



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش عالی
شماره ۱۳۳۳۳۳

شناخت سازهای ارکستر سمفونیک

۲

(سازهای بادی و ضربی)

فنی و حرفه‌ای (گروه تحصیلی هنر)

رشته‌های موسیقی (نوازندگی ساز ایرانی - نوازندگی ساز جهانی - مبانی آهنگ سازی)



سال سوم دوره آموزش متوسطه فنی و حرفه‌ای

۴۵۱/۸

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

شناخت سازهای ارکستر سمفونیک (۲)

(سازهای بادی و ضربی)

پایه یازدهم

دوره دوم متوسطه

رشته های موسیقی

(نوازندگی ساز ایرانی - نوازندگی ساز جهانی - مبانی آهنگ سازی)

گروه تحصیلی هنر

زمینه خدمات

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

شماره درس ۴۰۳۷

۷۸۴/۱۸
ش ۲۲ ض

ضرابی، تقی
شناخت سازهای ارکستر سمفونیک (۲) (سازهای بادی و ضربی) / مؤلفان: تقی ضرابی، اتابک الیاسی. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران.
۱۴۴ ص. - مصور. - (آموزش فنی و حرفه ای؛ شماره درس ۴۰۳۷)
متون درسی رشته های موسیقی (نوازندگی ساز ایرانی - نوازندگی ساز جهانی - مبانی آهنگ سازی) گروه تحصیلی هنر، زمینه خدمات.
برنامه ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه ریزی و تألیف کتاب های درسی رشته موسیقی دفتر تألیف کتاب های درسی فنی و حرفه ای و کار دانش وزارت آموزش و پرورش.
۱. سازها، ۲. ارکستر سمفونیک. الف. الیاسی، اتابک. ب. ایران. وزارت آموزش
کمیسیون برنامه ریزی و تألیف آموزش های فنی و حرفه ای و کار دانش. ج. عنوان. د. ف

فهرست مطالب

فصل اول : سازهای بادی چوبی (هوا صداها)

۱	۱-۱- فلوت
۱	۱-۲- فلوت پیکولو
۸	۱-۳- فلوت آلتو
۱۱	۱-۴- فلوت باس
۱۴	۱-۵- ابوا
۱۶	۱-۶- کُر آنگله
۲۱	۱-۷- هیکل فون
۲۴	۱-۸- کلارینت
۲۵	۱-۹- کلارینت کوچک
۳۱	۱-۱۰- کلارینت باس
۳۴	۱-۱۱- بایست هورن
۳۸	۱-۱۲- ساکسوفون
۴۰	۱-۱۳- فاگوت
۴۶	۱-۱۴- کنترفاگوت
۵۱	پرسش
۵۵	

فصل دوم : سازهای بادی برنجی (هوا صداها)

۵۸	۲-۱- هورن
۵۸	۲-۲- ترومپت
۷۲	۲-۳- ترومبون
۷۸	۲-۴- توبا
۸۶	پرسش
۹۲	

فصل سوم : گروه سازهای ضربی

- ۹۵
۹۵
۹۷
۹۷
۹۸
۱۰۰
۱۰۲
۱۰۵
۱۰۷
۱۰۸
۱۰۹
۱۱۳
۱۱۳
۱۱۳
۱۱۶
۱۱۷
۱۱۸
۱۱۹
۱۱۹
۱۲۰
۱۲۱
۱۲۲
۱۲۳
۱۲۴
۱۲۴
۱۲۵
- ۳-۱- مقدمه
دسته بندی سازهای ضربی
ایدیوفون ها (خودصداها)
۳-۲- زیلوفون
۳-۳- ماریمبا
۳-۴- ویرافون
۳-۵- گلوکن اشپیل
۳-۶- چایمز
ممبرانوفون ها (پوست صداها)
۳-۷- تیمپانی
سازهای کوبه ای بدون کوکِ معین
ایدیوفون های فلزی
۳-۸- سنج
۳-۹- مثلث
۳-۱۰- سندان
۳-۱۱- گانگ ها و تام تام ها
ایدیوفون های چوبی
۳-۱۲- قالب چوبی
۳-۱۳- کلاوس
۳-۱۴- قاشقک ها
۳-۱۵- ماراکاس
۳-۱۶- گوئیرو
سازهای پوستی بدون کوکِ معین
۳-۱۷- طبل باس
۳-۱۸- طبل کوچک فتردار
۳-۱۹- دایره زنگی

