



# کندوکاوی در موسیقی نظری

محسن نفر

سرشناسه	: نفر، محسن، ۱۳۳۹
عنوان و نام پدیدآور	: کندوکاوی در موسیقی نظری / مؤلف محسن نفر
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه صداوسیما جمهوری اسلامی ایران، انتشارات، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۵ص. : ۲۲*۲۹ س. م.
شابک	: ۱۳۰۰۰۰ ریال ۹ - ۹۷ - ۸۸۵۷ - ۹۶۴ - ۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: موسیقی
شناسه افزوده	: حقیقی، ابراهیم، ۱۳۴۰-، ویراستار
شناسه افزوده	: تهران: دانشگاه صداوسیما جمهوری اسلامی ایران
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۳ ۷ک۹ ن / ۶ MT
رده بندی دیویی	: ۷۸۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۷۵۱۱۱۹



انتشارات دانشگاه صداوسیما

عضو انجمن فرهنگی ناشران کتاب دانشگاهی

### کندوکاوی در موسیقی نظری

مؤلف: محسن نفر (عضو هیئت علمی دانشگاه صداوسیما)

ویراستار: ابراهیم حقیقی

صفحه‌آرا: مرتضی ندیری / طراح جلد: علیرضا امامی

حروفچین و نت‌نگار: محمد صحرائی / ناظر چاپ: هوشنگ شیرانی

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سروش

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

چاپ اول: ۱۳۹۳

قیمت: ۱۳۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹ - ۹۷ - ۸۸۵۷ - ۹۶۴ - ۹۷۸

کلیه حقوق این اثر متعلق به دانشگاه صداوسیما جمهوری اسلامی ایران است.

تهران - خیابان ولی‌عصر (عج)، ابتدای بزرگراه نیایش - دانشگاه صداوسیما جمهوری اسلامی ایران.

انتشارات (تلفن و دورنگار) ۲۲۶۵۲۸۴۴ - فروشگاه ۲۲۱۶۸۶۲۰

[www.iribu.ac.ir](http://www.iribu.ac.ir)

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۱	فصل اول: مفاهیم پایه.....
۱۳	۱-۱. تعریف موسیقی.....
۱۴	۲-۱. اصوات موسیقی و نامگذاری آنها.....
۱۵	۳-۱. نت (نغمه).....
۱۵	۴-۱. تفاوت نغمه با غوغا.....
۱۶	۵-۱. زیر و بمی.....
۱۷	۶-۱. ارتفاع و فرکانس.....
۱۸	۷-۱. اکتاو یا هنگام.....
۱۹	۸-۱. حوزه شنوایی گوش بشر.....
۲۱	فصل دوم: مفاهیم زیر ساخت.....
۲۳	۱-۲. لحن یا ملودی (آهنگ).....
۲۳	۲-۲. فاصله (۱).....
۲۴	۳-۲. احتساب فواصل صداها (نتها).....
۲۴	۴-۲. بررسی فواصل.....
۲۵	۵-۲. آشنایی با مفاهیم اصلی موسیقی.....
۲۷	۶-۲. صدای انسان.....
۳۱	فصل سوم: فاصله.....
۳۳	۱-۳. فاصله (۲).....
۳۵	۲-۳. ملاک احتساب فواصل و نامگذاری آنها.....
۳۶	۳-۳. تعیین مقدار فواصل دوم.....
۳۷	۴-۳. علایم تغییر دهنده.....
۳۷	۵-۳. نیم پرده های دیاتونیک و کروماتیک.....
۳۹	۶-۳. مقادیر فواصل سوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم و هشتم.....
۳۹	۷-۳. فواصل چهارم.....
۴۰	۸-۳. فواصل پنجم.....
۴۰	۹-۳. فواصل ششم.....

