

هندسه آوایی تلاوت قرآن*

محمد رضا ستوده نیا** حسن فروغی***

چکیده

تلاوت قرآن دارای ساختار آوایی با چینش و حیانی خاص خود است؛ بدین معنا که تلاوت مطلوب از مجموعه آواهایی تشکیل شده است که قاری قرآن ملزم به رعایت آنهاست. این آواها اگر به صورت صحیح و فصیح ادا نشوند، در شاکله کلی تلاوت اخلاص می‌کند و از عیار آن می‌کاهد. در این نوشتار، با استناد به بیان آواشناسان به طور عام و قرائت پژوهان از علمای تجوید و قرائات به طور خاص و با تکیه بر دانش‌های آناتومی، آواشناسی و دانش تجوید، ضمن بررسی ساختار آواهای اصلی و فرعی عربی در تلاوت قرآن کریم، به تحلیل ساختار درونی و بیرونی آواهای تلاوت قرآن پرداخته شده است. اندام‌های تنفسی، اندام‌های واک‌ساز، اندام‌های آواساز، اندام‌های طنین‌ساز و اندام‌های شنوایی جزئی از ساختار بیرونی و آواهای «صامت و صائت، فرعی و اصلی، کوتاه و کشیده، مجهور و مهموس، شدیده، مرخوة و متوسطه، و مفخم و مرقق» تشکیل دهنده اضلاع درونی هندسه آوایی تلاوت قرآن معرفی می‌شوند.

واژگان کلیدی: قرآن، آوا، آواشناسی، تلاوت، قرائت، صوت.

*. تاریخ دریافت: ۱۳۹۱/۴/۸ و تاریخ تأیید: ۱۳۹۲/۱۰/۳

**. استادیار علوم قرآن و حدیث، دانشکده ادبیات دانشگاه اصفهان bayanelm@yahoo.com (نویسنده مسئول)

***. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد علوم و فنون قرائات جامعه المصطفی العالمية forughi@imam.miu.ac.ir

مقدمه

از دیر باز، قرآن پژوهان و زبان‌شناسان مسلمان، به ویژه قرائت‌پژوهان دانش قرائت و تجوید، مباحثی را در خصوص آواهای تلاوت قرآن به صورت مستقل یا در خلال مباحث دیگر گشوده و آواهای آخرین وحی الهی را مورد تحلیل و بررسی قرار داده‌اند. در این خصوص می‌توان از *الکتاب سیبویه* (۱۷۷ق) به عنوان کهن‌ترین اثر مکتوب موجود در این زمینه نام برد. وی ذیل مباحث ادغام، تلفظ حروف و کیفیت حدوث آواهای گفتار و مخارج آنها را مورد تحلیل و بررسی قرار داده است. پس از وی علمای تجوید مبنا و اساس کار او را در تقسیمات حروف و جایگاه تولید آواها پذیرفته و از او پیروی کرده‌اند. البته کتاب *العین* فراهیدی نیز پاره‌ای از مصطلحات آواشناسی قرآن را در بردارد. *العین* منسوب به خلیل بن احمد فراهیدی استاد سیبویه است. اگر این نسبت صحیح باشد، *العین* قدیمی‌ترین سندی می‌باشد که به دست ما رسیده است، اما برخی انتساب *العین* را به خلیل بن احمد انکار نموده‌اند و به همین سبب در قرن دوم، بیشتر به کتاب سیبویه استناد شده است. (ابن سینا، ۱۳۴۸: ۹۹). پس از سیبویه ادیبان و اندیشمندانی همچون ابن جنی (۳۹۲ق) در کتاب *سر صناعة الاعراب*، زمخشری (۴۶۷ق) در *المفصل*، ابن یعیش (۶۴۳ق) در *شرح المفصل*، ابن حاجب (۶۴۶ق) در *شافیه*، رضی الدین استرآبادی (۶۸۴ق) در *شرح شافیه* و سکاکی (۵۵۵-۶۲۶ق) در *مفتاح العلوم* در خلال مباحث ادبی، آواهای زبان عربی را تبیین نمودند. در کتبی نظیر کتاب *السبعه فی القرائات* اثر ابن مجاهد (۲۴۵-۳۲۴ق) که خاص مباحث علم قرائت قرآن به معنای عام تدوین یافته‌اند، نیز ضمن بیان قرائات گوناگون به مباحث و قواعد آوایی پرداخته شده است. در این کتاب ضمن بیان قرائات گوناگون به بحث درباره قواعد آوایی هر قاری همچون «نون ساکنه، تنوین و احکام آن در قرائات سبعة، هاء کنایه، همزه، مد و قصر، احکام دو همزه در یک کلمه و در دو کلمه، فتح و اماله پرداخته شده است» (ابن مجاهد، ۱۹۸۰: ۱۰۸-۲۰۷). همچنین ابن جنی (۳۹۲ق) در کتاب *المحتسب فی تبیین وجوه شواذ القرائات*، ابو عمرو عثمان بن سعید الدانی (۳۷۱-۴۴۴ق) در کتاب *معروف التیسیر فی القرائات السبع*، ابو محمد مکی بن ابی طالب قیسی (۴۳۷ق) در کتاب *الکشف عن وجوه القرائات السبع و عللها و حججها* به ذکر علت‌ها و دلایل هر یک از قرائات و احکام تجویدی آنها پرداخته‌اند. به نظر می‌رسد علمای قرائات که عرب زبان

بوده‌اند، مبحث آواهای تلاوت را امری بدیهی پنداشته‌اند. لذا در کتب دانش قرائات، بیشتر به احکام حروف توجه نموده‌اند.

در پی علمای ادبیات و قرائات از زمان پیدایش دانش آواشناسی تلاوت، علمای تجوید مستقلاً به بررسی آواهای قرآن پرداخته‌اند (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۶۴). قصیده خاقانیه از ابن مزاحم (۳۲۵ ق)، کتاب *التنبیه علی اللحن الجلی و اللحن الخفی* از سعیدی (۴۱۰ ق)، *الرعایه* از مکی ابن ابیطالب (۴۳۷ ق)، *التحدید* از ابو عمرو دانی (۴۴۴ ق)، *الموضح* از قرطبی (۴۶۲ ق)، *جمال القراء* از علم الدین سخاوی (۶۴۳ ق)، *التمهید فی علم التجوید* از ابن جزری (۸۳۳ ق) از مشهورترین کتاب‌هایی است که در دانش تجوید نگاشته شده‌اند. گفتنی است علمای تجوید نیز در تحلیل و توصیف‌های آواهای تلاوت قرآن روش سیبویه در *الکتاب* را دنبال کرده و مباحثی مانند وقف و ابتدا را به آن افزوده‌اند. بررسی‌ها نشان می‌دهد تا کنون پژوهش با رویکرد ساختارشناسی آوایی تلاوت صورت نپذیرفته است و این نوشتار کوششی در تحقق این مهم است.

