

مجله

دانشکده ادبیات

شماره دوم سال سیزدهم

۱۳۴۴

(شماره مسلسل . ۵)

دی ماه

شیوه بررسی گویش‌ها

۳ - صوت شناسی *

دکتر منصور اختیار دانشیار دانشکده ادبیات و عضودائمی انجمن زبان‌شناسان امریکا

کار مطالعه صوت شناسی باتکلم است و بهیچ وجه سروکار بانگارش ندارد؛ عبارت دیگر یک صوت ممکن است به خط فارسی، لاتین، روسی، چینی، هندی و دیگر خطوط مختلف نوشته شود ولی در هر حال و در جمیع این زبانها فقط یک واحد صوت باشد. برای کسی که زبان خارجی را از نظر تحصیل زبان می‌آموزد تعداد اصوات مورد نیاز او محدود است. مثلاً انگلیسی‌زبانی که فارسی یاد می‌گیرد احتیاج به فرا گرفتن ویل‌های تازه ندارد زیرا شش ویل زبان فارسی در دوازده ویل زبان انگلیسی جای گرفته است؛ البته در ضمن محصل باید به اختلافاتی که مثلاً در نوع / a / در دو زبان فارسی و انگلیسی وجود دارد توجه نماید. ولی باید بخاطر داشت که اگر انگلیسی‌زبانی بخواهد زبان فارسی را یاد گیرد او با مشکل فراموش کردن «صوتهای» زبان خود روبرو می‌باشد؛ که اشکال آن کمتر از یاد گرفتن نیست.

در مورد کنسون‌ها وضع دیگری است و محصل انگلیسی‌زبان باید چند کنسون جدید مانند: خ، همزه، ق، ح (در وسط کلمه و اول سیلاب) را بیاموزد تا بتواند به تحصیل تلفظ زبان فارسی کامیاب شود. ولی محض اینکه یاد گیرنده این

۱ - Phonetic Science (Phonetics)

* - قسمت اول این مقاله در شماره ۲ سال ۱۲ این مجله چاپ شده است.

اصوات را فراگرفت دیگرکاری به صدها نوع ویل و انواع کنسون زبانهای دیگر جهان ندارد.

برعکس کار زبان شناس بایک یا دو یا چند زبان نیست، بلکه او هرچه تحصیل میکند باید چنان جامع و کلی باشد که تمام زبانهای جهان را شامل شود. بعبارت دیگر زبانشناس باید در فرا گرفتن مثلاً ویلها یک طریق عمومی برگزیند که باتوجه بان بتواند تمام اصوات را رده بندی و خود آنها را ایجاد نماید، و بالاخره یک ویل را از ویل دیگر شبیه بان باز شناسد. با این شرح روشن میگردد که اصولاً کار زبانشناس با کسی که چند زبان را میداند مختلف است. به بیان دیگر زبان دان کسی است که چند زبان را میداند ولی زبانشناس عالمی است که از دستگاہها و طرز کار زبان آگاه است؛ ممکن است زبانشناس اصلاً جز با زبان مادری خود با زبان دیگری مانوس نباشد.

شخصی که فقط علاقه به زبان فرانسه و آلمانی دارد، دیگر لزومی ندارد که او از دونوع تلفظ th در کلمات انگلیسی then و thin، که اولی آوانی و دیگری بی آوا است، خبر داشته باشد ولی زبان شناسی که ممکن است حتی ارتباط و کاری با زبان انگلیسی نداشته باشد حتماً باید این دو نوع را نیز بشناسد، اختلاف آنها را تمیز دهد و بتواند خود این دو صوت را ایجاد نماید.

از اینرو زبانشناس باید با روشی کار کند که کاملاً جنبه جهانی و علمی داشته باشد تا بتواند به یاری این طریقه کلیه ویلها و کنسونها و حتی «فوق اجزاء» را باز شناسد و آنرا باننشانی و علائم علمی بنحوی ثبت کند که همکار زبانشناس او در آنطرف جهان که بهرزبانی متکلم است خصوصیات آن ویل را تمیز دهد و بتواند جای آن را بر روی جدول ویلها معین و مشخص و محدود سازد و حتی آن ویل را درست ادا نماید.

۱ - ۳ - خصوصیت عضوی اصوات

برای اینکه صوتی را بصورت علمی تعریف کنیم باید اصطلاحات علمی دنیا

پسند و جهانی داشته باشیم تا بتوان به بیان و محدود کردن صوت پرداخت. البته اصوات دارای سه خصوصیت‌اند و ممکن است مثلاً صوت / t / از سه جهت مورد توجه قرار گیرد: (الف) از نظر عضوی و نحوه‌ای که صوت ایجاد میشود که آنرا میتوان ملاحظه و حس کرد؛ (ب) از نظر فیزیکی و ارتعاشاتی که از ایجاد صوت نتیجه میشود و دستگاه‌های فیزیکی صوت شناسی مثل دستگاه ثبت صوت (یا سیلیوگراف) میتواند آنرا ثبت نماید؛ (پ) از نظر شنوائی یعنی پس از اینکه صوتی ایجاد شد و ارتعاشات آن هوای اطراف خود را بحرکت آورد و به پرده گوش شنونده خورد آن وقت خصوصیت شنوائی آن حس شود. در این صورت هویدا است که هر صوت سه خصوصیت دارد و ممکن است برای هر مورد یک اصطلاح مخصوص به خود وجود داشته باشد.

گرچه در علم صوت شناسی به سه خصوصیت عضوی - فیزیکی و شنوائی توجه دقیق میشود، ولی آنچه بیشتر مورد توجه است خصوصیت شنوائی و اثری است که صوت بر شنونده میگذارد. مثلاً میگوئیم که ویل / a / در کلمه «کف» فارسی «گسترده» و ویل / a / در لفظ کام فارسی «باز» است. و وقتی که بخواهیم خصوصیات اوایی و بی‌اوا و نحوه کشش و زنگ ویلها را اندازه گیریم و به بیان خود جنبه علمی دهیم، در این صورت خصوصیت فیزیکی اصوات زیادتر مورد توجه قرار میگیرد. زیرا بجای اینکه صوت به پرده گوش خورد و ما با حدس و تقریب خصوصیات آنرا بسنجیم، مسلماً اگر آن را بر روی ماشین بیاوریم و خصوصیات آن را با یاری علم ریاضی اندازه گیری کنیم آن صوت دقیق‌تر و علمی‌تر بیان خواهد شد. این است که اصطلاحاتی نظیر «گسترده» یا «باز» را که برای ویل‌های / a / و / a / بکار بردیم، دیگر برای خصوصیت فیزیکی اصوات نمیتوان بکار برد و نیاز به ایجاد اصطلاحات تازه و دقیق‌تر میباشد.

البته وقتی صوتی را میشنویم (جنبه شنوائی صوت) یا وقتی صوتی بر روی ماشین ثبت میگردد (جنبه فیزیکی صوت) نمیتوان از ایجاد صوت و چگونگی بوجود آمدن

آن اطلاع یافت. ولی وقتی ما خود صوتی را بوجود می‌آوریم، آنوقت است که از کم و کیف صوت و خصوصیت عضوی که موجب پدیدار شدن این صوت شده‌اند اطلاع حاصل میکنیم. اینک که جنبه عضوی ایجاد اصوات بیشتر مورد توجه است به شرح مختصر دستگاه پدیدآورنده اصوات انسانی می‌پردازیم.

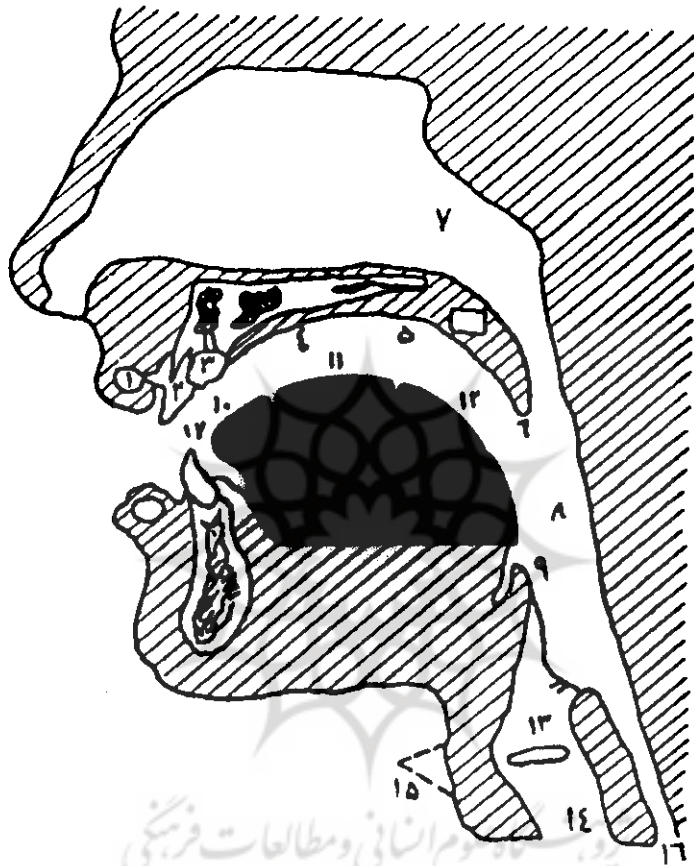
۲ - ۳ - اندامهای گفتاری

بایان ساده میتوان گفت که طرز کار دستگاه ایجاد کننده صوت در انسان شبیه یک فلوت یا یک نی لبک است که این دستگاه هم در انسان و هم در لوازم موسیقی بادی، اصوات را به صور مختلف ایجاد میکند. مثلاً باصوت از جمع شدن هوا و برداشته شدن مانع نتیجه میگردد؛ یا بر اثر تنگ شدن راه خروج هوا و بروز سایش پدید میآید؛ یا صوت جهت خروج هوا را تغیر میدهد (مثلاً بجای دهان از دماغ خارج میگردد) و طرق دیگر. بطور کلی در انسان هوا از ریه به گلو واز گلو به تارهای صوتی و پس از گذر از تارهای صوتی یا به دهان یا به محفوظه بینی وارد میشود. این جریان هوا با تغییراتی که در برخواستگی و گستردگی زبان بوجود میآید و با تغییر وضعی که در شکل لبها و فاصله فکها پدیدار میشود و بالاخره باختلافی که در وضع محفوظه صوتی بروز میکند موجب ایجاد اصوات مختلف (ویلها و کنسونها)، طنین ویلها، تکیه اصوات و بالاخره موسیقی تکلم میگردد.

لبها، دندانها، زبان، فکها، کام، خیشوم، نای، تارهای صوتی، حنجره و بالاخره گلو و اغلب هم اندامهای تنفسی و هم اعضاء تغذیه‌ای هستند. ولی چون هر یک از آنها از نظر ایجاد صوت وظیفه‌ای را نیز به عهده دارند آنها را اندامهای گفتاری خوانده‌ایم. در پیکربندی وضع قسمت‌های مختلف اندامهای گفتاری و ارتباط آنها باید یکدیگر را میتوان ملاحظه کرد.

البته اطلاع از طرز کار اندامهای گفتاری، درک و خصوصیت ایجاد اصوات را آسان میسازد. از اینرو اگر باشستن و گذاردن انگشت سبابه خود بر روی زبان به طرز حرکت عضله زبان عملاً توجه کنیم بخوبی و باسانی در خواهیم یافت که

وقتی مثلاً میگوئیم در تلفظ / i / جلو زبان و در تلفظ / u / پس زبان برخاسته میشود اولاً منظور از برخاسته شدن زبان و ثانیاً مقصود از پیش و پس زبان چیست؟ اگر مفهوم و مقصود برخاسته شدن و گسترده شدن زبان را ندانیم و اگر این خصوصیات را عملاً بررسی نکنیم باشکال میتوان اختلاف دو صوت / i / و / u / را درک نمود.



- ۱- زبان ۲- دندان ۳- لثه ۴- سخت کام ۵- نرم کام ۶- ملازه
 ۷- خیشوم ۸- حلق ۹- دریچه‌نای ۱۰- سرزبان ۱۱- روی زبان یا
 جلو زبان ۱۲- عقب زبان ۱۳- تارهای صوتی ۱۴- نای ۱۵- حنجره
 ۱۶- لوله مری ۱۷- نوک زبان

میتوان نوع کار اندامهای گفتاری را بدو دسته کرد: یکی خود اندام و دیگر نقطه برخورد یک اندام با اندام دیگر که آنرا نقطه برخورد میخوانیم. غالباً نوک زبان بیشتر بعنوان نقطه برخورد بکار میرود و این خود از آن نظرات است که نوک زبان

قابلیت برگشت و جنبش اش از سایر قسمت‌های زبان زیادتر است و سهولت باین طرف و آن طرف میرود. قسمت دیگری که زبان با آن ناحیه تماس زیادتر دارد دندانهای بالاست که هم نوک و هم اطراف زبان بادندانهای بالا برخورد میکنند. لازمت باختصار از طرز کار اندامهای گفتار و از نوع جنبش هائی که در ایجاد کنسون‌ها مؤثر است یاد کنیم تا بتوان به مخرج اصوات و نوع خروج هوا پی برد. بنظر میرسد که نام بردن پنج مخرج مهم در چند شکل خروج هوا شایسته توجه باشد:

الف - لبها - لب پائین به لب بالا متصل و از اتصال آنها مجرای هوا مسدود میگردد و در نتیجه دسته اصواتی که آنها را کنسون‌های بسته دو لبی یا خموشمی میخوانیم نتیجه میشود: مثال این اصوات: پ، ب، م در زبان فارسی است که آنها را « بست واج » نیز خوانده‌اند.

باز ممکن است دو لب بالا و پائین بهم بسیار نزدیک شوند ولی راه تنفس را کاملاً مسدود نکنند و منفذ باریکی برجای گذارند، در اینصورت صوتی پدید می‌آید که نه کاملاً ویل است و نه کاملاً کنسون که آنرا نیم ویل دو لبی یا /w/ میخوانیم. بر اثر همین ابهام است که صوت حاصل را نیم ویل نامیده‌ایم زیرا این صوت فاصل میان کنسون و ویل میباشد. در زبان انگلیسی و کردی و بسیاری از لهجه‌های ایران ویل /w/ فراوان است ولی در فارسی فصیح واحد صوتی باین نام نداریم. ممکن است لب پائین بادندانهای بالا تماس یابد و دو صوت /ف/ و /و/ را بوجود آورد. اگر یک صوت از برخورد دو لب بوجود آید آنرا دو لبی و اگر از برخورد لب و دندان نتیجه شود آنرا لب و دندانی نامیم.

همانطور که گفته شد بر اثر تغییر شکل لب از یک صورت بصورت دیگر دو دسته ویل پدید می‌آید. از اینرو وقتی ویل‌های اصلی را رده‌بندی میکنند دسته ویلی که همان خصوصیت برخاستگی و گستردگی زبان را دارد ولی تنها از نظر شکل لبها بایکدیگر متفاوت هستند آن دسته از ویل‌های را ویل‌های درجه دوم اصلی نام نهاده‌اند.

ب - زبان

عضلهٔ زبان چنان عضو نرم و قابل انعطافی است که هر جزء آن مثل : نوک، سر، پیش، میان و پس آن میتواند خود مستقلاً حرکت کند و حتی ممکن است در حال در دو قسمت این عضله حرکت پدید آید: یعنی یکبار پس زبان برخاسته شود و در عین حال میان زبان صورت دیگری بخود گیرد. بواسطه همین کثرت امکانات حرکت زبان است که بمنظور تسهیل در توصیف اصوات - خاصه ویل‌ها - زبان را به سه قسمت منقسم میکنند تا کار وصف اصوات دقیق‌تر شود:

(۱) - نوک زبان^۱ قسمتی از جلوترین ناحیه زبان است که حرکت این قسمت بیشتر در ایجاد کنسون‌ها اهمیت دارد و با برخاسته شدن نوک زبان و چسبیدن آن به پشت دندانهای بالا یا کام یا نرم کام ردهای از اصوات بسته بوجود می‌آید. مثلاً از برخورد نوک زبان به دندانهای بالا صوت /d/ فارسی و از تماس این ناحیه با جلو لثهٔ دندانهای بالا صوت /d/ در انگلیسی نتیجه میشود و از برخورد برگشتهٔ نوک زبان با پشت لثه دندانهای بالا صوت /d/ برگشتهٔ هندی بگوش میرسد.

باز از قرار دادن نوک زبان بین دندانهای زیرین و زبرین دو صوت دندانی آوایی و بی‌آوا: /θ/ و /ð/ مثلاً در کلمات انگلیسی thin و then بوجود می‌آید و نیز از برخورد نوک زبان با دندانهای زیرین صوتهای فارسی /س و ش/ و چندین صوت سایشی دیگر پدید می‌آید: بالاخره از قرار دادن نوک زبان به پشت لثه دندانهای زیرین (و گاه با پشت لثه دندانهای زیرین) صوت فارسی /ل/ نتیجه میشود که این صوت مثلاً در زبان انگلیسی امریکائی دارای دو صورت «تاریک و روشن» است که در نوع تاریک آن باید نوک زبان حتماً به پشت لثه دندانهای زیرین تماس پیدا کنند.

در اصلاح زبان‌شناسی صوتی که از برخورد نوک زبان با اندامهای دیگر ساخته میشود آنرا نوک زبانی^۲ میخوانند. البته لفظ نوک زبانی یک اصطلاح کلی است و موجب ایجاد چندین کنسون میشود، ولی اگر بخواهیم اصوات این فامیل نوک زبانی را

به دسته‌های کوچکتر تقسیم نمائیم میتوان آنها را به پنج دسته ذیل قسمت کرد :

۱- نوک زبانی بین دانی مثل : / ɔ / و / ɛ / در انگلیسی^۱.

۲- نوک زبانی پس دندانی مثل : /d/ فارسی^۲.

۳- نوک زبانی پس لثه‌ای مثل / س / و /ش/ فارسی^۳.

۴- نوک زبانی لثه‌ای مثل : / d / هندی^۴.

از نظر اهمیتی که نوک زبانی در تلفظ کنسون‌ها دارد خوبست باز نوک زبان را به جزءهای دقیق‌تر تقسیم نمود مثل نوک زبان ، سرزبان که قسمتی از گردی سرزبان را شامل است و بالاخره ناحیه قدری عقب‌تر که منتهی‌الیه ناحیه نوک زبان را شامل میشود. مثلاً در تلفظ /س/ فارسی قسمت منتهی‌الیه نوک زبان است که بادندانها تماس مییابد. مثلاً در کلمه فارسی « ستر » یا در تلفظ امریکائی / r / در کلمات friend و غیره این صوت شنیده میشود.

۲) سطح پهن زبان که بلافاصله بعد از نوک و سرزبان قرار دارد به دو قسمت میشود : قسمت اول ناحیه‌ای است که بلافاصله پس از سرزبان قرار دارد قسمت دوم جزئی است که تقریباً ۳ سانتیمتر از زبان را شامل میشود ؛ جمع این قسمت را جلو یا پیش زبان میخوانیم^۵.

برخلاف نوک و سرزبان که برگشته میشد و بادندانهای زبرین و زیرین تماس پیدا میکنند و صوتهای مختلف را بوجود میآورد ، جلو زبان طبعاً نمیتواند برگشته شود ولی بعوض بالا و پائین می‌رود و بر اثر همین تغییرات عمودی جلو زبان است که مجرای تنفس باز و نیم باز و گاه کاملاً بسته میشود و در نتیجه کنسون‌های بسته یا بست واج‌ها پدید میآید. مثال این اصوات مثلاً / گگ /، قدامی آن، در زبان ترکی آذربایجانی در کلمات بسیار منجمله کلمه « گل » وجود دارد (این صوت بر اثر زیاد قدامی بودن

1- Interdental

2- Postdental

3- Dental

4- Alveolar

5- Alveolar

غالباً بصورت /ح/ شنیده میشود؛ چنانچه باغ معروف تبریز که با اسم «شاه گلی» است بگویش «شاه جولی» میرسد). نوع گک قداسی در ایتالیائی در کلمه ogni بمعنی «همه» و در کلمه فرانسه agneau «گوسفند» وجود دارد؛ در ادای اصوات بسته مانند /ك/ و /گ/ بابر خاسته شدن جلو زبان مجرای تنفس کاملاً بسته میشود. برخاسته شدن جلو زبان و تماس ملایم آن با پشت لثه دندانهای بالا و ناحیه قداسی سخت کام که زبان برگشته شده^۱ منفذی را برای خروج هوا بوجود میآورد که در این وضع /ژ/ فارسی مثلاً در کلمه «ژاله» یا همین صوت در کلمه azure انگلیسی (بمعنی لاجوردی) بگوش میخورد.

