهای مختلف در تشدیدزدایی

۷. نتیجه‌گیری

در این مقاله فرایند تشدیدزدایی در زبان فارسی و ارتباط آن با فرایندهای مختلف واجی از دیدگاه زبان‌شناختی و با رویکرد واج‌شناسی خودواحد بررسی شد. نتایج تحقیق به شرح زیر است:

۱. در حالت مشدد، یک همخوان به دو جایگاه زمانمند که متعلق به دو هجاست، متصل است؛ حال آنکه پس از تشدیدزدایی فقط به یک جایگاه زمانمند می‌پیوندد.
۲. هجایی که دارای جزء اول تشدید است، از نظر وزنی، همیشه هجایی سنگین به‌شمار می‌آید.
۳. همخوان مشدد در زبان فارسی همیشه بین دو واکه قرار می‌گیرد؛ اما پس از تشدیدزدایی، دیگر وجود محیط بین‌واکه‌ای ضرورت ندارد.
۴. واکه‌هایی که قبل از همخوان‌های مشدد در زبان فارسی یافت می‌شوند، معمولاً واکه‌های کوتاه هستند؛ اما این شرط در ساخت‌های تشدیدزدایی شده ضرورتی ندارد.
۵. در برخی از صورت‌های مشددسازی شده، در ابتدا واکه کشیده کوتاه می‌شود؛ سپس

- به جبران این کوتاه‌شدگی، واکه همخوان بعدی مشدد می‌شود: $CV:C_1V \rightarrow CVC_1C_1V$ (داده‌های (۷). حال آنکه در تشدیدزدایی، پس از حذف تشدید کشش جبرانی واکه اتفاق می‌افتد.
۶. در همخوان‌های مشدد، همگونی با واج‌های مجاور صورت نمی‌گیرد و درج و حذف در آن‌ها راه ندارد؛ اما تشدیدزدایی آغازگر این تغییرات واجی است.
۷. مشدد شدن یا مشددسازی حاصل فرایند همگونی، و تشدیدزدایی نتیجه فرایند تضعیف است.
۸. گاهی حذف همخوانی باعث مشدد شدن همخوان دیگر می‌شود؛ حال آنکه پس از تشدیدزدایی ممکن است یک همخوان درج شود.
۹. در زبان فارسی، تمایل طبقات همخوانی به فرایند مشدد شدن به صورت روان <انسدادی> خیشومی <غلت است که با توالی ارائه‌شده از سوی مدیسون متفاوت است: انسدادی <خیشومی> سایشی <روان> غلت <ناسوده بی‌واک.
۱۰. خوشه‌های همخوانی st و nd در مشددسازی (همگونی) و تشدیدزدایی (ناهمگونی) بیشترین سهم را دارند.
۱۱. در میان فرایندهای اعمال‌شده پس از تشدیدزدایی، فرایندهای کشش جبرانی و درج بیشترین سهم را به خود اختصاص می‌دهند.
۱۲. تشدیدزدایی به حوزه تشدید واقعی مربوط می‌شود.
۱۳. تشدید واقعی در حوزه تصریف و ساخت‌واژه مطرح می‌شود و تشدید عارضی در حوزه واج‌شناسی و عملکرد فرایندهای واجی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۸. پی‌نوشت‌ها

1. digemination
2. germination
3. autosegmental phonology
4. Goldsmith
5. completion phase
6. preparation phase
7. true germination
8. fake or apparent germination
9. Crystal
10. Gussmann
11. compensatory lengthening



12. Goldsmith
13. Arlotto
14. Bickmore
15. Burquest
16. weakening or lenition
17. strengthening or fortition
18. Harris & Lindsey
19. stricture
20. elision or deletion
21. insertion
22. Kenstowicz
23. Coleman
24. epenthesis
25. sonority sequencing principle
26. assimilation
27. dissimilation
28. coronal
29. Ohala

