

به نام آن که در دلها مهر و مودت آفرید

آواشناسی

آواشناسی به مطالعه و تشریح آوازهایی که در تمام زبانهای جهان در ضمن گفتار به وجود می آید، میپردازد. کسی که آگاه به دانش آواشناسی است و آن را مطالعه و تشریح میکند؛ «آواشناس» (= phonetician) گفته میشود. آواشناس در جستجوی این است تا دریابد که این آوازاها چه میباشند؟ و چگونه به وجود می آیند؟ و به چه نحو در حالات مختلفی تغییر چهره میدهند؟ از همه مهمتر او میخواهد بداند که کدام جنبه های صدای انسانی برای انتقال معنا در سخن زدن ضروری اند. نخستین وظیفه آواشناس آن است که نحوه سخن زدن و به سخن گوش فرادادن آدمها را به بسیار خوبی درک و احساس کرده بتواند و به رنگ نیکو آن را تجزیه و تحلیل نماید.

زبان از آوازا ساخته شده است. پس آوازاها عناصر سازنده زبان انسانی اند. برای اینکه محقق زبان (= آواشناس یا زبانشناس) از طرز کار و چگونگی ساختمان زبان اطلاع حاصل کند نخست از همه به مطالعه آوازه های زبان میپردازد. بنابراین مطالعه آوازاها در زبانهای جهان مهم بوده سرآغاز و اساس مطالعه تدقیق و تحقیق زبان میباشد.

آوازاها از دو نگاه مورد مطالعه و تدقیق قرار میگیرند:

به طور کلی و همگانی

به صورت مشخص و خاص

مراد از مطالعه کلی و همگانی مطالعه تمام آوازه های زبانهای انسانی و یا مطالعه هرنوع آوازی که در طبیعت ایجاد میگردد؛ میباشد. (این نوع مطالعه آوازاها هم شامل آواشناسی فزیک و هم شامل فزیک - به معنی خاص و علمی کلمه - شده میتواند).

آواز به معنای کلی و همگانی در اصطلاح علمی آن (phone) و در زبان انگلیسی (sound) گفته میشود. بنا بر این طوری که در بالا گفته آمد؛ موضوع مطالعه آواشناسی، مطالعه آواها به صورت

عموم است. در نتیجه نظریه داده شده میتوان گفت که آواشناسی از صورت تشکل آواها سخن میزند.

به علاوه مطالعه تشکل و ایجاد آواها به رنگ کلی و عمومی توزیع و گسترش و عمل و وظیفه آواز در زبان مورد تدقیق و مطالعه قرار میگیرد. این طرز مطالعه را فونیم شناسی یا به نحو جامعتر آن فونولوژی یک زبان به خصوص گویند. در این صورت آواز، فونیم (واک یا صوت سخن) گفته میشود. فونیم کوچکترین واحد صوتی است که در معنای مورفیمها و کلمه ها، فرق و تمایز ایجاد میکند. پس این نحوه مطالعه آواها را مطالعه و تدقیق آواها به صورت مشخص و خاص آنها گویند.

خصوصیات آواها

آواها دارای سه خصوصیت اند: خصوصیت عضوی، خصوصیت فزیکتی و خصوصیت شنوایی

به اساس این سه خصوصیت آواشناسی را میتوان به سه بخش دسته بندی نمود:

آواشناسی عضوی یا علم مخارج اصوات

آواشناسی فزیکتی

آواشناسی شنوایی

آواشناسی عضوی یا دانش مخرجهای آواها (Articulatory phonetics)

این دانش صورت تولید و به وجود آمدن آواهای گفتاری را از نگاه حرکتها و فعالیتهای اندامهای گفتاری مورد جستجو، مطالعه و تدقیق قرار میدهد. روشها و اساسات این دانش بیشتر از علم وظایف الاعضاء (= فیزیولوژی) منشأ میگیرد. این دانش از قدیمترین شاخه های آواشناسی بوده، در حقیقت آواشناسی به واسطه این نوع مطالعه آواها پا به عرصه هستی گذاشته است.

آواشناسی فزیکتی (Acoustic phonetics)

این دانش چگونگی ماهیت حرکت و انتقال و خصوصیات صوت را از نگاه معیارها و ارزشهای فزیکتی توضیح و تشریح میدارد. این دانش از دانش مخارج اصوات، جواتر بوده در اواخر نیمه اول قرن بیستم به وجود آمده است. این شاخه آواشناسی رفته رفته جای شاخه آواشناسی تولیدی را گرفته، ساحة گسترش خود را در همه بخشهای آواشناسی تحمیل نموده است. برای ثبت، تحلیل و تجزیه بسیار دقیق امواج صوتی ماشینهای دقیق الکتریکی اختراع شده است. این قسم ماشینها و به طور

نمونه اسپکتروگراف میتواند نوسانهای صدایی را به صورت دقیق و بارز به روی کاغذ مخصوصی نشان بدهد.

آواشناسی ادراکی (Auditory phonetics)

این بخش آواشناسی ادراک آوازهای زبان را از دیدگاه شنونده مورد مطالعه و بحث قرار میدهد. اینکه خصوصیت‌های شنوایی آواز در فهم پیامهای زبانی در مغز شنونده نقش حساس و مهم را بازی میکنند؛ مورد دلچسپی و علاقه این دانش واقع میشود. بنابر این، این شعبه با روانشناسی ارتباط بیشتری پیدا میکند. با وجود این، آواشناسی ادراکی نمیتواند به دور از ساحت معیارها و ملاکهای فیزیکی مورد مطالعه و تدقیق قرار گیرد. پس این بخش آواشناسی رویی به فزیک و رویی به روانشناسی دارد. در انجام این را باید گفت که؛ آواشناسی ادراکی از جدیدترین شاخه‌های آواشناسی است.