از برخاستن جلو زبان یک نوع /ل/ که مثال آن در فارسی و انگلیسی و عربی نیست ولی این صوت در ایتالیائی و اسپانیولی وجود دارد پدید میآید؛ مثال این /ل/ را میتوان در کلمه ایتالیائی doglia «غصه» یا در کلمه اسپانیولی llamar «نامیدن» شنید.

پ - کام - اصواتی که از برخاستن جلو زبان پدید میآیند آنها را کنسون‌های پیشین یا کامی^۲ میخوانیم. البته اگر نقطه برخورد جلو زبان با پیش کام^۳، یا میان^۴، یا پس کام^۵ باشد بهمین ترتیب نام اصوات نیز تغییر میآید، در حقیقت مفهوم این اصطلاحات این است که جلو زبان با سه قسمت از کام که ذکر شده تماس پیدا میکنند.

گرچه تغییرات مقدار برخاستگی پیش زبان موجب ایجاد بسیاری از کنسونها میشود، مع هذا بابر خاستگی این ناحیه از زبان صوتی شبیه به ویل نیز بوجود میآید که در فارسی با علامت /ی/ مثلاً در کلمه «یک» و در انگلیسی با علامت /y/ مثلاً در کلمه «yes» شنیده میشود.

عقب زبان یا ناحیه پسین^۶ از منتهی الیه نقطه‌ای که آنرا جلو زبان خواندیم

۱ - Groove

۲ - Frontal or Palatal

۳ - Prepalatal

۴ - Medpalatal

۵ - Postpalatal

۶ - Back or Dorsum

آغاز و نزدیک به سه سانتیمتر ادامه میابد و به انتهای زبان پایان میپذیرد. درست در مقابل این ناحیه - عقب زبان - منطقه نرم کام قرار گرفته که این قسمت کام، برخلاف سخت کام، از عضلات نرم ساخته شده است. در انتهای این ناحیه قسمت زبان کوچک قرار دارد که خود ناحیه گوشتی معلقی است که در صورت باز کردن دهان و بکوبک آینه میتوان این قسمت را مشاهده کرد. برای مشاهده نوك، سر، جلو، وسط، و عقب زبان با قرار دادن آینه ای در جلو دهان، درحالی که میگوئیم «آه»، میتوان این ناحیه و بخصوص قسمت عقب زبان را مشاهده کرد و حرکت آنها را با کشیدن نفس عمیق از راه بینی و بیرون دادن هوا از مجرای دهان دید.

از برخورد عقب زبان بانرم کام اصوات متعدد نتیجه میشود. از آن جمله است: /ک/ و /گ/ در انگلیسی - نه در فارسی و نه ترکی آذربایجانی - که برای ایجاد آنها عقب زبان باناحیه نرم کام تماس بسته میابد و راه تنفس را مسدود میکنند. جز کنسون های بسته که بدین طریق پدید میآیند اصوات سایشی دیگر نیز از برخورد عقب زبان بانرم کام نتیجه میشوند؛ از آن جمله است صوت «ch» در کلمه آلمانی «ich من» یا صوت سایشی /ر/ در کلمه فرانسسه rouge.

بالاخره ممکن است قسمت های عقب تر زبان نیز باناحیه ملازه تماس یابد و از این برخورد اصوات ملازی نتیجه شوند. این قسمت زبان مثل نوك زبان فعالیت و حرکت آن زیاد است، از اینرو لازم میآید که ناحیه عقب زبان^۲ را نیز - مانند نوك زبان - به سه قسمت پیش ملازی^۳، میان ملازی^۴ و پس ملازی^۵ تقسیم نمائیم.

نظر باینکه ویل و اثرات آن از باز بودن مجرای تنفس پدید میآید، از اینرو دو نقطه زبان یکی نوك ابتدائی و دیگر انتهای عقب زبان باید برخاسته نشود تا راه خروج هوا را امکان پذیر سازد و در نتیجه با برخاسته و بسته شدن عضله زبان ویل های متفاوت بوجود آید. در ایجاد ویل های پسین، برخاستگی ملازه یکی از موجبات بروز

۱- Uvula

۲- Velar

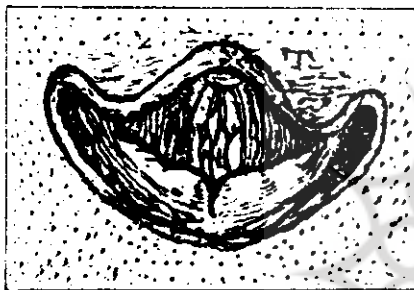
۳- Prevelar

۴- Medvelar

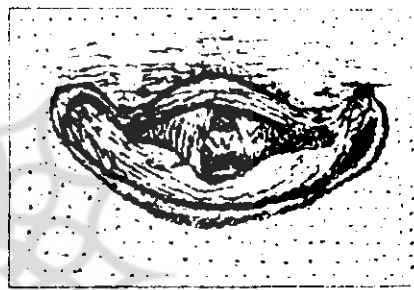
۵- Postvelar or Uvular

این دسته از ویل‌ها میباشند؛ زیرا اگر عقب زبان برخیزد (مثلاً در ویل / u /) و لبها هم به یکدیگر بچسبند راه کافی برای خروج هوا باقی نخواهد ماند. تنها بلند شدن ملازه است که در عقب دهان محفظه خالی پدید میآورد و هوا از آنجا بدون مانع و با آزادی بخارج راه میابد و در نتیجه ویل‌های پسین مثل / u / و / o / ایجاد میگردد.

ت - حنجره و گلو - این عضو غضروفی و استخوانی نرم، مرکب از عضلاتی است که کار ایجاد صوت و عبور هوا و غذا را بعهده دارد. آنچه در این ناحیه از نظر زبان‌شناس مورد اهمیت است تار آواها^۱ میباشد.



تار آواها بسته اند و صوت آوایی میگردد



تار آواها باز هستند و صوت بی آوا میشود

ث - تار آواها - بطوریکه در دو پیکر بالا ملاحظه میشود یک جفت تار آوا در ناحیه گلو قرار گرفته که حرکت آنها در جهت افقی است. اگر بخواهیم وضع تار آواها را با یک وسیله موسیقی مقایسه کنیم باید بگوئیم که تار آواها بمنزله دو قطعه لاستیک شکاف دار هستند که گاه بچه‌ها بسر قرقره چوبی میگذارند و از طرف خالی آن بداخل قرقره فوت میکنند و در نتیجه صدائی پدید میآید. به همین طریق هوا از ریه ایجاد و از وسط تار آواها میگذرد، چون دو تار آوا حساس هستند از اینرو به محض عبور هوا فوراً و بسرعت به لرزش در میآیند. برای مثال در تلفظ / آ / فارسی در کلمه «باد» تعداد لرزش تار آواها، زیاده بر چند صد ارتعاش در ثانیه میباشد.

باز استگاههای مخصوص مطالعه اصوات، خاصه اسپلیوگراف، میتوان نوع

و مقدار و حتی تعداد این لرزش‌ها را برای هرصوت آوائی مشخص نمود. طرز ایجاد صوت بدین ترتیب است که هوا به تارهای صوتی میخورد و از فاصله بین دو تار یا چاکنای میگذرد و با تغییراتی که در شکل زبان، شکل لبها، وضع محفوظه صوتی بوجود میآید انواع مختلف ویل‌ها و کنسون‌ها پدیدار میشود.

حرکت تار آواها را نمیتوان بچشم دید ولی میتوان در ناحیه گلو حرکت یا سکون تار آواها را با گذاردن انگشت به ناحیه برآمدگی جلو گلو حس کرد. روشن عملی دیگری که حکایت از لرزش یا سکون تار آواها میکند و به آوائی و غیر آوائی بودن اصوات گواهی میدهد این است که باد و انگشت سوراخ‌های گوش خود را بگیریم و بلند صوتی را ادا کنیم. اگر صوت آوائی باشد در این صورت بر اثر لرزش تار آواها، در محفوظه سر صدا می‌پیچد و حس میکنیم که صوت آوائی است ولی اگر صوت بی‌آوا باشد هر قدر بلند هم آن صوت را ادا کنیم در نتیجه چاکنای زیادتر باز میشود و حرکتی در تار آواها پدید نمیآید و با مال در محفوظه سر صدا نمی‌پیچد. این روش عملی را میتوان به سهولت اجرا و عملاً حس کرد که چطور صوتی آوائی و صوت دیگر بی‌آوا میباشد. اگر با دو انگشت سوراخ‌های گوش خود را مسدود کنیم و صوت بی‌آوائی را، مثل /s/ ادا نمائیم، در این صورت حس میکنیم که هر قدر این صوت را بلندتر ادا کنیم چاکنای بازتر میشود و در نتیجه در محفوظه سر، بر اثر عدم لرزش تار آواها، به هیچ وجه صدا نمی‌پیچد. ولی باید توجه کرد که در تلفظ /s/ آنرا بصورت /es/ ادا نکنیم، زیرا در این صوت چون ویل /e/ علاوه شده و خود صوت آوائی است در نتیجه در محفوظه سر صدا می‌پیچد از اینرو ممکن است گمان کنیم که /s/ خود دارای آوا میباشد. همین‌مثال در مورد /z/ صادق است که با بلند ادا کردن این صوت حس میشود که بطور محسوس در محفوظه سر صدا می‌پیچد، البته باید بخصوص توجه داشت که باز /z/ را بصورت /ze/ تلفظ نکرد زیرا در این صورت ممکن است این شبهه پیش آید که آیا /z/ آوائی یا «ویل»

/ e / آوایی سیپاشد که آنرا آوایی ساخته است؟ که البته جواب این است که هم / z / و هم / e / هر دو آوایی هستند. با این روش میتوان به آوایی یا به بی آوا بودن اصوات حکم داد.

در ناحیه گلو درست در قسمت فوقانی تارهای صوتی دو تار دیگر بموازات تارهای صوتی قرار گرفته‌اند که آن دو تار شبیه به دولب سیپاشند؛ حرکت این دو تار نیز سوازی با تارهای صوتی است. در اصطلاح صوت شناسی این دو تارها را «تارهای صوتی دروغین» نام نهاده‌اند. بر اثر لرزش این دو تار و بی لرزش ماندن تار آواها صوتی پدید می‌آید که آنرا «نجوا» می‌خوانیم. بعبارة دیگر وقتی اصواتی را بشکل نجوا تکلم می‌کنیم، کار آوایی یا بی آوا بودن اصوات بعبارة تارهای دروغین محول است و دیگر تار آواها وظیفه‌ای ندارند.

گفته شد که میتوان چا کنای را بست یا آنرا باز نمود. در این صورت برای کلیه کنسون‌ها (در بعضی از زبانهای سرخ پوستان امریکا نیز ویل‌های بی آوا نیز شنیده شده‌است) میتوان دو نوع صوت ایجاد نمود که یک دسته آوایی و دسته دیگر بی آوا هستند: مثل / s / و / z / - / p / و / b / و امثال آنها.

وقتی به بحث در کنسون‌ها و طبقه بندی آنها می‌پردازیم خصوصیت و اهمیت عامل آوایی و بی آوا بودن آنها را نیز مورد بررسی قرار خواهیم داد. البته عامل آوا در خصوصیت و نوع زنگ اصوات تفاوت قابل ملاحظه ایجاد میکند. مثلاً در کلمه «یکتی» فارسی اگر این لفظ را یکبار اظهاری و با آهنگ افتاده بیان کنیم / yekki / باوقتی که آنرا بصورت سؤالی آمیخته با تعجب و با آهنگ برخاسته ادا نمائیم / yekki? / در این دو مورد دو زنگ متفاوت در ادای نیم ویل «ی» یا / y / بگوش میرسد که در مورد اول افتاده و مسطح و در مورد دوم برخاسته و موج دار است. البته وقتی اصوات را به شکل نجوایی ادا کنیم در این صورت چا کنای بسته

میشود و بر اثر کم بودن فشار هوا تار آواها به لرزش در نمی آیند. اینکه در حین نجوا صدا در محفظه سر می پیچد از آن جهت است که تارهای دروغین به لرزش در می آیند و حرکت تارهای دروغین خود ایجاد ارتعاش میکند.

اگر مخرج کنسونی در ناحیه تار آواها باشد، در این صورت این دسته از اصوات را صوتهای حلقی میخوانیم زیرا ایجاد آنها در ناحیه حلق صورت میگیرد. تعداد این دسته از اصوات زیاد میباشد و خاصه در زبان عربی اصوات حلقی مثل: ه، ح، غ، ق، همزه، ع، فراوان شنیده میشود.

۱- رده بندی اصوات

قبلاً گفته شد که اصوات هر گویش را میتوان از جهات مختلف رده بندی کرد. گاه ممکن است اصوات را از نظر عضوی، گاه از نظر خطوطی که صوت بر روی دستگاههای تجربی صوت شناسی ضبط میکند (از نظر فیزیکی) و گاه از نظر شنوایی یعنی نحوه ای که صوت بگوش میرسد ممکن است رده بندی نمود.

از نظر عضوی اصوات به دو رده بزرگ و یک رده فرعی قسمت میشوند: ویل ها، کنسون ها و نیم ویل ها که این تقسیم بندی بستگی به وضع زبان و سایر اندامهای گفتاری از نظر خروج هوا دارد.

در فصل یک و دو به شرح و تعریف « ویل »، « کنسون » و « نیم ویل » پرداختیم و دیگر تعریف آنها را تکرار نمیکنیم. بین دو تعریفی که برای ویل و کنسون کردیم و مبنای اختلاف آنها را بر باز بودن یا بسته و تنگ شدن مجرای تنفس قرار دادیم یک حد فاصل یا برزخ نیز بوجود میآید و آن در موردی است که نه راه تنفس کاملاً باز می ماند و نه اینکه مجرای تنفس بکلی بسته میشود بلکه حدفاصل بین این دو مورد میباشد. اصواتی که این خصوصیت را دارند مثل / ʏ / یا « ی » فارسی یا / y / و / w / در انگلیسی، آنها را نیم ویل میخوانیم.

نظر باینکه تعداد نیم ویل ها در زبانها محدود است از اینرو اصوات را فقط

به دو دسته بزرگ تقسیم می‌کنند: ویل‌ها و کنسون‌ها؛ نیم‌ویل‌ها را با جزء کنسون‌ها یا جزء ویل‌ها طبقه‌بندی می‌مایند.

۲-۴ رده‌بندی ویل‌ها

قبلاً هم باختصار گفته شد ولی باز نیاز به تکرار دارد که ویل از پنج خصوصیت تشکیل شده است:

- ۱- محلی از زبان که برخاسته می‌شود: (پیش - میان - پس).
 - ۲- مقدار برخاستگی: (برخاسته - نیم برخاسته - نیم گسترده - گسترده).
 - ۳- شکل لبها: گسترده - مدور باز - مدور بسته.
 - ۴- فاصله فک‌ها یا فاصله بین دندانهای بالا و پائین: باز (مثلاً در تلفظ /a/ یا «آ» در کلمه فارسی آباد) نیم باز یا تقریباً بسته (مثلاً در تلفظ /i/ یا در کلمه فارسی پیر) و بالاخره مدور بسته (مثلاً /u/ در کلمه «بود» فارسی).
 - ۵- کشش: کشیده، نیم کشیده، کوتاه.
- برای اینکه بتوانیم مقیاسی برای اندازه‌گیری، یا عبارتاً دیگر مبنائی برای یافتن هر ویل پیدا کنیم، باید معیارهای علمی برگزینیم تا کار یافتن و تعریف و ایجاد نمودن ویل‌ها بصورت یک دست و یکسان میسر گردد.
- شرح ویل و طرز پدیدار شدن آنرا شرح دادیم و بر ما روشن شد که در ایجاد ویل نوک و سر زبان وظیفه‌ای ندارند. زیرا اگر نوک و سر زبان فعالیت داشته باشند، در نتیجه در راه خروج هوا بستگی پدید می‌آید و صوت حاصل دیگر ویل نخواهد بود و کنسون می‌شود. همین طور است برای عقب زبان: باین شرح که اگر عقب زبان قدری برخاستگی پیدا کند، ناچار بانرم کام برخورد می‌آید و در نتیجه راه خروج هوا را می‌بندد و امکان پدید آمدن ویل از میان برمی‌خیزد و صوت حاصل کنسون می‌شود. پس در ایجاد ویل‌ها نوک و سر زبان از یکطرف و عقب زبان از طرف دیگر دخیل نمی‌باشند؛ آنچه در بوجود آمدن ویل مؤثر است فقط میان زبان است.

از مقدار برخاستگی و گستردگی میان زبان کلیه ویل های زبانهای جهان نتیجه میشوند. چون ناحیه ای از زبان (میان زبان) که مسئولیت ایجاد ویل ها را برعهده دارد محدود است، از اینرو این ناحیه را نیز به سه قسمت، پیش، میان و پس میتوان قسمت کرد.

در پیکر پائین مقدار برخاستگی جلو زبان در چهار مرحله: بسته یا برخاسته در صوت / i /، نیم بسته یا نیم برخاسته در صوت / e /، نیم باز یا نیم افتاده در صوت / ε /، بالاخره باز یا گسترده در صوت / a / مشاهده میشود. در پیکر دیگر مقدار برخاستگی و گستردگی پس زبان نیز در چهار مرحله: بسته یا برخاسته در صورت / u /، نیم بسته یا نیم برخاسته در صوت / o /، نیم باز یا نیم گسترده در صوت / ɔ /، و بالاخره باز یا گسترده در صوت / a / نشان داده شده است.



چهار ویل اصلی پسین

چهار ویل اصلی پیشین

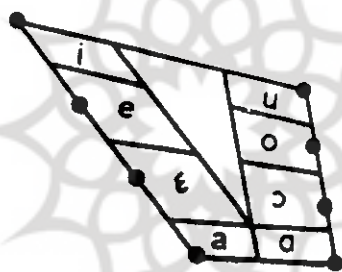
برای اینکه بهتر بتوان وضع و ارتباط این هشت ویل اصلی را با یکدیگر مشاهده کرد، آنها را بریک پیکر نمایش داده ایم. در پیکر پائین وضع محل زبان و مقدار برخاستگی زبان در تلفظ هشت ویل اصلی نشانه گذاری شده است.



هشت وضع مختلف زبان در ایجاد هشت ویل اصلی

بطوریکه در پیکر بالا ملاحظه می‌گردد نوک و سر و عقب زبان در ایجاد ویلها اثر ندارند و فقط میان زبان است که ویل‌ها را پدید می‌آورد؛ باید گفت که نمیتوان در هیچ زبانی ویلی یافت که از محوطه‌ای که ذکر شد خارج شود. بعبارة دیگر هر صوتی که ایجاد گردد و بتوان به آن اطلاق ویل کرد مسلماً در همین محوطه بیضی‌شکل محصور خواهد بود، از این جهت صوت مزبور قابل توصیف میباشد.

البته محوطه هر یک از این هشت ویل تنها یک نقطه نیست بلکه یک قسمت است که میتوان آنها را بر پیکر پائین محصور کرد. پیکری که در ذیل ملاحظه میشود بر روی آن محوطه هر ویل نمایش داده شده و قسمت مثلثی شکل وسط، ناحیه‌ای میباشد که ویل‌های میانی در آن محوطه جای گرفته‌اند.

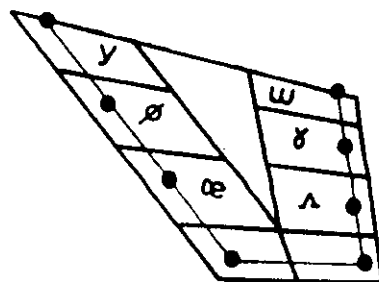


محوطه هشت ویل اصلی

باید توجه داشت که چرا جلو زبان را فقط به چهار قسمت کردیم و آنرا به پنج یا سه قسمت ننمودیم؟ جواب این است که اولاً تقسیم به چهار تنها امر قراردادی است و چون به سلیقه خود این ناحیه را به چهار قسمت نموده‌ایم از اینرو فواصل این چهار قسمت ثابت و مساوی است؛ و ثانیاً تقسیم برخاستگی و گسترده‌گی جلو یا عقب زبان به چهار مرحله کاملاً برخاسته (بسته)، نیم برخاسته (نیم بسته)، نیم گسترده (نیم باز) و بالاخره کاملاً گسترده (باز) عملاً بهتر از هر تقسیم‌بندی ممکن دیگر است. اگر بخواهیم جلو زبان را به چهار قسمت نکنیم تنها دو انتخاب دیگر باقی میماند: یا باید این ناحیه را به دو قسمت یا به هشت قسمت نمائیم. تقسیم جلو زبان به دو جزء غیر مسیر است. زیرا محوطه بسیار بزرگی را شامل میشود که

در هر زبان ممکن است چند واحد صوتی در این ناحیه قرار گیرد و کار تمیز واحدهای صوتی را دشوار سازد. تقسیم جلو زبان به هشت جزء نیز فواصل اجزاء را بسیار نزدیک بهم میکند و در نتیجه باید برای ویلهای جلو و عقب زبان شانزده جزء قائل شد؛ که در اینصورت کار بادشواری رو برو میگردد.