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل اول: مفاهیم پایه.....	۱۱
۱-۱. تعریف موسیقی.....	۱۳
۲-۱. اصوات موسیقی و نامگذاری آن‌ها.....	۱۴
۳-۱. نت (نغمه).....	۱۵
۴-۱. تفاوت نغمه با غوغا.....	۱۵
۵-۱. زیر و بمی.....	۱۶
۶-۱. ارتفاع و فرکانس.....	۱۷
۷-۱. اکتاو یا هنگام.....	۱۸
۸-۱. حوزه شنوایی گوش بشر.....	۱۹
فصل دوم: مفاهیم زیر ساخت.....	۲۱
۱-۲. لحن یا ملودی (آهنگ).....	۲۳
۲-۲. فاصله (۱).....	۲۳
۳-۲. احتساب فواصل صداها (نت‌ها).....	۲۴
۴-۲. بررسی فواصل.....	۲۴
۵-۲. آشنایی با مفاهیم اصلی موسیقی.....	۲۵
۶-۲. صدای انسان.....	۲۷
فصل سوم: فاصله.....	۳۱
۱-۳. فاصله (۲).....	۳۳
۲-۳. ملاک احتساب فواصل و نام گذاری آن‌ها.....	۳۵
۳-۳. تعیین مقدار فواصل دوم.....	۳۶
۴-۳. علایم تغییر دهنده.....	۳۷
۵-۳. نیم‌پرده‌های دیاتونیک و کروماتیک.....	۳۷
۶-۳. مقادیر فواصل سوم، چهارم، پنجم، ششم، هفتم و هشتم.....	۳۹
۷-۳. فواصل چهارم.....	۳۹
۸-۳. فواصل پنجم.....	۴۰
۹-۳. فواصل ششم.....	۴۰

- ۳-۱۰. فواصل هفتم ..... ۴۰
- ۳-۱۱. تشریح فواصل میانی چهارم درست ..... ۴۱
- ۳-۱۲. تشریح فواصل میانی چهارم کاسته ..... ۴۱
- ۳-۱۳. نت‌های مترادف ..... ۴۲
- ۳-۱۴. تشریح فواصل میانی چهارم افزوده ..... ۴۲
- ۳-۱۵. نحوه استفاده از علائم عرضی ماقبل نت‌های فاصله ..... ۴۲
- ۳-۱۶. تشریح فواصل میانی پنجم درست و پنجم کاسته ..... ۴۳
- ۳-۱۷. کارکرد علامت دی‌یز بر خلاف علامت بمل است ..... ۴۵
- ۳-۱۸. فواصل ساده ..... ۴۵
- ۳-۱۹. علائم عرضی (۲) ..... ۴۵
- ۳-۲۰. بررسی فواصل - نام‌ها، مقادیر و مشخصه‌های آن‌ها ..... ۴۶
- ۳-۲۱. فواصل مترادف ..... ۵۴
- ۳-۲۲. فاصله ترکیبی ..... ۵۵
- ۳-۲۳. روش تبدیل یک فاصله ساده به یک فاصله ترکیبی ..... ۵۵
- ۳-۲۴. معکوس فاصله ..... ۵۶
- ۳-۲۵. مشخصات فواصل ساده در معکوس فواصل ..... ۵۷
- ۳-۲۶. فاصله دیاتونیک ..... ۵۸
- ۳-۲۷. فواصل دیاتونیک ..... ۵۸
- ۳-۲۸. فواصل کروماتیک ..... ۵۹
- ۳-۲۹. نیم‌پرده دیاتونیک ..... ۵۹
- ۳-۳۰. فواصل از حیث حالت ..... ۵۹
- ۶۱ ..... **فصل چهارم: گام**
- ۴-۱. گام ..... ۶۳
- ۴-۲. اسامی انواع گام‌ها ..... ۶۳
- ۴-۳. فواصل گام مینور نظری (تئوریک) ..... ۷۲
- ۴-۴. درجات گام مینور نظری نسبت به نت پایه ..... ۷۲
- ۴-۵. نام درجات گام ..... ۷۲
- ۴-۶. بررسی وضعیت گام مینور هارمونیک (هماهنگ) ..... ۷۳
- ۴-۷. مایه‌شناسی گام‌های ماژور ..... ۷۴
- ۴-۸. ترتیب علائم ترکیبی ..... ۷۸