دانش مخرجهای صوتها (Articulatory Phonetics)

در درس گذشته، به صورت بسیار کوتاهی، به دانش مخرجهای صوتها آشنا شدیم و اکنون از وظیفه و طرز کار این دانش و درباره آوازهای گفتاری و طریق تولید آنها به بحث خود ادامه میدهیم. تقریباً در تولید تمام آوازهای گفتاری قوه نظام تنفسی نقش مهم و ارزشمندی را بازی میکند. این پدیده به قسم یک قوه اولی و اساسی جریان هوا را از ششها به بیرون میراند و سرانجام به اثر اختلال هوا در بیرون از اندامهای صوتی و تغییر شکل دادن، جنبشها و اهتزازهای داخلی آن اندامها، آوازهای گفتاری به وجود می‌آیند. جریان هوای ششها از راه قصبه الریه و از میان رشته‌های صوتی حنجره از راه دهن و گاهی از راه بینی به بیرون فرا میرود. این قسم جریان هوا را «نظام جریان هوای بیرون رونده ریوی» گویند. در زبان دری، تمام صوتهای گفتاری به واسطه این قسم جریان هوا تولید میشود. به علاوه؛ مکانیزم جریان هوای تنفسی یادشده در بالا، دو نوع جریان هوای تنفسی دیگری است که در بسیاری از زبانهای آفریقایی، آسیایی و حتی آمریکایی به کار برده میشود، به واسطه یکی از این مکانیزم جریان هوای تنفسی آوازهای «بیرون رونده چاکنایی» و «درون رونده چاکنایی» به وجود می‌آیند. این نحوه نظام جریان هوا را «مکانیزم جریان هوای چاکنایی» گویند، صدایی که از این راه تولید شده بتواند در زبان دری وجود ندارد. مکانیزم دیگری در تولید نوعی از صداها که آن را «صدای کوتاه» گویند که توسط حرکت هوای داخل دهن و فرو افتیدن هوای بیرونی در آن که «مکانیزم جریان هوای نرم کامی» گفته میشود، در بعضی زبانهای آفریقایی به خصوص (زولو) به کار برده میشود. در زبان دری این نوع صدا در هنگام راندن اسپ شنیده میشود.

اندامهای گفتاری (The Vocal Organ)

دستگاه ایجادکنندهٔ آواز در انسان میتواند به دو بخش دسته بندی شود: دستگاه تنفسی و گذراننده. عضوهایی مهمی که دستگاه تنفسی انسان را ساخته اند اینها اند: بینی، گلو، حنجره، قانقورتک، لولهٔ تنفسی و ششها.

گذرگاه جریان هوا که بر زیر حنجره موقعیت گرفته است، به نام گذراننده صدا یا «ناحیهٔ تولید صدا» گفته میشود. ناحیهٔ تولید آواز نیز به دو گذرگاه بخش گردیده است: گذرگاه گلو و دهن و گذرگاه بینی، اعضای مهمی که در گذرگاه گلو و دهن جای دارند اینها اند: کام، زبان، سقف دهن، دندانها و لبها ساختمان «ناحیهٔ تولید صدا» یکی از عوامل مهم در تولید سخن و گفتار است.

اعضای پایین گذرگاه گلو و دهن بسیار متحرک بوده در تولید اصوات نقش فعال دارند. بدین روی آنها را تولید کننده صدا گویند. اعضای بالای این گذرگاه به استثنای نرم کام که هم تولید کننده و هم محل تولید صوت است استا بود. پویایی ندارند و در نتیجه نقطهٔ برخورد و با هدف ضربه های اعضای پایینی قرار میگیرند. به اساس داشتن این خاصیت نقطهٔ برخورد یا محل تولید صدا گفته میشوند. برای این که از طرز کار اندامهای گفتاری و چگونگی جنبشهای آنها آگاهی بیشتر به دست آید به معرفی برخی از اعضای مهم آنها که در تولید صوتها نقش ارزشمندی را دارند، پرداخته میشود.

۱- لبها: لبها اعضای بیرونی و مدخل دهن اند. این اعضا در تغییر دادن شکل، طول و ناحیه تولید صدا و چگونگی صدای تولید شده نقش مهم دارند. به اساس این نقش به درجه های مختلف خود را گرد یا گسترده مینمایند. لب پایینی از لب بالایی بیشتر متحرک و فعال است و در تولید صدا وظیفهٔ عمده را به دوش دارد. از همین رو تولیدکنندهٔ صدا گفته میشود. باید گفت خاصیت ارتجاعی و جنبندگی الاشهٔ پایینی در حرکت دادن لب پایینی دست قوی دارد. صداهایی که به واسطهٔ پویایی لب پایینی به وجود می آیند؛ دولبی و لبی و دندانی گفته میشوند که به تشریح آنها خواهیم پرداخت.

۲- دندانها: دندانها نیز در تغییردهی شکل ناحیه تولید صدا و چگونگی ایجاد آواز تاثیر دارند. در هنگامی که نوک زبان با لب پایینی به این اعضا نزدیک میشود یا میچسپد در راه گذر جریان هوا موانعی پدید می آید. دندانهای بالایی به خصوص دندانهای ثنایا در دستگاه تولید آوازشناسی نقش مهم دارند و به صفت محل تولید صدا دانسته میشوند، صداهایی که در این محل تولید و به وجود می آیند، دندانی گفته میشوند.

۳- زبان: عضله بیضوی مانند، نرم و قابل انعطاف را که در درون دهن جای دارد، زبان گویند. زبان همچون فرش یا سطح دهن پنداشته میشود. این عضو یکی از اعضای مهم، فعال و بسیار متحرک دستگاه گویایی است که در تولید اصوات نقش اساسی را بازی میکند. آوازه‌ها را میتوان از روی حرکات و تغییرات شکلی آن به آسانی توصیف، توضیح و بیان نمود. زبان دو حرکت دارد: یکی عمودی و دیگری افقی. از روی حرکت عمودی آن بر چگونگی تولید صوتها میتوان پی برد و در برابر از روی حرکت افقی و تغییرات شکلی آن صورت ایجاد کانسونانتها (= مصوتها) بیان و توضیح شده میتواند.