آوای تلاوت قرآن کریم

آواهای تلاوت قرآن کریم را می‌توان از دو دیدگاه متفاوت و کلی بررسی و تحلیل نمود. ممکن است مراد از بررسی آواهای تلاوت این باشد که ببینیم این آواها چگونه تولید می‌شوند و در تولید آنها چه عوامل فیزیکی مؤثر می‌باشد، یا در ترکیب با هم دست‌خوش چه تغییرهایی می‌شوند و این تغییرها چگونه حاصل می‌شوند. از سوی دیگر، اینکه ببینیم تلاوت مطلوب قرآن، از ترکیب چه آواهایی پدیدار و توسط ائمه قرائت گزارش شده‌اند. و در نهایت، هندسه آوایی تلاوت چگونه ترسیم می‌شود.

بدیهی است که بررسی آواهای تلاوت قرآن طی چهارده قرن توسط دانشمندان اسلامی از جمله علمای قرائات، ادبیات و تجوید مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است (قدوری الحمد، ۲۰۰۳: ۷۶). ایشان نخست حروف را بر اساس جایگاه تولید طبقه‌بندی کرده و سپس با توجه به کیفیت صدایی که از آنها شنیده می‌شود (کیفیت استماع)، صفاتی را برای هر گروه بیان نموده‌اند؛ بنابراین، در وصف و طبقه‌بندی حروف، به دو نکته توجه داشته‌اند: یکی کیفیت تولید حرف یا جنبه تولیدی و دیگری کیفیت استماع آن یا جنبه شنیداری. این سیرتاریخی حکایت از آن دارد که آواهای تلاوت قرآن از سه جنبه تولید،

دریافت و فیزیک صوت مورد بررسی قرار گرفته و تقسیم بندی شده‌اند.

آواشناسی

آواشناسی یکی از علوم تجربی به شمار می‌آید، زیرا ماده مورد مطالعه آن یعنی صوت گفتار، قابل مشاهده، درک و تجربه به وسیله حواس است. لذا در میان رشته‌های زبان شناسی، آوا شناسی از جنبه تجربی بیشتری برخوردار است که مطالعه علمی زبان را از سه دیدگاه متمایز مورد بررسی قرار می‌دهد:

۱. آواشناسی تولیدی (articulatory phonetics): اندام‌های گفتار و چگونگی کارکرد آنها و نیز مکانیسم‌های سازنده صداها، زبان، موضوع بحث این شاخه از آواشناسی است (ثمره، ۱۳۷۸: ۱). به مطالعه و توصیف آواهای زبان بر اساس اندام‌های گفتار و نقش آنها در تولید آوا، آواشناسی تولیدی می‌گویند. توصیف دانشمندان اسلامی در باب مخارج حروف، از این نوع به شمار می‌رود.

۲. آواشناسی شنیداری (auditory phonetics): مطالعه آواهای زبان از نظر دریافت آن توسط شنونده را آواشناسی شنیداری نامند (حق‌شناس، ۱۳۷۸: ۱۹). مطالعه مکانیسمی که منجر به دریافت و درک صدا می‌شود، موضوع بحث این شاخه از آواشناسی است.

۳. آواشناسی آکوستیک (acoustic phonetics): مطالعه آواهای زبان اگر بر مبنای مختصات فیزیکی آنها انجام شود، آواشناسی آکوستیک نامند (حق‌شناس، ۱۳۷۸: ۱۸). در حقیقت، چگونگی پیدایش امواج صوتی و صفات فیزیکی آنها و نحوه انتقال آنها از منبع تولید کننده (سیستم تکلم) به منبع دریافت (سیستم شنوایی) موضوع بحث این شاخه از آواشناسی است که به آن آواشناسی صوت شناختی فیزیکی نیز می‌گویند (ثمره، ۱۳۷۸: ۱).

ساختار شناسی

در آواشناسی تعریفی که از آواهای زبان می‌شود، عموماً مبتنی بر اندام‌های گفتار است؛ به این اعتبار که هر آوایی بسته به اینکه در کدام نقطه از مجرای گفتار، تولید و هنگام تولید چه حالتی به خود می‌گیرد تعریف می‌شود؛ بنابراین، در تعریف‌های آوایی دست کم دو بار به اندام‌های گفتاری اشاره می‌شود. یک بار در رابطه با جایگاه تولید آوا و بار دیگر در رابطه با حالت اندام‌ها در جریان تولید (حق‌شناس، ۱۳۷۸: ۳۷)؛ از این‌رو، درک و فهم

تعریف‌های آوایی، ساختار و تولید آواها بدون شناخت اندام‌های گفتار امکان‌پذیر نیست. صرف نظر از تعریف‌های آوایی، طبقه‌بندی‌های آواها نیز بر مبنای اندام‌های گفتاری قرار دارند؛ لذا شناخت اندام‌های تولید صوت گفتاری، اندام‌های تشدید کننده و طنین‌ساز، منبع دریافت صوت و فرایند تولید آواها امری اجتناب‌ناپذیر است. در این نوشتار، اندام‌های تنفسی، اندام‌های واک‌ساز، اندام‌های آواساز، اندام‌های طنین‌ساز و اندام‌های شنوایی ارکان بیرونی هندسه آوایی تلاوت معرفی می‌شوند.

یک: ساختار بیرونی

به لحاظ ساخت فیزیولوژی بدن انسان، نمی‌توان اندامی را نام برد که منحصرأً وظیفه اش تولید آوا باشد. در حقیقت، اندام‌هایی که در آواشناسی تولیدی از آنها به عنوان اندام‌های گفتار یاد می‌شود، همگی دارای وظایف دیگری نیز هستند که در مکانیسم بدن انسان فعالیت می‌کنند و تولید آوا یکی از نقش‌های آنها به شمار می‌آید. نقش‌های دیگر این اندام‌ها عموماً تنفس، تنظیم کار خوردن و آشامیدن، بلعیدن، بوییدن و... است که در تولید آواها نیز نقش اساسی ایفا می‌کنند. آواشناسان و علمای تجوید از تأثیر برخی از این اندام‌ها در تولید آواهای زبان غافل شده‌اند. به نظر می‌رسد عدم آگاهی آنها از دانش آناتومی و فیزیولوژی، علت تناقض‌گویی و اختلاف در داشت‌ها ایشان باشد؛ برای مثال، در آثارشان از سیستم شنوایی و مکانیسم تنفس به عنوان اندام مؤثر در تولید آواهای گفتار سخنی به میان نیامده است، حال آنکه میزان توفیق قاری در تولید فصیح آواهای وحی به میزان تسلط وی بر مکانیسم تنفس و دقت در سیستم شنوایی از جهت سلامت جسمی و استماع منوط است. بر این اساس، جهت تبیین ساختار و هندسه آوایی تلاوت، لازم است به معرفی و تبیین اندام‌های مؤثر در تولید آواهای تلاوت قرآن و مکانیسم آنها پرداخته شود (البیة، ۱۹۹۴: ۸۳۷). اندام‌هایی که در تولید آواها نقش آفرینی می‌کنند، عبارت‌اند از: اندام‌های تنفسی، اندام‌های واک‌ساز، اندام‌های آواساز، اندام‌های طنین‌ساز، و اندام‌های شنوایی.

