

صدای دانش‌آموزان را بشناسید تا آن‌ها را قاری قرآن تربیت کنید



احمد لیایی

در شماره‌ی قبل، مقاله‌ای از احمد لیایی به چاپ رسید که بسیار مورد استقبال همکاران و خوانندگان عزیز مجله قرار گرفت. عنوان آن مقاله چنین بود: «تشکیل گروه‌های هم‌خوانی قرآن کریم». در این شماره نیز مقاله‌ای از ایشان تحت عنوان «صداها را بشناسیم تا قاری قرآن تربیت کنیم»، عرضه می‌شود. امید است با خواندن این مقاله، مدرسان محترم قرآن، به شناخت صداها توجه داشته باشند تا بتوانند قاریان گوناگون را به دانش‌آموزان معرفی کنند تا آنان بتوانند از صدای آن‌ها تقلید کنند.

کلید واژه‌ها: صوت، موسیقی، تارهای صوتی، طنین، فاصله، شدت وضعف.



صوت چیست؟

از آنجا که هر قاری و خواننده‌ای در اولین مرحله با صدای خود سروکار دارد، لذا باید با خصوصیات آن نیز آشنا باشند تا بتواند حداکثر استفاده را از آن ببرد. این آشنایی را با تعریف صوت آغاز می‌کنیم.

صوت از نظر فیزیکی ارتعاشی است که در اجسام حاصل می‌شود و از اجسام به هوا انتقال می‌یابد. از نظر فیزیولوژی نیز احساسی است که از رسیدن این ارتعاشات به پرده‌ی گوش و از آنجا به مرکز سمعی نخاع پدید می‌آید. صوت ثمره‌ی ارتعاش است، اما این ارتعاش یکنواخت نیست و پیوسته در تغییر است [۱].

برخی از صداها خوشایند و دلپذیرند و به آن‌ها موسیقی می‌گوییم. بعضی دیگر را صداهای گوش‌خراش غیرموسیقی تشکیل می‌دهند. صوتی که از منابع مختلف تولید می‌شوند، تماماً به گوش مطبوع نمی‌آیند. مثلاً صوت دیپازون مطبوع است و صوتی که از کشیدن ناخن روی تخته یا کشیدن قلم روی کاغذ تولید می‌شود، نامطبوع است. صوتی که نظیر دیپازون هستند، اصوات موسیقی و اصوات مورد دوم را غیرموسیقی می‌نامند. سرعت صوت در هوا ۳۳۲ متر در ثانیه است. طول تارهای

صوتی انسان بین ۲۳ تا ۲۷ میلی‌متر است. شمار ارتعاش تارهای صوتی در حنجره به هنگام آواز و قرائت، بین ۶۰ تا ۱۰۰ بار در ثانیه است. این ارتعاش هنگام گفتار معمولی به حدود ۲۰۰ بار می‌رسد.

برای رعایت اختصار در بیان مطلب درخصوص دستگاه صوتی انسان، فقط به منبع ایجاد صوت می‌پردازیم: منبع ایجاد صوت در دستگاه صوتی انسان تارهای صوتی هستند و با هوایی که از شش‌ها می‌آید، مرتعش می‌شوند. ارتعاش تارهای صوتی صدایی تولید می‌کند که با عبور از گذرگاه صوت شکل می‌گیرد و از دهان خارج می‌شود. منظور از گذرگاه صوت نواحی بعد از حنجره است که صوت در مسیر خود از آن‌ها عبور می‌کند. این نواحی عبارت‌اند از: حفره‌ی بالای حنجره، حفره‌ی دهان و حفره‌ی بینی (خیشوم).

