

A Brief Investigation into Aspiration

Tahmineh Shaykhi*

The present paper will try out to investigate into aspiration phenomena its nature and different kinds of which . After introducing some terms such as aspiration , voiced aspiration , preaspiration , different ways of phonetics transcription for them will be reviewed. Then after introducing voice onset time , will be researched relation between this term with factors , somehow effecting aspiration , including kinds of vowel, etc.

* A graduate student of M.A , Department of Linguistics , Allameh Tabatabai University.

نگاهی گذرا به پدیده دمش

تهمینه شیخی*

چکیده :

در مقاله حاضر سعی شده است تا بررسی مختصری در باره پدیده دمش و انواع آن صورت گیرد و ضمن معرفی مفاهیمی نظیر دمش، دمش واکدار و پیش دم، روشهای گوناگون آوانگاری هر یک از این مفاهیم نیز آورده شده است. و نیز پس از ارائه مفهوم زمان شروع واکداری، به ارتباط این موضوع با عواملی که به گونه ای در این پدیده موثرند، از جمله نوع واکه و ... پرداخته شده است.

واژه‌های کلیدی : ۱- دمش، ۲- دمش واکدار، ۳- پیش دم، ۴- زمان شروع واکداری.

۱. دمیدگی / دمش^۱

دمیدگی / دمش پدیده ای است که در بسیاری از زبان های دنیا وجود دارد و گاه می تواند نقش واجی تمایز دهنده نیز داشته باشد. دمش مشخصه ای است که می تواند رابطه موجود در ابتدای یک هجا را - بین بخش بیواک(همخوان) و بخش واکداری که بلافاصله بعد از آن می آید- به روشنی نشان دهد.

در دمش، واکداری قسمت دوم با ۳۰-۴۰ میلی ثانیه تاخیر، شروع می شود. به عبارت دیگر بعد از رهش و قبل از شروع واکداری، دوره کوتاهی از بیواکی وجود دارد. به همین دلیل گاه دمش را، "تاخیر در زمان شروع واکداری"^۲ نیز نامیده اند ولی اصطلاح دمش کاربرد بسیار محدودتری از اصطلاح عام و کلی "تاخیر در زمان شروع واکداری" دارد.

۲- آوانگاری دمش:

برای این منظور می توان از روش های زیر استفاده کرد:

الف) قراردادن یک زبرنوشت کوچک ^h در قسمت بالای سمت راست واج دمیده مانند:
پیر [p^hir]

ب) اگر مقدار دمش زیاد باشد، به جای قراردادن ^h به صورت زبرنوشت، آن را در کنار واج دمیده می نویسیم. مثال: پیر [phir]

پ) اگر اصل کلی فرآیند دمش را کنار بگذاریم و تنها از جنبه آوایی به آن نگاه کنیم، می توانیم به صورت زیر آوانگاری نماییم:

پیر [p ir] یعنی واکه واکرافته بعد از واج دمیده را به صورت زبرنوشت می نویسیم. در واقع در این حالت واکه واکرافته همانند همان واکه ای است که بعد از واج دمیده آمده است.

1- aspiration

2-voice-onset delay

ت) استفاده از علامت (زیرنویس) واکرفتگی. بدین صورت: پیر [p₀ir] یعنی قبل از شروع واکداری واکه ها، دوره کوتاهی واکرفتگی وجود دارد. از میان چهار روش ذکر شده، دو مورد اول برای نشان دادن دمش در آواشناسی و واج شناسی مرسوم است.

۳- سه تقسیم بندی عمده در دمش:

الف) در دسته اول که در بیشتر زبان های دنیا وجود دارد، بخش اول یک انسدادی بیواک و بخش دوم واکه (واکدار) مرکزی هجا است.

(westermann and ward 1933 :50-1) :

«هدبند» [k^h ata] ، «ملاقه» [kata]

" انسدادیهای بیواک دمیده و نادمیده در زبان سواحیلی "

در بخش اول، علاوه بر انسدادی ها ، واجهای انسدادی فورانی^۱ و یا نج آواها^۲ هم می توانند بیابند.