گفتنی است به لحاظ مکانیسم تکلم انسان هنگام تولید یک آوا همزمان چند عملیات و چند عضو درگیر هستند که اگر یکی از آنها وظیفه خود را درست انجام ندهند، آوای مطلوب تولید نخواهد شد.

۱. مکانیسم تنفسی

در دانش فیزیولوژی و آناتومی، مکانیسم تنفس یک عمل نیمه ارادی معرفی شده است که باعث می‌شود جریانی از هوا به درون شش‌ها رفته و از درون به فضای بیرون هدایت شود (گایتون، ۲۰۰۱: ۶۵۰)، اما در مقام تولید آوا، بازدم با اراده انسان صورت می‌گیرد و با کمک دیگر اندام‌ها آواهای گفتار تولید می‌شود. در حالت دم، هیچ آوای اساسی از اصوات عربی تولید نمی‌شود، چنانکه در بسیاری از زبان‌ها نیز همین‌گونه است. تمام آواهای زبان عربی و بیشتر زبان‌ها در اثر باز دم به وجود می‌آیند که به آن «مکانیسم برونسوی» می‌گویند (حق‌شناس، ۱۳۷۸: ۴۰). نکته جالب توجه اینکه در حالت تنفس و سکوت انسان، هیچ آوایی شنیده نمی‌شود؛ زیرا هوای خارج شده از شش‌ها، بدون اینکه به وسیله جایگاه خاصی محدود گردد یا مانعی در برابر آن ایجاد شود، از راه بینی یا دهان خارج می‌گردد؛ در نتیجه، فقط صدای مهموس و خفیف نفس شنیده می‌شود.

قاریان و اساتید قرائت قرآن بالاتفاق قائل‌اند که نفس‌گیری صحیح و استاندارد، ذخیره کردن، کنترل نفس و مدیریت در خرج کردن آن از مقومات یک تلاوت مطلوب است و قاری قرآن را در ادای صحیح و فصیح و ترتیل آوایی یاری می‌رساند؛ بنابراین، می‌توان از بازدم به عنوان عنصر اصلی تولید آوا نام برد و سیستم تنفس را یکی از عوامل مؤثر در ساختار آوایی تلاوت قرآن معرفی نمود.

۲. اندام‌های واک‌ساز

درون حنجره (larynx) تار آوایی (vocal cord) قرار دارند که همچون دو پرده لب مانند هستند. این تارها، دارای انعطاف و حالت‌پذیری زیادی هستند. از آنجا که این تارها، در تولید اصوات و آواها دخالت دارند، به آنها «تار آوا» یا «تارهای صوتی» می‌گویند (مشکوة الدینی، ۱۳۷۴: ۱۲). تارهای صوتی می‌توانند در حالات مختلف از یکدیگر باز شوند و فاصله‌ای میان آنها ایجاد شود که هوا از بین آن عبور کند یا به یکدیگر متصل شده و مانع عبور هوا شوند. در این صورت، با باز شدن تار آواها صامت چاک‌نایی یا همزه تولید می‌شود. به فضای بین تارهای صوتی چاک‌نای (Glottis) گفته می‌شود.

الف) حالت جهر یا تولید واک (Voi ce)

در این حال تارهای صوتی به یکدیگر نزدیک می‌شوند؛ در نتیجه، عبور هوای بازدم از این مجرای تنگ با تارهای صوتی برخورد می‌کند که باعث ایجاد «واک» می‌شود. ارتعاشات تارهای صوتی را می‌توان از راه‌های مختلف تشخیص داد؛ مثلاً با گذاشتن انگشتان در گوش و تولید صدای «ز» و یا گذاشتن انگشت روی حنجره (برآمدگی زیر گلو) می‌توان به لرزه‌ها و ارتعاش تارهای صوتی پی برد (یارمحمدی، ۱۳۶۴: ۵۳).

ب) حالت همس یا بی‌واکی

حالت بی‌واکی (Vunoiced / voiceless) حالتی است که تار آواها هنگام نفس کشیدن طبیعی به خود می‌گیرند. در این حالت، فاصله‌ای بین تارهای صوتی وجود دارد، به طوری که چاک‌نای باز است و هوای خارج شده از شش‌ها (بازدم) به راحتی از حنجره عبور می‌کند و تارهای صوتی مرتعش نمی‌شوند. بی‌واکی یکی از خصوصیات مهم آواها به شمار می‌رود (حق‌شناس، ۱۳۷۸: ۴۲).

ج) حالت وشوشه یا نجوا (whisper)

در این حالت قسمتی از چاک‌نای باز و قسمتی بسته است و تارهای صوتی ارتعاش ندارند. مجرای تنگی در چاک‌نای ایجاد می‌شود که هوای بازدم از آن عبور می‌کند و نوعی سایش در آنجا به وجود می‌آید که چیزی شبیه به آوای / ه / یا / h / می‌باشد. این حالت، معمولاً وقتی پیش می‌آید که با کسی درگوشی صحبت می‌کنند (ستوده‌نیا، ۱۳۷۸: ۳۰). در دانش فقه حکم قرائت حمد و سوره در نمازهای ظهر و عصر (به صورت اخفات) بیان شده است که در این حالت، جهر آواهای واکدار توسط قاری کنترل و گرفته شود.

۳. اندام‌های آواساز

اندام‌های آواساز اندام‌هایی هستند که به طور مستقیم در تلفظ حروف و پدید آمدن آن دخالت دارند؛ و علمای تجوید از آنها با عنوان «مخارج الحروف» یاد می‌کنند؛ برای مثال، صدای عین / ؟ / و هاء / h / از حلق و صدای سین / s / از دهان و صدای میم / m / و نون / n / با مشارکت بینی پدید می‌آیند.

آوا در صورتی تولید می‌شود که در اندام‌های آواساز مانند حنجره، حلق و زبان و... موانع

و محدودیت‌هایی در راه عبور بازدم ایجاد گردد؛ برای مثال، اگر در حالت بازدم، زبان را به لثه پشت دندان‌های بالا چسبانیده و مانع عبور هوا از دهان بشویم، هوا در پشت زبان حبس می‌شود. حال اگر زبان را به طور ناگهانی از لثه جدا کنیم، آوای / t / شنیده می‌شود. در همین حالت، اگر تارهای صوتی در حنجره به ارتعاش در آیند، به جای صدای بی واک / t / آوای واک دار / d / شنیده می‌شود.