پرسش

فصل چهارم : سازهای دیگر

۱-۴- هارپ

سازهای شستی دار

۲-۴- چلستا

۳-۴- هاریسیکورد

پرسش

فهرست منابع

۱۲۷

۱۲۸

۱۲۸

۱۳۹

۱۳۹

۱۴۱

۱۴۳

۱۴۴

مقدمه

کتاب حاضر با این هدف تدوین شده است که هنرجویان موسیقی را با سازهای ارکستر سمفونیک و قابلیت این سازها، با استفاده از مثال‌های کتاب آشنا کند. بدیهی است این کتاب نه تنها در هنرستان‌های موسیقی، بلکه در سایر دوره‌های موسیقی نیز قابل استفاده است.

لازم به ذکر است که در تدریس مطالب کتاب بهتر است از نمونه‌های صوتی مناسب و در ارتباط با مثال‌های متن بهره جست. هر آینه جهت درک بهتر سازها استفاده از نوازندگان به صورت زنده و یا در صورت نبود از فیلم‌های اجراهای موسیقی جهت بحث و بررسی تکنیک‌های سازها نتیجه خوبی خواهد داد.

تجزیه و تحلیل مثال‌های موجود در کتاب و تعمیم آن در دیگر آثار موسیقی ادبیات جهان به منظور آموختن کاربرد سازها و تشویق هنرجو در جهت ایجاد خلاقیت‌های شخصی در به کارگیری مثال‌ها در آثار موسیقی ایران و جهان خود بهترین راه برای ایجاد انگیزه در هنرجو می‌باشد. چرا که این امر سبب می‌گردد تا هنرجو روش شناخت و ارتباط سازها را در آثار موسیقی بیگیری کند. ارابه تکالیف در طول تدریس در جهت آشنایی با نحوه سازبندی در آثار موسیقی ایرانی سبب می‌گردد تا هنرجو همواره با روش‌های ارابه شده به پیشرفت‌هایی در زمینه سازبندی و رنگ‌آمیزی صوتی ارکستر دسترسی پیدا نماید.

امید است که این کتاب در جهت بارور نمودن رنگ‌آمیزی‌های صوتی در موسیقی ایرانی به جویندگان این راه یاری نماید.

با تشکر

مؤلفان

فصل اول

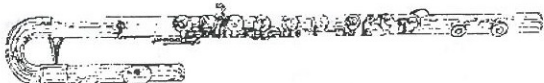
سازهای بادی چوبی (هواصداها)

- هدف‌های رفتاری : در پایان این فصل از فراگیر انتظار می‌رود :
- ساختمان ساز و نحوه تولید صدا در سازهای بادی چوبی را توضیح دهد.
 - انگشت‌گذاری‌های سازهای بادی چوبی را توضیح دهد.
 - محدوده و مناطق صوتی و توانایی‌های عمومی سازهای بادی چوبی را شرح دهد.
 - نحوه استفاده از سازهای بادی چوبی در دودت، تریو، کوارتت، کویتت و ... را توضیح دهد.
 - جایگاه سازهای بادی چوبی در پارتیورهای ارکستر سمفونیک را توضیح دهد.

 فلوت پیکولو

 فلوت

 فلوت آلتو

 فلوت باس

۱-۱- فلوت

En.	It.	Ger.	Fr.
flute (fl.)	flauto (fl.)	flöte (fl.)	flûte (fl.)

خانواده : بادی‌ها (آیروفون (aerophone)

گروه : بادی‌های چوبی

چگونگی ارتعاش هوا : هوا پس از دمیدن در یک لبه تیز، به ارتعاش درمی‌آید.