زبان از جمله اعضای تولیدکننده آواز به شمار میرود و آن را میتوان به شش حصه دسته بندی نمود:

- ۱- نوک زبان، که تیغه یا جلوترین بخش زبان است. این بخش یکی از فعالترین و جنبنده ترین بخشهای زبان است که در تولید کانسونانتها (= صامتها) اهمیت به سزایی دارد. ۲- سر زبان، که پس از نوک زبان قسمتی از گردی زبان را دربر میگیرد. این بخش هم چون نوک زبان از فعالترین و متحرکترین بخشهای زبان است. ۳- پیش زبان که پس از سر زبان موقعیت گرفته بخش پیشین زبان است. هنگامی که زبان در حالت استایی باشد، درست به زیر سخت کام موقعیت میگیرد. ۴- هسته یا مرکز زبان، که بخشی از آن در زیر سخت کام و بخش دیگری در زیر نرم کام جای دارد. ۵- عقب زبان، که در زیر نرم کام قرار دارد. ۶- ریشه زبان، که رو به روی دیوار گلو افتیده میباشد.

۴- بیره: برآمدگی کوچکی را که در پس دندانهای بالایی جای دارد بیره گویند. بیره محل تولید آواز است. پس آوازهایی را که در این قسمت دهن به اثر برخورد نوک یا سر زبان به وجود می آیند، بیره میگویند.

۵- کام: سقف دهن را کام گویند. کام دارای دو بخش است: ۱- سخت کام ۲- نرم کام. ناحیه سخت و استخوانی کام که قسمت پیشین و بالایی سقف دهن را تشکیل میدهد، سخت کام گفته میشود. آوازهایی که از این ناحیه تولید میشوند، سخت کامی اند. پس سخت کام محل تولید اصوات است.

ناحیه نرم و گوشتی کام که قسمت پسین سقف دهن را تشکیل میدهد، نرم کام گفته میشود. آوازهایی که در این ناحیه ایجاد میشوند، نرم کامی اند. برخلاف اندامهای گفتاری بالایی که غیر متحرک اند؛ نرم کام متحرک و پویا است. در هنگام گفتار به بالا و پایین حرکت کرده میتواند. هرگاه به بالا حرکت کند به دیوار گلو بچسبد و راه خالیگاه بینی را بسته کند؛ این عمل مانع عبور جریان هوا از راه بینی میشود. در نتیجه جریان هوا از راه دهن به بیرون میرود. این پدیده را انسداد نرم کامی

گویند. پس نرم کام به روی همین خاصیت جنبندگیش هم عضو تولیدکننده و هم محل تولید آوازاها است.

۶- زبانچه: در انتهای پایینی نرم کام عضو گوشتی آویزانی وجود دارد، که زبان کوچک نامیده میشود. این عضو را در صورت باز بودن کامل دهن به کمک آئینه به آسانی میتوان دید. زبانچه محل تولید صوت است و آوازهایی را که در این محل تولید میشوند، زبانچه می گویند.

۷- گلو: بخشی از ناحیه تولید صدا را که میان قانقورتک و زبانچه قرار دارد و تا مدخل خالیگاه بینی ادامه می یابد، باید گلو نامید. دیوار عقبی گلو شاید یکی از تولیدکنندگان آواز در قسمت بالایی ناحیه تولید صدابه شمار میرود.

۸- خالیگاه بینی: ساحه یی میان گلو و سوراخهای بینی را خالیگاه بینی گویند. به صورت تقریبی درازی این خالیگاه چهار اینچ میباشد. آوازهایی که از این راه ایجاد میشوند، انفی اند.

۹- حنجره: جعبه یی غضروفی مانندی را که بر بالای لوله تنفس قرار دارد و رشته های صوتی در داخل آن میباشد، حنجره یا قانقورتک نامند. این عضو چون دریچه یی است که جریان هوا را از ششها به گذرگاه دهن و بینی میسر میسازد. این دریچه به زودی باز و بسته میشود و این عمل باعث کنترل جریان هوای بیرون رونده از ششها میگردد. بر این اساس، حنجره در عملیه گفتار، تنفس، نوشیدن و خوردن نقش ارزنده یی را بازی میکند.

در هنگام خوردن غذا راه حنجره به صورت فوری بسته میشود و در نتیجه غذا از راه مری به معده فرو میرود. این عملیه انسان را از خطر فرو افتیدن مواد غذایی به لوله تنفس و ششها که عاقبت وخیم دارد، نجات میبخشد. بر قسمت زیرین حنجره یک عضو ناک مانندی وجود دارد که حصه باریک آن تا به برآمدگی قانقورتک میرسد و حصه ضخیم آن آزاد است و به چیزی چسپیده نمیباشد. این عضله بخشی از وظیفه دریچه حنجره را انجام میدهد. راه دریچه هوا را بسته میکند و مانع فرو افتیدن غذای بلعیده شده به راهرو جریان هوا میشود. این شکل ناک مانند را «سرپوش راهرو جریان هوا» گویند.

اما مهمترین وظیفه حنجره در عمل «آوازسازی» آن نهفته است. از همین رو آن را «دستگاه آوازساز» میتوان نامید. در نتیجه در دستگاه ایجادکننده آوازاها بخش جداگانه یی را به نام بخش سازنده آواز تشکیل داده میتواند. این پدیده ارتباط عظیمی به عمل رشته های صوتی (که بر کمیت و کیفیت تولید آواز تاثیر به سزا دارند) دارد.

در غشاء مخاطی متحرکی که به داخل حنجره قرار گرفته اند و به صورت افقی حرکت میکنند، رشته های صوتی، گفته میشوند. فاصله بین رشته های صوتی را «دهن تار آواها» یا چاکنایی نامیده اند. دهن رشته های صوتی، حیثیت دریچه یی را دارد که جریان هوای ریوی از آن، از راه دهن یا بینی فرار

میکنند. هرگاه در هنگام ادای صوتی رشته های صوتی به اهتزاز درآیند، آن صوت با آوا است و در غیر آن بی آوا میباشند. بنابر این موجودیت اهتزاز و عدم آن در رشته های صوتی از با آوایی و بی آوایی صوتی نمایندگی میکند.

درست بر زیر رشته های صوتی جوړه دیگری از تارهای بهم نزدیک وجود دارند که به نام رشته های صوتی دروغین یاد میشوند. از اینکه این رشته ها، چه تاثیری در ایجاد آوازه های گفتاری دارند، نظریه های مختلفی درباره ارائه شده است. رشته های دروغین هم با یکدیگر نزدیک و بسته میشوند و هم اهتزاز مینمایند، مگر به صورت احتمال در هنگام گفتار به حالت باز در می آیند.