علمای تجوید این اندام‌ها را در مواضع متفاوتی بیان کرده‌اند. بعضی آنها را سه موضع «حلق، دهان و لب‌ها» بیان کرده‌اند (القیسی، ۱۹۸۱: ۱، ۱۳۹)، عده‌ای پنج موضع «حلق، زبان، لب‌ها، دهان، خیشوم»، عده‌ای دیگر شش موضع «حلق، انتهای زبان، وسط زبان، کناره‌های زبان، نوک زبان و لب‌ها» (دانی، ۲۰۰۰: ۱۶-۱۷) و متأخرین در هشت موضع «حلق، انتهای زبان، وسط زبان، کناره‌های زبان، نوک زبان، لب‌ها، دهان و بینی» برشمرده‌اند (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۱۶۳).

به نظر می‌رسد اختلاف نظر دانشمندان اسلامی در توضیح محل تولید آواها نتیجه عدم اطلاع و اشراف ایشان بر دانش آناتومی و فیزیولوژی اندام‌های صوتی و عملکرد آنها بوده است.

۴. اندام‌های طنین‌ساز

برخی از اندام‌ها مانند «حلق، اپیگلوت (دریچه نای)، حنجره، حفره دهان، خیشوم» یا مجموع آنها به لحاظ شکل و حالت فیزیکی ویژه خود می‌توانند به عنوان تشدید کننده و تقویت کننده صداها باشند. در حقیقت، وظیفه رزوناتور (resonating cavities) را انجام می‌دهند. در گرامافون‌های قدیمی، سوزن باریکی وجود دارد که به صفحه‌ای برخورد می‌کند و صدای حاصل شده که در اثر تماس با شیارهای صفحه گرامافون تولید می‌گردد، با اتصال شیپور، ارتعاشات صوتی که به صورت «زمزمه» است، تقویت و تشدید می‌گردد و با طنین و شدت معین در محیط منتشر می‌شود. در اندام‌های گویایی انسان نیز مشابه این پدیده رخ می‌دهد. ارتعاشات حاصل از برخورد بازدم با اندام‌های واک‌ساز (حنجره و تارهای صوتی) و اندام‌های آواساز (مخارج الحروف) توسط اندام‌های طنین‌ساز تقویت و تشدید می‌شوند؛ بنابر این، در قسمت‌هایی از اندام‌های گویایی، مجرای عبور بازدم تنگ یا بسته شده و آواها تولید می‌شوند و هم‌زمان، تقویت و تشدید صدا به عهده یک یا چند بخش از اندام‌های صوتی است. این پدیده به دو صورت کلی قابل تصور و بیان است.

الف) اندام‌های طنین‌ساز غیر ارادی

این اندام‌های به لحاظ فیزیولوژی و حالت طبیعی خود در اختیار و اراده انسان نیستند و متکلم در آنها تصرفی ندارد. این اندام‌ها عبارت‌اند از: قالب و فضای بینی، جمجمه، اندازه دهان و فک، شکل و حالت دندان‌ها، حالت سخت کام، حجم حنجره و...؛ بنابراین، ویژگی فیزیکی این اندام‌ها شرایطی را ایجاد می‌کنند که موجب تفاوت شخصیت و طنین صدای انسان‌ها می‌شوند.

ب) اندام‌های طنین‌ساز ارادی

این اندام‌ها در اختیار متکلم است و وی به منظور تبعیت از گویش و لهجه‌ای خاص در اندام صوتی خود حالتی را ایجاد می‌کند که به آوا شکل و کیفیت خاصی می‌دهد. تأثیر عملکرد این اندام‌ها را می‌توان در تولید آوای تفخیم مثال زد که در دانش تجوید از آن با عنوان صفت استعلا و اطباق یاد می‌شود.

۵. اندام‌های شنوایی

تأکید خداوند در قرآن کریم بر شنیدن در مقام قرائت به نقش سمع در استماع آوای ملکوتی وحی اشاره دارد (اعراف: ۲۰۶). به نظر می‌رسد در درجه اول خود قاری به عنوان خالق تلاوت، مخاطب کلام وحی است و باید نسبت به سماع ظاهری و باطنی تلاوت اهتمام ورزد تا بتواند حقیقت تلاوت را محقق نماید و مخاطبان را با خود به متابعت سوق دهد؛ از این‌رو، اخلال در سیستم شنوایی یا بی‌دقتی در شنیدن آوا، متکلم را در تولید آوای مطلوب دچار مشکل جدی کرده، تعادل انسان را در دریافت و تولید آوا به هم می‌زند و هر چه این مشکل بیشتر باشد به نسبت، قدرت تکلم از انسان سلب می‌شود؛ چنان که انسان‌های ناشنوا و گنگ از قدرت تکلم و تولید آوای گفتار محرومند. با توجه به اینکه آواهایی که از اندام‌های گفتار انسان تولید می‌شود، باید ابتدا به صورت موج از هوا گذر کرده، به گوش انسان برسد و از آنجا برای درک و تفسیر به مغز انتقال یابد؛ از این‌رو، شنوایی یک حس طبیعی است که برای درک صداها به آن نیاز داریم. تا به وسیله درک صحیح آواهای وحی بتوان تلاوت مطلوبی را ارائه نمود.

دو: ساختار درونی

از بررسی و مطالعه آثار قرائت پژوهان اینگونه به دست می‌آید، اصواتی که ساختار آوایی تلاوت مطلوب را تشکیل می‌دهند عبارتند از: آواهای « صامت و صائت، اصلی و فرعی، کوتاه و کشیده، مجهور و مهموس، تفخیم و ترقیق، شدت و رخوت و بین بین» که لازم است به بررسی و توصیف آنها پرداخته شود.

۱. آواهای صامت (Consonant) و صائت (Vowel)

زبان شناسانی همچون ابراهیم انیس (۱۹۷۵: ۲۶). جان کانتینو (۱۹۶۶: ۲۰)، کمال محمد بشر (۱۹۷۱: ۹۱). مختار عمر (۱۹۷۶: ۱۱۳) ابن سینا (۲۰۰۷: ۱۳۵) در تقسیم آواهای اصلی و فرعی اصطلاح صامت و صائت را برگزیده‌اند. همچنین در پژوهش‌های آواشناسان و زبان شناسان از اصطلاحات دیگری همچون حبیس و طلیق، هم خوان و واکه، ساکن و لین، حروف و حرکات، جامد و ذائب نیز استفاده شده است (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۱۳۶). نکته جالب توجه اینکه علمای قرائت و دانش تجوید از بیان صائت‌های «فتح، کسره و ضمه» غافل شده یا به دلایلی آنها را توصیف نکرده‌اند. به نظر می‌رسد در زمان ایشان صامت‌ها دارای شکل نوشتاری معینی بودند، اما آواهای صائت، صورت معینی در کتابت نداشته‌اند و مبنای کار آنان نیز بر کتابت استوار بوده است. شاهد این مدعا آن است که ایشان صائت‌های کشیده، را به لحاظ شکل نوشتاری «حروف مدی» نامیده و بخش جالب توجهی از تألیفات خود را به آن اختصاص داده‌اند (فراهیدی، ۱۴۱۴: ۵۷؛ سیبویه، ۱۹۶۷: ۴؛ ابن جنی، ۱۹۵۲: ۳).