ویلهای ذکر شده هشت صوت اصلی قراردادی هستند که میتوان کلیه ویلهای زبانهای جهان را با آنها سنجید و ارزیابی کرد. همراه همین هشت ویل اصلی هشت ویل فرعی نیز قرار دارد. فرق میان ویلهای اصلی و فرعی تنها در شکل لب هاست مثلاً دو ویل /i/ و /y/، که /i/ اصلی و /y/ فرعی است، بهیچ وجه از نظر مقدار برخاستگی زبان و محلی از زبان که برخاسته میشود فرقی ندارند، حتی از نظر فاصله فکها و مقدار کشش این دو باهم کوچکترین اختلافی بین آنها نیست و عیناً مشابه یکدیگر هستند. تنها اختلاف /i/ و /y/، یا هر دو جفت ویل اصلی و فرعی دیگر، در نوع شکل لب هاست؛ باین معنی که اگر در ویل اصلی لب گسترده باشد در ویل فرعی لب گرد میباشد. البته عکس قضیه نیز درست است باین معنی که اگر ویل اصلی لب گرد باشد ویل فرعی لب گسترده ادا میگردد. بامختلف ساختن شکل لب هاست ویل فرعی پدید میآید، بدین طریق در همان هشت محوطه ای که در پیکر صفحه قبل ملاحظه شد هشت ویل فرعی (با اختلاف شکل لبها) جایگیرد. در پیکرهای این علائم، محوطه، و وضع ویلهای فرعی را مشاهده کرد. در وسط این پیکر باز مثلث خالی نشانه و محل ویلهای فرعی است که اختلاف این ناحیه با ویلهای اصلی باز با مقایسه این پیکر با پیکر صفحه قبل مشخص میگردد.



محوطه هشت ویل فرعی
(باتغییر شکل لبها)

قبل از اینکه به بحث ورده‌بندی اصلی ویل‌ها خاتمه دهیم لازمست به‌چهل ودو واحد صوتی (ویل) به‌ترتیب ذیل اشاره کنیم؛ این ویل‌ها تقریباً مهمترین ویل‌ها زبانهای جهان هستند:

الف - ویل‌های پیشین (لب گسترده):

۱-i ۲-I ۳-e ۴-E ۵-e ۶-æ ۷-a

ب - ویل‌های پیشین (لب مدور):

۸-y ۹-ü ۱۰-ø ۱۱-ɯ ۱۲-œ ۱۳-ö ۱۴-ö

پ - ویل‌های میانی (لب گسترده):

۱۵-t ۱۶-ɸ ۱۷-e ۱۸-ə ۱۹-e ۲۰-æ ۲۱-a

ت - ویل‌های میانی (لب مدور):

۲۲-ü ۲۳-Û ۲۴-Ö ۲۵-Û ۲۶-ö ۲۷-ö ۲۸-ö

ث - ویل‌های پسین (لب گسترده):

۲۹-i ۳۰-İ ۳۱-ɣ ۳۲-Ë ۳۳-Λ ۳۴-æ ۳۵-ä

ج - ویل‌های پسین (لب مدور):

۳۶-u ۳۷-U ۳۸-o ۳۹-ɯ ۴۰-ə ۴۱-w ۴۲-v

خصوصیات دیگری که در ویل‌های اصلی یک گویش باید مورد توجه قرار گیرد سه نکته است که بآنها نیز اشاره میکنیم:

۱- خیشومی شدن ویل‌ها: اگر در تلفظ ویل‌ها ناحیهٔ ملازه^۲ برخاسته

شود و راه خروج هوا از بینی را به‌بندد، ویلی که پدید می‌آید غیر خیشومی خواهد بود؛ ولی اگر برعکس ملازه پائین افتد و هوا از بینی خارج شود ویل خیشومی حاصل خواهد شد. بدین ترتیب تمام ویل‌هایی که ذکر شد میتوانند یکبار خیشومی و یکبار غیرخیشومی باشند.

البته درجهٔ خیشومی شدن ویل‌ها فرق میکند یا مثل زبان امریکائی خیشومی

حقیف است مثل تلفظ a در کلمه man یا اینکه کاملاً خیشومی است مثل / i / در کلمه فرانسه شراب vin .

۲- انقباض : بعضی از ویل ها بر اثر مقدار کششی که دارند عضله زبان را به حالت انقباض^۱ در می آورند؛ خاصه در ویل های کشش دار برخاسته مثل / i: / و / u: / این نوع انقباض وجود دارد. مثال این انقباض را میتوان در کلمه فارسی «سی» یا در لفظ انگلیسی sea و در کلمه فارسی او یا در لفظ انگلیسی fool شنید. ۳- آوائی بودن ویل ها : اصل بر این بوده که ویل ها همیشه آوائی هستند؛

و قدما ویل را بعلمت صوتی بودن « مصوت » و بسیاری از دستور نویسندگان ایرانی ویل را «صوت صدادار» و در نتیجه کنسون را «صوت بی صدا» یا «صامت» خوانده اند. استعمال « صدادار » برای ویل ممکن است زیاد بد نباشد ولی استعمال « بی صدا» برای کنسون مسلماً نادرست است، زیرا خود کنسون ها بدو دسته « صدادار » و « بی صدا » تقسیم میشوند؛ در نتیجه بگوش خوش نمی آید اگر بگوئیم: « صوت بی صدای صدادار ».

۳ = ۴ رده بندی کنسون ها

همانطور که برای ویل ها جدولی ارائه کردیم که با توجه بان رده بندی کلیه ویل های جهان میسر شد، باید راهی نظیر آن نیز برای رده بندی کنسون ها بیابیم تا این مطالعه بر شیوه علمی جهانی استوار گردد. «تروبتسکوی» به رده بندی کنسون ها از نظر تضادی که میان هر زوج آن وجود دارد پرداخته است.^۲

۱ - Tension

۲- در چند زبان سرخ پوستان امریکا ویل های بی آوا شنیده شده است. مثال بی آوا یا کم آوا ادا شدن ویل را میتوان در تلفظ / h / مثلاً در « هو » فارسی یا الفاظ انگلیسی he و her شنید.

باید دید که چه فرمول وضابطه‌ای میتوان یافت که به یاری آن بتوان کلیه کنسون‌های جهان را بر روی جدولی آورد که تا با کنسون تازه‌ای که در زبانی بان برسیخوریم بتوان آنرا در نقطه‌ای بر آن جدول جا داد.

میتوان کنسون‌ها را از دو نظر محدود کرد: یکی از نظر مخرج^۱ یا نقطه‌ای که در آن نقطه بستگی یا سایش یا تنگی ظاهر میشود و دیگر از نظر نوع خارج شدن هوا^۲؛ با توجه به امکانات این دو عامل دسته‌بندی جامع و مانعی از کنسون‌ها میتوان کرد.

تا کنون زبان شناسان بر روی همین گرده عمل کرده و چندین رده‌بندی از کنسون‌های زبانهای جهان پیشنهاد کرده‌اند. ولی نظر باینکه انواع این رده‌بندی‌ها در عین اختلاف مشابه است، از اینرو به یکی از شیوه‌ها که مقبولیت زیادتر تحصیل کرده است می‌پردازیم. بر جدول معرفی کنسون‌ها، عامل مخرج هر قسمت افقی و خصوصیت طرز خروج هوا هر قسمت عمودی جدول نمایش داده شده است.

(الف) مخرج کنسون‌ها- کنسون‌ها معمولاً ستونی افقی جدول جهانی را اشغال کرده‌اند و میتوان آنها را به پنج دسته اصلی قسمت کرد. بعبارة دیگر میتوان ناحیه‌ای که از دو لب (جلوترین نقطه مخرج) آغاز و تا حنجره (دورترین نقطه مخرج) پایان میابد به پنج قسمت نمود: لبی^۳، جلو سخت کامی^۴، سخت کامی^۵ نرم کامی^۶ ملازی^۷. میتوان در هر قسمت به طبقه‌بندی دیگری در داخل این تقسیم‌بندی دست زد و هر جزء را باز به سه قسمت نمود: پیشین- میانی- پسین. بدین ترتیب میتوان ناحیه‌ای که از دو لب شروع و تا حنجره میرسد به پانزده قسمت، با توجه به قرار گرفتن کنسون‌ها در این محوطه‌ها، تقسیم کرد.

(ب) در قسمت عمودی (از نظر طرز خروج هوا)- از این نظر نیز میتوان کنسون‌ها را

1- Place of Articulation

2- Manner of Articulation

3- Labial

4- Apical

5- Frontal

6- Dorsal

7- Faucal

به شش رده تقسیم نمود: اصوات انسدادی (یا بستواج) ۱، اصوات سایشی (یا سایواج) یا صفیری ۲، اصوات خیشومی یا غنه ۳، اصوات کناری ۴، اصوات غلتان ۵ یا تکریری، اصوات یک ضربه ای ۶.

در جدول ذیل در دو جهت افقی و عمودی وضع کنسون ها نشان داده شده است. بطوریکه در جدول ذیل مشاهده میشود حتماً الزامی ندارد که تمام کنسون ها به همین خصوصیات در کلیه زبانهای جهان وجود داشته باشند. بلکه، همانطور که دیده میشود، حجراتی وجود دارد که در آنجا دیگر کنسونی پدید نمیآید؛ یعنی مثال آن کنسون با این خصوصیات تا کنون در زبانهای جهان دیده نشده است.

طرز خروج هوا	بی			پیش گامی			پس گامی			زرم گامی			حلقی		
	دوبی برآمده	دوبی	ب د و ذغالی	دغالی	بیشی	بیشی	پیش سخن گامی	پان سخن گامی	پس سخن گامی	پیش زرم گامی	پان زرم گامی	پس زرم گامی	پیش حلقی	پان حلقی	پس حلقی
انسدادی															
صفیری															
خیشومی															
کناری															
تکریری															
ضربه ای															

ستون افقی معرف مخرج و ستون عمودی نماینده طرز خروج هوا میباشد

1- Stops

2- Spirants or Fricatives

3- Nasals

4- Laterals

5- Rolled & Trilled

6- Flaps

7- Trilled

باستثناء صوت بسته حلقی (مانند همزه) سایر اصوات میتوانند نظراً و اغلب عملاً از سه صورت ترکیب شوند: دهانی آوایی، دهانی بی‌آوا، خیشومی.

در میان اصوات خیشومی نوع خیشومی بسته دارای اهمیت است زیرا اصوات بسته غالباً دارای دو صورت: خیشومی و دهانی میباشد و بعلمت وجود همین دو جزئی بودن آنهاست که اصوات بسته اهمیت یافته‌اند. شاید علت این باشد که فقط نوع خیشومی اصوات بسته (مثل /م/ فارسی در کلمه «مادر») را بتوان خیشومی واقعی خواند، زیرا در موارد دیگر جزئی از هوا از دهان و جزء دیگر از خیشوم خارج میشود. ولی در مورد کنسون‌های خیشومی بسته، فقط هوا مستقلاً از خیشوم بیرون میرود و راه دهان کاملاً مسدود میگردد.

اینکه برای اینکه بتوان به نحو شایسته کنسون‌ها را رده‌بندی کرد، از اینرو آنها را بطور جداگانه در دو قسمت مطالعه میکنیم: الف از نظر مخرج. ب: از نظر طرز خروج هوا. ذیلاً بشرح این دو عامل تشکیل دهنده کنسون‌ها نیز می‌پردازیم:

۱-۳-۴: از نظر مخرج:

۱- لبی: کنسون‌های لبی را میتوان به سه قسمت کرد: دو لبی برآمده-

دو لبی^۱ - لب و دندانی^۲.

۲- لثوی به سه دسته تقسیم میگردد: دندانی^۳ - لثوی^۴ - پشت لثوی^۵.

۳- سخت کامی نیز به سه دسته قسمت میگردد: پیش سخت کامی^۶ - میان

سخت کامی^۷ - پس سخت کامی^۸.

۴- نرم کامی نیز به سه جزء منقسم است: پیش نرم کامی^۹ - میان نرم کامی^{۱۰}

پس نرم کامی^{۱۱}.

1- Bilabial

2- Labiodental

3- Dental

4- Alveolar

5- Alveolar

6- Prepalatal

7- Medialpalatal

8- Postpalatal

9- Prevelar

10- Mediovelar

11- Postvelar

۵- ملازی نیز به سه ناحیه قسمت میشود: پیش حلقی^۱ - میان حلقی^۲ - حلقی^۳. اینک باختصار فقط بذکر چند مثال برای پنج دسته از کنسون‌ها از نظر نوع سخرج آنها اکتفا میکنیم. در این مثالها از پیشین‌ترین نقطه یعنی دولب شروع کرده‌ایم تا به پسین‌ترین نقطه یعنی حنجره یا گلو پایان داده‌ایم:

در ایجاد کنسون‌های دولبی در ناحیه لب‌ها بستگی پدید می‌آید و اصوات «ب»، «پ»، «م» در فارسی و نیز صوت /w/ مثلاً در کلمه انگلیسی «well» بوجود می‌آید.

در کنسون‌های لب و دندانی - دندانهای بالا با قسمت خشک لب پائین تماس می‌یابند و در نتیجه کنسون‌های «ف» و «واو» پدیدار میشوند.

در ایجاد کنسونهای دندانی - یازبان از بین دو دندان خارج میشود مثل «ف» و «ذ» عربی یا صوت /t/ انگلیسی در کلمات thick یا then (که اولی بی‌آوا و دومی آوایی است) یا اینکه زبان به پشت دندانهای بالا تماس می‌یابد و اصوات «ف» و «د» در زبان فارسی شنیده میشوند. تعداد اصواتی که از برخورد نوک زبان با پشت دندانهای بالا یا با جلو قسمت برآمده کام یا با ناحیه برآمده کام حاصل میشود زیاد است و مثال این اصوات: «س» و «ش»، «ز»، «ژ» و «ر» زبان فارسی میباشد.

از برخورد وسط زبان با سخت کام اصوات: ک و گ فارسی و ترکی آذربایجانی پدید می‌آید و اگر زبان به قدری پس‌تر یعنی قسمت جلو نرم کام برخورد در نتیجه صوتهای /g و k/ انگلیسی شنیده میشود. از صوتهایی که سخرج اش در ناحیه سخت کام است باید «ch» آلمانی و «g» انگلیسی و «ی» فارسی در کلمه «یک» را نام برد. از تماس زبان با نرم کام یک رده صوت مثل /g و k/ انگلیسی یا /ŋ/ (مثل آخرین صوت در کلمه انگلیسی sing) پدید می‌آید.

اگر قدری عقب‌تر برویم و از اصواتی که از برخورد زبان با ملازه پدید می‌آیند یاد کنیم، دسته اصوات را باید نام برد که کنسون‌های پسین نامدارند و غالب

این کنسونهای حلقی، خاص زبان‌های عربی و فامیل زبانهای سامی است: مثلاً ع، غ، ق، ح، ه و همزه در زبان عربی از این دسته هستند. در زبان فارسی اصوات: ه و همزه پسین‌ترین کنسونهائی هستند که در این زبان وجود دارند.

البته نوع «ح» عربی که ما آن را «ح حُطّی» میخوانیم، پسین‌ترین نوع کنسون است که در زبانهای مختلف جهان شنیده شده است. بدین ترتیب میتوان گفت که دو حد کنسون از «ب» دولبی مثلاً در کلمه «برادر» آغارو به «ح عربی» در کلمه «حرام» (به تلفظ عربی) پایان می‌پذیرد.

۲- ۳- ۴- کنسون‌ها از نظر خروج هوا:

بحث وضع خروج هواتنها با ذکر چند مثال روشن نمیشود، بلکه باید باختصار از چگونگی خروج هوا نیز سخن گفت؛ از اینرو مختصراً به نوع کار اندامهای گفتاری در ایجاد این کنسونها اشاره میکنیم.

الف: انسداد (بستواج): در تلفظ این دسته از کنسونها در نقطه‌ای که از ناحیه دلب‌آغاز و به حنجره پایان می‌پذیرد انسداد پدید می‌آید. پشت این نقطه بسته هوا جمع و بعد مانع برداشته میشود و هوا با فشار به خارج راه می‌آید. مثال این نوع کنسونها در زبانهای فارسی و انگلیسی و عربی، بترتیب مخرج آنها، عبارتند:

پ- ب، ت، د، ک- گ، و- k- g در انگلیسی، ق و همزه در عربی

ب- صفیری یا سایشی (سایواج): در ادای این دسته از کنسونها چنان

سایشی از برخورد زبان با اطراف آرواره‌ها (خاصه آرواره زبرین) پدید می‌آید که صفیر و سایش بگوش میرسد. مثال این دسته از کنسونها نیز بترتیب مخرج آنها عبارتند از:

ف- و، ه- ه (در کلمات انگلیسی thick و then)، س- ز، ر، ش- ژ، خ، غ، ه، ح.

پ: غنه یا خیشومی: در تلفظ این دسته از کنسونها در نقطه‌ای انسداد

پدید می‌آید ولی هوا بجای خروج از دهان از بینی خارج میشود (کلیه کنسونهای

خیشومی از نوع بسته میباشند). مثال این دسته از کنسوننها عبارتند از م و ن و ترکیب ن و گ و ن و ک فارسی و صوت / ʔ / مثلاً در صوت انتهائی کلمه sing انگلیسی.

ت : کناری : در ادای این دسته از کنسونها زبان به پشت لثه دندانهای زبرین برخورد میکند و هوا از کنار دندانهای آسیابه بیرون راه میابد؛ مثال این نوع اصوات «ل» در لفظ فارسی «سطل» است؛ در زبانهای دیگر نیز انواع مختلف / l / کناری شنیده میشود.

ث : تکریری : این نوع خروج هوا خاص صوت / r / در زبانهای مختلف است که زبان با لثه یا به ناحیه حلق تماس و کنسون / r / بصورت مکرر و پشت سرهم شنیده میشود. در زبان عربی صوت «ر» تکریری است، باین معنی که نوک زبان با پشت لثه دندانهای بالا تماس و در حین خروج هوا زبان مثل پروانه حرکت تکریری میابد؛ در گویش های اسکاتلند نیز این نوع تکریری / r / شنیده میشود. در زبانهای فرانسه و اسپانیولی / r / تکریری است ولی تکریر در ناحیه حلق ایجاد میشود.

ج : ضربه‌ای : این نحوه خروج هوا بیشتر خاص ایجاد کنسون / r / است و این نوع کنسون غالباً وقتی پدید میآید که صوت / r / بین دو ویل قرار گیرد. مثال / r / ضربه‌ای در کلمه فارسی «پری» و در لفظ انگلیسی hurry (شتاب) شنیده میشود. در انگلیسی امریکائی وقتی / t / بین دو ویل قرار گیرد بصورت ضربه‌ای در میآید. مثلاً tt در کلمه matter و در مثالهای مشابه آن بصورت کنسون ضربه‌ای بجای کنسون بسته بگوش میرسد.

۴ = ۴ - کنسونهای هجائی

قرار است که زنگ هجا بعهدۀ ویل باشد ولی گاه برخی از کنسونها نیز دارای

طنین و زنگ هستند و این خود موجب میشود که هجا ، بدون حضور ویل ، پدید آید . این دسته از کنسون‌ها را بعلمت طنینی که دارند خنیائی یا هجائی خوانده‌ایم . کنسون‌های هجائی در زبانهای جهان مختلف هستند ولی سه کنسون «ل» و «م» و «ن» خصوصیت هجائی بودن آنها زیاده‌تر از سایر کنسون‌هاست . مثلاً در سه کلمه انگلیسی : battle ، bottom و London بترتیب صوتهای /b/ ، /m/ و /n/ هجائی میباشند . البته چون این سه کنسون خصوصیت هجائی دارند و میتوانند جانشین ویل شوند ، در نتیجه سه کلمه‌ای که در بالا ذکر شد بدین طریق ثبت میشوند : /'batl/ ، /'bɒtm/ و /'lɒdn/ در این کلمات هجای دوم آنها اولاً بدون تکیه و ثانیاً بدون ویل است ولی معهذا هر سه آنها بصورت هجا‌های مستقل ادا میشوند و هر یک از این کلمات با دو دم زدن ایجاد میگردد و هجای دوم با کومک کنسون یک هجا تشکیل میدهد . اینجاست که در حقیقت کنسون کار ویل را میکند .