۱۰- لوله تنفس: لوله استوانه ای شکل و غضروفی ماندی را که پس از حنجره از ناحیه گردن پایین رفته و به ششها اتصال پیدا میکند، لوله تنفس نامند. این عضو در نزدیکی ششها به دو شاخه تقسیم میشود و هر شاخه به یکی از ششها میبندد. هر شاخه به نام قصبه یاد میشود. قصبه راست به شش راست و قصبه چپ به شش چپ منتهی میشود و باز این قصبه ها در داخل ششها به شاخه های متعددی بخش میگردند.

هوای داخل ششها از راه این لوله به حنجره و از آنجا از راه دهن یا بینی به بیرون میرود. همین هوای بیرون رونده است که انسانها آن را در هنگام ضرورت به آوازه های گفتاری تبدیل مینمایند. پس این عضو نه تنها در عملیه تنفس مهم است، بلکه در پدیده «سخن آفرینی» نیز نقش مهم را به دوش دارد.

۱۱- ششها: دو شکل اسفنجی مانند و ارتجاعی که در بین قفس سینه و به دو طرف دل جای دارند و عمل تنفس انسان و حیوان را انجام میدهند، ششها اند. ششها از شکم توسط حجاب حاجز (پرده دل) جدا میگردند. این اعضای تنفسی اکسیجن را به خون میرسانند و در برابر هوای مضر «یعنی کاربن دای اکساید» را به بیرون میراند.

ششها به علاوه به سر رسانیدن عملیه تنفس که برای دوام فعالیت های حیاتی مهم است در ایجاد قوه گفتار نیز وظیفه حساس را بر عهده دارند. هوای بیرون رونده به صورت عموم سرچشمه قوه تولید تمام آوازه های سخن است. هنگامی که پرده دل به طرف قفس سینه بلند رود و قفس سینه کوچک شود و به پایین حرکت کند، فشار درونی ششها نسبت به هوای بیرونی زیادتر میگردد. از این رو جریان هوای درونی ششها از راههای تنفسی به شدت به بیرون پرتاب میشود. پس دو نوع حرکت یادشده ایجاد کننده جریان هوای ریوی اند، که انسانها از آن حسب نیازمندی خویش، اصوات سخن را می آفرینند.

دسته بندی آوازه ها

به صورت عمومی و کلی آوازه‌ها را میتوان به دو دسته نشان داد: آوازه‌های مقطعه و آوازه‌های عروضی. آوازه‌های مقطعه را به سه بخش باید ارائه نمود: کانسونانتها (صامت‌ها)، واولها (مصوت‌ها) و شبه واولها. آوازه‌های عروضی به نوبه خود نیز میتوانند این بخشها را در خود داشته باشند: فشار، آهنگ، فصل و وصل و درازایی.

کانسونانتها

کانسونانتها عبارت از آوازه‌هایی اند که در تولید آنها راه خروج جریان هوا در ناحیه تولید صدا به صورت کلی آزاد نمیباشد؛ بلکه موانع مختلفی در زمینه ایجاد میشود. همچنان این قسم آوازه‌ها به حیث هسته‌ها شناخته نمیشوند. کانسونانتها به روی لرزش و اهتزاز رشته‌های صوتی به دو رنگ دیده شده میتوانند. با آوا (که رشته‌های صوتی به اهتزاز در می‌آیند) و بی آوا (که رشته‌های صوتی به اهتزاز در نمی‌آیند).

بسیاری از دستورنویسان (چه در دری افغانستان، فارسی ایران و تاجیکی تاجیکستان) به جای کانسونانت؛ اصطلاح علمی زبانشناسی، «صامت» یعنی خاموش، ایستا و ناپویا را به کار برده اند که اصطلاح به واقع بجا نیست. چه کانسونانت هم با آوا و هم بی آوا است. پس همیشه صامت بوده نمیتواند. مبرهن است که پدیده با آوا، هیچگاهی خاموش و استا تلقی شده نمیتواند. از جانبی از نگاه آواشناسی فیزیکی هیچ آوازی بدون پویایی دیده شده نمیتواند. به طور مثال کانسونانت بی آوا هم به تناسب خود دارای طنین، آهنگ انتقال و سیر انرژی صوتی میباشد. پس در مورد به کار بردن اصطلاح صامت تأمل باید نمود. چه به کار بردن عبارتهایی از قبیل «صامت بی آوا» و «صامت با آوا» به واقع بی مفهوم و سردرگم کننده است. بنابر این اصطلاح کانسونانت برای این قسم آوازه‌ها درست و بجا است. کانسونانتها را از دو نگاه مورد مطالعه میتوان قرار داد: یکی از نظر مخرج و دیگری از نظر طرز خروج هوا.

جایهای تولید اصوات

به صورت عموم در این مبحث کانسونانت‌های زبان دری از نگاه مخرج‌های شان مورد مطالعه قرار میگیرند. در ضمن از بعض مخرج‌های آوازه‌هایی که در زبان دری وجود ندارند و در دیگر زبانها دیده میشوند، اشاره کوتاه نموده خواهد شد. اکنون به ترتیب زیر به معرفی جایهای تولید اصوات (مخارج اصوات) پرداخته میشود.

۱- دولبی: هنگامی که تولیدکننده صدا لب پایینی و نقطه برخورد لب بالایی باشد؛ صدای تولیدشده، دولبی است. آوازه‌های [p] و [b] و [m] در آغاز کلمه‌های «پایان» [payan]، «بیدار» [bedar] و «مادر» [madar] دولبی اند.

۲- لبی - دندانی: هرگاه لب پایینی به دندانهای بالایی برخورد کند، صدایی که از این ناحیه ایجاد میشود، لبی - دندانی است. آوازهای [f] و [v] در انجام کلمه «برف» [barf] و آغاز کلمه های «نا» [va] و «فی» [vi] لبی - دندانی اند.

۳- دندانی: در زبان دری هرگاه نوک یا سر زبان به پس دندانهای بالایی برخورد نماید، صوت دندانی را به وجود می آورد. آوازهای [t] و [d] در انجام کلمه های «ساخت» [suxt] و «بود» [bud] دندانی اند.