گفتنی است، برخی از دانشمندان گذشته نیز اصطلاح «صائت و مصوّت» را به کار برده‌اند؛ برای مثال، ابن جنی، ابن الدهان، فخر رازی و ابن سینا حرکات کشیده را «مصوّت» یا «حروف مصوّت» نامیده‌اند.

۲. آواهای اصلی و فرعی

بر اساس گزارشات تاریخی سیبویه نخستین کسی است که آواهای زبان قرآن را به «اصلی و فرعی» تقسیم کرده است. وی تعداد آواهای زبان عربی را ۳۵ مورد بیان داشته و از این تعداد ۲۹ مورد را به عنوان آواهای اصلی و ۶ مورد را به عنوان آواهای فرعی موجود در قرائت قرآن معرفی و شماره نموده است. پس از وی علمای تجوید آواهای تلاوت قرآن

را به دو قسم «اصلی و فرعی» تقسیم نمودند (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۱۴۶).

الف) آواهای اصلی

آواهای اصلی اصواتی هستند که تأثیر مستقیم در ساختار معنایی تلاوت قرآن دارند و در معنا و مفهوم واژگان تأثیر گذارند (انطاکی، ۱۳۷۲: ۴۳) و چنانچه از کلمه جدا شوند یا جای آنها آوای اصلی دیگری قرار بگیرد یا به گونه‌ای تلفظ شوند که به آوای دیگر شباهت یابند، مفهوم و معنای کلام وحی تغییر می‌یابد؛ مانند ﴿...فَتَيَمَّمُوا صَعِيدًا طَيِّبًا فَامْسَحُوا بِوُجُوْهِكُمْ وَأَيْدِيكُمْ...﴾ (نساء: ۴۳) که در آیه شریفه «صعید» به معنای «خاک» است و چنانچه به گونه‌ای تلفظ شود که از آن آوای «س» شنیده شود، معنای کلمه تغییر می‌یابد: «سعید» یعنی «خوشبخت و سعادتمند»، بنابراین، «ص» و «س» جزء آواهای اصلی گفتار به شمار می‌آیند.

در بیان سیبویه آواهای اصلی این‌گونه معرفی شده‌اند: «ء / ا / ه / ع / ح / غ / خ / ک / ق / ض / ج / ش / ی / ل / ر / ن / ط / د / ت / ص / ز / س / ظ / ذ / ث / ف / ب / م / و» (سیبویه، ۱۹۶۷: ۴، ۴۳۱).

ب) آواهای فرعی

آواهای فرعی در معنا و مفهوم کلمه تأثیری نداشته و تنها بازگو کننده گویش (لهجه) و عادت‌های گفتاری اقوام مختلف هستند. بدیهی است که در رسم المصحف برای این‌گونه آواها شکل نوشتاری خاص وجود ندارد (بوعنانی، ۲۰۱۰: ۵۷)؛ از این‌رو، بازشناسی و توضیح آنها همان‌گونه که علمای تجوید بیان کرده‌اند، فقط از طریق استماع قرائت و گویش زبان وحی قابل بیان و توصیف است (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۱۵۰). اصوات فرعی از جمله متغیرهای درونی هندسه آوایی تلاوت قرآن به شمار می‌آیند که علمای علم قرائت آنها را معرفی و توصیف نموده‌اند؛ مانند ﴿وَقَالَ ارْكَبُوا فِيْهَا بِسْمِ اللّٰهِ مَجْرَاهَا وَمُرْسَاهَا اِنَّ رَبِّيْ لَعَلْفُوْرٌ رَّحِيْمٌ﴾ (هود: ۴۱) که در روایت حفص از عاصم الف یا فتحه کشیده «ر» در کلمه «مَجْرَاهَا» به یاء یا کسره کشیده میل می‌یابد و تلفظ می‌شود که تأثیری در معنا و مفهوم ندارد، بلکه صرفاً لهجه و گویش است.

نحویان گذشته اصوات فرعی زبان عربی را ۱۴ صوت دانسته‌اند که شش صوت آن در

قرآن وجود دارد و جزء آواهای فصیح شمرده می‌شوند (انطاکی، ۱۳۷۲: ۴۵). سیبویه نیز آنها را آواهای فرعی که در قرائت قرآن نیکو و حسن هستند، معرفی می‌کند (سیبویه، ۱۹۶۷: ۴، ۴۳۱). این اصوات عبارت‌اند از:

۱. نون خفیفه یا خفی؛ ۲. همزه بین بین؛

۳. الف تفخیم؛ ۴. الف إمالة شده؛

۵. شین مایل به جیم (شبییه جیم)؛ ۶. صاد مایل به زای (شبییه زای).

گفتنی است، قول نحویان و سیبویه در این خصوص قابل مناقشه است؛ چرا که «شین مایل به جیم» در قرائات مشهور وجود نداشته و در تلاوت فصیح قاریان گزارش نشده است. لازم به ذکر است در دانش تجوید و آواشناسی تلاوت اصواتی گزارش شده‌اند که در ذیل آواهای فرعی قابل بررسی و توصیف هستند. آن آواها عبارت‌اند از:

۱. آواهای غنه (میم و نون مشدد)؛

۲. نون مدغم در واو و یاء (ادغام ناقص).

با توجه به مطالب گذشته در تقسیم و معرفی آواهای اصلی و فرعی تلاوت قرآن کریم، هر یک بر اساس نحوه تولید و طبیعت آوایی‌شان به دو طبقه بنیادی تقسیم می‌شوند. مجموعه صامت‌های اصلی و فرعی و مجموعه صائت‌ها (مصوت‌های) اصلی و فرعی. این تقسیم بندی بسته به نوع مکانیسمی است که به وسیله جریان بازدم به منظور تولید آواها صورت می‌پذیرد.

۳. آواهای کوتاه و کشیده

آواهای فرعی و اصلی تلاوت قرآن را می‌توان به لحاظ نحوه تولید و کیفیت آوایی‌شان به دو قسم کلی کوتاه و کشیده نیز تقسیم نمود؛ بدین معنا که از نظر کمی گاهی در تلاوت آواهای قرآن کشش و امتداد صوت شنیده می‌شود که با عناوینی مانند مد، اماله الف، تسهیل، لین و غنه معرفی و میزان کشش صدای آنها با ملاحظه سرعت تلفظ، دو برابر و در مواردی بیش از دو برابر، بیان و وصف شده‌اند.

الف) صائت‌های کشیده

قدما صائت‌های کشیده را جزء صامت‌ها دانسته و آنها را حروف مدی نامیده‌اند. در این خصوص دیدگاه سه تن از قدما قابل بررسی است:

۱- خلیل بن احمد فراهیدی در توجیه اصوات عربی معتقد است: حروف عربی ۲۹ حرف است. ۲۵ حرف از آنها حرف صحیح است که دارای جایگاه تلفظ و مخرج مشخصی اند و ۴ حرف دیگر یعنی واو، یاء، الف و همزه از حروف هوائیه هستند (فراهیدی، ۱۴۱۴: ۱، ۵۳). از این بیان معلوم می‌شود، خلیل به مکانیسم تولید صائت‌های کشیده توجه داشته است، ولی آنها را در بخش صامت‌ها معرفی نموده است.