۷۹	۹-۴. مایه‌شناسی گام‌های مینور.....
۸۰	۱۰-۴. گام کروماتیک.....
۸۱	۱۱-۴. گام کروماتیک ملودیک.....
۸۱	۱۲-۴. گام کروماتیک هارمونیک.....
۸۲	۱۳-۴. گام(های) مترادف.....
۸۴	۱۴-۴. گام‌های هم نام.....
۸۵	۱۵-۴. گام تمام پرده.....
۸۵	۱۶-۴. گام بیست و چهار قسمتی.....
۸۷	<b>فصل پنجم: مفاهیم دیگر.....</b>
۸۹	۱-۵. دوبل نت و آکورد.....
۸۹	۲-۵. آکورد.....
۹۴	۳-۵. انتقال.....
۹۵	۴-۵. انواع انتقال.....
۹۵	۵-۵. انتقال نظری.....
۹۶	۶-۵. اکتاوا.....
۹۷	۷-۵. هارمونی.....
۹۷	۸-۵. کاربرد هارمونی در موسیقی.....
۹۸	۹-۵. کتر پوان.....
۹۹	۱۰-۵. انواع کتر پوان.....
۱۰۱	<b>فصل ششم: انواع موسیقی.....</b>
۱۰۳	۱-۶. انواع موسیقی.....
۱۰۵	۲-۶. موسیقی تک صدایی.....
۱۰۵	۳-۶. موسیقی همصدا (اونیسون).....
۱۰۶	۴-۶. موسیقی هم‌آوا (هموفونیک).....
۱۰۶	۵-۶. موسیقی پلی فونیک.....
۱۰۶	۶-۶. موسیقی قدیم.....
۱۰۶	۷-۶. موسیقی قرون وسطی.....
۱۰۷	۸-۶. موسیقی کلاسیک.....
۱۰۷	۹-۶. موسیقی جدید.....
۱۰۷	۱۰-۶. موسیقی ایرانی.....

۱۰۷	۱۱-۶. موسیقی آوازی
۱۰۸	۱۲-۶. موسیقی سازی
۱۰۸	۱۳-۶. موسیقی محلی
۱۰۸	۱۴-۶. موسیقی ملی
۱۰۸	۱۵-۶. موسیقی نظامی
۱۰۹	۱۶-۶. موسیقی اطاقی
۱۰۹	۱۷-۶. موسیقی مجلسی
۱۰۹	۱۸-۶. موسیقی در نمایش
۱۰۹	۱۹-۶. اپرا
۱۱۱	<b>فصل هفتم: حرکت</b>
۱۱۳	۱-۷. وزن و ایقاع
۱۱۴	۲-۷. اقسام ایقاع
۱۱۴	۳-۷. ایقاع مفصل
۱۱۶	۴-۷. نمودار ایقاعات مفصل چهارگانه
۱۱۶	۵-۷. چهارضرب
۱۱۶	۶-۷. ضرب‌های موسیقی اروپا
۱۱۸	۷-۷. ضرب
۱۲۱	۸-۷. جدول میزان‌های ساده
۱۲۲	۹-۷. نقطه
۱۲۲	۱۰-۷. چگونگی نشان دادن این تبدیل در کسرنامه‌ها
۱۲۴	۱۱-۷. جدول میزان‌های ترکیبی
۱۳۰	۱۲-۷. میزان‌های مختلط (لنگ)
۱۳۰	۱۳-۷. تعریف میزان مختلط
۱۳۳	۱۴-۷. میزان مختلط ترکیبی
۱۳۶	<b>پیوست</b>
۱۳۶	۱-۸. مد، تن، مقام، تنالیت، مایه
۱۳۹	۲-۸. تن و مایه
۱۳۹	۳-۸. مد گردی
۱۴۱	<b>منابع</b>

## ۱-۱. تعریف موسیقی

لفظ موسیقی، لفظی عربی و برگرفته از لفظ «موزیکا»ی یونانی است. موزیکا به زبان یونانی، مشتق از Muse و مراد از آن یکی از نه الهه یونان باستان است. این الهه در ادبیات کهن یونان، حافظ شعر و هنرها بوده است. قابل ذکر است که بعضی مآخذ، این لفظ را سریانی ثبت کرده‌اند.