۵ = § کنسون‌های دو مخرجی^۱

اصوات ، چه ویل‌ها و چه کنسون‌ها ، ممکن است از دو عمل یا دو مکانیسم بوجود آیند که آنها را کنسون‌های دو مخرجی نام نهاده‌ایم و این اصوات بر اثر خصوصیت ثانوی که بر آنها عارض میشود قبول خصوصیت عضوی صوت اول را مینمایند . این حالات را میتوان به شش دسته تقسیم کرد .

الف : خصوصیت لبی^۲ : این عامل با جمع شدن واثر مکانیکی لبها توأم است .

از اینرو برای اینکه این حالت را بتوان نمایش داد ، در زیر صوت ، علامت « w » را که نشانهٔ دولبی بودن کنسون یا ویل است علاوه میکنیم . مثلاً /t/ دولبی را /tw/ و /i/ لب گرد را بصورت /iw/ نمایش میدهیم .

ب : خصوصیت برگشته^۳ : وقتی صوت بحالت عادی از برخورد زبان با اندامهای گفتار ادا گردد ولی بر اثر مجاورت آن با صوت دیگر حالتی پیش آید که برگشته ادا

۱- Coarticulation

۲- Labialization

۳- Retroflexion

شود، در این صورت بانهادن / r / کوچکی در زیرصوت عامل برگشته بودن آنرا اینطور نمایش میدهند /kr/.

پ: سخت کامی^۱: هرگاه صوت در حالت عادی خصوصیت کامی نداشته باشد ولی بر اثر مجاورت باصوتهای دیگر خاصیت کامی بودن بخود گیرد، این خصوصیت را بانهادن / i / در زیرصوت بدین ترتیب نمایش میدهند: / p_i / یا /li/ مثلاً در انگلیسی lip (لب).

ت: ملازی شدن^۲: وقتی صوت ملازی نباشد ولی بر اثر مجاورت باصوت دیگر ملازی گردد، در این مورد علامت / u / را به زیرصوت علاوه میکنند تا نشان دهند که صوت ملازی شده است. مثلاً / b / که دولبی است وقتی در محیطی قرار گیرد که ملازی شود آنرا بصورت /bu/ نشان میدهند.

ث: پشت ملازی شدن^۳: معرف این خصوصیت نشانه / q / است که در زیرصوت مثلاً m بدین ترتیب قرار میگیرد /mq/ و آن نشانه ملازی شدن صوت غیر ملازی است.

ج: حلقی شدن^۴: خصوصیت حلقی شدن صوت بر اثر مجاورت آن باصوت دیگر است؛ این خصوصیت را میتوان باعلاوه کردن نشانه / h / در زیرصوت بصورت /th/ نشان داد.

۶-۴ = انفجاری^۵ دوگنسونی^۶ نوع رهائی^۷

الف- انفجاری: در ایجاد این اصوات انفجار پدید میآید یعنی صوت با انفجاری که در ناحیه حلق صورت میگیرد همراه میشود. نظر باینکه لازمه انفجار گرد آمدن و متراکم شدن هوا در پشت مانع است، از اینرو اصواتی که با انفجار همراه هستند غالباً

1- Palatalization

2- Velarization

3- Pharyngalization

4- Laryngalization

5- Aspiration

6- Affrication

7- Release

صوتهای بسته آوائی و بی‌آوا سیباشند. خصوصیت انفجاری بودن صوت را باقراردادن h کوچک در بالای صوت بسته می‌نمایانند مثل انفجاری شدن صوت «t» که آنرا بصورت /th/ نمایش میدهند. گاه در بعضی از گویش‌های هندی که مقدار انفجار اساساً وجه تمایز یک دسته کنسون از دسته دیگر است، لازم می‌آید که دو درجه انفجار تمیز داده شود که نوع خیف‌تر آنرا با /h/ و نوع قوی آنرا با علامت = در بالای صوت بسته بدین طریق /t=/ نمایش میدهند. میتوان باقراردادن دست در مقابل لبها و ایجاد صوت انفجاری، هم مقدار انفجار و هم نوع صوت را تشخیص داد. زیرا در ایجاد صوتهای انفجاری بسته هوا با فشار و بریده خارج میشود و این خصوصیت را میتوان با دست حس کرد.

ب- دو کنسونی‌ها: این دسته اصوات از دو جزء مرکب هستند که بر اثر اتصال آنها باهم و از پیوستگی دو صوت بصورت یک صوت بگوش میرسند. مثلاً صوت «ج» و «چ» که آنها را در الفباء صوت شناسی بصورت /tʃ/ و /dʒ/ نمایش میدهند، هر یک مرکب از دو جزء است که از اتصال آنها بهم صوتهای «ج و چ» نتیجه میشوند. اگر مثلاً چ /tʃ/ را بصورت /t/ و ش /ʃ/ ادا کنیم و باعلاوه کردن سرعت بتدریج فاصله آنها را از میان ببریم در نتیجه صوت /tʃ/ که ترکیبی از «ت و ش» است حاصل میگردد. همین وضع برای سایر دو کنسونی‌های دیگر نیز وجود دارد؛ از اینرو آنها نیز ترکیبی از دو صوت میباشند. اگر صوت «tʃ» یا «dʒ» را بردستگاه ضبط صوت آوریم و صوت را معکوس بشنویم و در این حالت صوت «ج» به دو جزء «ش» و «ت» و صوت «چ» به جزء «د» و «ژ» تجزیه میگردد.

پ- نوع رهائی: وقتی هوا در تلفظ اصوات بسته در نقطه‌ای حبس گردد و ملایه پائین افتد، در نتیجه هوا بهمان صورت بسته از مجرای بینی خارج میگردد. این نوع اصوات دوجزئی رها شده را میتوان در کلمات انگلیسی ' button /-tn/ یا London /-dn/ شنید. این حالت رها شدن صوت ممکن است از بینی صورت گیرد که آنها را رها شده خیشوسی^۲ خوانیم یا از اطراف دهان رها شود که آنها را

۱- علامت /h/ در زیر صوت نشانه هجائی بودن آن صوت است.

رها شده کناری گوئیم؛ نمونه رها شده نوع کناری را میتوان در کلمات فارسی رطل و سطل و در کلمات انگلیسی /-tl/ cattle یا /atlas/ atlas شنید.

۷ = ۴ - رده‌بندی واحدهای فوق اجزاء

تا اینجا ویل‌ها و کنسون که آنها را اجزاء اصلی خواندیم بطور جدا گانه بحث و رده‌بندی کردیم و از کوچکترین جزء که ویل یا کنسون بود یاد نمودیم. ولی کلام یک خصوصیت پیوسته است. همانطور که قبلاً ذکر شد از اتصال ویل‌ها و کنسونها الزاماً هجا پدید نمیاید. بر همین منوال از ترکیب هجاها الزاماً کلمه و جمله نتیجه نمیشود، بلکه علاوه بر ویل و کنسون سه عامل دیگر وجود دارد که آنها در ساختن هجا اثر فوق‌العاده دارند، ولی چون این عوامل وسیله جوش دادن و لحیم کردن هجاها میباشند این خصوصیات را واحدهای فوق اجزاء خوانده‌ایم که اهم آنها سه جزء است: الف - کشش^۳، ب - تکیه^۴، پ - فواصل^۵.

۱-۷-۴- کشش: در هر زبان عامل کمیت در ویل‌ها و کنسون‌ها وجود دارد و زبانی را نمیتوان یافت که فاقد آن باشد؛ ولی آنچه مورد اختلاف است این است که کشش یا کمیت بعنوان یک واحد صوتی مستقل شناخته شود. در برخی از زبانها مثل زبان عربی یا زبان انگلیسی، کشش یک واحد صوتی مستقل است؛ در حالیکه مثلاً در زبان فارسی کشش یک واحد صوتی مستقل نمیباشد و خود جز خصوصیت و کمیت اصوات است. مثلاً در عربی اگر صوت /æ/ یا در انگلیسی صوت /i/ را (در دو کلمه که از نظر سایر اصوات مشابه باشند) یکبار کشیده و یکبار کوتاه ادا کنیم، در نتیجه دو کلمه با دو معنی متفاوت مثلاً در کلمات انگلیسی /hit/ و /hi:t/ (که نوشته میشود hit (زدن) و heat (حرارت) بوجود میآیند؛ در حالیکه اگر

1- Lateral Release

3- Quantity (length)

5- Juncture

2- Supra-segmental Phonemes

4- Stress (accent)

در فارسی همین صوت /i/ را در کلمه «شیر» یا «کیف» چه کشیده و چه کوتاه ادا کنیم در معنی این کلمات تغییری پدید نمیآید.

از نظر واحدبندی اصوات (خاصه ویل‌ها) فقط دونوع کشش کفایت میکنند: کشیده و کوتاه. ولی از نظر صوتی (فونتیکی) میتوان درجات مختلف کشش را تمیز داد: بسیار کشیده، نیم کشیده، نیم کوتاه، کوتاه، بسیار کوتاه. البته باعلاوه کردن نشانه‌هایی بر زیر و زبر اصوات میتوان درجه کشش آنها را نمایان ساخت.

۲-۷-۴- تکیه: تقریباً همان درجاتی که برای کشش قائل شدیم برای

تکیه نیز وجود دارد ولی تکیه در عین حال که بر روی ویل قرار میگیرد سرحد و حدود فعالیت‌اش تا سرز هجا کشیده میشود. میتوان گفت که تکیه کلمه (که مرکب از یک یا چند هجا است) با آهنگ جمله نیز مربوط میشود.

بر اثر همین ارتباط تکیه با آهنگ جمله است که بانهادن علامت تکیه بر روی کلمه در حقیقت وضع کلمه از نظر آهنگ را نیز میتوان مشخص کرد. در فارسی جای تکیه معین است (البته با چندین استثنا که میتوان آن استثناها را نیز زرده‌بندی کرد). در بیش از ۹۹ درصد موارد در فارسی، تکیه بر هجای آخر است و آن یک درصد هم قابل زرده‌بندی است و میتوان آنرا تحت نظم آورد^۱.

برعکس در زبان انگلیسی تکیه یک عامل فونیمیک است باین معنی که نمیتوان گفت در انگلیسی جای تکیه هر کدام هجاست. مثلاً لفظ import اگر بصورت

۱- اینجانب در مقاله‌ای که در سال ۱۹۵۹ به انجمن زبان‌شناسان آمریکا در شهر شیکاگو تقدیم کرد مدعی شد که برخلاف پرفسور «فرگسن» و چندین زبان‌شناس دیگر که بازبان فارسی کار میکنند، مسأله تکیه در زبان فارسی «فونیمیک» نیست. باین معنی که نحوه تقسیم تکیه در زبان فارسی قابل زرده‌بندی و پیش‌بینی است؛ و میتوان تکیه در زبان فارسی را تحت قواعد معین آورد. ولی برعکس، آنها براین اعتقاد بوده‌اند که تکیه در فارسی «فونیمیک» است یعنی جای آن مشخص نیست. مبنای اعتقاد آنها وجود قریب به پنجاه زوج کلمه مثل: به زن و بزَن یا بادام (میوه)- بادام (یعنی بایک دام یا تله) و امثال اینهاست، که یک کلمه با کلمه دیگر با تغییر دادن جای تکیه دارای دو معنی مختلف میگردد.

اسم بکار رود تکیه آن بر هجا اول ولی اگر بصورت فعل استعمال شود تکیه آن بر هجای دوم خواهد بود. با توجه به صدها مثال از این قبیل که در زبان انگلیسی وجود دارد، باین نتیجه میرسیم که در انگلیسی جای تکیه قابل پیش بینی نیست (تکیه فونمیک است) درحالیکه در زبان فارسی جای تکیه در ۹۹ درصد موارد قابل پیش بینی میباشد و در اینصورت تکیه فارسی غیر فونمیک میباشد.

البته در همه زبانها آهنگ و تکیه یک واحد نمیشوند. مثلاً در ژاپونی باید فقط یک آهنگ برخاسته و یک آهنگ افتاده تشخیص دهیم و دیگر احتیاجی به معرفی دو درجه تکیه نیست. مثلاً کلمه ژاپونی /hana/ اگر با آهنگ مسطح گفته شود آن کلمه معنی «دماغ» میدهد ولی اگر با آهنگ برخاسته ادا گردد معنی «آغاز» و اگر همین آهنگ برخاسته بر هجای دوم باشد معنی «گل» میدهد؛ از اینرو در ژاپونی آنچه مهم است آهنگ میباشد نه تکیه.

البته تکیه عبارت از فشاری است که بر روی هجا آورده میشود و بر اثر آن در نتیجه یک هجا قوی تر و یک هجا ضعیف تر ادا میگردد؛ در حالیکه آهنگ بستگی به فشار هوا ندارد و عبارت از موسیقی است که هجا قبول میکنند. در زبان نروژی لفظ /axel/ دو معنی دارد «تبر» و «کتف» که هر دو از نظر تکیه یکسان هستند ولی در کلمه اول آهنگ برخاسته و در دومی افتاده است.

۱- در زبان فارسی در یک کلمه که بتدریج بر سیلابهای آن علاوه میکنیم تکیه جای خود را عوض میکند و بر روی هجای آخر قرار میگیرد. مثل: کش- کشی- کشور- کشوری- کشورگشائی- کشورکشائیدن- کشورگشائیدنها و الاخر. استثنائاً میتوان گفت که اسم در حالت ندا مثلاً وقتی خطاب میکنم محمد / mohammad / تکیه آن بر هجای اول میافتد همینطور است در مورد فعل ماضی ساده مثل پسندیدش / pasan'dide / که تکیه آن بر هجای ماقبل آخر میافتد. میتوان این مورد را اینطور تعبیر کرد که در این مثال هم باز تکیه بر هجای آخر است ولی نباید پسوند / e / را بحساب آورد. مورد استثنائی دیگر در کلمات غیر منصرف است، مثل مگر، مبادا، الا، اما، بجز و حتی که در این کلمات تکیه بر هجای اول است ولی تعداد این کلمات غیر منصرف از سی تا چهل کلمه در زبان فارسی تجاوز نمیکند و این ضابطه قرار گرفتن تکیه بر هجای آخر را در فارسی بهم نمیزند.

باتوجه باین موارد است که آهنگ را بصورت خطوطی که برپنج یا سه خط موازی رسم میکنند نشان میدهند، درحالیکه تکیه را فقط برروی هجا میگذارند. از نظر مقدار سنگینی تکیه میتوان دو درجه تمیز داد: تکیه قوی و تکیه ضعیف؛ این اختلاف قدرت و ضعف را میتوان در کلمات چندهجائی بهتر ملاحظه کرد. مثلاً کلمه فارسی «شیرین زبانی» /*firinza'ba'ni*/ دارای دو درجه تکیه است: تکیه ضعیف /' / بر هجای دوم و تکیه قوی /' / بر هجای آخر کلمه میباشد. همین‌مورد را میتوان در کلمه انگلیسی /*diskrimineɪ*/n/ discrimination / شنید که تکیه ضعیف بر هجای دوم و تکیه قوی بر هجای ماقبل آخر است.

آهنگ و موضوع برخاستگی و افتادگی صوت ارتباط به درجه بستگی تارآواها دارد که مقدار آن را میتوان با تعداد ارتعاشات تارآواها اندازه گرفت. در زبان فارسی و زبان انگلیسی آهنگ جزئی از ساختمان جمله است: در فارسی عبارت «دیروز رفت» با آهنگی که این عبارت قبول میکند دارای دو معنی کاملاً متفاوت میگردد: یکبار یعنی «او دیروز رفت» و یکبار دیگر به معنی «آیا او دیروز رفت؟» میباشد.

در انگلیسی نیز امر آهنگ تقریباً شبیه فارسی است یعنی آهنگ جزئی از تکیه کلمه نیست بلکه جزء موسیقی جمله است. در جمله *He's out!* (او بیرون از منزل است) آهنگ آن افتاده است، درحالیکه همین جمله بصورت سئوالی *He's out?* هجای آخر آن کاملاً برخاسته میشود و بالاخره در مثال *They say*، «*He's out.*» لفظ *say* افتاده است در صورتیکه در ادای *out* صدا افتاده و برخاسته میشود.

۳-۷-۴ فاصله: موضوع فاصله یکی از مهمترین ارکان علم صوت شناسی است

که متأسفانه پیش از ۳ سال نیست که باین عامل مهم توجه شده است ولی هرروز براهمیت آن در مطالعات صوت شناسی علاوه میگردد و بیشتر مورد توجه زبان شناسان قرار میگردد.

در کلام پیوسته میتوان چندین درجه فاصله تمیز داد: فاصله بین هجاها، فاصله بین کلمات، فاصله بین عبارات و بالاخره فاصله‌ای که جمل را از هم جدا میکند.

عاملی که هجاها را بهم می‌پیوندد و از ترکیب آنها کلمه، عبارات و بالاخره جمله فراهم می‌آید «فاصله» می‌خوانیم. اگر جای این «فاصله» تغییر کند در هجابندی کلمه تغییر پدید می‌آید و در نتیجه معنی کلمه کاملاً عوض میشود. وضع «جمله» و طرز هجابندی و جدا شدن هجاها در زبانهای مختلف متفاوت است. این اختلاف یکی از موارد مهم مطالعه صوت شناسی زبانها، خاصه از نظر تعیین و محدود کردن سرز جمله و تشخیص آهنگ جمله و کلمه میباشد. چون توجه باین امر مهم هنوز در مراحل ابتدائی است و تا کنون آنطور که باید بدان توجه نشده، از اینرو سلیقه‌های مختلف برای مطالعه این عامل عنوان شده است. برای اینکه بحث «فاصله» روشن‌تر شود چند مثال ذکر میکنم.

کلمات انگلیسی زیر دو بدو دارای تلفظ بسیار مشابه هستند ولی معنی هرزوج باهم متفاوت است و اختلاف معنی هر یک از این دو کلمه بر اثر نوع محل فاصله آنها تغییر میکند:

ice cream > I scream

an aim > a name

I laid > I'll aid

see the meat > see them eat

why choose > white shoes

nitrate > night rate

بطوریکه در مثالهای بالا ملاحظه می‌گردد تنها عامل و محل «فاصله» است که شش کلمه طرف چپ را از شش کلمه طرف راست متفاوت و ممتاز می‌سازد. مثال این دو دسته از کلمات که با «فاصله» بصورت دو کلمه مختلف بادو معنای متفاوت در می‌آیند میتوان در فارسی یا در هر زبان دیگریز یافت.

نسبتی که در دم زدن و باز دم متکلمان زبانها وجود دارد متفاوت است و

میتوان گفت که بطور متوسط نسبت بین دم زدن و مدتی که شخص در انتظار دم-زدن بعدی است نسبت $\frac{1}{4}$ است.

در تکلم فاصله‌ای که برای ادای یک یا چند هجا که بصورت رشته‌ای پشت سرهم قرار گرفته آنرا قطعه تنفسی^۱ خوانیم. ممکن است بایک نفس چندین قطعه تنفسی ادا شود ولی تمیز هر قطعه از دیگری بر اثر همین عامل فاصله مشخص میگردد. از نظر مقدار مکثی که در این فواصل (مثلاً در یک جمله) وجود دارد میتوان چهار درجه «فاصله» تمیز و تشخیص داد:

الف: آهنگ افتاده که معمولاً آنرا با نقطه‌ای که در آخر جمله گذاشته میشود میتوان آن را با این علامت # نشان داد^۲.

ب: آهنگ برخاسته - بلافاصله از برخاستگی صوت پدید میآید و در نوشتن زبانهای خارجی مثل فرانسه و انگلیسی غالباً این خصوصیت با ویرگون یا «باسمی کولون» این علامت «؛» نشان داده میشود. در دستگاه ثبت صوت به شیوه صوت شناسی آنرا با این علامت || نمایش میدهند^۳؛ مقدار مکث در این مرحله نصف مقدار مکث در مرحله # است.

پ: فاصله‌ی میان کلمات - در شیوه ثبت اصوات با این علامت / نشان داده میشود^۴. مقدار مکث آن تقریباً نصف این علامت || و یک چهارم این مورد # میباشد.

ت: فاصله جدا کردن هجاها - این فاصله با علامت + نشان داده میشود^۵. مقدار مکث آن نصف (یک میله) / / (دو خط موازی) || و $\frac{1}{8}$ دو خط متقاطع میباشد.

بدین ترتیب میتوان مرزهای هجا، کلمات، عبارات و جمل را بصورت فیزیکی

1- Contours

2- Double Cross Juncture

3- Double Bar Juncture

4- Single Bar Juncture

5- Plus Juncture

و تاحدی از نظرشنوائی معین کرد و آن را به کوسک این علائم نشان داد تا درهمی در معانی و مقاصد و حدود و مرز کلمات و عبارات پدید نیاید.

* * * * *

* * *

با این شرح به فرمولی که در اول این فصل در رسیدگی به اجزاء دستگاه صوتی اشاره کردیم باز میگردیم تا بررسی کنیم که یک یک اجزاء مورد رسیدگی قرار گرفته باشد.