چند اصطلاح موسیقی

نت: علامتی است که به‌وسیله‌ی آن، صداهای موسیقی نوشته، خواننده و یا اجرا می‌شوند. تنها اشکال گوناگون دارند و از بم به زیر عبارت‌اند از: دو، ر، می، ف، سل، لا و سی.
فاصله: نسبت ارتفاع دو صوت یا اختلاف زیر و بمی را

به تلاوت استاد محمود
علی‌البناتوجه کنید. این
استاد دارای صدای بم
است، اما توانایی
تولید صداهای
بم و زیر را با هم
دارد. یعنی علاوه
بر صداهایی که
در ردیف صداهای
بم قرار می‌گیرند،
می‌تواند صداهای زیر
را نیز تولید کند



خصوصیات‌های اصلی صوت

گوش انسان اصوات متفاوت را به وسیله‌ی سه خصوصیت اصلی آن‌ها تشخیص می‌دهد: شدت، ارتفاع و طنین یا زنگ یا رنگ.

شدت صوت

کیفیتی است که قوت و ضعف صوت را تعیین می‌کند. هر قدر دامنه‌ی نوسان ارتعاشات صوتی بیشتر باشد، صوت شدیدتر است. به عبارت دیگر، قوت و ضعف صوت به میدان نوسان جسم صدادهنده و فاصله‌ی آن تا گوش بستگی دارد. هر چه میدان نوسانات بزرگ‌تر و دستگاه صوتی به گوش نزدیک‌تر باشد، تأثیر صوت در گوش شدیدتر و صدا را قوی‌تر می‌نامند [۴]. کلماتی که از لحاظ علمی با شدت صوت مترادف هستند عبارت‌اند از: قوت، قدرت، بلندی، ولوم، حجم، توان و رسایی.

واحد اندازه‌گیری شدت صوت در فیزیک «فون» نام دارد. کمیت‌های دیگری در رابطه با شدت صوت مطرح هستند که برای جلوگیری از طولانی شدن مبحث، فقط آن‌ها را نام می‌بریم: تراز فشار صوتی که آن‌را با «دسی‌بل» و توان صوتی که آن‌را با «وات» می‌سنجند.

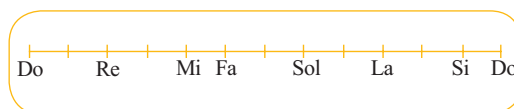
شدت صدای انسان‌ها به میزان زیادی به گستردگی شش‌ها و نسبت فشار هوای خارج شده از آن‌ها بستگی دارد. هم‌چنین، فضاهای طنین‌انداز صدا نیز بر شدت صوت متأثر مستقیم دارند. در انسان این فضاها اندام‌های گفتاری هستند که هوا بعد از حنجره، از آن‌ها عبور می‌کند. سپس فضای حلق، حجم دهان و بینی، همگی در شدت و ضعف صدا و ایجاد ویژگی خاص آن دخالت دارند. فضاهای ذکر شده، مانند صندوق‌های خالی هستند که تارهای کمانچه یا عود روی آن‌ها بسته می‌شوند. زیرا صداهای حنجره به تنهایی ضعیف هستند، اما با عبور از این فضاهای طنین‌انداز، قوی می‌شوند. اختلاف حجم این فضاها در افراد، صدای آن‌ها را از یکدیگر متمایز می‌کند [۵].

ارتفاع صوت

به معنی زیر و بمی صوت است. هر قدر صوت زیرتر باشد، می‌گوییم ارتفاع آن بیشتر است و هر قدر بم‌تر، می‌گوییم ارتفاع آن کمتر است. مثلاً ارتفاع صدای خانم‌ها غالباً از ارتفاع صدای آقایان بیشتر است. زیرا سیستم حنجره‌ی آن‌ها به صورتی است که زیرتر از آقایان صحبت می‌کنند. واحد اندازه‌گیری ارتفاع صوت «فرکانس» نام دارد که به نام کاشف آن، «هرتز» بیان می‌شود. بنابراین، هر چه فرکانس صوت بیشتر باشد، صدا زیرتر و

گویند. نسبت صوتی با ارتفاع ۲۰۰ هرتز به صوتی با ارتفاع ۱۰۰ هرتز برابر ۲ است. بنابراین فاصله‌ی این دو صوت برابر ۲ است. **پرده‌ی صوتی:** فاصله‌ی بین نت‌ها را گویند. هر پرده‌ی صوتی به ۹ قطعه‌ی کوچک‌تر به نام «کما» تقسیم می‌شود. تقسیم‌بندی دیگر هر پرده، نیم‌پرده و ربع پرده است. فاصله‌ی بین دو نت یک پرده و گاهی نیم‌پرده است.