کهن‌ترین کتاب موسیقی را منسوب به اریستوکسنوس<sup>۱</sup> فیلسوف و موسیقیدان یونانی (۳۲۰ ق.م) و از شاگردان ارسطو دانسته‌اند.

لفظ موسیقی، در زبان عربی در ابتدا موسیقاً<sup>۲</sup> بوده و بعدها به تدریج به موسیقی تغییر یافته و به همین وضع شایع و رایج شده است.

در زبان عربی، موسیقی<sup>۳</sup> را به نغمه‌های لذت‌برانگیز گفته‌اند. بنابر قولی، این کلمه در قرن سوم هجری در ایران رایج شد و این زمان مقارن با حیات اسحق موصلی<sup>۴</sup>، موسیقیدان معروف دوره اسلامی است.

حکما، موسیقی را نتیجه حرکت ستارگان و افلاک دانسته‌اند. فارابی<sup>۵</sup> در تعریف موسیقی گفته این لفظ به معنی آهنگ است و آهنگ عبارت از تعدادی اصوات پشت سرهم که به‌طور خاصی با هم ترکیب شده‌اند و یا تعدادی اصوات متوالی که هم‌زمان برای ادای کلمات و اشعاری براساس آن‌ها، به منظور بیان مقصودی خاص، ترکیب شده‌اند.

---

۱. به نقل از ابن ندیم، الفهرست

۲. مخفف موسیقار

۳. موسی: نغمه‌ها. قی: لذت‌انگیز، خوش‌آیند

۴. از موسیقی‌دانان مهم دربار هارون الرشید، خلیفه عباسی

۵. از فلاسفه بزرگ دوره اسلامی و مصنف کتاب مهم «الموسیقی الکبیر»



عبدالقادر مراغی (متوفی به سال ۸۳۸ هجری)، موسیقی را مجموعه‌ای از اصوات خوش‌آهنگ و هم‌آهنگ می‌داند و قائل است که در تعریف فارابی، اصوات ناهماهنگ و ناخوشایند همراه می‌آیند و او این را قبول ندارد.

در کتاب نظری به موسیقی، نوشته روح‌الله خالقی، موسیقی را صنعت (فن) ترکیب صداها به طوری که خوشایند بوده و موجب لذت حس شنوایی شده و انبساط و حظ روحی پدید آورد، تعریف کرده است.

بعضی دیگر موسیقی را هنری دانسته‌اند که عبارت از آهنگ‌ها و نغمه‌ها بوده و شکل کامل آن را همراه با صدای انسان دانسته‌اند. همچنین عده‌ای دیگر برای تعریف موسیقی، اجتماع اصوات خوش‌آهنگی را که بر شعری قرار داده شده است کافی دانسته‌اند.

در تعاریف جدیدتر، موسیقی را هنر بیان عواطف و احساسات به وسیله صداها خوانده و مهم‌ترین عوامل آن را صدا و وزن نام برده‌اند.

## ۱-۲. اصوات موسیقی و نامگذاری آن‌ها

در موسیقی، هفت علامت را برای هفت صدا وضع کرده‌اند<sup>۱</sup> و تمام صداهای موسیقی (با اندک تغییری) با همان هفت علامت ادا می‌شود. این علایم را در زبان موسیقی نت<sup>۲</sup> می‌نامند. این علایم که هجای اول کلماتی لاتینی است، در تمام کشورها متداول بوده و همه آن‌ها را به یک معنی درک می‌کنند:

Do دو      Re ر      Mi می      Fa فا      Sol سل      La لا      Si سی

علایم فوق، هجای اول کلماتی است که در قرون وسطی، در اروپا به وسیله شخصی به نام گویندو دارتسو<sup>۳</sup> (۱۰۵۰-۹۹۰) آهنگ‌گذاری شده است.

به غیر از علایم فوق، نام‌گذاری دیگری به صورت الفبایی در کشورهای آلمان و انگلستان رایج

۱. در ایران قدیم، طی قرون سوم تا هشتم هجری، نام‌گذاری صداهای موسیقی با حروف ابجد بوده است.

۲. نت (Note) در زبان انگلیسی به معنی دقت، توجه، یادداشت کردن، ثبت کردن است. معانی دیگری هم معادل: یادداشت کردن، نامه غیررسمی، سند، پته، توضیح، زیرنوس، اثر و لکه هم برای آن ذکر کرده‌اند؛ اما در موسیقی به معنی شستی پیانو، آهنگ و نغمه بوده و به همین معانی رایج است.

۳. Guido Darezso / در شعر گویندو دارتسو به جای هجای دو (do)، از حرف ut (اوت) استفاده شده و کلاً به جای هفت صدا از شش صدا استفاده می‌کرده‌اند. در قرون بعد همراه با گسترش علم و هنر، نظام شش تُنی، جای خود را به نظام هفت تُنی داد و صدای هفتم با علامت si از این به بعد رایج شد.

است. این اسامی به صورت زیر است:

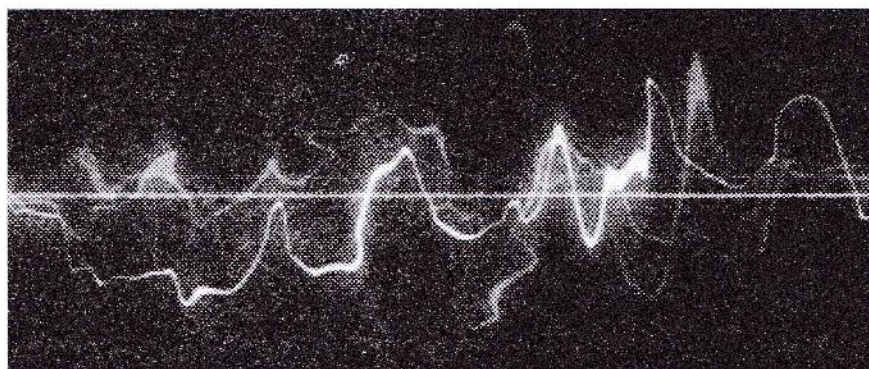
A	B	C	D	E	F	G
La	si	do	re	mi	fa	sol

### ۱-۳. نت (نغمه)

در موسیقی قدیم، نغمه به لحن و آهنگی گفته می‌شد که به وسیله یک استاد موسیقی با ساز و یا به صورت آوازی، اجرا می‌شد و البته معادل‌هایی هم از قبیل آواز، نوا، سرود، ترانه، پرده و چهچه برای آن ذکر شده است. امروزه به هر صدای موسیقی (به هر نت موسیقی) نغمه گفته می‌شود. همان‌طور که قبلاً ذکر شد هر نتی در موسیقی، به منزله یک صداست و به‌طور کلی اصوات را در موسیقی، نت‌های موسیقی می‌نامند. امروزه در زبان فارسی، کلمه نغمه جایگزین نت شده است.

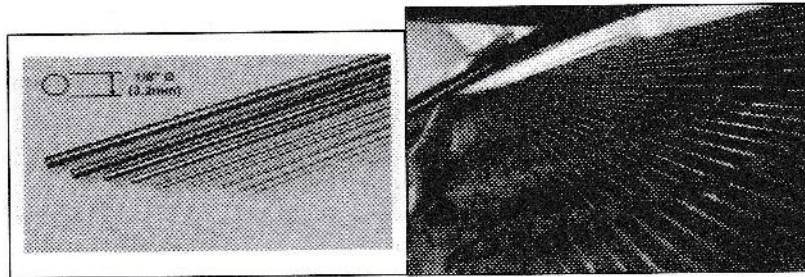
### ۱-۴. تفاوت نغمه با غوغا

در موسیقی، هر صدایی، صوت موسیقی دانسته نمی‌شود. تمام صداهایی که در شبانه‌روز به‌طور عادی و غیرعادی آن‌ها را می‌شنویم، موضوع موسیقی قرار نمی‌گیرند. به‌طور کلی صدا، نتیجه برخورد دو جسم است که به وسیله هوا به گوش انسان رسیده و ما آن را می‌شنویم؛ بنابراین صدا مفهومی کلی شامل صداهای موسیقی و غیرموسیقی است. اما تنها صداهایی موضوع موسیقی قرار می‌گیرند که دارای ارتعاشات منظم بوده و قابل اندازه‌گیری باشند. اینگونه اصوات را در موسیقی نغمه (صدای موسیقی) و صداهایی با ارتعاشات غیرمنظم را، هممه و غوغا می‌نامند.

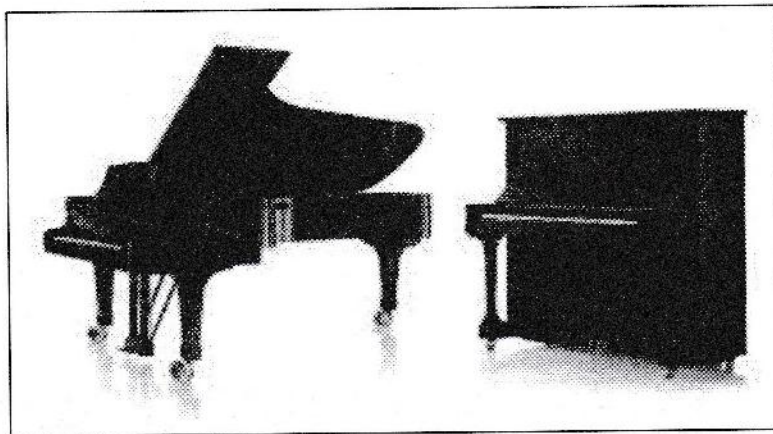


### ۵-۱. زیر و بمی

یکی از ویژگی‌های<sup>۱</sup> صدا در موسیقی، زیر و بمی آن است. مقصود از زیر و بمی در موسیقی، نازکی و ضخامت صدا است که به تعداد ارتعاشات آن‌ها در هر ثانیه مربوط می‌شود. اصولاً هر چه ارتعاشات یک صدا در هر ثانیه کمتر باشد آن صدا بم (ضخیم) بوده و به عکس هر قدر زیاد باشد آن صدا زیر (نازک) است. در سازهای سیمی، صداهای نازک (زیر) توسط سیم‌هایی با ضخامت و قطر کمتری تولید می‌شود.<sup>۲</sup> در سازهای شبیه پیانو و کلاوسن و ارگ، صداهای زیر در سمت راست نوازنده و صداهای بم در سمت چپ او قرار دارند. صداها اصولاً از بم به زیر در تغییر و نوسان هستند. در سازهای بادی، سازهای بم صدا، دارای لوله‌های صوتی ضخیم‌تر و طولانی‌تر و سازهای زیر صدا دارای لوله‌های صوتی نازک‌تر و کوتاه‌تر هستند.



از راست به چپ، به تدریج سیم‌های نازک تا سیم‌های ضخیم



پیانوی دیواری - برای تمرین      پیانوی رویال - برای کنسرت

۱. ویژگی‌های دیگری در موسیقی برای یک صدا قائل هستند مانند رنگ، شدت، امتداد (مقدار کشش صدا).
۲. مثلاً در سازهای زهی، پیانو، هارپ، عود و قانون سیم‌های نازک و کم ضخامت، مخصوص تولید صداهای زیر و سیم‌های ضخیم، مخصوص تولید صداهای بم است؛ و هر چه صدا بم‌تر باشد لرزش سیم کم‌تر است و عکس این قضیه نیز صادق است؛ یعنی هر چه لرزش سیم بیشتر باشد سیم نازک‌تر است.

## منابع

۱. خالقی، روح‌ا...، (۱۳۷۰). نظری به موسیقی، تهران: نشر گنجینه کتاب نارون.
۲. ابن‌ندیم، ابوالفرج محمدابن اسحاق، (۱۳۵۰). الفهرست، تهران: چاپ رضا تجدد.
۳. شهمیری، امیر، (۱۳۴۹). صداشناسی موسیقی، تهران: خوارزمی.



# Exploring Theoretical Music

Mohsen Nafar