در برخی از زبانهای جهان به خصوص عربی و انگلیسی هنگامی که نوک زبان در بین دندانها - در زبان انگلیسی برخلاف عربی نوک زبان به صورت کامل در بین دندانها در نمی آید. در این زبان نوک زبان به صورت خفیفی در بین دندانها می آید و یا در حصه آخر وانجام دندانهای بالا (ثنایا) تماس مینماید - قرار گیرد، صوت دندانی به وجود می آید. آوازهای [o] و [Xo] - [Xx] در زبان عربی نمایندگی از صوت گرافیم «ذ» میکند و در هنگام ادای آن نوک زبان به حصه انجامی دندانهای بالایی نزدیک میشود - در آغاز کلمه های «ثمر» [Qamar] به معنای میوه و باردرخت یا دیگر چیزها و «ذاکر» [xakir] به معنای یادکننده و ستایشگر در زبان عربی، «thin» [oin] به معنای باریک و لاغراندام و «then» [XaEn] به معنای پس از این در زبان انگلیسی دندانی اند.

برخی از دری زبانان بدخشان و تخار صوت [Xo] را در تلفظ آواز اول کلمه «زه» [Xoa] به معنای پدر به کار میبرند. همچنان اصوات [o] و [Xo] در دیگر زبانهای بدخشان به خصوص شغنی وجود دارد به طور نمونه: «ثیر» [oir] به معنای خاکستر و «ذارگ» [Xoarg] به معنای چوب. در مورد اینکه این آوازه در این زبانها در کدام ناحیه دندانها ایجاد میشوند، تحقیقات و مطالعات علمی و جامعی تاکنون صورت نگرفته است.

۴- بیره ای: نوک یا سر زبان به بیره بالایی تماس پیدا میکند و در نتیجه صدای بیره ای را تولید مینماید. آوازهای [s]، [z]، [l] و [n] در میانه کلمه های «آسیا» [asja]، «نازبو» [nazbo]، «تعلیم» [talim] و «تنها» [tanha] بیره ای اند.

۵- پس بیره ای - پیش کامی: هنگامی که سر یا نوک زبان در ناحیه میان کام و بیره (طبق نوشته استاد محترم الهام) «نوک زبان در قسمت جلوی کام میچسپد». برخورد مینماید، صدای پس بیره ای پیش کامی به وجود می آید. آوازهای [r] و [j] در آغاز کلمه های «یک» [jak] و «راز» [raz] پیش کامی - پس بیره ای اند.

۶- سخت کامی: اگر پیش زبان با سخت کام تماس برقرار نماید، صدای سخت کامی به وجود می آید. آوازه‌های [s]، [z]، [c] و [j] در آغاز کلمه های «شهر» [sa(h)r]، «ژاله» [zala]، «چند» [cand] و «جوان» [jawan] سخت کامی اند.

۷- نرم کامی: هرگاه پس زبان با نرم کام نزدیکی نماید، صدای نرم کامی را به وجود می آورد. آوازه‌های [k]، [g]، [x] و [لا] در انجام کلمه های «پاک» [pak]، «بزرگ» [buzurg]، «شاخ» [sax] و «باغ» [bax] نرم کامی اند.

در زبان دری هنگامی که /g/، /k/ پیش از فونیمهای /a/، /o/، /u/ و /r/ بیایند و پیوست به آنها نوشته شوند، نرم کامی اند. در حالت‌های دیگر سخت کامی اند.

۸- زبانچه ای: هرگاه عقب زبان یا زبانچه تماس برقرار نماید، صدای زبانچه ای تولید میشود. در زبان دری، آواز [q] در انجام کلمه «خلق» [xalq] زبانچه ای است. این آواز در زبان عربی نیز از ناحیه زبانچه تولید میشود. استاد محترم پوهاند الهام، محل تولید این صوت را نرم کام دانسته اند.

۹- گلویی: هرگاه ریشه زبان به عقب و به طرف دیوار گلو برده شود، صدای گلویی را تولید مینماید. در زبان دری این نوع صدا وجود ندارد. صداهای گلویی در زبانهای سامی به خصوص عربی واقع میشوند. به طور نمونه آوازه‌های [h] و [G] در زبان عربی در کلمه های «حمام» [hammam] و «عم» (=کاکا) [Gamm] گلویی اند.

۱۰- حنجره ای: صدای حنجره ای به وسیله حرکات و فعالیت‌های رشته های صوتی در حنجره به وجود می آید. در زبان دری صداهای حنجره ای نیز وجود ندارد. اما در زبانهای سامی به خصوص عربی، آواز [a] در کلمه «جزء» [juza] حنجره ای است.

طرز تولید اصوات کانسونانت

در تعریف کانسونانتها گفتیم که در تولید آنها جریان هوا به هنگام خروج خود از ناحیه تولید صدا رو به موانعی میشود. این پدیده نشان میدهد که اصوات کانسونانت از نگاه خروج هوا از میان اندامهای گفتاری چه نوع اند.

در این بحث تنها کانسونانت‌های زبان دری از نگاه طرز تولید آنها مورد مطالعه قرار میگیرند. اگر گنجایش مضمون تقاضا بکند از کانسونانت‌های دیگر زبانها از نگاه خروج هوا به صورت ضمنی یادآوری خواهد شد. اکنون کانسونانت‌های زبان دری از نگاه خروج هوا به ترتیب زیر توضیح میشوند:

۱- انسدادی یا بسته: در تولید کانسونانت‌های بسته، دو اندام گفتاری با هم یکجا شده لحظه یی راه خروج جریان هوا را بسته میکنند پس از آن که انسداد باز شد، هوا رها میشود. و همزمان به آن صدا

شنیده میشود. این قسم آوازه‌ها را انفجاری نیز گویند. در زبان دری هفت کانسونانت بسته وجود دارد:

/q/ /g/ /k/ /d/ /t/ /b/ /p/

۲- سایشی: هنگامی که دو اندام گفتاری با هم بسیار نزدیک شوند راه باریکی را بیافرینند؛ چنانچه این راه آن قدر باریک باشد که جریان هوای بیرون رونده به آسانی از آن گذشته نتواند و در نتیجه به فشار زیاد با یک نوع سایش و صفر به بیرون رود، آواز تولیدشده سایشی است. در زبان دری هشت کانسونانت سایشی وجد دارد: */h/* و */l/*، */z/*، */s/*، */ʒ/*، */ʃ/*

