

اثرهای همخوانهای غنهای بر روی واکهای زبان فارسی

میدانیم که اصوات زبان معمولاً "به صورت مجرد تلفظ نمیشوند. از ترکیب آنها بایکدیگر هجا و از ترکیب هجاها کلمات و از ترکیب کلمات عبارت و غیره بدست میآید. طبق یک قانون کلی زبانی اصوات در زنجیر گفتار، در هم نشینی بر یکدیگر اثر میگذارند. این تاثیرات گاهی ناچیز است مثلاً "مانند اثر واکهای پیشین بر روی بستوایجهای گامی و ملازی، چه این دسته از بستوایجها در مجاورت واکهای پیشین و اجگاهشان به جلو برده میشود. ولی گاهی این تاثیرات بسیار محسوس است به طوریکه با گوش غیر مسلح نیز میتوان آنها را درک کرد. همخوانهای غنهای فارسی n و m در زمره اصواتی هستند که معمولاً "بر روی واکهای این زبان تاثیر فراوانی دارند ولی بحث مادر این گفتار تنها محدود میشود به یکی از اثرات آنها که عبارت است از غنهای شدن واکه هادر مجاورت این همخوانها و بد سایر تاثیرات این دسته از همخوانها در این گفتار توجهی نداریم مثلاً "مانند تاثیر " m و n " بر روی واکه " â . میدانیم که در فارسی گفتاری گونه تهرانی " â " تحت تاثیر " m یا n " تبدیل به " o یا u " میشود مانند مثالهای زیر:

Xune = Xâne

Xondam = Xândam

گفتیم که واکهای فارسی در اثر هم نشینی با همخوانهای غنهای، غنهای شده تلفظ میشوند. چون در ضمن این مقاله مکرر به اصطلاح دهانی غنهای و غنهای شده بر میخوریم پیش از بررسی مطلب و برای روشن شدن آن بدنبست بدانیم که منظور و مقصود ما از این سه اصطلاح دهانی غنهای و غنهای شده چیست.

- ۱- واکه دهانی به آن دسته از واکه گفته میشود که به هنگام برآوردن آن پرده کام افراشته باشد تا هوای در حال خروج از دالان آوائی منحصرأ "از راه دهان به خارج راه یابد. چون راه گذرها از حفره های بینی بسته است زنگ واکه تنها زنگ دهانی است از اینرو این دسته از واکه را دهانی گوئیم.
- ۲- حال هر گاه برعکس به هنگام ادای واکهای پرده کام افتاده باشد به طریقیکه

هوای در حال خروج ازدالان آوایی بتواند هم از راه دهان وهم از راه بینی به خارج راه یابد در نتیجه این دسته واکه بازنگ دهانی وزنگ غنمای تواما " برآورده میشود چنین واکهها شیرا واکههای غنمای گوئیم . لازم به یادآوریمست که این اختلاف زنگ در برخی زبانها مانند فرانسوی وپرتغالی ولهستانی جزو عوامل معتبر وتمایز دهنده است ودر این زبانها در مقابل پاره‌ای ازواکهای دهانی واکه غنمای وجود دارد . مثل واکه دهانی \hat{a} وغنمای \tilde{a} که در زبان فرانسوی در تقابل هستند مانند مثالهای زیر :

(bas) $b\hat{a}$ به معنای جوراب در تقابل با (banc) $b\tilde{a}$ به معنای نیمکت .

۳- ولی زبانهایی هستند که واکههای آنها منحصرآ " دهانی هستند مانند فارسی ،

انگلیسی وغیره این زبانها واکه غنه خالص ندارند اما اغلب دارای واکههای غنمای شده هستند . در اینجا لازم به یادآوریمست که اصطلاح واکه غنمای به واکه‌ای اطلاق میشود که با واکه دهانی در تمایز معنایی باشد وواکه غنمای شده به واکه‌ای می گوئیم که به علت نهاد آوایی که در آن می آید زنگ غنه به خود میگیرد و مسلم است که در چنین شرایطی نمیتواند با واکه دهانی در تقابل باشد . حال بدنیمست بدانیم که چه عاملی سبب میشود که واکه های دهانی غنمای شده برآورده شود . دلیل پدیده اخیر را در این مطلب باید دانست که دستگاه صوتی مامعمولا " برای تلفظ هر یک از اصوات زبان باید چند حرکت همزمان انجام دهد وگاهی به علت تنبلی اتفاق میفتد که یکی از این حرکات همزمان لازم برای ادای صوت اندک زمانی زودتر یا دیرتر از موعد مقرر برای آن صوت انجام می پذیرد و این همان پدیده است که سبب بوجود آمدن واکه های غنمای شده در زبان میشود . مثلا " پرده که عامل اصلی برای صوت غنه است اندکی زودتر یا دیرتر از موعد مقرر افتاده ویا افراشته میشود ودر نتیجه واکه دهانی با زنگ غنه شنیده میشود .