گفتیم که زبان مرکب از ویل ها ، کنسون ها ، تکیه ، آهنگ و طنین و فاصله است بدین ترتیب :

آهنگ + فواصل + تکیه + کنسون ها + (ویل ها + زنگ) = (زبان از نظر فونولوژیک)
شرح کلیه این اجزاء داده شده و اکنون میتوان گفت که ما یک بار یک گویش را از نظر صوت شناسی تجزیه و یکبار دیگر اجزاء آن را بهم وصل کردیم یعنی یکبار زبان را « پیاده » و دوباره اجزاء آن را « سوار » کردیم.

اگر در بررسیهای گویش شناسی متوجه جزء جزء این موارد باشیم و یک یک این قسمت ها را بررسی کنیم میتوانیم این اجزاء را بهم پیوند دهیم و نام بررسی خود را روش مطالعه دستگاه صوت شناسی یک گویش بگذاریم.

قبلاً متذکر شدیم که با کوسک علم صوت شناسی میتوان قسمت های مختلف این علم را مورد مطالعه قرار داد و این بررسیها را فونتیک یاخن شناسی خوانند. ولی در حقیقت علم صوت شناسی تنها منحصر به فونتیک نیست و باید شیوه رده بندی اصوات (فونیمیک یا واج شناسی) را نیز بآن علاوه کرد.

چون پس از وقوف به وضع و طرز کار دستگاه زبان و اجزاء آن مرحله ثبت مورد اهمیت است ، از اینرو به مرحله بعد که شیوه بین المللی برای ثبت یک گویش در مرحله صوتی است میپردازیم.

۱ - نظریه واحدهای گفتاری « Phoneme Theory » - منصور اختیار ، مجله دانشکده ادبیات (جلد اول سال دوم).

۱-۵ = اصول الفباء جهانی و علائم آن^۱

از اوایل قرن نوزدهم ایجاد اسلانی برای ثبت اصوات گویش‌ها و هم‌آهنگ ساختن این شیوه برای همه زبانها حس شد. هر کس طریقی را که جامع و عملی میدانست پیشنهاد کرد؛ اما این کار متفرق و فردی اجراء میشد. تا اینکه در سال ۱۸۸۶ عده‌ای در انگلیس، با همکاری و سواقت همکاران فرانسوی و آلمانی خود، جمعیتی تشکیل دادند تا الفبائی فراهم آورند که کار ثبت اصوات مختلف و حتی تلفظ‌های نادرست محصلان را در فراگرفتن زبان خارجه دقیقاً ثبت کند و اختلاف اصوات را نشان دهد، تا بدین وسیله بتوان تلفظ‌های نادرست محصلان خارجی را باز شناخت و آنرا بنحوی اصلاح کرد. مثلاً بتوان شرح داد که اگر شخصی صوتی را مختلف تلفظ میکند اولاً اختلاف چیست و ثانیاً چطور میتوان این اختلاف را ثبت کرد و نمایش داد.

با تشکیل این جمعیت و انتشار مقالاتی در این زمینه بر تعداد داوطلبان و علاقمندان به قبول عضویت این جمع اضافه گردید تا اینکه بالاخره به نشر مرتب مجله‌ای به مدیریت یکی از دانشمندان زبان شناس فرانسوی تصمیم گرفته شد^۲. این جمع توانست طرح و شکل یک‌یک اجزاء الفباء را پیشنهاد کند و از تصویب همکاران خود بگذراند. با نشر مرتب نشرات این جمع باز بر اعضاء آن افزوده شد. علاوه بر معلمان زبانهای خارجی؛ بیج زبان شناسان، قاموس نگاران، دستور-نویسان، پژوهندگان گویش‌ها و... پذیرفتند. با پیوستن دانشمند شهیر د

1-International Phonetic Alph

2- Paul Passy

Weltauschriftverein و به آلمانی. P. A.

Otto Jespersen

انگلیس و فرانسه و آلمان^۱ به این جمع، براهمیت گروه و احترام و شهرت جهانی آن علاوه شد (سالهای ۹-۱۸۸۴).

چند سال بعد از تشکیل آن اعضا این جمع در علائم این الفباء توافق کردند و توانستند نشریه خویش را - برای اولین بار در تاریخ زبان شناسی جهان - به الفباء صوت شناسی^۲ بنویسند و نام این گروه و نام مجله «معلمان صوت شناسی» خوانده شد و در پشت جلد این نشریه نام «معلمان صوت شناسی»^۳ با الفباء جهانی نقش گردید.

دراوائل کار اداره مجله و تنظیم سیاست و برنامه کار جمع بدست فرانسویان افتاد و آنها مرکز کار خود را در پاریس قرار دادند و در این شهر نیز جلسات متعدد و هی درپی برای رسیدگی به ثبت گویش ها و زبانهای مختلف جهان تشکیل گردید. غرض اصلی گروه این بود که این کار مختص ملت و مملکت بخصوصی نشود و همه بطور متساوی در آن سهم مشترک داشته باشند. «یس پرسون»^۴ دانشمند دانمارکی در مقالات انتقاد آمیز خود به خاک پرست هائسی که میخواستند خواسته های ملی خویش را به کار علم دخالت دهند حمله کرد. روی سخن او به زبان شناسان عضو و غیر عضو این جمع بود که آنها میخواستند از قبول الفباء پیشنهاد شده سر باز زنند و خط زبان خویش را بعنوان الفباء جهانی به مجمع بقبولانند.

«یس پرسون» با اعتبار علمی و پیش کسوتی انکارناپذیری که داشت جلو مخالفان مقاومت کرد تا بالاخره به همراه نامه تنیدی که برای رئیس مجمع^۵ نوشت و آنرا با دلایل محکم تقویت کرد، الفباء را برای او فرستاد. بر اثر پشت کار و پی گیری «یس پرسون» در سال ۱۸۸۶ با اتخاذ تصمیم در چند مورد مهم کامیابی یافت:

1- W. Wiëtor و Henry Sv

Lundell

2- Phonetic Alphabets

3- 88 fonetik ticar

4- Jespersen Otto

5- Passy Paul

الف - در عین مطالعات صوت شناسی (فونتیکی یا خن شناسی) باید بیشتر توجه به امکانات رده‌بندی اصوات باشد تا بتوان واحدهای صوتی هر زبان را مشخص کرد و بر روی جدولهای مربوط آورد.

ب - اگر در دو زبان یک صوت مثلاً، کنسون /t/، وجود دارد و غرض نشان دادن این کنسون در این دو زبان است دیگر از اختلافهای جزئی میان این صوت در دو زبان باید صرف نظر گردد؛ مگر اینکه مقصود مقایسه این دو صوت بمنظور نمایش دادن اختلاف دو تلفظ از نظر زبان شناسی مقایسه‌ای باشد.

پ - علائم صوت شناسی، چه برای ثبت واحدهای صوتی و چه برای نشان دادن خصوصیات هرواحد، باید از الفباء رومی اقتباس گردد. در صورتیکه برای صوتی در الفباء رومی علامتی وجود نداشته باشد ممکن است از علائم الفبای یونانی مثل علامت /θ/ برای th یا علامت /θ/ برای th بی‌اوا استفاده کرد.

ت - وقتی علامتی از زبانی مثل رومی یا یونانی اقتباس میشود باید اولاً همیشه این همان علامت را برای آن صوت بخصوص، بدون کوچکترین تغییر، بکار برد ثانیاً هیچ گاه یک صوت را (مثل علائم ز، ظ، ذ، ض، فارسی) نباید به غیر از یک املاء نوشت.

ث - در انتخاب علائم رومی و یونانی نباید بهج وجه به ارزش صوتی این علائم در زبانهای اصلی آنها توجه کرد. برای ما علامت فقط ارزش و اعتباری را دارد که قرار داد میکنیم وگرنه علامت خود فی نفسه ارزش دیگری ندارد.

ج - در ثبت واحدهای صوتی یک زبان، هرگاه بخواهیم زبان را تنها از نظر خواندن جمله و کلمات آن ثبت کنیم یا بخواهیم چند زبان را به الفباء جهانی بنویسیم، در این موارد باید زگذااردن علائم برزیر و زیر الفباء خودداری کرد.

چ - زبان رسمی جمعیت فرانسه اعلام گردید.

ح - اسم جمعیت نیز بزبان فرانسه: «انجمن صوت شناسی معلمان زبانهای زنده» نامیده شد.

خ - اسم نشریه نیز بنام Le Maître Phonétique که هنوز هم باین نام معروف است خوانده شد.

بدنبال این اقدامات مرتباً بر اعتبار و وسعت این جمع علاوه گردید تا در ۱۸۹۷ نام انجمن به «جمعیت بین‌المللی صوت شناسی» تغییر یافت. با اقدامات پی‌گیر اعضای دانشمند این جمعیت دو جدول ویل‌ها و کنسون‌های جهانی تدوین شد و مورد قبول و تأیید اعضا قرار گرفت. میتوان گفت که جدول ثبت اصوات جهانی به‌چنان درجه‌ای از کمال رسید که میتوان هر ویل یا هر کنسونی را در هر زبانی بر روی آن جدول‌ها آورد و محل آن را مشخص و آن صوت را ثبت کرد.

۲ = ۵ = الفباء رومی

قبل از اینکه به شرح ویل‌ها و کنسون‌های جهانی بپردازیم باید قبلاً شیوه‌ای را که به یاری آن بتوان صوتها را بروشنی و وضوح ثبت کرد معرفی نمود. شک نیست که الفباء عربی که برای ثبت زبان فارسی نیز بکار رفته مشکل را حل نمیکند. زیرا مثلاً در این الفباء چهار علامت ذ - ز ض - ظ برای یک کنسون /z/، سه علامت ث - س - ص برای صوت /s/؛ سه علامت فتحه - همزه و ع برای یک یا دو صوت؛ دو علامت ت و ط برای /t/؛ دو علامت ه و ح برای یک /h/ و دو علامت ق و غ برای /q/ وجود دارد. پس باین ترتیب خط عربی خطی نیست که بکومک آن بتوان اصوات زبانی را دقیق ثبت کرد. مسلماً الفباء زبانهای لاتین مثل فرانسه و زبانهای فامیل آلمانی مثل انگلیسی و آلمانی نیز توانائی حل این دشواری را ندارند. مثلاً در انگلیسی یک صوت /i/ به بیش از نه املاء مختلف نوشته میشود^۱.

با توجه به این موارد، باید برای ثبت اصوات علائمی برگزید که هر یک از آن نشانه‌ها دارای اعتبار قرار دادی مشخص باشند به‌عبارت دیگر بتوان آن علائم

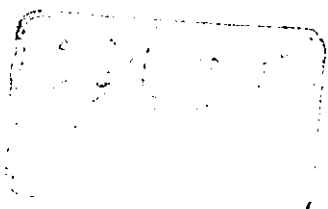
۱- International Phonetic Association

2- e «cuen» 2- ee «tree», 3- ei «seize», 4- ey «key», 5- i «machine», 6- ie «field», 7- eo «people», 8- ea «east», 9- uay «quay».

را همیشه برای یک صوت و آن صوت بخصوص را همیشه با آن علامت نشان داد. گرچه موضوع بحث این فصل معرفی نشانه‌ها و ذکر خصوصیت آنهاست، ولی باید توجه داشت که نفس و شکل علامت یا نشانه بهیچ وجه حائز اهمیت نیست بلکه آنچه مهم است مشخص کردن خصوصیات صوتی آن علامت و ایجاد ثبات در بکار بردن نشانه‌ها می‌باشد. باین معنی وقتی که علامتی برای صوت بخصوصی که تعریف و مشخص شد بکار رفت، دیگر شکل آن علامت را نباید تغییر داد و خصوصیات صوتی آن را نباید عوض کرد.

انتخاب علامت در مورد ویلها دشوار تر از کنسون‌ها می‌باشد، زیرا محوطه‌ای که ویل‌ها را ایجاد می‌کند بسیار محدودتر از ناحیه‌ای است که عهده دار ایجاد کنسون‌های هر زبان می‌باشد. از این رو امکان مشابه بودن وضع ویل‌ها و در نتیجه اختلاط آنها با هم بمراتب بیشتر از امکان درهم شدن کنسون‌ها می‌باشد. به همین دلیل باید در انتخاب علائم ویل‌ها بیشتر از اختیار نشانه برای کنسون‌ها دقت کرد.

مثلاً صوت / a / که در فارسی آنرا فتحه می‌خوانیم بهیچ وجه شباهت با فتحه عربی و تلفظ این ویل مثلاً در کلمه انگلیسی «cat» بمعنی «گره» ندارد. اگر بخواهیم فتحه عربی را، که شبیه / a / در انگلیسی است، نشان دهیم حتماً باید علامت دیگری مثل / æ / بکار بریم تا اینکه این اشتباه، بعلت یکسان بکار بردن یک علامت برای این دو صوت متفاوت، رخ ندهد. درست است وقتی که صوتی تعریف شد دیگر انتخاب نوع نشانه برای آن کم اهمیت است، ولی چون در میان زبان دانان، زبان شناسان، لغت نویسان، دستورنگاران برای علائم تعریف شده نشانه‌های معین بکار رفته است، از این رو دیگر لزومی ندارد که بی‌سبب دوئیت و افتراق علیه الفباء جهانی که مقبولیت یافته است انداخت و وقت خود را در اختراع الفباء تازه و کم ثمری تلف کرد.



ولی باید به حق باین نکته اشاره شود که گاه دشواری تنها در علامت سازی نیست زیرا اغلب اشکال از دسترسی نداشتن به وسائل کافی منشاء میگیرد. مثلاً اگر بخواهیم مقاله‌ای را باماشین‌های تحریر لاتین معمولی تهیه کنیم که در این مقاله صوتهای /æ/ یا /ʃ/ یا /f/، یا اصوات دیگری که در دستگاه ماشین تحریر لاتین نیست، وجود داشته باشد؛ ناچار میشویم که بهرحال علائم موجود در ماشین تحریر را برای اصوات مورد نیاز بکار بریم. بر اثر این اجبار و ضرورت است که به ناچار علامت /a/ را برای /æ/ یا /sh/ را برای /ʃ/ بجای علامت // بکار میبرند.

مسئله نبودن وسائل را نباید با کار علمی دقیق مخلوط کرد. زیرا اکنون در تمام دفاتر و مراکز زبان‌شناسی، حتی در مراکز درجه دوم و سوم، ماشین تحریر صوت شناسی وجود دارد و کلیه چاپخانه‌های معتبر با حروف الفباء جهانی مجهز هستند. از اینرو برای جلوگیری از تشتت، خوب است که حتی الامکان برای یک واحد صوت یک علامت بکاربرد و هیچ‌گاه دو یا چند صوت را با یک علامت نشان نداد.

گفته شد که مبنای الفباء جهانی برخط رومی مبتنی است. زیرا اولاً زبانهای بزرگ جهان مثل انگلیسی، فرانسه، آلمانی، پرتغالی، اسپانیولی و دهها زبان بزرگ زنده دیگر را باین خط مینویسند و ثانیاً چاپخانه‌ها و ماشین تحریرها و کارخانه‌های سازنده حروف و ماشین تحریر باین علائم مجهز میباشند و ثالثاً قاموس نویسان این الفباء را در لغت‌نامه‌های خود برگزیده‌اند.

البته الفباء رومی تعدادش محدود است و جوابگوی احتیاجات علم صوت-شناسی نمیشد. اگر بخواهیم دستگاهی برگزینیم تا توانا به ثبت کلیه صوتهای زبانهای جهان باشد، باید مجهز بعلائم فراوان بیشتر گردیم؛ از اینرو ناچار باید از علائم یونانی نیز کمک گرفته شود.

قصد ما از انتخاب الفباء جهانی تنها این نبوده است که فقط نشانه‌هایی را انتخاب کنیم. بلکه میخواستیم در عین ثبت دقیق اصوات و حروف یا علامت‌ها در یک متن، همه آنها در یک سطر و روی یک خط مستقیم نوشته شوند و اندازه حروف زیاد

با خطوط کتاب فرق نداشته باشند؛ تا یاد گیرنده خود را در مقابل یک خط اجنبی و سه‌جور و در چند قشر مختلف نیابد.

در این جا لازمست اصول واحد بندی یا فونیم‌گز (واج شناسی) را بطور اختصار عنوان کنیم تا کار ثبت زبان دچار درهمی و تشمت نشود. در ثبت اصوات یک گویش با توجه به الفباء جهانی باید اصول پائین را رعایت کرد که آنرا اصول ثبت اصوات بر مبنای واحد بندی آنها یا اصول « فونیمیکز » میخوانند :

الف - هرگاه دو کلمه که مرکب از چندین حرف مشابه است و فقط در دو صوت، یکی در کلمه اولی و صوت دیگر در کلمه دوم، باهم اختلاف داشته و این دو کلمه ناقل دو معنی متفاوت باشند باید آن دو صوت را دو واحد صوتی خوانند (فونیم) و آن دو را با دو علامت نمایش داد.

ب - اگر در زبانی دو صوت از لحاظ شنوائی باهم فرق داشته باشند ولی نتوان در آن زبان موردی یافت که از جایگزین کردن یک صوت بجای دیگری در معنی کلمه یا کلمات اختلاف پدیدار شود، در این صورت آن دو صوت را با وجود اختلاف در شنوائی آنها، باید بایک علامت نشان داد. البته وقتی مراد املاء و ثبت کلمات آن زبان یا آن گویش از نظر صوتی دقیق باشد (فونتیک) در این صورت میتوان یک واحد صوت را در دو محیط متفاوت (بانهادن علامتی در بالا یا پائین حروف) از نوع دیگر همان واحد صوت در محیط دیگر متمایز نمود. این نوع ثبت را ثبت دقیق خوانیم^۱. ولی از نظر مطالعات کلی زبان شناسی به ثبت کلی^۲ واحدهای صوتی که آنرا ثبت بصورت « فونیمیکز » گوئیم اکتفا میگردد.

پ - در دستگاه الفباء جهانی از آن نوع اشکال و حروف یونانی ای انتخاب کرده‌ایم که آن نشانه‌ها با حروف رومی تشابه و هم‌آهنگی نزدیک داشته باشند. این نکته را نیز باید یاد آور شد که نشانه‌های یونانی بکار رفته در شیوه املاء صوت شناسی نیز با نوع قلمی تحریر گردیده و عبارت دیگر شکلی بآنها داده شده که شبیه الفباء رومی بچشم خورند. مثلاً بجای علامت یونانی «تتا» در الفباء جهانی نشانه /θ/ و برای نشانه کج «بتا» علامت مستقیم /β/ بکار رفته است. بهر حال جهرد شده که از بکار بردن کجی یا انحنا یا شکل غیر مأنوس در علائم اجتناب گردد.

ت - دستگاه الفباء جهانی برای ثبت مثلاً دهها نوع «r» در زبانهای مختلف بکار میرود و اغلب هریک بانوع دیگر از نظر شنوائی فرق دارد. گاه لازمست که در واحد بندی اصوات این اختلافات نشان داده شود، از اینرو بکار بردن علائمی بر زیر و زبر اصوات ضروری بنظر آمده است؛ ولی باید توجه داشت که در عین ضرورت از استعمال زیاد این علائم خودداری گردد. بنظر میرسد که در چهار مورد استعمال این علائم (درجه دوم) بر زیر و زبر اصوات مجاز باشد:

۱- برای نمایش دادن کشش^۱، تکیه^۲، آهنگ^۳؛

۲- برای نشان دادن اجزاء مهم^۴ یک واحد صوت که در مرحله قبل

از واحد بندی (الفونیک) از دو تاسه جزء تجاوز نمیکند؛

۳- وقتی که خصوصیت یک صوت بر روی یک دسته اصوات بجوار اثر

کند، مثلاً زمانی که چندصوت یک زبان یکبار بصورت آوائی و یکبار بشکل غیر آوائی پدید آیند؛

۴- وقتی که در تحقیقات علمی و دقیق صوت شناسی (فونتیک) بخواهیم

کلیه خصوصیات شنوائی یک صوت را ثبت یا اصوات دو یا چند زبان را از نظر گویش شناسی مقایسه کنیم.

ث - در تعیین ارزش اصوات هر زبان و برای رسیدن بمرحله واحد بندی

اصوات توصیه میشود که مراحل اجرای این عمل بادر نظر گرفتن نظریه واحدهای صوتی (نظریه فونیم) و با توجه به اصوات اصلی - خاصه در مورد ویل های اصلی - صورت گیرد.