۳- انسدادی - سایشی: در به وجود آمدن اصوات انسدادی سایشی دو اندام گفتاری باهم نزدیک شده برای مدت بسیار بسیار کوتاهی راه جریان هوا را مسدود مینمایند و سپس، بسیار به تیزی از هم دور شده منفذی باریکی را تشکیل میدهند و در این صورت جریان هوا با سایش و صفر همزمان با انسداد آزاد شده به بیرون میرود. این پدیده را انسدادی - سایشی گویند. به سخن دیگر، در آفرینش کانسونانت‌های انسدادی سایشی نخست انسداد کوتاهی رخ میدهد و سپس نزدیک و همزمان به آن سایش و اصطکاک صورت میگیرد. در زبان دری دو کانسونانت انسدادی - سایشی وجود دارد: */c/*، */j/*

۴- جانبی: در یکی از قسمتهای زبان با سقف دهن انسداد رخ میدهد و در این حال یک پهلوی یا دو پهلوی زبان شکل سرایشی را به خود میگیرد و در نتیجه جریان هوا از پهلوها یا یک پهلوی آن میگریزد این پدیده صدای جانبی را می آفریند. در زبان دری کانسونانت */l/* جانبی است همچنان کانسونانت */r/* به علاوه اینکه اهتزاز است، جانبی نیز میباشد.

۵- اهتزازی: یک اندام گفتاری طوری به اندام گفتاری دیگری نزدیک میشود که جریان هوا یکی از آن اندامهای گفتاری را که بسیار متحرک است به اهتزاز در می آورد؛ صدایی که به وسیله این عملیه به وجود می آید، اهتزاز نامیده میشود. در زبان دری در به وجود آوردن صورت سخن */r/* (به صورت اغلب هنگامی که در انجام کلمه باشد) سر یا نوک زبان به اهتزاز در می آید. در برابر، در دیگر زبانها به خصوص فرانسوی زبانچه به اهتزاز در می آید و در نتیجه صورت [R] را به وجود می آورد.

در زبان دری در برخ موارد هرگاه */ir/* در بین دو مصوت قرار گیرد، آواز ضربه ای را به وجود می آورد و آن چنان است که سر یا نوک زبان در ادای این صوت با پیش کام تنها یک برخورد مینماید. این قسم آواز را چنین نمایش میدهند: [L] درباره این پدیده در مبحث فونولوژی زبان دری سخن گفته خواهد شد.

۶- انفی: در یکی از نقاط خالیگاه دهن انسدادی رخ میدهد و همزمان به آن نرم کام به پایین میجهد و راه خالیگاه بینی را باز میگذارد؛ در نتیجه جریان هوا از آن راه به بیرون فرار مینماید؛ صدایی که از این راه به وجود می آید انفی گفته میشود. در زبان دری دو کانسونانت انفی وجود دارد: /m/ و /n/.

شبه های اول (نیمه اول)

در تولید شبه های اول دو اندام گفتاری طوری با هم نزدیک میشوند که راه باریکی را برای خروج جریان هوا باز میگذارند، مگر این راه نه چنان باریک است که موانعی را سبب شود و نه آنچنان باز است که از آن در تولید مصوتها استفاده نمود. بنابر این شبه های اول نه کانسونانت اند و نه واول، بلکه در مرز میان آوازهای یادشده جای دارند. شبه های اول را، صداهای تقریبی نیز میگویند. در زبان دری دو شبه واول وجود دارد: /w/ و /y/.

واولها (مصوتها)

واولها دسته یی از آوازهای انسانی اند که در آفرینش آنها در گذرگاه آفریننده گفتار کدام موانعی رخ نمیدهد. به سخن روشنتر، در هنگام آفرینش واولها گذرگاه جریان هوا به صورت کلی باز بوده و هوا به آزادی و بدون موانع از میان اندامهای گفتاری به بیرون راه پیدا میکند.

واولها (به استثنای برخی واولهای زبانهای جاپانی و واولهای بعضی از زبانهای سرخپوستان آمریکا) در تمام زبانهای جهان باآوا هستند. در تولید واولها رشته های صوتی به اهتزاز در می آیند. در این عمل رشته های صوتی به بسیار تیزی باز و بسته میشوند. این رشته ها در ثانیه یی صدها مرتبه باز و بسته میشوند. به طور مثال در ادای مصوت [a] دری در کلمه «باد» [bad] تعداد لرزش رشته های صوتی به چند صدا اهتزاز در ثانیه میرسد.

در مطالعه مصوتها شکل و حرکتهای زبان و لبها بسیار مهم شناخته شده است. از همه مهمتر در به وجود آوردن مصوتها میان زبان بسیار موثر است و نقش ارزنده یی را بازی میکند. از نگاه حالت برخاستگی و گسترده گی زبان، تمام مصوتهای زبانهای جهان مورد مطالعه و تدقیق قرار گرفته میتواند. همچنان مصوتهای زبان دری را در این مواقع نیز میتوان مطالعه نمود.

زبان در آفرینش مصوتها دارای دو رنگ حرکت (سیر) است: سیر عمودی و سیر افقی. این سیرهای زبان را به حالت میتوان هم توجیه نمود. حالتهای عمودی و افقی موقعیت زبان را در دهن نشان میدهند. در حالت عمودی برخاستگی، گسترده گی و پایینی بودن؛ برآمدگی و گنبدی شکل بودن زبان در تلفظ

مصوتی مورد نظر است. به طور نمونه مصوت‌های [i] و [a] در زبان دری به ترتیب بر خاسته و پایینی اند. در حالت افقی پیشی و پسی بودن زبان در ادای مصوتی قابل توجه است؛ یعنی مصوت در پس زبان آفریده شده می‌تواند و یا در پیش آن به رنگ نمونه مصوت‌های [e] و [o] در زبان دری به ترتیب پیشی و پسی اند. هرگاه خاصیت برآمدگی زبان در میانه موقعیت پسی و پیشی دیده شود؛ مصوت‌هایی که از این راه به وجود می‌آیند مرکزی اند.