اکتاو (هنگام): واحد نظری فاصله‌ی موسیقی است و آن، فاصله‌ی دو صوتی است که ارتفاع یکی دو برابر ارتفاع دیگری باشد. به مجموعه‌ی ۷ نت یک «اکتاو» گویند. این مجموعه از نت‌ی شروع و به نت هم‌نام با ارتفاع ۲ برابر پایان می‌یابد. هر اکتاو از ۷ نت و ۶ پرده تشکیل شده است. به عبارت دیگر، هر اکتاو از ۱۲ نیم‌پرده یا ۲۴ ربع پرده شکل می‌گیرد.



اگر هر اکتاو را به ۱۲ قسمت تقسیم کنیم، هفت‌تای آن‌ها صداهای اصلی‌اند و باقی صداهای فرعی. همان‌طور که در شکل مشاهده می‌شود، فاصله‌ی بین نت‌های Fa تا Mi و Si تا Do نیم پرده و در بقیه‌ی موارد یک پرده است. این مجموعه‌های ۷ تایی در موسیقی زنجیروار دنبال می‌شوند. اگر زنجیره‌ی فوق را از چپ به راست در نظر بگیریم، هر چه به سمت چپ برویم صداها بم‌تر یا فرکانس آن‌ها کمتر می‌شود. هر انسان به‌طور طبیعی توانایی تولید ۲ اکتاو صدا را داراست. هر اکتاو نیز معادل دو «دائگ» صدای انسان است. در موسیقی کشورهای غربی، فاصله‌ی انتها حداقل نیم پرده است. ولی در موسیقی کشورهای شرقی، مثل ایران و کشورهای عربی، این فاصله به ربع پرده نیز می‌رسد. به همین علت موسیقی غنی‌تری را در ایران و کشورهای عربی شاهد هستیم.

کوک و ناکوک: هر نتی دارای فرکانس ثابتی است که توسط دانشمندان تعیین شده است. چنان‌چه صدایی منطبق بر نت‌های موسیقی باشد، به آن «کوک» و اگر منطبق نباشد، به آن «ناکوک» یا «خارج» گویند.

آکور (یا آکورد): چند صدا را که یک زمان با هم شنیده شوند گویند [۳].

هماهنگی (هماهنگی): شنیدن چند صدای متفاوت است که در آن واحد با یکدیگر تناسب و ارتباط داشته باشند. عنصر اصلی این علم توافق‌هاست؛ توافق میان چند نت متفاوت که در یک آن با هم شنیده می‌شوند. هماهنگی، علم ترکیب توافقات و قواعد ارتباط و اتصال آن است [۳].

هرچه فرکانس صوت کمتر باشد، آن صدا بم تر خواهد بود. گوش انسان قادر است از فرکانس ۲۰ هرتز تا تقریباً ۲۰۰۰۰ هرتز را بشنود. این محدوده را «محدوده‌ی فرکانسی قابل شنیدن» می‌گویند. صحبت معمولی آقایان حدوداً در محدوده‌ی ۱۰۰ هرتزی و صحبت عادی خانم‌ها در محدوده‌ی ۲۰۰ هرتزی انجام می‌شود. می‌توان گفت که ارتفاع صوت خانم‌ها معمولاً دو برابر ارتفاع صوت آقایان است. گوش انسان در تشخیص ارتفاع، فوق‌العاده حساس است، به طوری که تغییر ارتفاع ۱ تا ۲ هرتز را به خوبی تشخیص می‌دهد. مثلاً اگر صدای ۱۰۰ هرتز به صدای ۱۰۲ هرتز تبدیل شود، گوش این تغییر را احساس خواهد کرد [۶]. در مبحث ارتفاع صدا، دو موضوع «طبیعت صدا» و «توانایی صدای انسان» مدنظر است.