(westermann and ward 1933 :52) :

«خراشیدن» [p^handa] ، «شاید» [p'anda]

" انسدادیهای فورانی نادمیده و انسدادیهای بی واک دمیده در زبان Ndau "

(westermann and ward 1933 :100) :

«شروع کردن» [≠ ala] ، «پخش کردن» [≠^h ala]

" نج آواهای کامی - لثوی دمیده و نادمیده در زبان Sutu "

در زبانهای انگلیسی و فارسی، دمش مشخصه واجگونه ای است و می توان آن در بافت پیش بینی کرد. واجگونه های انسدادی های بی واکی که در ابتدای هجای تکیه دار می آیند. و قبل از بخش واکدار هسته هجا قراردارند، همگی دمیده هستند. واژه هایی مانند پیر [p^hɪr] ، تور [t^hʊr] و کند [K^hɒnd] همگی دارای انسدادی های دمیده هستند و واکداری واکه ای که بعد از آنها می آید، کمی با تأخیر شروع می شود.

همخوانهای انسدادی در واژه هایی نظیر spy , sty , sky در زبان انگلیسی نادمیده هستند. زیرا در این واژه ها، انسدادی ها در ابتدای هجا قرار نگرفته اند و واکداری واکه ای که بعد از آنها قرار دارد، بلافاصله بعد از رهش انسداد شروع می شود.

[spaɪ] ، [staɪ] ، [skaɪ]

ب) در گروه دوم، بعد از همخوان انسدادی بیواک، یک بازخوان^۱ واکداری که در حاشیه هجا واقع شده است، قرار می گیرد.

به عنوان مثال در زبان انگلیسی (RP) بعد از همخوانهای /p/ ، /t/ ، /k/ این بازخوانها می توانند بیابند: /l/ ، /r/ ، /j/ یا /w/

مانند: cure /kj ə/ ، clay /kleɪ/ ، cry /kraɪ/ و queen /kwɪn/ در تمامی این موارد واکداری دومین بخش، دیر شروع می شود. در حقیقت، در این مثال ها دومین همخوان (بازخوان) تا حدودی واگرفته می شود و آنها را به این صورت آوانگاری می کنند:

queen[k_owɪn] ، cry [k_o aɪ] ، clay [k_oleɪ] ، cure[k_oj ə]

و برای نشان دادن دمش در موارد ذکر شده ، آنها را به صورت زیر آوانگاری می کنند:

queen[k^h wɪn] ، cry [k^h aɪ] ، clay [k^h leɪ] ، cure[k^h j ə]

پ) در گروه سوم که در تعداد اندکی از زبان های دنیا وجود دارد، در بخش اول یک همخوان سایشی بیواک قراردارد و بعد از آن واکه (واکدار) می آید.

(Ladefoged 1971 : 12) :

«برنج» [s^hān] ، «مثال» [sān] و «حالت شناوری» [zān]

سایشی های لثوی واکدار، بیواک نادمیده و بیواک دمیده در زبان Burmese

همخوان های انسدادی-سایشی هم می توانند در اینگونه تقابل های دمشی به کار روند.

۴- زمان شروع واکداری^۱ :

مدت زمان بعد از رهش انسداد و قبل از شروع واکداری آوای بعدی.

اگر واکداری (واک سازی واکدار^۲) از همان هنگام آغاز شکل گیری انسداد و یا قبل از آن شروع شود، انسدادی کاملاً واکدار^۳ خواهیم داشت.

در همخوان های انسدادی که در آغاز واژه می آیند و واکداری آنها در حین انسداد شروع می شود و یا در همخوان های انسدادی که در پایان واژه می آیند و واکداری آنها قبل از رهش کاهش می یابد، شاهد واکداری ناقص^۴ خواهیم بود.

اگر در هنگام شکل گیری انسداد ، واکداری وجود نداشته باشد و زمان شروع واکداری همزمان با رهش انسداد باشد ، همخوان انسدادی بیواک خواهیم داشت.

اگر زمان شروع واکداری، بعد از رهش انسداد برای مدت زمان کوتاهی به تاخیر بیافتد، همخوان انسدادی دمیده به وجود می آید. در این گروه می توان تمایز ظریفتری را نیز مشاهده نمود. در زبان کره ای بین دمیده ضعیف^۵ و دمیده قوی^۶ تفاوت قائل می شوند.