۲- ابن جنی در کتاب *سر صناعة الاعراب*، فصل جداگانه‌ای را تحت عنوان «ذوق اصوات الحروف» ترتیب داده است و در آن به شرح و توضیح تلفظ حروف پرداخته است. او در خلال مباحث به خواص مختلف حروف، از نظر کیفیت مرور هوا و حبس تام یا حبس ناقص در تولید هر یک از حروف اشاره نموده است تا آنجا که به توجیه الف، یاء و واو پرداخته و بیان کرده است که در تلفظ این حروف، مجرای عبور هوا کاملاً باز است و هیچ مانعی بر سر راه آن وجود ندارد (ابن جنی، ۱۹۵۴: ۲، ۷-۸) و این دقیقاً از خواص حرکات (صائت‌ها) است. وی به اشتراک ماهوی صائت‌های کوتاه و حروف مدی اذعان و تصریح می‌کند.

۳- شهاب‌الدین قسطلانی نیز در کتاب *لطائف الاشارات لفنون القراءات* در مبحث مخارج حروف چنین می‌نویسد: «به سه حرف الف، واو و یاء ساکنی که قبل از آنها حرکتی از جنس خودشان باشد، هوائیه گویند و چون جایگاه خاصی ندارند، به صوت شبیه‌تر هستند» (قسطلانی، ۱۹۷۲: ۱، ۱۸۹).

به نظر می‌رسد منظور قسطلانی از اصطلاح «صوت» صائت‌ها باشد؛ زیرا وی تصریح می‌کند که حروف مدی در کیفیت نطق و ماهیت صوتی، به صوت (صائت) شبیه‌ترند تا به صامت‌هایی که در نقطه‌ای از اندام‌های گفتاری و در اثر وجود مانع، تولید می‌شوند. از آنچه بیان شد، معلوم می‌شود که قدما به خواص آواهای کشیده و شبه صوت (صائت) بودن آنها، کاملاً پی برده و آن را بیان نموده‌اند. نتیجه اینکه قدما الف مدی را به لحاظ ماهیت و کیفیت تولید آن صائت و به لحاظ ظاهر و شکل نوشتاری، آن را حرف معرفی نموده‌اند.

علمای تجوید به اعتبار وقوع همزه و ساکن بعد از الف مدی، واو مدی و یاء مدی به لحاظ میزان کشش صوت، «مد» را به «طبیعی و متکلف»، «طبیعی و عرضی» و «اصلی و فرعی» تقسیم نموده‌اند. (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۴۴۸). دکتر غانم قدوری در کتاب

الدراسات الصوتیه بعد از نقل قول صاحب کتاب المنح الفکریه می گوید: مد غیر طبیعی آوایی است که تأثیری در معنا ندارد: «فالحروف الذائبة فی العریبه لها درجتان من الطول، قصیره و هی الحركات و طویلۀ و هی حروف مد و کل زیاده فی مد الصوت بعد ذلك لا تؤدی إلى درجه ثالثه یكون لها شأن فی تغییر المعنی» (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۴۴۰). با این بیان مدهای لازم، عارضی، متصل، منفصل و بدل جزء آواهای فرعی کشیده قابل شمارش هستند.

ب) صامت‌های کشیده

بر اساس منابع متأخر دانش تجوید در تلفظ صامت‌های «نون و میم مشدد»، «نون اخفا شده»، «نون مدغم در واو و یاء» و «واو و یاء ساکن ماقبل مفتوح» کشش صوتی به میزان دو حرکت مانند حروف مدی گزارش شده است. بنابراین، می‌توان سه مورد اول را جزء صامت‌های فرعی کشیده و مورد اخیر را در زمره صامت اصلی کشیده برشمرد.

۴. آواهای مجهور و مهموس

در بررسی ساختار آواهای تلاوت، تقسیم بندی دیگری متصور است که در آوا پژوهی‌های تلاوت قرآن، ذیل دو اصطلاح همس و جهر بررسی و توصیف می‌شوند و شامل همه صائت‌های کوتاه و کشیده و بخشی از صامت‌ها (حروف) می‌شوند.

۱- آواهای مجهوره (voiced Sounds)

این آواها عملکرد تارهای صوتی در تولید آنها موثر است و تجویدیان اصطلاحاً آنها را حروف مجهوره نامیده‌اند. توضیح اینکه تارهای صوتی به یکدیگر نزدیک شده و با توجه به دستوراتی که از مغز به تارها می‌رسد، مسیر عبور هوا را تنگ‌تر می‌کنند؛ به علت عبور و برخورد هوای بازدم، تارهای صوتی به ارتعاش در می‌آیند که باعث ایجاد «واک» می‌شود. «واک» را در علم تجوید و آواشناسی عربی «جهر» می‌نامند. قدما حروف «ع / غ / ق / ی / ج / ض / ظ / ط / د / ذ / ر / ز / ل / ن / م / ب / و / ء» را مجهوره نامیده‌اند (حرکات، ۱۹۹۸: ۱۰۴). لازم به ذکر است، در دانش تجوید و آواشناسی گزارشی از آواهای صائت کوتاه و کشیده (فتحه، کسره، ضمه و حروف مدی) به عنوان آواهای مجهور ذکر نشده است.

۲- بی‌واک و مهموس (Voiceless یا Unvoiced)

در تولید این آواها تارهای صوتی دخالتی ندارد؛ لذا در آواشناسی و تجوید قرآن به حروف بی‌واک و مهموس مشهور هستند. در این حالت، فاصله‌ای بین تارهای صوتی ایجاد می‌شود؛ به طوری که چاک‌نای باز است و هوای خارج شده از شش‌ها (بازدم) به راحتی از حنجره عبور می‌کند و تارهای صوتی مرتعش نمی‌شوند. در بین قدما تنها ابن سینا به لحاظ اینکه طبیب و آشنا با آناتومی و تشریح بوده، توانسته عملکرد تارهای صوتی را خوب تبیین نماید و برای نخستین بار و به درستی آوای همزه را حنجری توصیف کند (ابن سینا، ۲۰۰۷: ۱۳۱).

گفتنی است علمای تجوید آواهای مهموس را این‌گونه برشمرده‌اند: «ف / ح / ث / ه / ش / خ / ص / س / ک / ت» (دانی، ۲۰۰۰: ۱۰۵).

۵. آواهای تفخیم و ترقیق

در تلاوت ممتاز و فصیح قرآن حالت تفخیم در تلفظ آواهای «ق / غ / خ / ص / ض / ط / ظ» و در برخی موارد دو آوای «ر / ل» گزارش شده است که به آنها «حلقومی شدگی» نیز می‌گویند. معادل آن در علم تجوید، استعلا و طباق است و در آواشناسی عربی آن را مفخّم یا مطبق می‌نامند (یارمحمدی، ۱۳۶۴: ۵۷).