همچنان در ادای مصوت‌های لبها، گسترده یا نیمه گسترده و یا نیمه گرد یا گرد اند. برای مثال مصوت‌های [i]، [e]، [a]، [u]، [o] در زبان دری به ترتیب گسترده، نیمه گسترده، گرد و نیمه گرد اند. چون این نوع دسته بندی در این درس‌های مقدماتی گرانفهم مینماید؛ پس از این به منظور آسانی در فهم چگونگی ادای مصوت‌ها از نگاه حالت‌های لبها به صورت همگانی از روی کیفیت گردی و یا ناگردی شان توضیح و توصیف میشوند.

پس عامل در تولید مصوت‌ها در بسی از زبان‌های جهان نقش ارزنده را بازی میکند حالت عمودی زبان (بالا - پایین) حالت افقی زبان (جلوی - عقبی) و حالت لبها (گرد - ناگرد) این حالات، همچنان در آفرینش مصوت‌های زبان دری به تمامی دست اندرکار اند.

طبق عنعنه و به اساس سنجش‌های ادراکی و تاثیری مصوت‌های زبان دری را هشت گفته اند. ناگزیر نگارنده در اینجا آن مصوت‌ها را بیرون نویس میکند: [i, e, a, u, o, a, a, i]. این مصوت‌ها را تک صوت میگویند. در برابر اینها، مصوت‌های دیگری در بسی از زبان‌های دنیا و به خصوص در زبان دری یافته میشوند که آنها را مصوت مرکب نامند.

هرگاه تغییری در چگونگی طنین و آهنگ مصوتی در دوران تلفظ آن صورت گیرد؛ و حرکت از یک مصوت آغاز و به مصوت دیگری انجام یابد، صوت به وجود آمده مصوت مرکب گفته میشود. در این صورت دو مصوت باهم تجمع مینمایند و صوت واحدی را به وجود می‌آورند که کیفیت چگونگی ادای آن نسبت به یک مصوت تنها دگرگونه است. به سخن دیگر هرگاه تغییری در چگونگی ادای مصوتی در تک هجایی رونما شود، آن مصوت به مصوت مرکب تبدیل میشود. به هر حال چگونگی ادای عنصر نخستین مصوت مرکب به ادای عنصر پسین ان از هم فرق میدارد. از این گفته برمی آید که مرکب متشکل از دو عنصر میباشد. آن دو عنصر عبارت از دو مصوت باهم‌ریشه شده میباشد.

در زبان دری عنصر نخستین مصوت مرکب، نسبت به عنصر پسین مشخصتر و بازتر است. این عنصر پسین، زودگذر و افتان است. در زبان معیاری دری هشت مصوت مرکب را به شمار آورده اند. آنها عبارتند از: /gi/، /ai/، /oi/، /ui/، /gu/، /au/، /eu/ و /iu/.

توضیح و تشریح آوازاها از نگاه خروج هوا و جایگاه تولید آن

در زبان دری ۲۱ فونیم کانسونانت و ۲ فونیم تقریبی (شبه واول) وجود دارد. این آواهای سخن به صورت عنعنی توضیح و تشریح شده اند برای اینکه تحقیق و تتبع دانشی درباره موجود نبود. این آوازاها هم از نگاه خروج جریان هوا از ناحیه تولید صدا و هم از نگاه جایگاه تولید توضیح شده میتواند.

اکنون هریکی از این اصوات سخن به رنگ زیرین شناسانیده میشود:

۱- /P/ «ب»: این صوت، یک صوت دولبی، بی آوا و بسته (انسدادی) است. توسط بسته شدن کامل دولب ساخته میشود. /P/ در زبان دری، در آغاز کلمه همیشه دمیده (تنفسی) است. همچنان /P/ در عین کلمه (باید گفت با تغییر محیط) و بدون اینکه معنای کلمه را دگرگون نماید، {F} و یا {P} در تلفظ در می آید. برای مثال کلمه های «گوسبند»، «گوسفند»، «بیل» و «فیل» [gospand, gosfand, pil و fil] را میتوان یادآوری نمود.

۲- /b/ «ب»: این صوت، جفت با آوای صوت /p/ است. در زبان گفتار /b/ به [w] تغییر گونه میدهد. به گونه نمونه «برداشت» /bardast/، چون «ورداشت» [wardast] در تلفظ در می آید.

۳- /t/ «ت»: یک صوت دنداننی، بی آوا و بسته است. این صوت در هجای آغازی تنها با فشار دمیده است؛ مانند: [t^h] در واژه «تار» [tar].

۴- /d/ «د»: این صوت جفت با آوای صوت /t/ است.

۵- /k/ «ک»: این صوت، یک صوت نرمکامی، بی آوا و بسته است. /k/ در زبان دری همیشه دمیده است. هرگاه /k/ پیش از /a, o, u, و r/ برای خود جا بگیرد ارزش همیشگی خود را میداشته باشد؛ در غیر این صورت به شمول حالت انجامین پیشکامی است. در این هنگام میتواند حیثیت این صوت را به خود بگیرد.

۶- /g/ «گ»: این صوت جفت با آوای صوت /k/ است. هرگاه این صوت پیش از /a, o, u, و r/ واقع شود ارزش همیشگی خود را نیز میداشته باشد و در غیر آن حتی به شمول انجامین پیشکامی است و از این صوت [j] نمایندگی میکند.

۷- /q/ «ق»: یک صوت زبانه ای، بی آوا و انسدادی است. این صوت در زبان دری همیشه دمیده است. همچنان /q/ در زبان دری پس از [n] با آوا و معادل به [G] است.

۸- /f/ «ف»: یک صوت لبی و دنداننی، بی آوا و سایشی است. این صوت در زبان دری جفت با آوا ندارد. با وجود این جفت با آوای این صوت در لهجه دری بدخشان و تخار در واژه های «قی» /vi/ (مادر کلان) و «قا» /va/ (پدر کلان) موجود هست. از این بر می آید که این صوت در زبان دری وجود داشته پس از دگرگونیهای تاریخی زبان از دستگاه صوتی آن افتاده است.

۹- /s/ «س»: یک آواز بیره ای، بی آوا و سایشی است. زبان در آفرینش این صوت شکل ناوه ای را به خود اختیار میکند.