1-voiced onset time = VOT

2-voiced phonation

3-fully voiced

4-partially voiced

5-weakly aspirated

6-strongly aspirated

در زمان شروع واکداری همخوان های انسدادی دمیده ضعیف (خفیف) تاخیر کوتاهی وجود دارد ولی در همخوان های انسدادی دمیده قوی این تاخیر به میزان قابل توجهی افزایش می یابد.

(Abberton 1972 : 71) :

«علف» [phul] ، «آتش» [p^hul] و «بوق» [pul]

«انسدادی های بیواک در مقابل انسدادی های دمیده ضعیف و قوی در زبان کره ای»

به نظر می رسد که در این موارد، علاوه بر تاخیر در زمان شروع واکداری، عوامل آوایی بیشتری در نشان دادن تمایز واجی موجود دخیل هستند.

ابرتون با استفاده از روش (ELG) Electrolaryngographic - که جزئیات دقیق هر سیکل واکداری را اندازه می گیرد- نشان می دهد که شیوه دقیق ارتعاش تارآواها در هنگام شروع واکداری در این سه واژه، متفاوت است.

کیم (۱۹۷۰) عنوان کرد که در زبان کره ای ویژگی مستقلی به نام میزان سختی^۱ هم در کار است. بدین معنی که انسدادی های دمیده قوی و انسدادی های نادمیده، سخت^۲ و انسدادی های دمیده ضعیف، نرم^۳ هستند.

مدت زمان شروع واکداری در زبان های مختلف، متفاوت است. در زبانهای ژرمنی مانند آلمانی و انگلیسی همخوان های انسدادی بیواکی که در آغاز هجا می آیند، عموماً دمیده هستند و VOT طولانی دارند. به عنوان مثال در زبان انگلیسی، VOT واج /k/، ۵۰-۶۰ میلی ثانیه است و VOT واجهای /p/ و /t/ کمتر از این میزان می باشد.

در زبانهای رومانیایی مانند فرانسه، همخوان های انسدادی بیواک معمولاً نادمیده هستند و زمان شروع واکداری تقریباً با رهش انسداد همزمان است.

1-tensity

2-tense

3-lax

برای مثال در زبان اسپانیایی، VOT بعد از واج /k/ ، ۲۰ میلی ثانیه است و بعد از همخوانهای /p/ و /t/ از این مقدار هم کمتر می باشد. به همین دلیل در این زبانها فقط دو گروه همخوان انسدادی وجود دارد: همخوان انسدادی کاملاً واکدار و همخوان انسدادی بیواک نادمیده نمودار شماره (۱)

صورت‌های موجی واژه های اسپانیایی *besos* «می بوسد» ، *pesos* «پزو. (پول)» و واژه های انگلیسی *paces* و *bases*

همان طور که در نمودار(۱) مشاهده می کنید، در واژه "besos" ، واک سازی واکدار از همان هنگام شکل گیری انسداد شروع شده است و به این ترتیب همخوان انسدادی کاملاً واکدار تشکیل شده است. و در واژه "pesos" چون زمان شروع واکداری همزمان با رهش انسداد است، همخوان انسدادی بیواک به وجود آمده است.

در واژه "bases" در هنگام شکل گیری انسداد، واکداری وجود نداشته است و واکداری دقیقاً قبل از رهش انسداد، شروع شده است و بدین ترتیب همخوان انسدادی /b/ دارای واکداری ناقص(ضعیف) خواهد بود و در واژه "paces"، چون بعد از رهش انسداد، زمان شروع واکداری برای مدت زمان کوتاهی به تاخیر افتاده، همخوان انسدادی دمیده /p^h/ به وجود آمده است. زمان شروع واکداری بعد از همخوانهای انسدادی بیواک، بر حسب نوع واکه بعد از همخوان فرق می کند.

اهالا (۱۹۷۵) پس از آوردن مثال هایی از زبان های انگلیسی، ژاپنی و روسی نشان می دهد که تاخیر در زمان شروع واکداری قبل از واکه های بسته طولانی تر از واکه های باز است و علت این امر آن است که در واکه های بسته، افراشته بودن بدنه زبان در برابر جریان هوایی که در حال خروج از مجرای گفتار است، مقاومت بیشتری ایجاد می کند و بنابر این مقدار هوای مورد نیاز، جهت ارتعاش تار آواها با مقداری تاخیر فراهم می شود.