۹. منابع

- آراتو، آنتونی. (۱۳۸۴). *درآمدی بر زبان‌شناسی تاریخی*. ترجمهٔ یحیی مدرسی. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی.
- اشرفی خوانساری، مرتضی. (۱۳۸۳). *گویش خوانساری*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی.
- آقاریع، ابوالحسن. (۱۳۸۳). *گویش راجی هنجن*. تهران: نشر آثار.
- بی‌جن‌خان، محمود. (۱۳۸۴). *واج‌شناسی نظریهٔ بهینگی*. تهران: سمت.
- پاینده لنگرودی، محمود. (۱۳۷۴). *فرهنگ مثلها و اصطلاحات گیل و دیلم*. تهران: سروش.
- ثمره، یدالله. (۱۳۸۱). *آواشناسی زبان فارسی (آواها و ساخت آوایی هجاها)*. چ ۶. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- جعفری‌دهقانی، محمود. (۱۳۸۴). «مقایسهٔ تحول تاریخی برخی واج‌های تالشی با فارسی معیار». *مجلهٔ گویش‌شناسی*. د ۲. ش ۱. صص ۲۳-۳۹.
- حاجت‌پور، حمید. (۱۳۸۴). «ساخت آوایی زبان تالشی». *مجلهٔ زبان‌شناسی*. س ۲۰. ش ۲.

صص ۱۵۳-۱۶۱.

- دانشگر، احمد. (۱۳۷۴). *فرهنگ واژه‌های رایج تربیت حیدریه*. مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
- درزی، علی. (۱۳۷۲). «کشش جبرانی مصوت‌ها در زبان فارسی محاوره‌ای امروز». *مجله زبان‌شناسی*. س ۱۰، ش ۲. صص ۵۸-۷۵.
- ذوقدارمقدم، رضا. (۱۳۶۸). «فارسی قوچانی». *مجله زبان‌شناسی*. س ۶، ش ۲. صص ۸۲-۹۶.
- رضایتی کیشه خاله، محرم و رضا چراغی. (۱۳۸۷). «واژه‌شناسی اجتماعی گویش گیلکی (مطالعه موردی: اصطلاحات خویشاوندی و جنسیت)». *مجله تخصصی زبان و ادبیات دانشکده ادبیات و علوم انسانی مشهد*. ش ۱۶۱. صص ۹۵-۱۱۰.
- زمردیان، رضا. (۱۳۸۵). *واژه‌نامه گویش قاین*. تهران: نشر آثار.
- سرلک، رضا. (۱۳۸۱). *واژه‌نامه گویش بختیاری چهارلنگ*. تهران: نشر آثار.
- سریزدی، محمود. (۱۳۸۰). *واژه‌ها و اصطلاحات لهجه سیرجانی*. تهران: نشر آثار.
- سلامی، عبدالنبی. (۱۳۸۵). *گنجینه گویش‌شناسی فارس*. تهران: نشر آثار.
- _____ (۱۳۸۱). «مصدر در گویش دوانی». *مجله زبان‌شناسی*. س ۱۷، ش ۲. صص ۶۲-۷۳.
- صادقی، علی‌اشرف. (۱۳۶۷). «یادداشتی درباره ساختمان واجی لهجه دوانی». *مجله زبان‌شناسی*. س ۵، ش ۲. صص ۲-۸.
- _____ (۱۳۷۹). *نگاهی به گویش‌نامه‌های ایرانی (مجموعه‌ای از نقدها و بررسی‌ها)*. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- صراف، محمود. (۱۳۷۵). *فرهنگ گویش کرمانی*. تهران: سروش.
- عباسی، مهدی. (۱۳۷۲). «توصیف دستگاه فعل در گویش خوری». *مجله زبان‌شناسی*. س ۱۰، ش ۲۰. صص ۲-۵۷.
- علمداری، مهدی. (۱۳۸۴). *گویش دماوندی*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات



فرهنگی.