1- Diacritical Marks

3- Stress

5- Allophone

2- Length or duration

4- Intonation

۳ = ۵ = واحدهای صوتی (فونیم) و شیوه دسته‌بندی آنها (فونمیکز یا واج شناسی)

برای اینکه اختلاف واحدهای صوتی با اصوات یا اجزاء متشکله یک واحد (چه در مرحله فونتیکز و چه در مرحله الوفنیکیک) مشخص شود و راه رسیدن به تعیین واحدهای صوتی معین گردد، خوبست تشریح مطلب را با ذکر چند مثال آغاز کنیم. اولین مرحله‌ای که پژوهنده هر گویش با آن روبرو است تعیین واحدهای صوتی آن گویش میباشد. این واحدها هر یک ارزش صوتی متفاوت دارند و پژوهنده باید به رده‌بندی آنها دست زند. در این کار و برای رسیدن به حد اعلاى رده‌بندی و واحدبندی (یا واج شناسی اصوات) چهار مرحله وجود دارد:

الف: مرحله فونیتیک یا خن شناسی و تمیز اصوات با گذاردن علائم بر زیر آنها.
ب: دسته‌بندی اصوات از نظر شباهت و قرار گرفتن آنها در جاهای مختلف هجا و محل‌های مختلف کلمه^۱. این قسمت را مرحله قبل از رده‌بندی واحد صوتی یا مرحله تعیین (آلفن)^۲ خوانند. (مرحله الف و ب را رویهم فونتیک خوانیم).

پ: مرحله بعد که پس از تشخیص چند جزء مهم یک واحد صوتی بوجود می‌آید آنرا مرحله تصمیم در تعیین مرزهای واحد صوتی می‌خوانیم (فونیم یا واج)^۳. فن دسته‌بندی کردن اصوات مشابه تحت یک واحد صوتی را عامل واحدبندی اصوات می‌نامیم^۴.

ت: بالاخره در مرحله نهائی ممکن است چند واحد صوتی مشابه را تحت یک دسته بزرگ آورد و آنرا مرحله «فونولژی» خوانند^۵. و بالاخره تمام ویل‌ها را میتوان در مقابل کنسون‌ها قرار داد و آنها را «ویلی یا وکالیک» نامید.

1- Distribution Environment

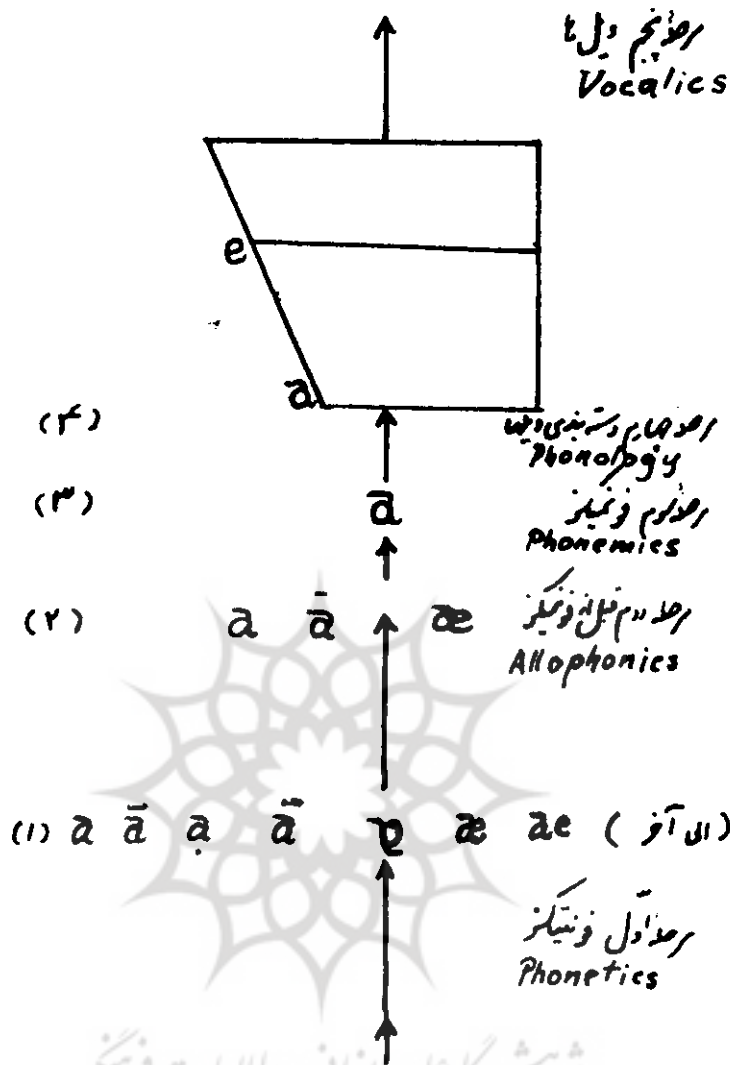
2- Allophone

3- Phonemes

4- Phonemicization

5- Phonology

مراتب و مراحل طبقه بندی اصوات را میتوان در پیکر پائین ملاحظه کرد :



پنج مرحله دسته کردن اصوات : از مرحله فونیتیک تا مرحله فونولوژیک از نظر طرز انتخاب نشانه و تعیین واحدهای صوتی لازمست اصول واحدهای صوتی (فونیمیکز یا واج شناسی) را با کومک مثالهای متعدد معرفی و بیان کنیم. بحث فونیمیکز، یا اصول واحد بندی اصوات، نخست از سراکز زبان شناسی امریکا آغاز شد و بتدریج در کلیه سراکز این علم مقبولیت یافت. اینک بطور اختصار بذکر چند مثال میپردازیم تا مطلب و خصوصیت و چند اصل مهم واحد بندی اصوات روشن تر شود:

۱- در زبان فارسی صوت /ك/ از لحاظ محل برخورد زبان با کام به ترتیب در کلمات کیف (یا کیپ)، کیش، کیه (مخفف کوه) مختلف ادا میشود: صوت «ك» در کلمه «کیپ» بسیار جلو و در لفظ «کیش» میانی و «ك» در کلمه «کيه» پسین است.

یعنی در ادای «ك» در کلمه «کیپ» روی زبان به پیش کام می‌خورد درحالی‌که در تلفظ «کُه» پس زبان به پس کام برخورد مینماید. با تمام این اختلافات اگرنوع /ك/ پیشین در «کیپ» را بجای «ك» پسین در کلمه «کُه» بکار بریم (با وجود اختلاف محسوسی که در نوع تلفظ آن به گوش میرسد) تفاوتی در معنی ظاهر نمیشود. از اینرو می‌گوئیم: در زبان فارسی واحد صوتی /ك/ سه جزء اصلی (الوفن: پیش- میان - پس) دارد ولی همه آنها جزء یک واحد صوتی یا فونیم «ك» میباشند. همین‌مثال در مورد صوت /k/ در کلمات انگلیسی: (۱) keep، (۲) cart، (۳) cool صادق است. باین معنی که /k/ در انگلیسی سه الوفن: پیش- میان - پس دارد ولی هر سه آنها اجزاء واحد صوتی /k/ میباشند.

۲- همین‌مثال برای زبان فرانسه صادق است. زیرا در کلمات: car و cou qui به ترتیب صوت /k/ دارای سه جزء پس- میان و پیش میباشند. ولی هر سه نوع را باید سه الوفن خواند و آنها را در زیر یک واحد صوتی /k/ دسته‌بندی نمود. ولی همیشه این ترتیب و قاعده جاری نیست. و در بسیاری از زبانهای خاصه زبانهای هندی برای /k/ دو واحد صوتی وجود دارد. مثال دیگر: صوت /ŋ/ در کلمه انگلیسی sang (خواند) اینطور تلفظ میشود /saŋ/ در حالی‌که همین صوت در کلمه فارسی (سنگ) بصورت /sang/ ادا میگردد. در این صورت این صوت در انگلیسی و آلمانی یک جزء /ŋ/ و در فارسی ایتالیائی، اسپانیولی، و مجاری مرکب از دو جزء /ng/ میباشند.

۳- در فارسی و انگلیسی وقتی صوت /l/ یا «لام» قبل از ویل قرار گیرد همیشه از نوع روشن است. ولی نوع تاریک لام، که زبان حتماً به پست لثه دندانهای زبرین تماس میابد، فقط قبل از یک کنسون یا در آخر کلمه میاید. در بعضی از زبانها این دو نوع /l/ یعنی روشن و تاریک را دو واحد صوت و در برخی دیگر هر دو آنها را «الوفن» های یک واحد صوتی میدانند. در زبان روسی دو واحد صوتی /l/ وجود دارد که یکی را روشن یا نرم گویند که قبل از ویل های پیشین قرار میگیرد و دیگری را تاریک یا سخت خوانند که «ال» قبل از ویل های پسین واقع میشود. مثلاً در کلمه

روسی : liko و liko دونوع « ال » وجود دارد که اولی تاریک و دومی روشن است بر اثر همین اختلاف ال است که این دو کلمه دو معنی مختلف میدهد.

ع- مثال دیگر: صوتی که در اول کلمات ژاپونی Huzi و hata و hito بصورت

/h/ نوشته میشود. مختلف تلفظ میگردد؛ این اختلاف تلفظ بستگی به نوع ویلی

دارد که بعد از /h/ قرار میگیرد. مثلاً در کلمه hito صوت /h/ مثل /ch/ در کلمه

آلمانی ich ادا میشود و در نتیجه hito بصورت /çito/ بگوش میرسد. همین صوت

/h/ در کلمه hata صدای عادی /h/ را دارد و بالاخره صوت /h/ در کلمه

Huzi بصورت f دو لبی یعنی ① بگوش میرسد. بدین ترتیب بگوش یک ژاپونی سه

واحد صوتی آلمانی : /ç/ و /h/ و /f/ بصورت یک واحد یعنی /h/ ادغام

میگردد. پس میتوان برای این سه واحد در ژاپونی فقط یک نشانه /h/ را بکار

برد، درحالیکه در آلمانی لازمست که این (سه جزء الفون ژاپونی) سه واحد مستقل

بانشانه های /ç/، /h/ و /f/ معرفی گردد.

همین اختلافات و تفاوتها نیز در مورد ویل های زبانهای مختلف جهان وجود

دارد. خوبست از زبانهای مثال و نمونه ارائه کنیم که خوانندگان با آن زبانها

آشنائی بیشتر دارند. شاید مثال مناسب مقایسه ویل های دو زبان فارسی و انگلیسی باشد.

بطوریکه در دوپیکر صفحه بعد مشاهده میشود زبان فارسی از نظر ویل دارای شش

واحد صوتی و زبان انگلیسی دارای دوازده واحد صوتی میباشد. میتوان بجرأت گفت که

یکی از مشکلات اساسی فارس زبانان در تحصیل تلفظ زبان انگلیسی همین اختلاف

است. اینکه غالب ایرانیانی که چندین سال از عمر خود را باشوق و علاقه به تحصیل

در کشورهای انگلیسی زبان میگذرانند و هنوز تلفظ آنها به گوش خارجی کاملاً اجنبی و

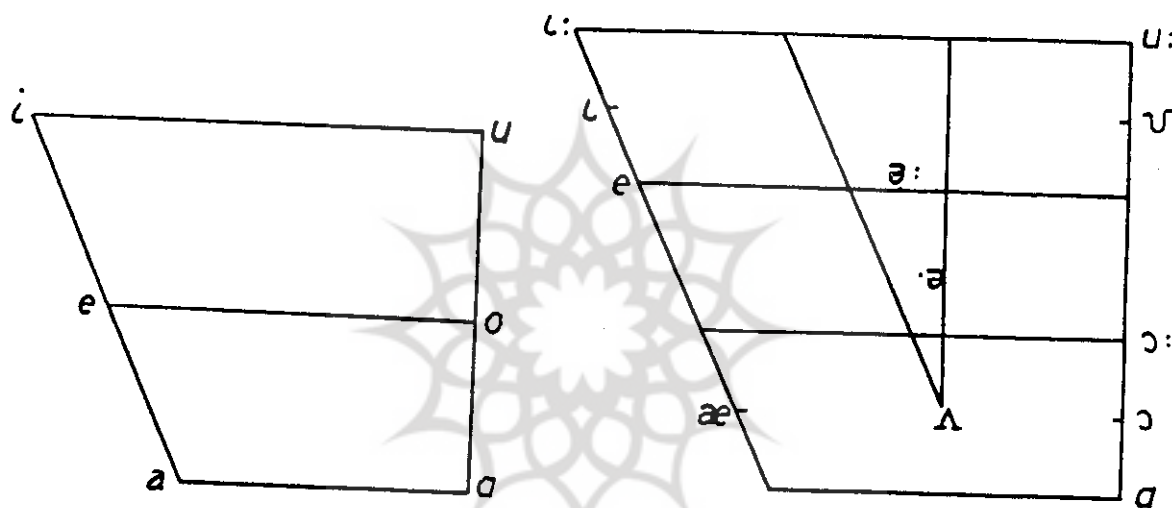
بگوش ایرانی ملی و محلی میآید، بر اثر همین تفاوت فاحش میان دو دستگاه ویل دو

زبان است. گرچه جا و موقع این سخن نیست ولی بدنیت یادآور شویم که تا محصل

فارس زبان طرز ادای ویل های انگلیسی را از راه علم صوت شناسی فرانگیرد هر قدر

هم در کشور انگلیسی زبان مقیم شود و باصوات گوش دهد و کوشد و در مدارس آنها تحصیل کند باز تلفظ او مثل صاحب زبان نخواهد شد.

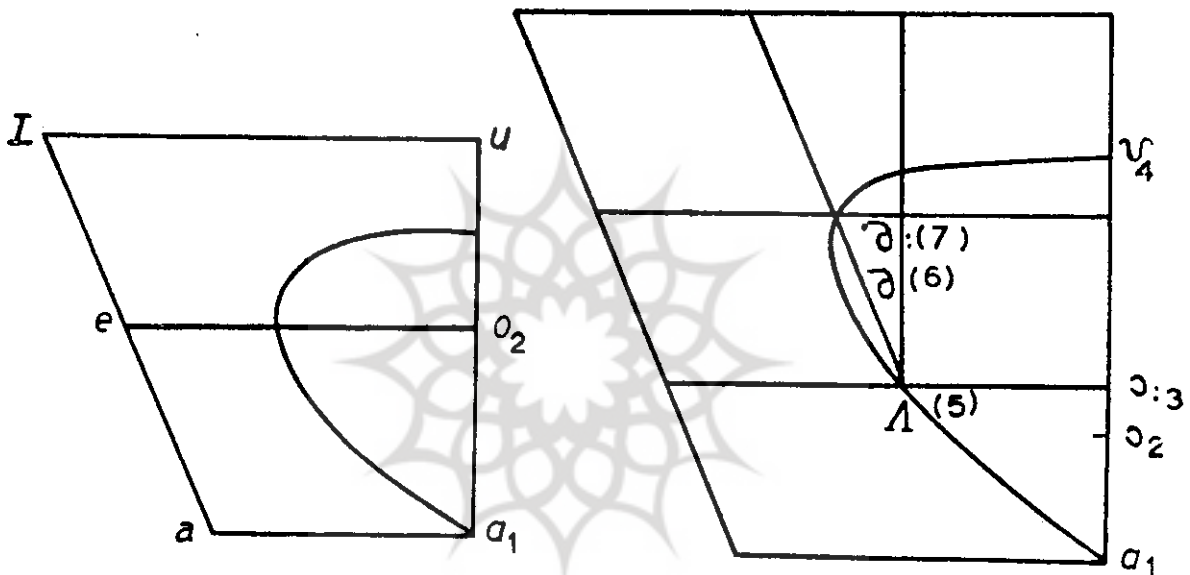
بحث ما در اختلاف ویل در دو زبان بود که چطور دو محوطه صوتی در یک زبان چند واحد و در زبان دیگر فقط شامل یک واحد صوتی می‌باشد. دو پیکر پائین اختلاف ویل‌های فارسی و انگلیسی و طرز واحدبندی و محوطه آنها را معین میکنند:



دوازده ویل انگلیسی (گویش لندن) شش ویل فارسی (شیوه تلفظ تهران)

ملاحظه می‌گردد که تاچه اندازه ویل‌های فارسی تعدادش کم و روی خطوط ویل‌های اصلی قرار گرفته‌اند؟ در حالیکه ویل‌های انگلیسی متنوع و در عین حال بر روی جدول اصوات متشکلت تقسیم شده‌اند. ولی آنچه به بحث ما ارتباط مستقیم دارد این است که دیده می‌شود در محوطه‌ای که در انگلیسی هفت ویل i, u, e, o, a ، $ə, \Lambda, \varepsilon, \varepsilon$ قرار گرفته، در همین محوطه فقط در فارسی دو ویل o و a قرار دارد. بعبارت دیگر آنچه در انگلیسی هفت واحد صوتی است در فارسی فقط در دو واحد خلاصه شده است. محدود شدن این محوطه را میتوان در دو پیکر صفحه بعد ملاحظه و مقایسه کرد.

برای مثال میتوان گفت که در چهار کلمه انگلیسی *car* و *cot* و *caught* و *cut* که ویل آنها به ترتیب $/a:/$ ، $/ɔ/$ ، $/ɔ:/$ ، $/ʌ/$ میباشد در نتیجه این چهار کلمه دارای چهار ویل بعنوان چهار واحد صوتی است ولی در فارسی هر چهار واحد در یک واحد $/a/$ خلاصه شده اند. یادگیرنده فارس زبانی که آشنا به فن صوت شناسی نیست ناچار هم این چهار صوت را یکسان میشنود و هم خود هر چهار واحد را مشابه هم تلفظ مینماید.



در فارسی در همین محوطه فقط دو ویل وجود دارد

در انگلیسی در محوطه علامت گذاری شده هفت ویل قرار گرفته

در مطالعات گویش شناسی ایرانی و در تحقیقات صوت شناسی این زبان میتوان

از علائمی نظیر $/ɔ/$ ، $/ɔ:/$ ، $/ʌ/$ استفاده کرده ولی وقتی بخواهیم زبان فارسی را از نظر واحد صوتی (فونیمیک) ثبت کنیم فقط علامت $/a/$ برای چهار واحد صوتی انگلیسی ذکر شده کفایت میکند؛ در حالیکه برای ثبت واحدهای صوتی انگلیسی بکار بردن هر چهار واحد ضرورت دارد. بدین طریق میگوئیم که ویل های a ، $ɔ$ ، $ɔ:$ ، $ʌ$ در انگلیسی چهار واحد (فونیم) ولی در زبان فارسی فقط یک واحد صوتی میباشد.

۴ = ۵ - اصوات اصلی^۱

زبان شناسی علم است ، از اینرو نیاز به شیوه‌های علمی دارد . برای تعریف و تحدید کلیه اصوات (ویل‌ها و کنسون‌ها) جهان باید روشی اتخاذ کرد که بتوان هرصوت را در هرزبانی نشان داد و جای آن صوت را بر روی جدول های جهانی چنان مشخص کرد که یک صوت شناس در هر گوشه جهان به ارزش آن صوت دقیقاً پی برد و بتواند آن صوت را خود درست ایجاد کند .

اکنون توجه ما بعلائم است ، از اینرو فقط به شرح نشانه‌ها می‌پردازیم . قبلاً^۲ گفته شد که اصوات اصلی به دو دسته بزرگ تقسیم میشوند : یکی ویل‌های اصلی^۲ و دیگر کنسون‌های (هم‌خوانها) اصلی^۳ . شرح این ویل‌ها و کنسون‌ها را قبلاً^۲ داده‌ایم و دیگر نیازی به تکرار نیست ؛ فقط کافی است که این علائم را روی پیکرهای مختلف نشان دهیم تا جای آنها و ارزش هرصوت و علاستی که برای آن صوت در زبانهای جهان بکار میرود مشخص گردد .

۱- ۴ - ۵ - ویل‌های اصلی

در فصول گذشته بقدر کافی تا آنجا که بتوان باختصار بمعرفی ویل‌ها پرداخت آنها را توصیف کردیم . باید گفت محوطه‌ای که عرفاً صوتی در آن ناحیه قرار میگیرد معمولاً آن صوت را با آن علامت مشخص میکنند و این محل‌ها و علائم در پیکرهای پائین نمایش داده شده‌اند . ولی برای تعیین ارزش هرصوت و آشنائی باوضع شنوائی آن، یک یک ویل‌ها را در کلمات زبانهای مختلف بکار میبریم تا هرگاه بخواهیم ویل بخصوصی را بشنویم بتوانیم با ادای آن کلمه - در زبان فارسی در درجه اول و در درجات بعد در زبانهای دیگر - به ارزش آن ویل پی ببریم .