در این قسم از آواها نقش اندام‌های طنین ساز ارادی قابل بررسی است. در آثار علمای تجوید و آواشناسی نیز چهار اصطلاح «استعلا، طباق، تفخیم و تغلیظ» مشهود است. توضیح اینکه گاهی در تولید ثانوی یا دومین، آوا در عین حالی که در مخرج خود تولید می‌شود، تغییر حالتی در صدای آن به خاطر حالت ویژه‌ای که در قسمت‌های دیگر اندام‌های گویایی ایجاد می‌شود، به وجود می‌آید. این عمل فیزیکی باعث ایجاد فضای رزیناتور و درشت شدن طنین صدای آنها می‌شود. این حالت هنگامی مشهود تر است که آواهای مذکور با صائت کشیده فته همراه باشند؛ مانند:

«قَالَ» در آیه ۱۳۱ سوره بقره: ﴿إِذْ قَالَ لَهُ رَبُّهُ أَسْلِمَ قَالَ أَسْلَمْتُ لِرَبِّ الْعَالَمِينَ﴾

«غَافِر» در آیه ۳ سوره مؤمن: ﴿غَافِرِ الذَّنْبِ وَ قَابِلِ التَّوْبِ شَدِيدِ الْعِقَابِ ذِي الطَّوْلِ...﴾

«خَالِدُونَ» در آیه ۲۸ سوره بقره: ﴿...أُولَئِكَ أَصْحَابُ الْجَنَّةِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ﴾

«صَادِق» در آیه ۵۴ سوره مریم: ﴿وَ اذْكُرْ فِي الْكِتَابِ إِسْمَاعِيلَ إِنَّهُ كَانَ صَادِقَ الْوَعْدِ...﴾

«ضَالِّين» در آیه ۱۰۶ سوره مؤمنون: ﴿... وَ كُنَّا قَوْمًا ضَالِّينَ﴾

«طَائِرَه» در آیه ۱۳ سوره اسراء: ﴿وَ كُلِّ إِنْسَانٍ أَلْزَمْنَاهُ طَائِرَهُ فِي عُنُقِهِ...﴾

«ظَالِم» در آیه ۳۵ سوره كهف: ﴿وَ دَخَلَ جَنَّتَهُ وَ هُوَ ظَالِمٌ لِنَفْسِهِ...﴾

توضیح اینکه در تولید ثانوی، با نزدیک شدن انتهای زبان به طبق فضای رزیناتور و طنین‌سازی، حالت استعلا یا اطباق ایجاد شده و در نتیجه، آوای مورد نظر تفخیم می‌شود. لازم به ذکر است، حروف «ص / ض / ط / ظ» به دلیل ایجاد فضای خاص هنگام تلفظ، اطباق و با تفخیم بیشتری ادا می‌شوند و سه حرف باقیمانده «خ / غ / ق» و «ل / ر» به علت نداشتن اطباق، نسبتاً از تفخیم کمتری برخوردارند. گفتنی است، به دلیل نگرش قدما صائت فتحه همراه حروف استعلا و اطباق را آواهای تفخیم محاسبه نکرده‌اند؛ گر چه در گزارش‌های شفاهی عملاً فتحه را به تفخیم اداء می‌کنند.

۶. آواهای شدت، رخوت و بین بین

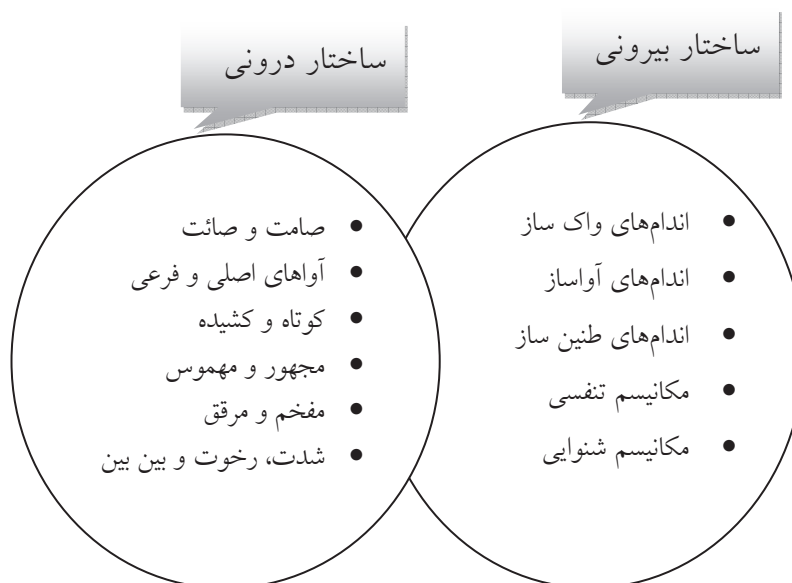
در گزارش‌های آوایی تقسیم دیگری از آواهای قرآن بر اساس شیوه تولید آنها ارائه شده است که در آثار علمای تجوید و قرائت با عناوین آواهای شدة، رخوة و متوسطه معرفی و در بخش صفات حروف بررسی، توصیف شده‌اند. این آواها شامل صامت‌ها (حروف) و صائت‌ها می‌شوند.

سیبویه نخستین کسی است که آواها را به «شدت و رخوت» تقسیم و معرفی نموده است. وی آواهای شدت را ۸ مورد (ء / ک / ج / ط / ت / د / ب) و آواهای رخوت را ۱۳ مورد (هـ / ح / غ / خ / ش / ص / ض / ز / س / ظ / ذ / ث / ف) و حرف (ع) را بین الشدة و الرخوة معرفی کرده است. ایشان همچنین آواهای «میم / نون / لام / راء / واو / لین / یاء / لین و الف» را بر اساس نحوه مرور جریان هوا در جایگاه تولید (مخرج) حروف منحرفه نامگذاری کرده است (سیبویه، ۱۹۶۷: ۴، ۴۳۴ و ۴۳۵). پس از ایشان علمای عرب و تجوید آواهای تلاوت قرآن را به سه قسم «شدة، رخوة و بین الشدة و الرخوة یا متوسطه» تقسیم نموده‌اند. شایان ذکر است در بیان علمای آواشناسی و تجوید در شمارش

هندسه آوایی تلاوت قرآن *قرآنی* / ۷۳

آواهای بین بین، اختلاف برداشت‌هایی وجود دارد که به نظر می‌رسد ناشی از عدم اشراف کامل ایشان بر مکانیسم تولید آواهای گفتار باشد؛ به گونه‌ای که برخی آواهای بین بین را ۸ مورد (ل / ن / ی / ر / و / ع / ن / ا) (قیسی، ۱۹۸۱: ۱۵۴) و عده‌ای ۵ مورد (ل / م / ن / ر / ع) (دانی، ۲۰۰۰: ۱۰۶) معرفی نموده‌اند.