الف) طبیعت صدا: طبیعت صدای انسان‌ها بم، توسط و یا زیر است. برای شناختن نوع طبیعت صدای هر کس باید به حرف زدن عادی او دقت کرد تا به میزان بم و زیر بودن صدای او واقف شد. البته برای شناخت طبیعت صدا به تمرین و فعالیت علمی نیاز است. بنا به گفته‌ی دانشمندان آواشناس، زیر و بمی صدا به تعداد ارتعاش‌ها در ثانیه که «تواتر» یا «بسامد» نامیده می‌شود، بستگی دارد.

همان‌گونه که ملاحظه می‌کنید، طبقه‌بندی صدای انسان‌ها از صدای بم مردان شروع و به صدای زیر زنان خاتمه می‌یابد. در حقیقت، هرچه صدا بم‌تر باشد، فرکانس آن پایین‌تر و هرچه زیرتر باشد، فرکانس آن افزایش می‌یابد. صدای بم زنان از صدای زیر مردان هم زیرتر است. صدای پسران قبل از سن بلوغ در طبقه‌ی صدای کودکان و زنان است و پس از بلوغ، به طبقه‌ی صدای مردان منتقل می‌شود. البته استثنائات در این تقسیم‌بندی خللی ایجاد نمی‌کند.

ب) توانایی صدا: فاصله‌ی بم‌ترین تا زیرترین صدای هر

فرد را گستره‌ی توانایی صدای آن فرد گویند. در این مبحث، این موضوع مورد توجه قرار می‌گیرد که تولید صدا از کدام قسمت در بم شروع و به چه قسمتی از زیر ختم می‌شود. هر قاری و خواننده‌ای باید بداند که توانایی صدایش چه قدر است و سعی در افزایش آن داشته باشد. نکته‌ی مهم در این دو موضوع آن است که طبیعت صدا قابل تغییر نیست، اما توانایی صدا را می‌توان افزایش داد. بم‌ترین صدایی که توسط انسان‌ها تولید شده، توسط یک خواننده‌ی مرد اروپایی با فرکانس ۶۵ هرتز بوده و زیرترین صدا نیز توسط یک خواننده‌ی زن با فرکانس ۱۷۸۰ هرتز تولید شده است. برای این که فرق بین طبیعت صدا با توانایی صدا مشخص تر شود، به تلاوت استاد **محمود علی البنا** توجه کنید. این استاد دارای صدای بم است، اما توانایی تولید صداهای بم و زیر را با هم دارد. یعنی علاوه بر صداهایی که در ردیف صداهای بم قرار می‌گیرند، می‌تواند صداهای زیر را نیز تولید کند.

طنین (بازنگ یا رنگ)

وجه تمایز دو صوت هم شدت و هم ارتفاع را «طنین» یا «رنگ» یا «رنگ» گویند. به چند تعریف در این زمینه توجه کنید:

طنین کیفیتی است که دو صوت هم ارتفاع و هم شدت را که از دو اسباب متفاوت موسیقی تولید شده است، تشخیص دهد. کیفیت و خاصیت مخصوص هر صدا را طنین آن صدا گویند [۴].

مهم‌ترین مشخصه‌ی صوت صفتی است که آن را «رنگ» خوانند و به وسیله‌ی آن می‌توان دو صدا را که به یک قوت و حدت از دو اسباب موسیقی متفاوت و یا توسط دو خواننده ایجاد می‌شوند، از هم تشخیص داد [۴].

رنگ یا طنین صدا عاملی است که صدای هر ساز را از دیگر



نرمی و انعطاف از

خصوصیت‌های ذاتی

تارهای صوتی است که

به خواننده اجازه می‌دهد

با صدای خود از پرده‌ای به

پرده‌ی دیگر و از حالتی

به حالت دیگر

برود

سه تار که

جعبه‌ای نسبتاً

گرد و کوچک دارد،

کاملاً متفاوت است.

جعبه‌های تشدید، معمولاً

یک سلسله تن‌های مخصوص را در

خود حفظ می‌کنند. همین امر باعث

می‌شود که صداهای تولید شده توسط منبع، دوام

بیشتری داشته باشند. هر قدر حفره‌های تشدید یک ساز کیفیت

بهتری داشته باشند، صدای آن ساز نیز دلنشین‌تر و کامل‌تر

خواهد بود. صدای انسان نیز از این حفره‌های تشدید برخوردار

است و کل بدن انسان در حکم جعبه‌ی تشدید صدای اوست.

اما آن اعضایی از بدن که بیش از همه ایفای نقش می‌کنند،

عبارت‌اند از استخوان‌های قفسه‌ی سینه، حفره‌ی دهان، حفره‌ی

بینی و استخوان‌های سر.

دو خصوصیت فرعی صوت

علاوه بر خصوصیت‌های اصلی (شدت، ارتفاع و طنین)

می‌توان خصوصیت‌های دیگری برای صوت برشمرد که به دو

مورد به اختصار اشاره می‌شود. این خصوصیت‌های فرعی در بطن

خصوصیت طنین صدا مستتر هستند.

وضوح: عدم گرفتگی و خش در صدا موجب وضوح صدا

می‌شود. غنوی بودن و ته چاهی بودن صدا، با واژه‌ی «وضوح» در

تضاد است. افرادی که دچار سرماخوردگی می‌شوند، دارای صدای

غنوی می‌شوند و اصطلاحاً صدای آن‌ها تو دماغی می‌شود. به هر

صورت وضوح صدا موجب زیبایی طنین صدا می‌شود.

انعطاف: نرمی و انعطاف از خصوصیت‌های ذاتی تارهای

صوتی است که به خواننده اجازه می‌دهد با صدای خود از پرده‌ای

به پرده‌ی دیگر و از حالتی به حالت دیگر برود. هر چه نرمی و

انعطاف صدا زیادتر باشد، این انتقال در زمانی کمتر و با کیفیت

بهتری صورت خواهد گرفت. «تحریر» که از تکنیک‌های صوتی

است، به معنای نوشتن و آزاد کردن استعمال شده است، ولی

در عرف موسیقی منظور دیگری را می‌رساند. تحریر را «غلت»

و «ترجیع» نیز گفته‌اند و برای آن تعارفی ارائه کرده‌اند؛ از جمله

این‌که: غلت عبارت است از تکرار پی‌درپی نت اصلی با نت فوقانی

خودش که طبیعتاً تعداد تکرار نت مذکور به سلیقه‌ی خواننده و به

سازها باز می‌شناساند. هر ساز رنگ یا طنین ویژه‌ای دارد [۷].

هر صوت علاوه بر ارتعاشات اصلی که معرف همان صوت

است، دارای تعدادی ارتعاشات فرعی یا هماهنگ است که به‌طور

واضح شنیده نمی‌شوند، اما به نحوی آشکار میان دو صوت هم

اسم اختلاف ایجاد می‌کند [۱].

طنین آن ویژگی از صوت است که موجب می‌شود، صداهایی

را که از نظر ارتفاع و بلندی یکسان‌اند، ولی از منابع متفاوت تولید

شده‌اند، از یکدیگر تمیز دهیم [۶].

صداهای نیز مانند رنگ‌ها به‌صورت ساده و مرکب وجود دارند.

رنگ‌های ساده که همان رنگ‌های اصلی هستند، از هیچ رنگ

دیگری ساخته نشده‌اند و تمام رنگ‌ها از ترکیب آن‌ها به دست

می‌آیند. رنگ مرکب رنگی است که درصدی از رنگ‌های اصلی

را در خود داشته باشد. مثلاً نارنجی ترکیبی از رنگ زرد و قرمز

است. بسته به این که درصد این دو رنگ چه‌قدر باشد، نارنجی‌های

متفاوتی ایجاد می‌شود. صداهایی که ما می‌شنویم، معمولاً

صداهای مرکب‌اند و از ترکیب صداهای ساده ساخته شده‌اند.