- عمرانی، غلامرضا. (۱۳۷۵). «توصیف واجی گویش سیستان». *مجلهٔ زبان‌شناسی*. س ۱۳. ش ۱ و ۲. صص ۷۰-۹۱.
- کامبوزیا، عالیه. (۱۳۸۵). *واج‌شناسی رویکردهای قاعده‌بنیاد*. تهران: سمت.
- کامبوزیا، عالیه و فاطمه نعمتی. (۱۳۸۵). «برخی فرایندهای واجی در گویش دلواری». *فصلنامهٔ علمی- پژوهشی علوم انسانی دانشگاه الزهراء*. س ۱۶ و ۱۷. ش ۶۳ و ۶۴. صص ۱۸۱-۲۰۷.
- کامبوزیا، عالیه و شعبانی، منصور. (۱۳۸۶). «برخی از فرایندهای واجی در گویش گیلکی رودسر». *زبان و زبان‌شناسی*. س ۳. ش ۱. صص ۲۱-۳۸.
- کریمی‌دوستان، غلامحسین. (۱۳۷۲). «دستگاه واجی گویش کردی سنندج». *مجلهٔ زبان‌شناسی*. س ۱۰. ش ۱. صص ۵۵-۶۲.
- کلباسی، ایران. (۱۳۷۶). *گویش کلاردشت (رودبارک)*. تهران: پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
- _____ (۱۳۷۰). *فارسی اصفهانی*. تهران: مؤسسهٔ مطالعات و تحقیقات فرهنگی.
- لطفی‌فروشانی، عباس و محمدامین صراحی. (۱۳۸۶). «بررسی فرایند واجی ویژهٔ گویش خوزان». *مجلهٔ گویش‌شناسی*. د ۴. ش ۱ و ۲. صص ۸۶-۹۶.
- لیراوی، الله‌کرم. (۱۳۸۰). *گویش و ادبیات فرهنگ مردم دیلم و لیراوی*. تهران: پازند.
- میرعمادی، سیدعلی. (۱۳۷۳). *مجموعهٔ مقالات دومین کنفرانس زبان‌شناسی نظری و کاربردی*. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبایی.
- نجفی، ابوالحسن. (۱۳۵۸). *مبانی زبان‌شناسی و کاربرد آن در زبان فارسی*. تهران: توس.
- نجیبی‌فینی، بهجت. (۱۳۸۱). *بررسی گویش فینی*. تهران: نشر آثار.
- نغزگوی‌کهن، مهرداد. (۱۳۷۳). «دستگاه واجی گویش تالشی و کاربرد آن در تحلیل بعضی خصوصیات فارسی جدید». *مجلهٔ زبان‌شناسی*. س ۲۰. ش ۱. صص ۳۹-۵۶.
- وحیدیان‌کامیار، تقی. (۱۳۷۱). «بررسی تشدید از دید علمی و حل یک مشکل املائی». *مجلهٔ*

رشد آموزش ادب فارسی. س ۷. ش ۳۰. صص ۲۴-۲۷.

- Burquest, D. A. (2001). *phonological analysis: a functional approach*. 2nd ed. Texas: SIL International.
- Catford, J. (2004). *A Practical Introduction to Phonetics*. Oxford: Clarendon Press.
- Coleman, J. (1995). "Declarative lexical phonology". In J. Durand & F. Katamba (eds.). *Frontiers of phonology: Atoms, Structures, derivations*. New York: Longman.
- Crystal, D. (2003). *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. 3rd ed. Oxford: Blackwell.
- Goldsmith, J. A. (1990). *Autosegmental and Metrical Phonology*. Oxford: Basil Blackwell.
- Gussmann, E. (2002). *Phonology: Analysis & Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Harris, J. & G. Lindsey. (1995). "The elements of phonological representation". In B. Hayes (2009). *Introduction Phonology*. London: Wiley- Blackwell.
- Harris, J. & G. Lindsey. (1995). "The elements of phonological representation". In Hayes, B. (2009). *Introduction Phonology*. London: Wiley- Blackwell.
- Hyman, L. M. (1975). *Phonology: Theory and Analysis*. USA. Holt: Rinehart & Winston Inc.
- _____ (1995). *Metrical stress theory: principals & case studies*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kenstowicz, M. (1994). *Phonology in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Maddieson, I. (2008). "Glides & germination". *Lingua*. vol. 118. pp. 1926- 1936.
- Jensen, J. T. (2004). *Principles of generative phonology: An introduction*. Amsterdam: John Benjamins.