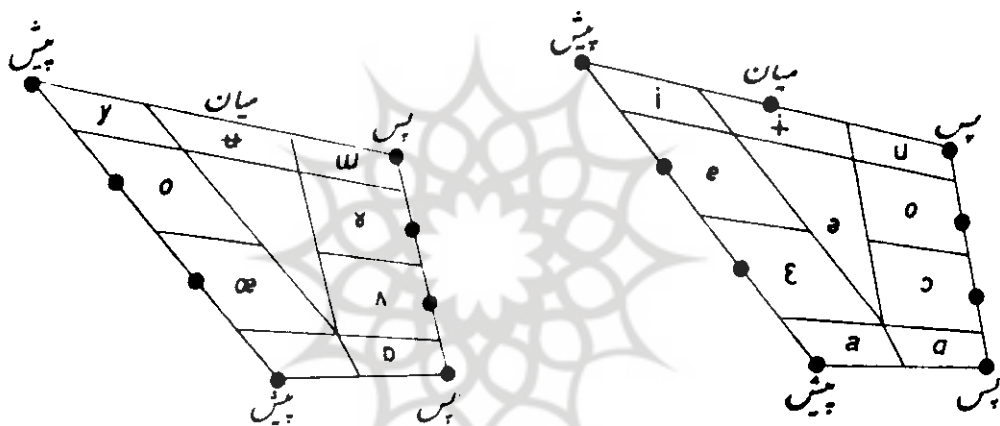
در تصاویر صفحه بعد ، پیکر طرف چپ معرف محوطه‌های هشت ویل اصلی

۱- Cardinal Sounds

۲- Cardinal Vowels

۳- Cardinal Consonants

و پیکر طرف راست نمودار محوطه های هشت ویل فرعی است. از نظر محل و مقدار برخاستگی زبان، میان ویل های اصلی و ویل های فرعی فرقی نیست؛ تنها اختلاف آنها در شکل لب میباشد. باین شرح: صوتی که در دستگاه ویل اصلی بالبهای گسترده ادا میشود، همان ویل در دستگاه فرعی بالب مدور تلفظ میگردد (شرح این مطلب قبلاً گذشت). مثلاً صوت /i/ (گسترده) وقتی بصورت مدور ادا گردد صدای /y/ میدهد. عکس جریان نیز همین طور است: یعنی ویل مدور /ɔ/ در دستگاه اصلی بصورت لب گرد ادا میگردد، ولی همین ویل باهمین خصوصیات در دستگاه فرعی بالب گسترده ادا میشود و در نتیجه بصورت /ʌ/ در میآید.



هشت ویل اصلی باتغییر

شکل لبها (ویل های فرعی)

محوطه هشت ویل اصلی و

ویل های میانی

اکنون که اختلاف ویل های فرعی با اصلی معلوم شد تنها به ذکر یک مثال برای هر یک از ویل های اصلی و فرعی میپردازیم و به همین مختصر اکتفا میکنیم:

مثال ویل های اصلی:

/si/	در فارسی: «سی»	i - ۱
/gel/	در فارسی: «گل»	e - ۲
/mɛtr/	metre (کوتاه) در فرانسه	ɛ - ۳
/sag/¹	سگ در فارسی	a - ۴

یا ویل ɛ مثلاً در کلمه پرتقالی: /perɛ/ - ۱

/xar/	خار در فارسی	a - ۵
/hɔt/	hot (گرم) در انگلیسی اسکاتلند	ɔ - ۶
/boz/	بز در فارسی	o - ۷
/sur/	سور در فارسی	u - ۸
/ə'gein/	again (مجدداً) در انگلیسی	ə - ۹
/'mɪlɔ/	i در روسی : صابون	ɪ - ۱۰

۲-۳-۴- مثالهای ویل‌های فرعی :

/lyr/	مثل lure در فرانسه	y - ۱
/pø/	مثل peu در فرانسه	ø - ۲
/vœv/	« veuve در فرانسه	œ - ۳
/hɒt/	« hot در انگلیسی جنوبی	ɒ - ۴
/kʌp/	« cup در انگلیسی و امریکائی	ʌ - ۵
/mɪŋ/	« mɪŋ یعنی: بعداً در مرارتی	ɪ - ۶
/mɔ/	« mɔ یعنی: دست (در گویش‌شان) و در ترکی آذربایجان و ترکیه	ɔ - ۷
/hʊs/	« hus در نروژی	ʊ - ۸

برای اینکه تصویر کاملی از ویل‌های جهانی داده باشیم و تناسب یک ویل در حالات پیش، میان و پس در صورت مدور و گسترده بودن لبها مشخص شود جملگی آنها را برپیکر ذیل نشان میدهم تا این ارتباط روشن گردد.

	پسین		میانی		پیشین	
	گرد	گسترده	گرد	گسترده	گرد	گسترده
بسته	i	ü=y	ɨ	ʉ	i=ɨ	u
نیم بسته	ɪ	ʊ	ɨ	ʉ	ɨ	u
نیم بسته	e	ö=ø	ɛ	ɔ	ë=ɘ	o
نیم باز	ɛ	ɶ	ɛ=ə	ɔ	ɛ̃	ɔ
نیم باز باز	æ	ɶ	æ	ɔ	æ̃	ɔ
باز	æ	ɶ	æ	ɔ	æ̃	ɔ
کاملاً باز	a	ɶ	à	ɔ̃	ä=a	ɔ̃

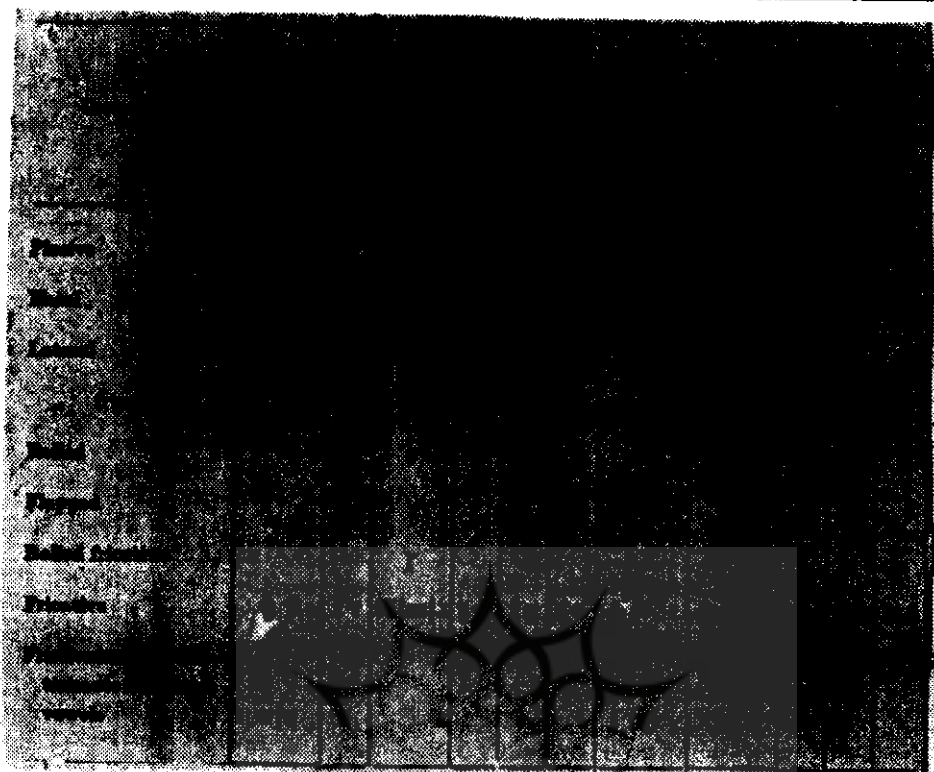
جدول ویلهای جهانی^۱

۳ = ۴ = ۵ = کنسون‌های اصلی

در فصول قبل به طرز رده بندی کنسون‌ها و خصوصیت و اهمیت آنها اشاره شد، از اینرو اکنون فقط به ذکر یک مثال برای هر کنسون اکتفا میکنیم:

۱- دو نشانه که در یک خانه قرار میگیرند معرف مشابه بودن آنها از نظر واحد بندی اصوات و تنها اختلاف آنها از جهت اوائی و غیر اوائی بودن آنها میباشد. بعبارة دیگر در هیچ زبانی دیده نشده دو علامتی که در یک خانه قرار گرفته اند آنها در عین حال دو واحد صوتی باشند. بدین ترتیب علامت دست چپ در هر خانه نشانه نوع اوائی و علامت طرف راست نشانه بی‌اوا بودن آن صوت میباشد.

الف - اصوات بسته (بستواجها)



جدول کثونهای جهانی

/par/	در کلمه پر فارسی	p - ۱
/bar/	« « بار : فارسی	b - ۲
/tar/	« « تار : فارسی	t - ۳
/dar/	« « در : فارسی	d - ۴
/kɔrt/	« « kort سوئدی	t - ۵
/bord/	« « bord سوئدی	d - ۶
/yec/	« « یک : فارسی	c - ۷
/jisu/	« « گیسو : فارسی	j - ۸
/ki:p/	« « keep انگلیسی	k - ۹
/gʊd/	« « good انگلیسی	g - ۱۰

/qaleb/	در صوت بی آوای «ق» در کلمه قالب فارسی	q - ۱۱
/ra'Geb/	در صوت اوایی «غ» در کلمه راغب	G - ۱۲
/rʔs/	همزه عربی در کلمه راس	? - ۱۳

ب - اصوات خیشوسی یاغنه‌ای

/madar/	در کلمه فارسی : مادر	m - ۱۴
/invidiə/	در کلمه ایتالیائی invidia	ŋ - ۱۵
/na/	در کلمه فارسی : نه	n - ۱۶
/n̄/	«ن» برگشته در زبان مرااتی	ŋ - ۱۷
/sæp/	ترکیب ن و گ در لفظ سنگ فارسی	ŋ - ۱۸
/siŋ/	ترکیب املاء ن و گ در لفظ انگلیسی sing	ŋ - ۱۹
/eNiNa/	در کلمه اسکیموئی enina (آهنک)	N - ۲۰

پ - اصوات کنای

/lab/	در کلمه لب فارسی	l - ۲۱
/mɛlɔ/	l برگشته در مرااتی و در (در روسی در)	l - ۲۲
	کلمه : صابون	
/egli/	l کامی در کلمه ایتالیائی egli	λ - ۲۳
/ɸunɡɔdn/	l و لش که هوا از کنار دندانها خارج میشود	ɸ - ۲۴
/dliā/	ال آوایی مثل dhla (خوردن در زبان زولو)	li - ۲۵

ت - اصوات غلتان

/rahat/	صوت r در فارسی : راحت	r - ۲۶
/RaR/	نوع پارسی r در فرانسه	R - ۲۷

ث - یک ضربه‌ای

/pefo/	r یک ضربه‌ای در pero اسپانیولی	r - ۲۹
/oʔa/	r برگشته هندی یا در کلمه نروژی ola	ʔ - ۳۰
/ʔ/	r برگشته ولی سایشی مثلاً در زبان چکی	ʔ - ۳۱

ج - سایشی‌ها

/fɔester/Schwester/	تلفظ w در کلمه آلمانی	ɔ - ۲۲
b	دو لبی آوایی سایشی مثلاً در کلمه	β - ۲۳
/saβer/	اسپانیولی saber	
/fer/	در کلمه فارسی : فر	f - ۲۴
vahed	حروف واو در کلمه فارسی : واحد	v - ۲۵
/θin/	ث عربی یا th بی آوا در انگلیسی مثل	θ - ۲۶
	و ذ عربی (عراقی) و th آوایی انگلیسی	ð - ۲۷
/ðen/	مثل then	
/sar/	مثل س فارسی در کلمه «سر»	s - ۲۸
/zan/	مثل ز فارسی در کلمه زن	z - ۲۹
/tväʂ/	مثل rs برگشته در سوئدی tvärs	ʂ - ۳۰
/zen/	مثل نوعی از «ژ» در چینی (مرد)	ʒ - ۳۱
/fab/	ش در فارسی در کلمه : شب	f - ۳۲
ʒəʒ	ژ در فارسی : ژاژ	ʒ - ۳۳

ش کامی مثلاً ges در لهستانی 8e6/	۴ - ۴۴
ژ کامی در لهستانی zi ʒi'arɲo/	۴ - ۴۵
ch در کلمه آلمانی ich iç/	۴ - ۴۶
خ در اسکاتلندی که کامی تر از خ فارسی است /lox/	x - ۴۷
تلفظ g در کلمه آلمانی Wagen vaɣen/	۲ - ۴۸
خ عربی که قدری عقب تر از خ فارسی است	X - ۴۹
در کلمه: خایف Xælif/	
غ فارسی در کلمه مغضوب maɣzɒb/	R - ۵۰
ح عربی در کلمه حلال h'æl'æl/	h - ۵۱
ع عربی در کلمه عالم 'ælem/?/	? - ۵۲
با تلفظ فارسی در کلمه هلال halal/	h - ۵۳
ه آوایی در عربی یا در h انگلیسی	h - ۵۴
بین دو ویل bahave bi'heiv/	
چ - نیم ویل ها	
مثل w در کلمه what انگلیسی wɒt/	w - ۵۵
» u در کلمه فرانسه nuit nu'i/	u - ۵۶
» w در هندی v/	v - ۵۷
I امریکائی در کلمه bird bɜ:rd/	I - ۵۸
در y فارسی مثل «یک» yek/	j - ۵۹
مثل غ خلفی که شبیه ویل شود ɣ/	ɣ(w) - ۶۰

۶ = ۵ - نشانه‌های فرعی

نشانه‌های فرعی علامت‌هایی هستند که بر زیر علائم اصلی قرار می‌گیرند تا خصوصیت آن صوت را ممتازتر و مشخص‌تر نمایش دهند. برای اینکه میسر

باشد که چند نشانه را بخاطر سپرد ، بهتر است از ذکر کلیه آنها خودداری و فقط به شرح چند نشانه حائز اهمیت اکتفا کنیم :

- ۱- [̃] معروف خیشومی شدن ویل مثلاً در فرانسه a خیشومی = ā
- ۲- [ə] معرف بی‌اوا شدن - وقتی صوت اوائی بی‌اوا میشود (بی‌آوا) b = b̥
- ۳ [v] معرف اوائی شدن - وقتی صوتی بی‌اوا آوائی ادا میگردد (آوائی) S = S̄
- ۴- [..] معرف میانی شدن صوت - وقتی ویلی که پس یا پیش است میانی شود (میانی) ü = u
- ۵- [ː] معرف بسته شدن صوت - نوع بسته همین ویل (بسته‌تر) e = eː
- ۶- [ɔ] معرف باز شدن صوت - نوع باز همین ویل (بازتر) e = eɔ
- ۷- [+] معرف پیشین شدن صوت - نوع پیش‌تر ویل یا کنسون (جلوتر) a = a+
- ۸- [-] معرف پسین شدن صوت - نوع عقب‌تر ویل یا کنسون (عقب‌تر) t = t-
- ۹- [̃] معرف دندانی شدن صوت - نوع دندانی همان کنسون (دندانی) t̃ = t̃
- ۱۰- [ʷ] معرف گرد شدن لبها در ادای ویل‌ها و کنسون‌ها (لب گردی) n = n̄
- ۱۱- [ɹ] معرف حلقی شدن صوت یا بستگی حلقی (بستگی حلقی) p = pʷ
- ۱۲- [̃] معرف اتصال اصوات - اتصال دو ویل یا دو کنسون (اتصال) ei = eĩ

۱-۶-۵- کشش و تکیه

این نشانه‌ها برای نمایش کشش و تکیه بکار میرود :

- ۱- [:] این علامت در جلو صوت ، خاصه در مقابل ویل ، نشانه کشش میباشد .
مثال /i/ کوتاه و /i:/ کشیده را میتوان در کلمات انگلیسی : ship و sheep و نیز در sit و seat و مثالهای متعدد دیگر بعنوان نمونه ذکر کرد .
- ۲- [ː] این نشانه در جلو و بالای صوت ، بخصوص در جلو ویل ، نشانه نیم کشیده بودن آن است . مثلاً در /eː/ یعنی نوع نیم کشیده /e/ میباشد .

۳- [v] این نشانه در بالای ویل یا کنسون معرف آنست که جزء دوم دوصوتی کامل ادا نشده است مثل دوصوتی [ei] در کلمه فارسی «دی» که در آن /i/ بطور کامل ادا نمیشود.

۴- [۱] این علامت معمولاً در زیر کنسون های هجائی مثل l و m و n قرار میگیرد مثل l فارسی در سطل /satl/ یا m در کلمه انگلیسی در bottom و صوت n در کلمه انگلیسی London که با املاء صوت شناسی بصورت /'landn/ نوشته میشود.

۵- [-] این نشانه در زیر یا بالای هجا واقع میشود تا نشان دهد که هجای بعد تکیه دارد. مثلاً در کلمه فارسی «خانه» هجای دوم است که تکیه دارد، در این صورت بدی طریق نشان داده میشود /xa'ne/.

۵- [] این نشانه در زیر یا بالای هجا قرار میگیرد تا نشان دهد که هجا قبول تکیه درجه دوم کرده است مثل هجای اول کلمه فارسی «کاشانه» /ka'fa'ne/ که در آن هجای آخر تکیه قوی و هجای اول تکیه در درجه دوم دارد.

۶ - ۵ - آهنگ (طنین هجا و آهنگ جمله)

برای ثبت آهنگ و موسیقی تکلم در صوت شناسی جهانی چنان نشانه هائی برگزیده شده که با علائم موسیقی هم آهنگ باشد. در ثبت آهنگ دو نکته مورد توجه است: (یک) ثبت طنین ویل و (دو) ثبت موسیقی جمله.

۱- برای ثبت طنین ویل هشت خصوصیت ذیل در نظر گرفته شده است: که این علائم معمولاً در بالای ویل قرار میگیرد تا معرف طنین آن باشد.

- ۱- [-] مثل e برای طنین بالا^۱ ولی مسطح^۲
- ۲- [-] « e برای طنین پائین^۳ ولی مسطح
- ۳- ['] « é برای طنین بالا و برخاسته^۴
- ۴- [ˌ] « e برای طنین پائین و برخاسته
- ۵- [ˈ] « è برای طنین بالا و افتاده^۵
- ۶- [ˌ] « e برای طنین پائین و افتاده
- ۷- [ˆ] « ê برای طنین برخاسته افتاده^۶
- ۸- [˘] « e برای طنین افتاده برخاسته^۷

اگر هجای زبانی فقط یک نوع طنین برخاسته داشته باشد - چه بالا و پائین - توصیه میشود که فقط این نشانه /-/ بکار رود؛ همین طور است در مورد زبانهائی که فقط یک طنین افتاده دارند که در این زبانها نیز فقط این نشانه /ˌ/ بکار میرود^۱. معمولاً هجاهائی که نه برخاسته‌اند و نه افتاده آنها را بدون علامت نشان میدهند.

۲- بعد از اینکه طنین ویل‌ها مشخص شد چون موسیقی جمله از ترکیب طنین هجاها حاصل میشود، از اینرو دیگر نمایش دادن موسیقی جمله سهل میگردد. میتوان پیوستگی طنین ویل‌ها را یا بر روی سه خط یا بر پنج خط نمایش داد.

1- High

2- Level

3- Low

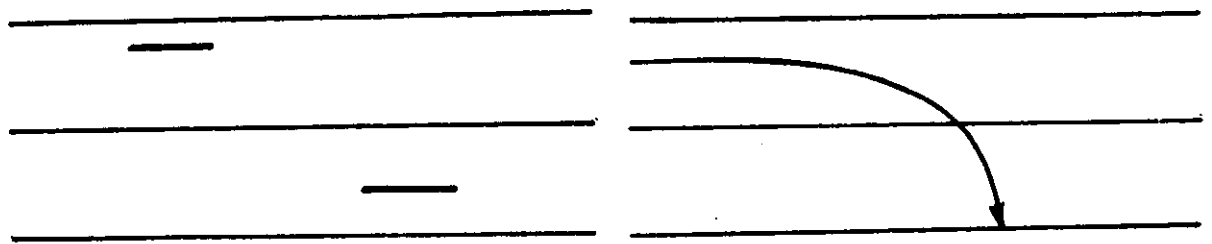
4- Rising

5- Falling

6- Rising-falling

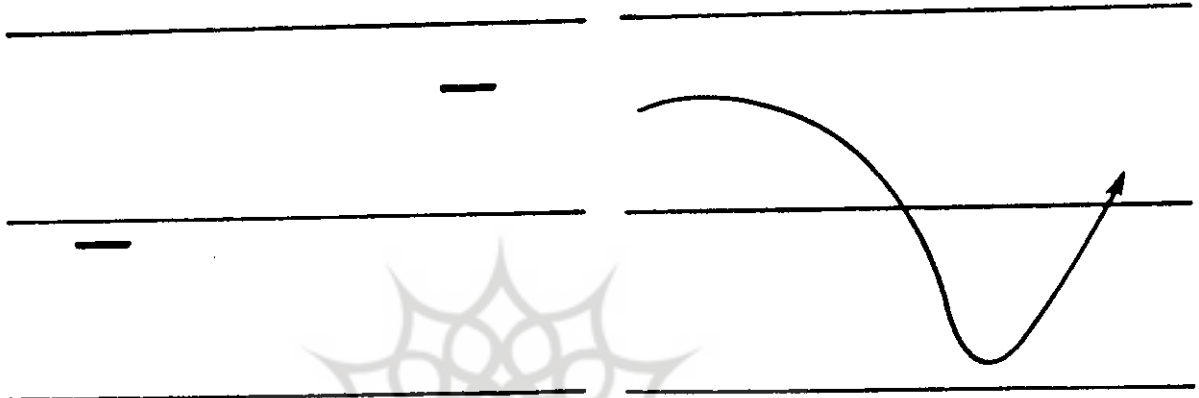
7- Falling-rising

۸- چون ممکن است تشابهی میان علائم معرف آهنگ و علائم نشان دهنده تکیه و خصوصیات صوتی وجود داشته باشد؛ از اینرو بهتر است وقتی میخواهیم این علائم را از نظر موسیقی تکلم بکار ببریم توجه خواننده یا پروهنده را باین نکته جلب کنیم تا بر اثر یکسان یا مشابه بودن علائم، خصوصیت صوتی بانسانه‌های معرف آهنگ و موسیقی مخلوط و اشتباه نشوند.