واکهای فارسی جمله‌گی از نوع دهانی هستند که به هنگام برآوردن آنها پرده

گام باید افراشته باشد . حال اگر واکه ای در نهادی بیاید که در آن همخوان n یا m وجود داشته باشد مثلا " مانند واژه xane یا jām پرده که به هنگام ادای \hat{a} باید افراشته باشد تاراه عبور هوا از بینی رامسدود کند و تا پایان واکه افراشته بماند و سپس برای برآوردن همخوان غنمای n یا m افتاده شود ، حال اگر اندک زمانی زودتر از پایان مرحله \hat{a} وپیش از شروع مرحله بست همخوان غنه پرده که فرو بیفتد در نتیجه قسمتی از هوای در حال خروج ازدالان صوتی از راه حفره های بینی خارج میشود وزنگ غنه که به زنگ دهانی واکه افزوده میشود سبب میگردد که اثر شنوائی متفاوتی به شنونده بدهد . در اصطلاح زبان شناسی به چنین واکه‌ای غنه ای شده میگوئیم . در اینجا باید بگویم که غنمای بودن از خصوصیات اصلی واکه های فارسی نیست ولی جزو عوامل فرعی وپیوسته است .

گفتیم عامل فرعی به دلیل آنکه وجود این عامل هرگز به تنهایی سبب تمایز معنائی نمیشود و گفتیم پیوسته به دلیل آنکه وجود این عامل بستگی به نهاد آوایی مخصوص دارد که واکه در آن میآید و همیشه در همان نهاد هاست که واکه غنهای شده تلفظ میشود (وجود m یا n). حال که دانستیم اختلاف بین واکه دهانی و غنهای شده در چیست می پردازیم به تشریح بررسیهاییکه در این زمینه انجام داده ایم.

در بالا گفتیم که غنه ای بودن یا دهانی بودن واکه در فارسی با تمایز معنائی همراه نیست لذا گوینده فارسی زبان به این مطلب توجه ندارد. برای نشان دادن اثرات غنه واز اینرو که بتوانیم آنها را با دقت اندازه گیری کنیم ناچار متوسل به "کیموگراف" شدیم تا بدان وسیله بتوانیم این تغییرات را عینی سازیم. چه این دستگاه ساده ترین و بهترین دستگاه در نوع خود برای نشان دادن این مطلب است.

بدین منظور ابتدا اقدام به ضبط شماره زیادی جمله کردیم و سپس آنها را بوسیله دستگاه کیموگراف ثبت کردیم. هر یک از جمله های ضبط و ثبت شده به ترتیب شامل یکی از ۶ واکه فارسی در مجاورت " n یا m " در نهادهای آوایی مختلف بود؛ مانند واکه پیش از همخوان غنهای، بعد از همخوان غنهای، بین دو همخوان غنهای، در هجای تکیه بر، در هجای بی تکیه و غیره.

نتایج حاصله از آزمایش رامیتوان به صورت زیر خلاصه کرد:

الف: همه واکه های زبان فارسی پس از همخوانهای غنهای، غنهای شده برآورده میشوند. مانند آوانگاشته های زیر "شماره ۲۰۱"

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

پرتال جامع علوم انسانی

Adamebad

آوانگاشته شماره ۱-

خطوط افقی آوانگاشته به ترتیب از پائین به بالا عبارتند از ۱- نمایشگر حرکت تار آواها ۲- نمایشگر حرکات دهان ۳- نمایشگر حرکات پرده کام ۴- نمایشگر حرکت تار آواها.