قدیمی‌ترین نوع این ساز را می‌توان «نی‌لیک» نامید که هنگام دمیدن در آن، صدا از لبه انتهایی آن خارج می‌شود. اکنون فلوت را افقی نگه می‌دارند و از پهلو در آن می‌دمند. این ساز در حدود قرن دوازده از مشرق‌زمین به اروپا راه یافت و بیشتر در ارکسترهای نظامی به کار می‌رفت و در اواسط قرن هفده به‌عنوان مهم‌ترین ساز ارکستر دربار و اپرا مورد استفاده قرار می‌گرفت. اولین تغییر و تحول مهم در ساختمان فلوت، در اواخر قرن هفده توسط یک خانواده فرانسوی موسوم به «هوتره» صورت گرفت. همچنین عملکرد اساسی و برجستهٔ تئوبالد بوهم در مونیخ، در سی سال اولیهٔ قرن نوزده، در این زمینه بسیار مهم بود. فلوت بوهم که از چوب یا فلز ساخته شده است، با اندکی تغییر، همان فلوتی است که امروزه در ارکستر سمفونیک اکثر نقاط جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

طول فلوت تقریباً ۶۶ سانتی‌متر و قطر آن ۲/۵ سانتی‌متر است. فلوت عموماً از چوب یا فلز سفید ساخته می‌شود و گاه از فلزاتی مانند نقره یا طلا نیز در ساخت آن استفاده می‌کنند.

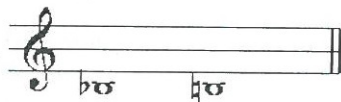
قسمت‌های مختلف فلوت : فلوت یک لوله است که از سه قسمت تشکیل می‌شود :
سر (head): محل دمیدن نوازنده بر روی این قسمت قرار دارد که یک سر آن نیز مسدود است.

بدنه (body): این قسمت طول نسبتاً زیادی دارد که سوراخ‌هایی روی آن ایجاد شده‌اند و این سوراخ‌ها با سوراخ‌گیر پوشانده شده‌اند.

پایه (foot): این قسمت بعدها به فلوت اضافه شده است و دو نیم پرده به وسعت آن اضافه می‌کند.



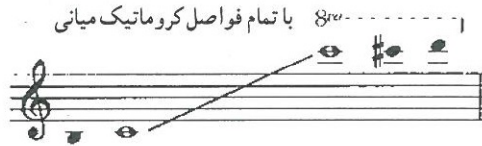
در بعضی انواع فلوت، کلیدهای اضافی نیز برای تولید نت‌های «سی» و «سی» و اخیراً «سی‌بمل» پایین وجود دارند.



فلوت، تنها ساز بدون قمیش (خانوادهٔ فلوت : فلوت پیکولو، فلوت آلتو، فلوت باس) از خانوادهٔ سازهای بادی چوبی است و چابک‌ترین ساز این خانواده نیز محسوب می‌شود.

محدوده صوتی : وسعت صوتی فلوت حدوداً چهار اکتاو است.

مثال ۱-۱



فلوت تقریباً به چهار منطقه صوتی تقسیم می شود که در هر منطقه دارای ویژگی هایی است :

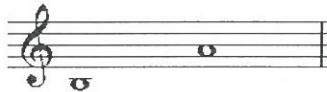
مناطق صوتی

منطقه پایین : فلوت در این قسمت، ضعیف اما جذاب است.

برای تولید نُت‌ها در منطقه بالا معمولاً از همان انگشت گذاری در منطقه پایین استفاده می شود، با

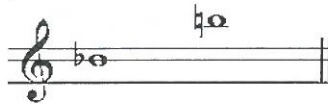
این تفاوت که برای اجرای صداهاى بالا، از دم قوی تری استفاده می کنند. بنابراین انتظار داشتن دینامیک *pp* در منطقه بالا و برعکس *f* در منطقه پایین، نه غیرممکن، اما بسیار سخت و دشوار است.

مثال ۱-۲



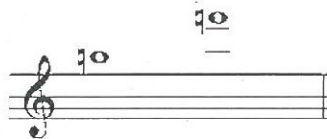
منطقه میانی : فلوت در این قسمت، شیرین اما کم قدرت است.

مثال ۱-۳



منطقه بالا : فلوت در این قسمت، روشن و درخشان است.

مثال ۱-۴



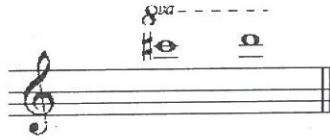
منطقه بسیار بالا (زیر) : فلوت در این قسمت کمی گوشخراش و تیز است.