۱۰- /z/ «ز»: این صوت جفت با آوای صوت /s/ است.

۱۱- /ʃ/ «ش»: یک صوت سخت کامی، بی آوا و سایشی است.

۱۲- /ʒ/ «ژ»: این صوت جفت با آوای صوت /s/ است.

۱۳- /x/ «خ»: یک صوت نرم کامی، بی آوا و سایشی است.

۱۴- /ɣ/ «غ»: این صوت جفت با آوای صوت /x/ است.

۱۵- /h/ «ه»: یک صوت حنجره ای، بی آوا و سایشی است. این صوت در زبان گفتاری غیرادبی حذف میشود. همچنان در زبان دری جفت با آوا ندارد.

۱۶- /ç/ «چ»: یک صوت سخت کامی، بی آوا و انسدادی سایشی است.

۱۷- /j/ «ج»: این صوت جفت با آوای صوت /c/ است. در زبان دری /j/ به [z] در برخی از محیطهای زبانی تبدیل میشود.

۱۸- /r/ «ر»: یک صوت جانبی، اهتزازی، پیشکامی پس بیره ای با آوا است. در انجامین کلمه نیمه بی آوا بوده یک صوت اهتزازی تمام عیار است. در میانه دو مصوت اگر جای بگردد صوت ضربه ای [L] را به خود میگیرد.

۱۹- /l/ «ل»: یک صوت بیره ای، با آوا، جانبی - تقریبی است.

۲۰- /m/ «م»: یک صوت دولبی، با آوا و انفی است.

۲۱- /n/ «ن»: یک صوت بیره ای با آوا و انفی است.

۲۲- /w/ «و»: یک صوت دولبی - نرم کامی، تقریبی عقبی، بالایی است. این صوت در صورت آغازین و میانین کلمه، صوت تقریبی و شبه واول است و در حالت انجامین حیثیت مصوتهای /u, o/ را و یا طبق نظر عنعنی عنصر آخرین مصوت مرکب را میداشته باشد در تلفظ این فونیم لبها نسبتا گرد اند.

۲۳- /j/ «ی»: این صوت، یک فونیم پیشکامی - پس بیره ای، تقریبی پیش بالایی است. در زبان دری /j/ در حالتیهای نخستین و میانین کلمه واقع میشود؛ اما در حالت انجامین یکی از عناصر مصوت مرکب است.

حالت فرجامین		حالت میانه		حالت آغازین		
چب	cap	گوسپند	gospand	پای	pai	p
آب	ab	سبب	sabab	بار	bar	b
توت	tut	خطر	xatar	تار	tar	t

بند	band	بدر	padar	درد	dard	d
سرک	sarak	انکار	inkhr	کار	kar	k
دیگ	deg	انگور	angur	گرگ	gurg	g
برق	barq	لیاقت	liaqat	قهر	qahr	q
شروع	surup	سؤال	supal	عید	pid	p
خرج	xarc	میچه	maca	چار	car	c
تاج	taj	انجم	anjum	جام	jam	j
برف	barf	سفید	safid	فیل	fil	f
				فا	va	v
بس	pas	اثر	asar	سر	sar	s
ارز	arz	ورزش	warzus	زد	zad	z
هوش	hus	نوشیدن	nosidan	شهر	sahr	s
ژاژ	zaz	اژدر	azdar	ژاله	zala	z
شاخ	sax	بخار	buxar	خانه	xana	x
باغ	bax	مرغابی	murxabi	غنچه	xunca	x
صبح	subh	صاحب	sahib	هر	har	h
در	dar	نارنج	narunj	راز	raz	r
بیل	bel	خاله	xali	لنگ	lang	l
بام	bam	ممه	muma	ما	ma	m
جان	jan	چندان	candan	نان	nan	n
		جویک	jojak	یک	jak	j
		جواب	jawab	وطن	watan	w

موقعیت مصوت‌های (مصوت‌های مرکب) زبان دری در مورفیمها و کلمه‌ها.

حالت فرجامین		حالت میانه		حالت آغازین		
مردی	mardi	دین	din	این	in	i

که	ki	دل	dil	امروز	imruz	i
مردی	marde	شیر	ser	ایمان	eman	e
				که	kE	E
نامه	nama	سر	sar	ابر	abar	a
بویا	poja	دانه	dana	آفرین	afarin	a
		بو	bo	روز	roz	o
تو	tu	شد	sud	امید	umid	u
		دود	dUd	او	U	U
چای	cai	دایکندی	daikandi	آینه	aiena	ai
می	mai	نی زن	naizan	ایوان	aiwan	ai
				دیو	deu	eu
				شیو شیو	siusiu	iu
				کوی	koi	oi
				بوی	bui	ui
		پاو	pau	او	au	au
		نو	nau	او	au	au

نشانه های صوتی با مقایسه معادل خطی آنها در زبان دری.

شماره	نشانه های صوتی	نشانه های خطی	شماره	نشانه های صوتی	نشانه های خطی
۱	p	ب	۲۲	m	م
۲	b	ب	۲۳	n	ن
۳	t	ت، ط	۲۴	z	ی
۴	d	د	۲۵	w	و
۵	k	ک	۲۶	i	ی معروف
۶	g	گ	۲۷		ی، -، ا
۷	q	ق، غ	۲۸	e	ی مجهول
۸	p	ع، ء	۲۹	E	ی، -
۹	f	ف	۳۰	a	ه، ا، ع
۱۰	v	ف، و	۳۱	a	آ، ا
۱۱	s	س، ص، ث	۳۲	o	و، (و)
۱۲	z	ز، ذ، ض، ظ	۳۳	u	ُ، (ا)
۱۳	S	ش	۳۴	U	و، او
۱۴	Z	ژ	۳۵	ai	ی، ای
۱۵	x	خ	۳۶	ai	ی، آی،
۱۶	ya	غ، ق	۳۷	au	و، یو، یو
۱۷	h	ع، ه، ه	۳۸	au	و، آو، آو
۱۸	c	چ	۳۹	eu	ی، یو
۱۹	j	ج	۴۰	iu	ی، یو
۲۰	l	ل	۴۱	oi	و، موی، سوی
۲۱	r	ر	۴۲	ui	و، یوی، موی