همانگونه که از آوانگاشته‌ها بالابر می‌آید جمله‌ها دارای سه واکه است یک واکه دهانی \hat{a} و دو واکه غنهای شده \tilde{e} و \tilde{a} . از سنجش خط نمایشگر واکه e با واکه \hat{a} چنین برمی‌آید که به هنگام ادای واکه \hat{a} پرده کام کاملاً "افراشته است و از اینرو جلوی عبور هوا از حفره های بینی سد شده است و در نتیجه بر روی خط نمایشگر بینی هیچ گونه زنش به چشم نمی‌خورد ولی برعکس در قسمت واکه e "خط بینی دارای زنش بسیار است که تا بیش از نیمی از تلفظ واکه ادامه دارد و این پدیده نشان دهنده آنست که پس از تلفظ همخوان m "بلافاصله پرده کام افراشته نشده و هوا اندک زمانی پس از مرحله‌های همخوان از راه بینی جریان دارد.



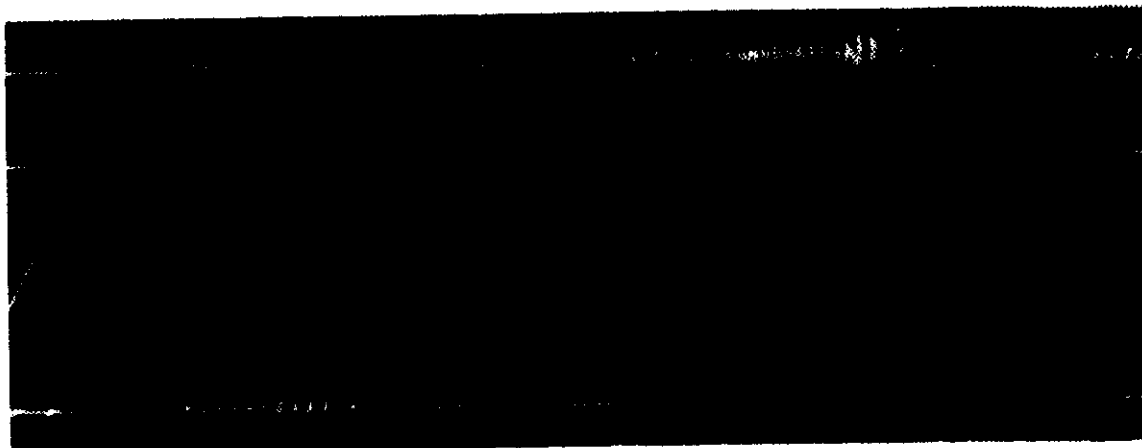
mâreâbi

آوانگاشته شماره ۲- مارآبی

خط بینی (شماره ۳ از پائین) به خوبی نمایشگر افتادگی پرده کام و عبور هوا از حفره بینی است و زنش بر روی این خط نشان می‌دهد که واکه \hat{a} تا $\frac{۳}{۴}$ غنهای شده تلفظ شده است.