۵-دمیدگی /دمش واکدار^۱

این پدیده در تعدادی از زبان های هند و اروپایی مانند گجراتی^۲، سندی^۳، ماراتی^۴، بنگالی و تعدادی از زبانهای آفریقای مرکزی و جنوبی مانند شونا^۵، زولو و.... دیده شده است. در این زبانها هجاهایی که با یک همخوان انسدادی واکدار- یا همخوان سایشی و یا یک بازخوان کناری- شروع می شوند، ممکن است که به صورت نجوایی^۶ یا نفسی^۷ تلفظ شوند. به عبارت بهتر، بعد از مرحله رهش انسدادی واکدار، آوای بعدی که معمولاً یک واکه است، به همراه دوره کوتاهی از آوای نفسی شروع می شود.

-
- 1-voiced aspiration
 - 2-Gujarati
 - 3-Sindi
 - 4-Marathi
 - 5-shona
 - 6-whispery
 - 7-breathy voice

۶- آوانگاری دمش واکدار:

برای آوانگاری این نوع دمش، علامت همخوانی تقریبی واکدار نجوایی یعنی [] را بعد از همخوان موجود در ابتدای هجا، قرار می دهند.

در زبان گجراتی:

«دوازده» [ba] ، «بیرون» [b a] یا [b ar]

(Nihalani 1975 : 91) :

«خوب» [b əla] ، «مار» [bəla] ، «یک نوع ماهی» [pəla]

"دمش تقابلی در همخوان های انسدادی دهانی واکدار و بیواک در زبان سندی"
در زبان سندی می توان نمونه هایی از دمش واکدار را در هجاهایی که دارای همخوانهای انسدادی زنشی^۱ ، خیشومی و یا بازخوان کناری هستند، مشاهده نمود.

«درس» [kʌlə] ، «دیروز» [kʌl ə]

«سیاه» [ka o] ، «معجون» [ka o]

«داخل» [mē] ، «گاو میش» [m ē]

و مورد بسیار نادری که می توان آن را تحت عنوان دمش معرفی کرد، حالتی است که در آن، همخوان های انسدادی بیواک به صورت نجوایی یا نفسی رها می شوند. این آواها در changchow چینی (وو)^۲ و جاوه ای^۳ وجود دارند و آنها را به صورت زیر آوانگاری می کنند:

[k^h] ، [t^h] ، [p^h]

1-tapped

2- wu «گوش»

3-Javanese

۷- پیش دم^۱:

در همخوان های انسدادی پیش دمیده، دوره ای از بیواکی در پایان واکه یا خیشومی ها و یا روان ها و قبل از شروع انسداد همخوان های انسدادی وجود دارد. مثال از زبان اسیلندی [lahpa] نمونه هایی از این آواها در زبانهای گیلی اسکاتلندی^۲، ایسلندی و فارویی^۳ وجود دارند. در گیلی همخوان های انسدادی پیش دمیده فقط در جایگاه های میانی و پایانی می آیند و انسدادی های دمیده در جایگاه آغازین ظاهر می شوند.

در همه این زبانها در جایگاه آغازین، بین همخوان های انسدادی نادمیده بیواک و دمیده بیواک تقابل وجود دارد. تا کنون نمونه ای از ظهور همخوان های انسدادی پیش دمیده در جایگاه آغازین گزارش نشده است.

در پیش دم، واگذاری واکه یا همخوان واگذار ما قبل همخوان انسدادی، قبل از شروع انسداد همخوان انسدادی متوقف می شود و به این ترتیب دوره کوتاهی از بیواکی، قبل از دوره سکوت^۴ مرحله انسداد همخوان انسدادی به وجود می آید. این پدیده در میان زبانهای دنیا، پدیده چندان مرسوم نیست.

۸- آوانگاری پیش دم:

الف) گذاشتن علامت ^h در سمت چپ آوا [ht]

ب) گذاشتن علامت بیواکی در سمت چپ آوا [ot]

پ) آوانگاری کردن واکه قبلی به صورت بیواک [at]

ت) گذاشتن علامت ^h به جای ^h زیرا پیش دم نسبت به دمش طولانی تر است.