بله فارسی درحالت اظهاری
(برخاسته)

بله فارسی درحالت اظهاری
(افتاده)



بله فارسی در حالت تعجب
(افتاده برخاسته)

بله فارسی در حالت سئوالی
(برخاسته افتاده برخاسته)

البته بهمین طریق میتوان جمل مفصل تر را ثبت کرد و سوسیقی آنها را به کوسک سه یا پنج خط یا بطور دقیق به یاری ماشین اسیلیوگراف نمایش داد. باین بحث شرح علائم صوت شناسی جهانی پایان میدهیم. از این پس هر وقت بخواهیم گویشی را بررسی کنیم، کتاب لغت بنویسیم، دو گویش را با هم مقایسه کنیم، دستور زبانی را در مرحله صوت یا در مراحل دیگر تشریح کنیم از این علائم که مقبولیت جهانی یافته است استفاده خواهیم کرد. البته اگر بدینوسیله خوگیریم که با زبان جهانی و الفباء آن بهتر کار کنیم، بی شک علماء جهان نیز از یک رنگی و هم آهنگی ما آگاه میشوند و آنها نیز میتوانند نوشته های ما را بدون اشکال بخوانند.

۶ - فهرست اصطلاحات زبان شناسی

یکی از دشواریهایی که نگارنده از بیست سال پیش تا کنون با آن روبرو

میباشد تصمیم در انتخاب اصطلاحات فارسی برای بیان خصوصیات علم زبان‌شناسی بوده است. در کتابی که اینجانب در دوازده سال پیش نوشت و آنرا مقدمه‌ای بر صوت‌شناسی و رفع مشکلات تلفظ زبان انگلیسی^۱ نام نهاد به شرح سیصد اصطلاح پراهمیت این دانش جهانی پرداخت. شیوه برگزیدن اصطلاحات که اینجانب اختیار کرد خالی از کم و کاست نبود زیرا برخی از این اصطلاحات عربی پر هیبت مثل «مصوت» و «صامت» بود؛ برخی بسیار ایرانی و فارسی مثل «اندامهای گفتاری» و جمعی نیز همچنان بصورت انگلیسی و فرانسه نظیر «فونیمیکز» و «اسیلیوگراف» و جز اینها باقی ماند. در نتیجه عبارات آن کتاب نتیجه‌ای از این سه ترکیب ایرانی و عربی لاتینی شد که نیکو بهم بستن آن بزوری قوی تر از بنیه این بنده نیاز داشت. بهرطور بود اصطلاحات فارسی و عربی و انگلیسی و فرانسه را بهم آمیختم و از آن کتابی که ذکر شد مهیا آمد و در دسترس علاقمندان باشکیمیای این دانش جوان قرار گرفت.

اکنون زیاده برد دوازده سال از این ماجرا میگذرد در این مدت مرتباً و بدون تلف وقت، چه در ایران و چه در امریکا، بدنبال یافتن اصطلاحات موزون بوده‌ام. درست است که در قدرت ناچیزم توان لغت‌سازی و قوت اصطلاح‌پردازی و نیروی سکه‌زنی مفاهیم تازه نیست و باید در این راه مقلد و سرید سالکان این طریق پرپیچ و خم باشم، ولی سعی دارم که در عین شیفتگی به ارائه مطلب و معرفی این دانش به جوانان و برادران ایرانی خود به سکه‌زنی اصطلاحات تازه نپردازم. تا با سعی این بنده نیز بازار نوساخته و جوان زبان‌شناسی پراز مسکوکات جورواجور نشود و خدای نخواستہ موجبات سرگردانی پژوهنده جوان - که بدنبال علم‌اند نه در پی انواع لغات - فراهم نیاید.

خواننده بصیر و موشکافی که کتاب اینجانب را در دوازده سال قبل خوانده ممکن است تعجب کند چطور این بنده قطع طریق کردم و از عربی گسستم و باز

فرنگی شدم؛ چگونه دست از «مصوت» و «صامت» شستم و باز در پی اصطلاحات فرنگی «ویل» و «کنسون» افتادم. امیدوارم بجرم «فرنگی شدن» متهم و محکوم نشوم. چون به این بازگشت افتخاری ندارم و رمز این رجعت تنها بر اثر اضطرار و ناچاری و سرگردانی این بنده بوده است، از اینرو تنها در دفاع خود میگویم که اگر شوق نگارنده به «فرنگی شدن» بود، دوازده سال قبل که شور جوانی وحدت غربی خواهی آتشی تندتر از خاکستر سرد امروز داشت به اصطلاحات «مصوت» و «صامت» و جز اینها روی نمی آورد؛ و امروزه اگر این اصطلاحات را کافی برای بیان مقصود زبان شناسی میدید به این سهولت دست از آن نمی شست. نظر باینکه دشواریها فراوان و کارهای بزرگ در راه پژوهندگان علم زبان شناسی قرار گرفته، جای آن دارد که ورود در مطلب را جایز شمارد و بجای بحث در لغات به خود علم پردازد و از معرفی اصطلاحات بپرهیزد. از اینرو نگارنده فهرستی از سیصد اصطلاح مهم زبان شناسی تهیه و آنرا بترتیب حروف تهجی فارسی تنظیم کرد تا خواننده و پژوهنده علاقمند، به آنها مراجعه کند و مقابل و هم سنگ تقریبی هر اصطلاح را در زبان انگلیسی و فارسی بیابد و از نظر دانشمندان ایرانی زبان شناس نیز بهره ور شود.

نظر به همت صمیمانه ای که آقای دکتر مقدم، استاد و رئیس گروه زبان شناسی و زبانهای باستانی دانشگاه تهران، در ساختن اصطلاحات بکار برده اند و نظر به اینکه غالب دانشجویان این علم، چه در دانشگاه تهران و چه در خارج، با این اصطلاحات آشنائی یافته اند؛ از اینرو با اجازه از جناب ایشان ستونی در این فهرست بنام بازکردن تا خواننده صورت آن اصطلاحات را نیز در مقابل هم سنگ فرنگی آن در دست داشته باشد. هم چنین از استاد محترم آقای دکتر پرویز خانلری درخواست کرد تا در ستونی دیگر نیز اصطلاحات هم سنگی را که بنظر ایشان رساتر و بگوش خوش آیندتر و کافی برای ادای مقاصد زبان شناسی می آید در ستونی به این جدول علاوه فرمایند.

۱-۶- فهرست اصطلاحات مهم زبان شناسی که بیشتر در این متن

بکار رفته است^۱

(بترتیب حروف تجه‌ی فارسی)

دکتر خانلری	دکتر مقدم	در این متن	با انگلیسی
همگونگی		ابدال	Assimilation
		اجزاء واحد صوت	Subsidiary Sounds
صوت‌های آوایی	صوت‌های وا کبر	اصوات آوایی	Voiced Sounds
» بی‌آوا	صوت‌های بی‌واک	اصوات بی‌آوا	Voiceless Sounds
» پیشین	خن‌های پیشین	اصوات پیشین	Front Sounds
» میانین	خن‌های میانین	اصوات میانین	Central Sounds
» پسین	خن‌های پسین	اصوات پسین	Back Sounds
		اصوات هم‌مخرج	Homorganic Sounds
		اصوات مجاور هم	Adjacent Sounds
		اصوات دوتائی	Diphthong Sounds
		اصوات سه‌تائی	Triphthong Sounds
اعضای گفتار	اندام‌های خنگری	(اندام‌های) گفتاری	Organs of Speech
	ترانویسی	(ثبت) اصوات	Transcription
		(ثبت عادی) اصوات	Orthography
	واجنویسی	املاء صوت شناسی	Phonetic Trans.

۱- در هر سطر افقی چهار اصطلاح ذکر شده: یکی به انگلیسی: یکی آنچه در این مقاله و در آثار نگارنده و در کتاب فونیتک اینجانب آمده، ستون دیگر اصطلاحاتی که آقای دکتر محمد مقدم و همکاران در ستون زبان شناسی خود بکار برده‌اند و ستون دیگر اصطلاحاتی است که استاد زبان شناس آقای دکتر پرویز خانلری برگزیده‌اند.

دکتر خانلری	دکتر مقدم	در این متن	بازنگیسی
واکهای نفسی		انفجار صوتی	Aspiration
انسداد		اصوات انفجاری	Aspirated Sounds
انسدادی	بستواج	انسداد	Stop
		انسدادی	Plosive
	سخت یا تنیده	انسداد خفیف	Implosive
	نرم یا لس	سختی (عضلات)	Tense یا Fortis
آوا		نرمی عضلات	Lax یا Lenis
آوایی	واک	آوا	Voice
آهنگ جمله	واکبر	آوایی	Voiced
	نواخت	آهنگ	Intonation
	بازخوانی	بازخوانی	Resonance
برجستگی	برجستگی	برجستگی	Prominence
برجسته	برجسته	برجسته	Prominent
		برگشتگی (زبان)	Retroflexion
		عقب آمدن زبان	Retraced
		پیکر	Diagram
پیشوند	پیش	پیش	Front
پسوند	پیشوند	پیشوند	Prefix
تار آواها	پسوند	پسوند	Suffix
تار آواها	تار آواها	تار آواها	Vocal Cords
	زیر تارها	(زیر) تار آواها	False Vocal - Cords
		تاکید	Emphasis
		تابلوه‌ای دستگاه صوتی	Phonological Tabulation
		تحدید هجاها	Syllabic Delimitation
نحو - ساخت جمله		ترکیب - نحو	Syntax
ساخت کلمه - صرف		تصرف - ساختمان اجزاء کلمه	Morphology
		تقسیم هجاها	Syll. Allocation

دکتر خانلری	دکتر مقدم	در این متن	با انگلیسی
		تلفظ فصیح	Standard Pronunciation
		تلفظ قابل قبول	Received Pronunciation
تکیه	فشار	تکیه - فشار	Stress
تکیه کلمه		تکیه کلمه	Word Stress
تکیه جمله		تکیه جمله	Sentence Stress
تکیه قوی		تکیه شدید	Strong Stress
تکیه خفیف		تکیه خفیف	Secondary Stress
	فشار سست	تکیه متوسط	Weak Stress
	کارآموزی شنوائی	تمرین شنوائی	Ear - Training
		ثبت کلی	Broad - Transcription
		ثبت دقیق	Narrow «
		ثبت آهنگ	Intonation Contour
	چا کنای	چا کنای	Glottis
	چا کنای بسته	چا کنای بسته	Closed Glottis
	چا کنای باز	چا کنای باز	Opened Glottis
		چهار هجائی	Quadrisyllabic
		حذف	Elision
	گلوگاه	حلق	Pharynx
	چا کنائی	حلقی	Glottal
	خشکنای بین	حنجره بین	Laryngoscope
	عوامل وزن	خصوصیات هجا و وزن	Prosodic Features
چگونگی ادای واك		خصوصیت مخرج اصوات	Manner of Articulation
خیشومی - غنه	غنواج ، غنه	خیشومی	Nasal
خیشوم	کاواك بینی	خیشوم	Nasal Cavity
غنه وار	صوتهای غنه	خیشومی شده	Nasalized Sounds
	دریچه نای	دریچه نای	Epiglottis

دکتر خانلری	دکتر مقدم	در این متن	بانگلیسی
سوج نگار		دستگاه ثبت موج	Kymograph
لرزه نگار		دستگاه ثبت لرزش صوتها	Oscillograph
	خن نگار	دستگاه ضبط صوت	Phonograph
دندانی	دندانی	دندانی	Dental
لبی	دولبی	دولبی	Bilabial
	سر زبان	روی زبان	Front of Tongue
	دسته بندی	رده بندی	Classification
	زبان	زبان	Tongue
	زبانشناسی	زبانشناسی	Linguistics
	زبانشناس	زبانشناس	Linguist
	زبانشناسی یکزمانی	زبانشناسی توصیفی	Synchronical Ling.
		زبانشناسی تاریخی	Diachronical Ling.
		زبانشناسی تحلیلی	Microlinguistics
زنگ	چگونگی (زنگ)	زنگ	Quality (Timber)
سایشی	سایواج	سایشی	Fricative
صامت مرکب		سایشی انسدادی	Affricate
سرزبان	تیغه زبان	سرزبان	Blade of Tongue
سخت کام	سخت کام	سخت کام	Hard Palate
		شبهاتهای صوتی	Phonæsthetic
		شکل لبها	Lip-Position
		شکل زبان	Tongue - Position
	شیوه فراگو کردن	شیوه تلفظ	Style of Pronunciation
		صفیری	Spirant
صوت	صوت	صوت	Sound

با انگلیسی	در این متن	دکتر مقدم	دکتر خانلری
Phonetics	صوت شناسی (۱)	خن شناسی	واک شناسی
Phonetician	صوت شناس	خن شناس	واک شناس
Analytical Phonetics	صوت شناسی تحلیلی		واک شناسی تحلیلی
Experimental Phonetics	صوت شناسی تجربی	خن شناسی آزمایشی	واک شناسی تجربی
Correlated Con .	صوت های هم مخرج		
Devoiced Sounds	صوت بی آوازه		
Plumanic Sounds	صوت های ربوی		
Pitch	طنین	زیر و بم	آهنگ
High Pitch	طنین برخاسته	زیر	آهنگ زیر
Level Pitch	طنین مسطح		
Low Pitch	طنین افتاده	بم	آهنگ بم
Back of Tongue	عقب زبان (پس زبان)	پشت زبان	بیخ زبان
Back	عقب (پس)	پشت	
Dorsal Con .	عقب زبان برگشته		
Explosion	فشار هوا		انفجار
Sonority	قابلیت شنیده شدن		
Palate	کام	کام	کام

۱- استعمال لفظ «صدا» بجای «صوت» بنظر درست نمیرسد. لفظ «صدا» به صدای شکستن شیشه، صدای در، صدای سم اسب و جز اینها که این صداها قابل توصیف شدن نیستند - اطلاق میشود؛ حال آنکه در ادای اصوات اندامهای گفتار وضعی قابل توصیف دارند. آقای دکتر خانلری استاد دانشگاه تهران لفظ «حرف شناسی» را - با توجه بسوابق این اصطلاح در میان دانشمندان قدیم عرب و ایران - بر اصطلاح صوت شناسی ترجیح میدهند ولی در این متن لفظ «صوت شناسی» در مقابل اصطلاح فونتیکی یا فونتیگز بکار رفته است.

دکتر خانلری	دکتر مقدم	در این متن	با انگلیسی
کامی	کامی	کامی	Palatal
کام نگار	کام نگار	کام نما	Palatogram
کام نگاری	کام نگاری	کام نمائی	Palatography
کام ساختگی		کام ساختگی	Artificial Palate
امتداد	دیرش	کشش	Length
کمیت		کمیت	Quantity
	واژه‌های همزاد	کلمات هم ریشه	Cognate Words
صامت		کنسون	Consonant
صامت‌های ساده		کنسونهای اصلی	Cardinal Con.
صامت دولبی		کنسون دولبی	Bilabial Con.
« لب و دندانی	لب و دندانی	« لب و دندانی	Labio - dental Con.
صامت دندانی	دندانی	« دندانی	Dental Con.
« لثوی آرواره‌ای	آرواره‌ای	« لثوی	Alveolar Con.
	پس آرواره‌ای	« پشت لثوی	Post-Alveolar Con.
	کامی	« کامی	Palatal Con.
		« ملازی	Velar Con.
	گلوئی	« حلقی	Glottal Con.
		« انسدادی	Plosive Con.
خیشومی		« خیشومی (غنده)	Nasal Con.
کناری		« کناری	Lateral Con.
مایشی		« مایشی	Fricative
نیم مصوت	سایواک	« نیم ویل	Semi - Vowel Con.
		« غلطان	Rolled Con.

بانگلیسی	در این متن	دکتر مقدم	دکتر خانلری
Frictionless Con .	کنسون بدون سایش		
Flapped Con .	» ضربه‌ای		
Retroflex Con.	» برگشته		
Voiced Con .	» آوایی	واکبر	آوایی
Voiceless Con .	کنسون بی‌آوا	بیواک	بی‌آوا
Intervocalic Con .	کنسون بین دو ویل	میان واکه‌ای	میان دو مصوت
Speech	گفتار	گفتار	گفتار
Dialect	گويش	گويش	
Dialectology	گويش‌شناسی	گويش‌شناسی	
Clear «L»	«لام» سبک		
Dark «L»	«لام» سنگین		
Lip - Rounding	لب گرد		
Half - Rounding	لب نیم گرد		
Open-Lip-Rounding	لب گرد باز		
Closed-Lip-Rounding	لب گرد بسته		
Lip - Spread	لب گسترده		
Half - Lip - Spread	لب نیم گسترده		
Teeth - Ridge	لثه	آرواره	
Glide	لغزش	غلت	
Vowel Glide	لغزش ویل	غلت واکه‌ای	لغزش مصوت
Food - Pipe	مری		مری
Lexicography	لغت نویسی		
Articulation	مخرج-جای ادای کنسون		تلفظ - ادای واك
Phonetic Texts	متون صوت شناسی	دیپاهای خن شناسی	
Resonance-Chamber	محفظه صوتی	کاواك باز خوانی	
Wind - Pipe	نای		نای-گلو

دکتر خانلری	دکتر مقدم	در این متن	بانگلیسی
ملازه		ملازه	Velar
ملازی		ملازی	Velaric
پرده کام	نرسکام	پرده کام	Soft Palate
پچچ		نجوا	Whispered
صوت	صوت	صوت	Sound
		نظریه صوت شناسی	Phonetic Theory
		نظریه واحد گفتاری	Phoneme-Theory
	نوک زبان	نوک زبان	Tip of Tongue
نیم مصوت	سایواک	نیم مصوت	Semi - Vowel
مصوت	واکه	ویل	Vowel
مصوت پیشین	واکه پیشین	ویل پیشین	Front V.
مصوت پسین	واکه پسین	ویل پسین	Back V.
مصوت ساده		ویل اصلی	Cardinal V.
		ویل دوتائی	Diphthong
		ویل دوتائی میانی	Central Diphthong
		ویل سه تائی	Triphthongs
	واکه بسته	ویل بسته	Closed V.
	واکه نیم بسته	ویل نیم بسته	Half Closed V.
	واکه نیم باز	ویل نیم باز	Half Opened V.
	واکه باز	ویل باز (افتاده)	Open V.
	واکه تنیده	ویل لب فشرده	Tense V.
	واکه لس	ویل لب گسترده (آزاد)	Lax V.
		ویل های مشابه	Homophonous V.
	واکه دراز	ویل کشیده	Long V.
	واکه نیم دراز	ویل نیم کشیده	Half Long . V.
	واکه کوتاه	ویل کوتاه	Short . V .

بانگلیسی	در این متن	دکتر مقدم	دکتر خانلری
Nasal . V .	ویل خیشومی	غنواکه	
Oral . V .	ویل غیر خیشومی	واکه دهانی	
Sequence of V .	ویل‌های پی‌درپی		
Prothetic	ویل‌های جلوی کنسون سین		
Rhythm	وزن		
Phoneme	واحد اصوات گفتار	واج	واک
Phonological- Unit	واحد فونولوژیک		واحد صوت ملفوظ
Syllable	هجاء		هجاء
Ositonic	هجاء انتهای		
Paraositonic	هجاء ما قبل آخر		
Syllabic	هجائی		هجائی
Similitude	همانندی		همانندی
Vowel - harmony	هم آهنگی ویل‌ها		هم آهنگی مصوتها

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی