

# تئوری موسیقی

استاد فرامرز پایور



مؤسسه‌ی فرهنگی - هنری ماهور  
تهران ۱۳۹۷

## فهرست

۷	.....	مقدمه‌ی ناشر
۹	.....	مقدمه
		فصل اول
۱۱	.....	صوت
		فصل دوم
۲۱	.....	زمان
		فصل سوم
۳۵	.....	گام‌ها
		فصل چهارم
۴۷	.....	گام‌های ایرانی
		فصل پنجم
۶۱	.....	علائم و مشخصات
۶۷	.....	خودآزمایی

## فصل اول: صوت

### ۱. پیدایش صوت

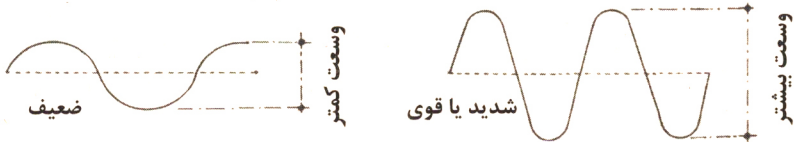
اصوات از ارتعاشات اجسام به وجود می‌آیند. یعنی اگر دو جسم را به هم بزنیم لرزشی در این دو جسم حادث می‌شود که ارتعاش نامیده می‌شود و این ارتعاشات تولید صدا می‌کنند.

### ۲. انتشار صوت

صوت به وسیله ذرات هوا به گوش می‌رسد. یعنی اگر زنگی را زیر یک محفظه‌ای بگذاریم و هوای آن را خالی کنیم و زنگ را به برق متصل نماییم صدایی به گوش نمی‌رسد، در صورتی که مثل همیشه چکش آن به زنگ اصابت می‌کند.

### ۳. شدت و ضعف صوت

شدت و ضعف صوت بستگی به وسعت امواج آن دارد. ارتعاشات همیشه به صورت موج منتشر می‌شوند:



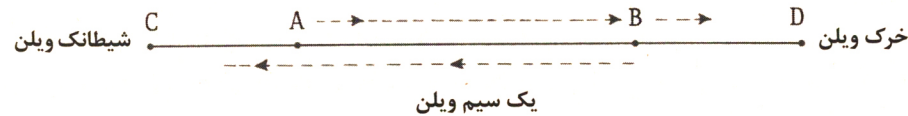
### ۴. ارتفاع صوت

خاصیتی است که در اصطلاح معمول به آن زیر و بم بودن صوت می‌گویند. این زیر و بمی بستگی به تعداد ارتعاش صوت دارد. پس ارتعاشات صوت‌های زیر بیش از صوت‌های بم است.



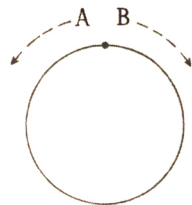
### ۵. انواع اصوات

صوت بر دو نوع است: موزیکال و غیر موزیکال. اصوات موزیکال آنهایی هستند که ارتعاشات آنها منظم باشند. یعنی اگر منحنی ارتعاشات آنها را ثبت کنیم، به این صورت روی کاغذ نمودار خواهند شد:



و همچنین اگر صدای اولی نقطه‌ی B باشد و به طرف بم حرکت کنیم، به نقطه‌ای مثل A خواهیم رسید که مجدداً صدای B تکرار می‌شود، منتها در منطقه‌ی صوتی بم‌تر. حال هرچقدر که از نقطه‌ی B به طرف جلو (D) برویم، درحقیقت صداهای نقطه‌ی A تا B را تکرار کرده‌ایم، منتها در قسمت ذیل. یا هرچقدر که از نقطه‌ی A برگردیم، در حقیقت صداهای B تا A را تکرار کرده‌ایم. به این ترتیب تمام قواعدی که برای فاصله‌ی A تا B فرض می‌کنیم شامل تمام اصوات موسیقی خواهند بود.

برای تشریح بیشتر، ممکن است نقطه‌ی A و B را به یکدیگر وصل کنیم و صداها را دایره‌وار قرار دهیم. حال هرچقدر که از نقطه‌ی B جلوتر برویم، درحقیقت، حلقه‌ی ما روی دایره‌ی اولی به گردش در خواهد آمد و برعکس، هرچقدر از نقطه‌ی B به عقب برگردیم خطوط ما زیر دایره‌ی AB در حرکت خواهند بود.



درحقیقت، اصوات مثل یک فنر، زیر و روی هم قرار می‌گیرند که هر حلقه‌ی فنر همان صداهای حلقه‌ی فنر بالاتر از خود است، منتها با صدای بم‌تر و همان حلقه‌ی زیرتر از خود است، اما نسبت به حلقه‌ی زیری با صدای ذیل‌تر، و به این ترتیب اگر روی یکی از حلقه‌ها قواعدی وضع کنیم شامل تمام حلقه‌های دیگر، یعنی شامل تمام اصوات موسیقی خواهند بود. وقتی نقطه‌ی A را به نقطه‌ی B وصل نمودیم یک دوره صدای موزیکال در اختیار داریم و چنانچه قواعدی برای این دوره از اصوات وضع کنیم شامل تمام اصوات موسیقی نیز می‌شود. دایره‌ی مذکور را به دوازده قسمت مساوی تقسیم می‌کنیم و هر قسمت را نیم پرده، هر دو قسمت را یک پرده و مجموع سه قسمت را یک پرده‌ی افزوده می‌نامیم.

در قطعات و آهنگ‌های موسیقی همیشه از هفت صدا (اصلی) از این دوازده صدا استفاده می‌کنیم و بقیه صدای علی‌البدل (فرعی) هستند. یعنی اگر یکی از صداهای

صوت موسیقی



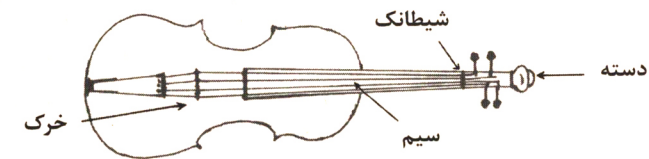
اصوات غیر موزیکال آنهایی هستند که ضبط ارتعاشات آنها نامنظم و به این صورت است:

صدای معمولی



موضوع بحث ما اصوات موزیکال است.

اصوات موزیکال در فضا به طور متنوع موجودند. به این معنی که اگر یک سیم ویلن را از لب شیطانک تا دم خرک بگیریم هر کجای سیم را که انگشت بگذاریم یک صدای موزیکال از آن به گوش خواهد رسید و به این ترتیب می‌بینیم که روی یک سیم ویلن — با اینکه تمام اصوات موسیقی در آن جمع نیست — می‌توانیم با تغییر محل انگشت، صداهای بی‌شماری موسیقی تولید کنیم. البته کنترل و طبقه‌بندی این صداها غیرممکن است ولی همین اصوات موسیقی دارای خاصیتی هستند که می‌توان با آن تمام اصوات را طبقه‌بندی کرد.



طرز طبقه‌بندی به این ترتیب است که اگر هر نقطه‌ی سیم ویلن را بگیریم و صدای آن را خارج کنیم و بعد از همان نقطه به طرف ذیل (زیر و صدای بالاتر مخالف بم) حرکت کنیم، در نهایت به یک صدایی خواهیم رسید که در حقیقت تکرار صدای اول است، منتها با ارتعاشات بیشتر و صدای ذیل‌تری، و همچنین اگر به طرف بم بیاییم باز به نقطه‌ای خواهیم رسید که صدای اولی تکرار می‌شود، منتها در قسمت بم.

مثلاً یک سیم ویلن را به نام CD رسم می‌کنیم. از نقطه‌ی A که یک صدای موسیقی است حرکت کرده و به طرف ذیل می‌رویم و بالأخره به نقطه‌ای که صدای A تکرار می‌شود می‌رسیم (منتها با صدای ذیل‌تر) که همان نقطه‌ی B خواهد بود.