۹-درجه دمش و محل تولید همخوان های انسدادی:

درجه دمش بر حسب محل تولید همخوان های انسدادی فرق می کند. زیرا فشار هوای موجود در تولید همخوان های انسدادی متفاوت است. تارآواها زمانی مرتعش می شوند که جریان هوای موجود در بین آنها زیاد باشد، برای این منظور فشار هوای موجود در شش ها (قسمت پایین تارآواها) باید بیشتر از فشار هوای موجود در مجرای گفتار(بخش بالای تارآواها) باشد.

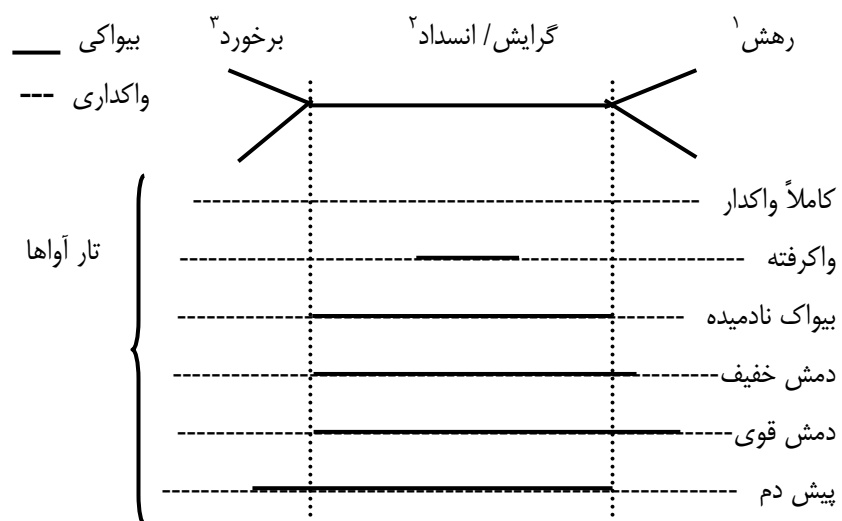
در هنگام تولید همخوانهای انسدادی بیواک / p , t , k / به این علت که فشار هوای موجود در حفره های دو طرف تارآواها یکسان است، جریان هوایی وجود ندارد.

در هنگام تولید همخوان انسدادی دولبی /p/ ، فشار هوا، بعد از باز شدن لبها به سرعت پایین می آید. زیرا هوایی که در حال خروج است بدون آنکه مانعی بر سر راه وجود داشته باشد، به سمت هوای خارج رها می شود و به این ترتیب جریان هوای مورد نیاز جهت ارتعاش تارآواها به سرعت فراهم می شود.

در همخوان انسدادی لثوی /t/ ، بعد از پایین آوردن زبان، زمان بیشتری طول می کشد تا فشار هوا کاهش یابد. زیرا هوای خروجی در طول مسیر خود با مانع روبرو می شود و آن مانع ، در حقیقت باریکی مجرای گفتار در جلوی انسداد لثوی است. به این ترتیب، جریان هوای میان تارآواها به کندی افزایش می یابد.

در همخوان انسدادی نرمکامی /k/ ، انسدادی که در قسمت عقب حفره دهان وجود دارد، مانع بسیار بزرگی برای رهش هوای خروجی است. در این همخوان ، فشار هوای موجود در قسمت بالای تارآواها بعد از مدت زمان زیادی کاهش می یابد. از این رو، همخوان /k/ مدت زمان دمش بیشتری از واج /t/ دارد و مدت زمان دمش این دو همخوان، از همخوان /p/ بیشتر است.

۱۰- نمایش انواع مختلف همخوان بر روی نمودار



- 1- approach
- 2- closure
- 3- release

منابع:

- 1- Ball , M.J. and Rahilly , J. 1999. “ phonetics , the science of speech“
London : Arnold , NewYork : oxford University press.
- 2- Clark , J. and Yallop , C. 1990 . “An introduction to phonetics and
phonology” . oxford : Blackwell.
- 3- Ladefoged , P. 1982. “A course in phonetics” . 2nd ed. New York :
Harcourt Brace Jovanovich.
- 4- Ladefoged , P. and Maddieson , I. 1996. “The sounds of the world’s
languages”. Oxford : Black well
- 5- Ladefoged , P. 2001.” Vowels and consonants , An introduction to
the sounds of languages”. Oxford Blck well.
- 6- Laver , J. 1994 . “Principles of phonetics Cambridge : Cambridge
University press.