ب- واکه‌های فارسی پیش از همخوانهای غنهای با زنگ غنه تلفظ میشوند آوانگاشته

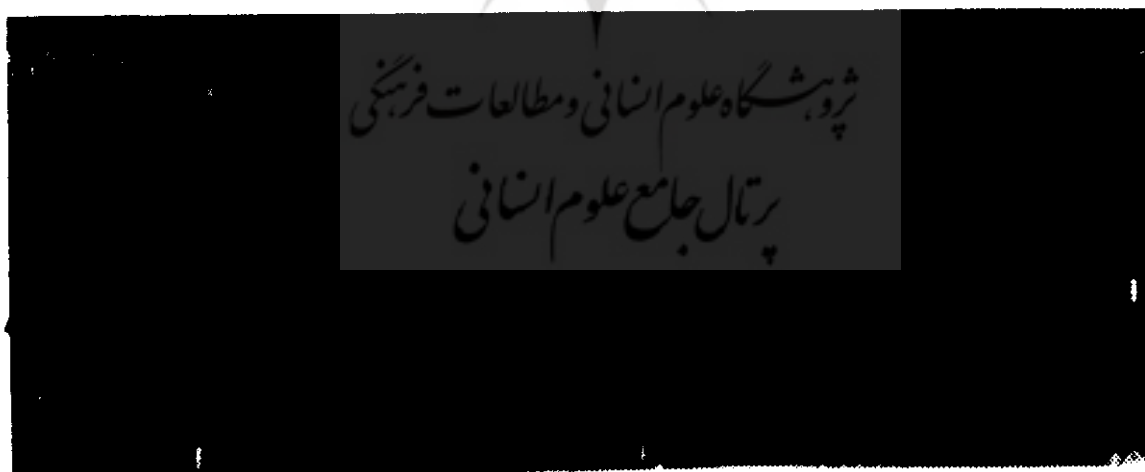
شماره ۳ واژه Kondi



Kondi

آوانگاشته شماره ۳

- همانگونه که از آوانگاشته شماره ۳ برمیآید در اثر همخوان n بیش از $\frac{۳}{۳}$ از واژه دارای زنگ غنه است.
- چواکهای فارسی بین دو همخوان غنمای صد در صد غنمای شده تلفظ می‌شوند. آوانگاشته شماره ۴ نمایشگر این مطلب است.



man

آوانگاشته شماره ۴ واژه

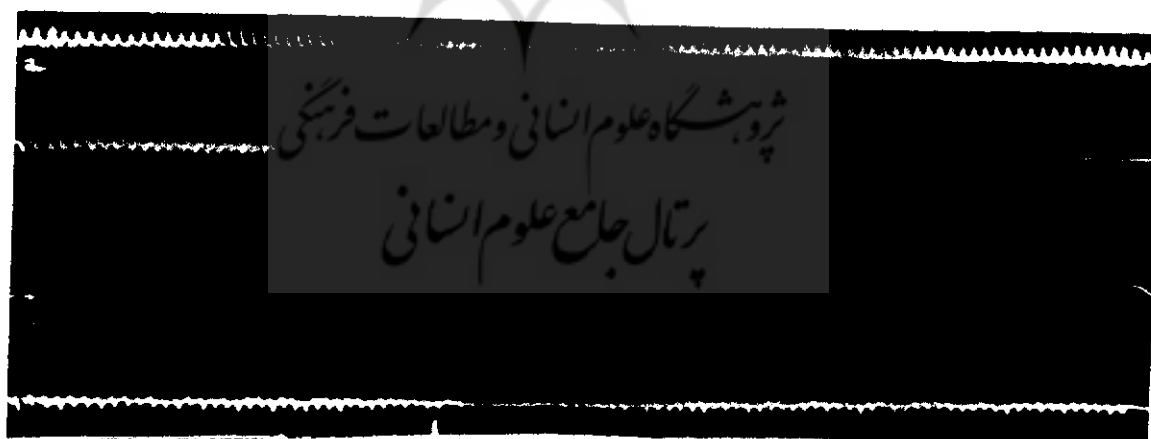
- به طوریکه از آوانگاشته بالا بر میآید a بین دو همخوان غنمای صد درصد غنمای شده است.
- د- واکهای فارسی در مجاورت گروه nq یا ng معمولاً بدون زنگ غنه برآورده میشوند.

== rangemat



rangemat (رنگ مات) شماره ۵

همانگونه که از آوانگاشته بالا بر میآید در خط بینی نمایشگر واکه 'a' هیچ گونه زنش دیده نمیشود و این مطلب دلیل بر آنست که به هنگام برآوردن این واکه با وجود آنکه در جوار یک همخوان غنهایست، راه خروج هوا از حفره بینی بوسیله پرده کام کاملاً بسته است. هـ - به همان درجه که واکه غنهای شده تلفظ میشود به همان نسبت هم همخوان غنهای نرمتر ادا میشود (آوانگاشته شماره ۶)



rangemat (رنگ مات) شماره ۵

و- مقدار غنهای شدن واکه بستگی به عوامل مختلف دارد که ما چند نمونه از آنرا در زیر ذکر میکنیم:

۱- درجه غنهای شدن واکه ها بستگی به نوع واکه دارد که در تماس با همخوان غنهای قرار میگیرد. از آنجاکه آوردن همه موارد آزمایش شده در اینجا ممکن نیست لذا

تنها به ذکر چند نمودار اکتفا میکنیم که نمایشگر درجه غنه‌ای واکه‌های مختلف است :

واکه + همخوان غنه m , n	درجه غنه واکه
mā ṣ i n	i = $\frac{1}{2}$
zende	e = $\frac{1}{2}$
čantā	a = $\frac{1}{2}$
irān	ā = $\frac{2}{3}$
Kār K o n	o = $\frac{1}{2}$
x u n	u = $\frac{1}{3}$