صداهای ساده صداهایی هستند که خود از ترکیب صداهای دیگر

ساخته نشده‌اند. این صداها را «تن خالص» می‌گویند و بعضی از

آن‌ها صدایی شبیه سوت دارند.

اگر چند تن خالص را با نسبت‌های متفاوت ترکیب کنیم،

صدای مرکبی به دست می‌آید که دیگر هیچ‌گونه شباهتی به

صداهای اولیه نخواهد داشت. اگر این نسبت‌ها عوض شود، صدای

دیگری تولید می‌شود. در این جاست که مفهوم طنین یا زنگ یا

رنگ صدا وارد کار می‌شود. همان‌گونه که با ترکیب رنگ‌های

اصلی می‌توان رنگ‌های متفاوتی ایجاد کرد، با ترکیب تن‌های

خالص نیز می‌توان رنگ‌های صدایی یا طنین‌های متفاوتی به

وجود آورد. پس زمانی که می‌گوییم طنین صدای این شخص با

دیگری متفاوت است، مفهومش این است که صدای شخص از

عناصری تشکیل شده است که با دیگری فرق دارد.

برای تولید هرگونه صدایی به یک منبع صوت احتیاج داریم.

همان‌گونه که گفتیم، تارهای صوتی انسان منبع صوت انسان

و سیم‌های ویولن، منبع صوت ویولن هستند. این منابع صوتی

معمولاً با وسیله‌ای به صدا درمی‌آیند. اما علاوه بر منبع صوت، به

عامل دیگری نیز احتیاج داریم که به این صدای اولیه شکل بدهد

و آن را به‌صورت خاصی درآورد. این کار توسط جعبه‌ی تشدید

یا حفره‌ی تشدید، صورت می‌گیرد. حفره‌ی تشدید، محفظه‌ای

است که باعث تشدید و تقویت یک مجموعه صداهای به‌خصوص

می‌شود. بنابراین به صدای منبع صوت، طنین یا رنگ خاصی

می‌دهد. برای نمونه، جعبه‌ی تشدید سنتور که جعبه‌ای دوزنقه‌ای

شکل و مسطح است، طنینی ایجاد می‌کند که با طنین صدای



در ابتهال و تواشیح و حته اذان، به دلیل برداشته شدن قیود تجویدی، مثل کشش روی حرکات کوتاه، مبتهل یا موشح یا موذن یا منشد اختیارات بیشتری از قاری قرآن دارند

ملودی آواز

بستگی دارد.

غلت و ترجیع در

فرهنگ‌های فارسی و

عربی به معنای گردانیدن

یا چرخانیدن چیزی روی خود به

کار رفته است.

در موسیقی ایرانی این کلمه را در مورد کیفیتی

از آواز خوانی به کار می‌برند که خواننده بدون تلفظ حرف و کلام،

نغماتی را در حرکتی از حرکات الفبا بخواند. به عبارت دیگر،

تحریر صوتی آهنگین است که از عبور هوا و ارتعاش تارهای

صوتی بدون کلام به وجود می‌آید. [۸].

تحریر یا غلت همان است که عوام و کسانی که از قوانین

و اصطلاحات موسیقی بی‌اطلاع‌اند، به آن «چهچه» می‌گویند.

انواع تحریر عبارت‌اند از: چکشی، مقطع، زبرورو، غنه، بلبلی،

دوتایکی، ضربی، هل‌هل و فلکی و خورده تحریر. البته از تحریر

جوادخانی و تحریر نغمه هم نام برده شده است که هر دو

دستگاه شور و بدون کلام اجرا می‌شوند. ادوات تحریر عبارت‌اند

از حرکتی از قبیل اه، او، و ای که به وسیله‌ی خواننده در شروع

هر تحریر ادا می‌شوند و تحریر براساس این حرکات روند خود را

ادامه می‌دهد.