در حقیقت، این تقسیم‌بندی آوایی بر اساس مکانیسم تولید و نحوه عبور هوای بازدم از محل تولید آواهای گفتار صورت پذیرفته است. چنانچه جریان بازدم در مخرج آوایی توسط اندام‌های آواساز حبس و آزاد شود، صدایی انفجاری تولید می‌شود که در دانش آواشناسی تلاوت به آن «صدای شدیده» می‌گویند. و در صورتی که جریان هوا برخورد سایشی با محل تولید داشته باشد، «آوای رخوت» پدید می‌آید. بعضی از آواها نیز در محل تولیدشان همزمان انسداد و سایش صورت می‌گیرد که آنها را متوسطه یا بین بین نام نهاده‌اند (قدوری الحمد، ۲۰۰۷: ۲۱۹).



نتیجه

تلاوت قرآن به طور عام دارای ماهیت صوتی و آوایی است؛ از این‌رو، شناخت ساختار آوایی تلاوت امری ضروری است. در این نوشتار، آواهای موجود در تلاوت قرآن، خواص فیزیکی و عوامل موثر در تولید آنها بررسی و مورد تحلیل و واکاوی علمی قرار گرفت. همچنین با استناد به بیان آواشناسان به طور عام و قرائت پژوهان از علمای تجوید و قرائات به طور خاص و با تکیه بر دانش‌های آناتومی و آواشناسی، ساختار آوایی آواهای عربی که در تلاوت قرآن کریم کاربرد دارند، در قالب آواهای اصلی و فرعی بررسی شد. نتیجه اینکه؛ اجرا و ارائه تلاوت مطلوب قرآن، مستلزم شناخت آواهای گزارش شده توسط ائمه قرائت و تطبیق خواص فیزیکی آنها با فیزیولوژی سیستم تکلم انسان است. در این فرایند اندام‌های آواساز، اندام‌های طنین‌ساز، اندام واک‌ساز، اندام‌های تنفسی و اندام‌های شنوایی، جزیی از ساختار بیرونی و آواهای صامت و صائت، فرعی و اصلی، کوتاه و کشیده، مجهور و مهموس، شدیده، مرخوة و متوسطه و مفخم و مرقق تشکیل دهنده اضلاع درونی آوایی تلاوت قرآن معرفی شدند.

منابع

- ابن جنی، ابوالفتح عثمان (۱۹۵۲)، الخصائص، تحقیق محمد علی النجار، قاهره.
- ابن جنی، ابوالفتح عثمان (۱۹۵۴)، سر صناعة الاعراب، تحقیق مصطفی السقا، قاهره: ادارة الثقافة العامه بوزارة المعارف.
- ابن سینا، حسین (۱۳۴۸)، اسباب حدوث الحروف، ترجمه پرویز نائل خانلری، تهران: بنیاد فرهنگ ایران.
- ابن سینا، حسین (۲۰۰۷)، اسباب حدوث الحروف، تحقیق طه عبد الرؤوف سعد، بی‌جا: الجزيرة للنشر و التوزيع.
- ابن مجاهد، احمد (۱۹۸۰)، السبعة فی القراءات، تحقیق شوقی ضیف، قاهره: دار المعارف.
- البیه، وفاء محمد (۱۹۹۴)، اطلس اصوات اللغة العربیة، قاهره: هیئت المصریة العامه للكتاب.
- القیسی، مکی ابن ابی طالب (۱۹۸۱)، الكشف عن وجوه القراءات السبع و عللها و حججها، تحقیق محی الدین رمضان، بیروت: مؤسسة الرسالة.
- انطاکی، محمد (۱۳۷۲)، آواشناسی، ترجمه قاسم بستانی، تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- برک، ریچارد (۱۳۸۸)، آناتومی سرو گردن، ترجمه محمد بربرستانی، تهران: انتشارات خسروی.
- بوعنانی، مصطفی (۲۰۱۰)، فی الصوتیات العربیة و الغربیة (أبعاد التصنيف الفونیتی و نماذج التنظیر الفونولوجی)، اردن: عالم الكتب الحديث.
- ثمره، یدالله (۱۳۷۸)، آواها و ساخت آوایی هجا، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- حرکات، مصطفی (۱۹۹۸)، الصوتیات و الفونولوجیا، قاهره: الدار الثقافیة للنشر.
- حق شناس، علی محمد (۱۳۷۸)، آواشناسی فونوتیک، تهران: انتشارات آگاه.
- دانی، ابوعمر عثمان بن سعید (۲۰۰۰)، التحذید فی الإلتقان و التجوید، تحقیق غانم قدوری الحمد، اردن: دار عمار.
- روبینز، آر. اچ (۱۳۷۰)، تاریخ مختصر زبان‌شناسی، ترجمه علی محمد حق شناس، تهران: نشر مرکز.
- ستوده‌نیا، محمدرضا (۱۳۷۸)، بررسی تطبیقی میان تجوید و آواشناسی، تهران: نشر رایزن.
- سیبویه، ابو بشر عمرو بن عثمان (۱۹۶۷)، الکتاب، بیروت: دار الكتب العلمیه.

۷۶ / ژانٹ پڑھی شماره اول، پاییز و زمستان ۱۳۹۲

- غانم، قدوری الحمد (۲۰۰۷)، دراسات الصوتیه عند علماء التجوید، اردن: دار عمار.
- غانم، قدوری الحمد (۲۰۰۸)، شرح المقدمة الجزریة، جده: مرکز الدراسات و المعلومات القرآنیة بمعهد الامام الشاطبی.
- فراهیدی، خلیل بن احمد (۱۴۱۴)، العین، تحقیق مهدی المخزومی و ابراهیم السامرائی، قم: اسوه.
- قرآن کریم (۱۳۸۴)، تهران: انتشارات پیام آزادی با همکاری سازمان دار القرآن الکریم.
- قسطلانی، شهاب الدین (۱۹۷۲)، لطائف الاشارات لفنون القراءات، تحقیق عبد الصبور شاهین، قاهره: لجنة احیاء التراث.
- کانتینیو، جان (۱۹۶۶)، دروس فی علم اصوات العربیة، تونس: جامعة التونسية.
- گایتون، آرتور و هال، جان (۲۰۰۱)، فیزیولوژی، ترجمه حوری سپهری، علی راستگار فرج زاده، و کامران قاسمی، تهران: انتشارات اندیشه رفیع.
- محمد بشر، کمال (۱۹۸۰)، علم اللغة الاصوات، قاهره: دار المعارف.
- مختار عمر، احمد (۱۹۷۶)، دراسة الصوت اللغوی، قاهره: مکتبه عام الکتب.
- مشکوة الدینی، مهدی (۱۳۷۴)، ساخت آوایی زبان، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی.
- یارمحمدی، لطف الله (۱۳۶۴)، درآمدی به آواشناسی، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.