نمودار شماره ۱

همخوان غنه‌ای + واکه	درجه غنه واکه
Kfje Čar mi	i = $\frac{2}{3}$
qermez	e = $\frac{1}{2}$
mard	a = $\frac{1}{2}$
mādar	ā = $\frac{2}{3}$
mod	o = $\frac{1}{2}$
nur	u = $\frac{1}{3}$

نمودار شماره ۲

۲- درجه غنه واکه ها بر حسب اینکه در هجای بی تکیه یا تکیه بر باشند متفاوت است نمودار زیر (شماره ۳)

واکه + m یا n		واکه + m یا n	
تکیه بر		بی تکیه	
i	۲/۷۷	i	۲/۷۷
e	۱۳/۸۸	e	۳۳/۳۲
a	۹/۲۵	a	۲/۷۷
u	۱۲/۲۲	u	۲۳/۶۱
o	۶۳/۳۳	o	۶۶/۶۳
^a	۷۴/۴۴	^a	۷۵/۰۰

در ۰/۰ غنهای واکه‌های زبان فارسی در مجاورت همخوانهای m و n نمودار شماره ۳

۳- از بررسی نمودار بالا شماره ۳ چنین برمیآید که واکه های فارسی در مقام بی تکیه تمایل بیشتری به غنه ای شدن دارند تا واکه های تکیه بر در نهادهای مشابه و این پدیده را میتوان در نمودارهای زیر خلاصه کرد.

واکه‌های بسته			
در هجای بی تکیه		در هجای تکیه بر	
i	: ۲/۷۷	i	: ۲/۷۷
u	: ۲۳/۶۱	u	: ۱۲/۲۲
	—————		—————
	۲۶/۳۸		۱۴/۹۹

نمودار شماره ۴

واکلهای نیم بسته			
درجهای تکیه بر		درجهای بی تکیه	
e	: ۱۳/۸۸	e	: ۳۳/۳۲
o	: ۶۳/۳۳	o	: ۶۶/۳۳
	—————		—————
	۷۷/۲۱		۹۹/۶۵

نمودار شماره ۵

واکلهای باز

درجهای تکیه بر		درجهای بی تکیه	
a	: ۹/۲۵	a	: ۲/۷۷
\hat{a}	: ۷۴/۴۴	\hat{a}	: ۷۵/۰۰
	—————		—————
	۸۳ ۶۹		۷۷ ۷۷

نمودار شماره ۶

۴- از سوی دیگر هرگاه درجه بازی و بستگی واکه ها را در نظر داشته باشیم مشاهده خواهیم کرد که درجه غنای شدن واکه نسبت مستقیم به درجه بازی و بستگی واکه دارد و همانگونه که از نمودارهای بالا برمیآید واکه های بسته چه پسین و چه پیشین i , u به نسبت کمتر از سایر واکه ها زنگ غنه به خود میگیرند:

i : ۲/۷۷

u : ۱۲/۲۲

—————
۱۴/۹۹

و پس از آنها به ترتیب واکه های نیم بسته و واکه های باز قرار دارند :

e	: ۱۳/۸۸	واکه های نیم بسته
o	: ۶۳/۳۳	
<hr/>		
	۷۷/۲۱	

a	: ۹/۲۵	واکه های باز
\hat{a}	: ۷۴/۴۴	
<hr/>		

۸۳/۶۹

همانگونه که مشاهده میشود هرچه واکه بازتر باشد بیشتر تحت تاثیر همخوانهای m و n قرار میگیرد و این پدیده ایست که با قانون وظایف الاعضائی نیز کاملاً "مطابقت دارد".

۵- واکه های پسین بیش از واکه های پیشین تحت تاثیر همخوانهای غنه ای قرار میگیرند و از میان واکه های پسین \hat{a} بیش از سایر واکه ها زنگ غنه به خود میگیرد: \hat{a} : ۷۴۰/۰ u : ۱۲۰/۰

ز- تاثیر همخوانهای m و n بر روی واکه ها یکسان است. مقایسه نمودار شماره ۱ و ۲ نمایشگر این موضوع است.

در خاتمه لازم به یادآور نیست که کلیه آوانگاشته ها در آزمایشگاه زبانشناسی استراسبورگ (فرانسه) بوسیله این جانب و با کمک خانم سیمون تهیه شده است که در اینجا لازم میدانم مراتب حق شناسی خود را نسبت به زحمات ایشان ابراز بدارم.