اگر عمیق‌تر به مسئله‌ی تحریرها بنگریم، می‌بینیم که از

تکرار یا ترکیب این حرکات، تحریرها نیز شکل می‌گیرند: آ...،

هاهاها...، هه هه...، هه آ... و ... که این ترکیبات می‌توانند

سه‌تایی و گاه چهارتایی و بیشتر باشد و با حرکات متفاوت (آ

اهاها...).

دیگر از ادوات تحریر کلماتی هستند از قبیل ای، امان، وای،

حبیب، محبوب من، جانم و... که خواننده با سلیقه و مناسبت‌های

ملودیک، به شعر اضافه می‌کند و در حقیقت دستمایه‌ی شروع

تحریر هستند [۸].

انواع تحریر در موسیقی عربی که در سرودخوانی و تواشیح

مجاز است، ولی نباید در تلاوت قرآن استفاده شود، عبارت‌اند از:

ترجیع (حرکت دادن، میل کردن و چرخاندن)، ترقیص، تحزین

و ترعید.

با نگاهی به ادوات تحریر در موسیقی ایرانی و تعمق در

موسیقی عرب، به این نتیجه می‌رسیم که در موسیقی عربی این

ادوات متفاوت هستند. در تلاوت قرآن، به دلیل رعایت کردن

قواعد تجویدی، تحریر روی حرکات کوتاه و ساکن با تحریر روی

حرکات کشیده و حروف غنه‌دار تفاوت می‌کند. هم‌چنین، کشش

روی حروف مدی و حرکات کشیده، امکان مانور بیشتری به قاری

می‌دهد. اما در ابتهال و تواشیح و حتی اذان، به دلیل برداشته

شدن قیود تجویدی، مثل کشش روی حرکات کوتاه، مبتهل یا

موشح یا موذن یا منشد اختیارات بیشتری از قاری قرآن دارند.

چیزهایی که صدا را لطیف، قوی و زیبا می‌کنند

خواب کافی، ورزش، استنشاق هوای پاک، سکونت در محلی

که خورشید به همه جای آن بتابد، توجه به بهداشت عمومی،

قرائت در صبح زود [۹].

غذاها و مایعاتی که برای صدا مناسب هستند

گوشت خورشت، تخم‌مرغ آب‌پز، حبوبات پخته، شیربرنج،

شیر پاستوریزه، شیرینی جات، سیاه‌دانه، آب داغ کم و خالص و

تصفیه شده، مایع گل بنفشه، آب انگور، آب انجیر، شربت بابونه،

روغن بادام، آب توت، آش یا سوپ دارای نشاسته، نوشیدن یک

لیوان شیر سرد که قبلاً روی آتش غلیان کرده، هر شب قبل از

خواب، کره، آب نبات، خرما، و مقدار کم آب قند و شربت [۹].

آنچه به صدای انسان ضرر می‌رساند

ناراحتی و اندوه مداوم، خستگی مفرط، کم‌خوابی زیاد،

سکونت در مکان‌های مرطوب، هوای آلوده، عدم تمرین در قرائت،

افراط قرائت در طبقات صوتی بالاتر از حد صدای شخص، استفاده

از الکل، غذاهای چرب، پسته‌ی سودانی، کشمش، مرکبات،

گلابی، کاهو، خرما، تازه، به، خربزه، زالزالک، بادام زمینی، آلو

زرد، سیگار و تنباکو، آب سرد [۹].

منابع

۱. ملاح، حسینعلی. پیوند موسیقی و شعر.
۲. کمال پور تراب، مصطفی. تئوری موسیقی.
۳. خالقی، روح‌الله. نظری به موسیقی.
۴. شه‌میری، امید. صداشناسی موسیقی.
۵. انیس، دکتر ابراهیم. آواشناسی زبان عربی. ترجمه‌ی ابوالفضل علامی و اصغر سفیدرود.
۶. تهرانی، علی محمد. خودآموز علمی آواز ایرانی.
۷. منصوری، پرویز. چگونه از موسیقی لذت ببریم.
۸. اعظمی‌کیا، منصور. راه و رسم منزل‌ها.
۹. المحصی، عمر عبدالرحمن. تاریخ الموسیقی العربیه.