مثال ۱-۵



تولید تمام نت‌های بالاتر از «دو» در فلوت با دشواری انجام می‌شود و نوازنده باید با احتیاط به آن‌ها نزدیک شود. این قبیل نت‌ها ترجیحاً به حالت پیوسته قابل اجرا تر هستند.

مثال ۶-۱



فلوت به طور مؤثری قادر به اجرای ملودی‌های آرام و نت‌های طولانی است. بدیهی است در قطعات موسیقی، نوازنده وقتی ملودی طولانی و یا نت‌های کشیده‌ای را اجرا می‌کند باید فرصت نفس‌گیری داشته باشد. یکی از دلایل وجود دو یا سه فلوت در ارکسترهای امروزی اجرای این افه‌های صوتی است.

تولید آوا و زبان زدن (**articulation and tonguing**): نحوه تولید ن‌ها در فلوت معمولاً با تکیه و حرکت زبان است. در تکیه‌های تک‌زبانی، از هجای tu (تو) استفاده می‌شود. چون نواختن نت‌های سریع، در سرعت‌های زیاد، با تکیه تک‌زبانی مشکل است، نیاز به تکیه دیگری است و در این مواقع، از هجاهای tu-ku (تو - کو) استفاده می‌شود. اگر تکیه دو زبانی نیز برای اجرای نت‌های سریع کافی نباشد از تکیه سه‌زبانی استفاده می‌کنند: tu-ku-tu (تو - کو - تو) یا tu-tu-ku.

یکی دیگر از تکنیک‌های رایج زبان زدن در این ساز، flutter است که در آن، زبان با سرعت حرکت می‌کند و نوازنده، ن‌ها یا ن‌هایی را اجرا می‌کند.

مثال ۷-۱

مندلسون Symphony No. 4: 1809-1847، موومان چهارم، میزان‌های ۶-۱۹، CD1-TR.75

مثال ۸-۱

کورساکف 1844-1908, Capticcio Espagnol, میزان‌های ۶-۱۱, زبان‌زدن دوتایی, CD1-TR.75, Allegro

مثال ۹-۱

ریچارد اشتراوس 1864-1949, salome, CD1-TR.76, Alla breve accelerando

تریل و ترمولو: تریل و ترمولو در فلوت بسیار رایج‌اند. نت‌های زیر، اگرچه مشکل، ولی غیرممکن نیستند و باید از آن‌ها دوری کرد:

مثال ۱۰-۱

تریل

ترمولو

استفاده از چند فلوت: در دوران کلاسیک آهنگسازان در تعداد فلوت‌هایی که در آثارشان استفاده می‌کردند تغییراتی دادند. هایدن معمولاً از دو فلوت استفاده می‌کرد اما در قطعه خلقت (Creation) احتیاج به سه فلوت پیدا کرد. موتسارت گاهی فقط از یک فلوت استفاده می‌کرد، مانند شوپرت در سمفونی ۵. از دورهٔ بتهوون استفاده از دو فلوت در ارکستر به تدریج معمول شد و گاه نیز از دو فلوت و یک فلوت پیکولو استفاده می‌کردند.

در بیشتر ارکسترهای قرن نوزده استفاده از سه فلوت در ارکستر رایج شد و از چهار فلوت یا حتی پنج‌ساز از خانوادهٔ فلوت (دو پیکولو یا یک پیکولو و یک آلتو) نیز استفاده می‌کردند. اجرای تنالیت‌های «ر»، «سل»، «دو»، «فا»، «سی بمل»، «می بمل»، «لا» و «می» برای فلوت مناسب‌تر هستند.

این فلوت‌ها را در سه حالت به کار می‌بردند:

۱- به صورت دابل در اکتاو یا اونیسون (unison):

۲- به صورت فواصل موازی:

۳- در قطعات بلند، تند یا کشیده، یکی با دیگری تعویض می‌شد یا کاملاً قسمت‌های متفاوتی

را اجرا می‌کردند.

مثال ۱-۱

چایکوفسکی 1840-1893: Nutcracker Suite، رقص فلوت‌ها، میزان‌های ۲-۶، CD1-TR.77

Moderato assai

Fl. 1, 2

Fl. 3

p *mf* *sf* *mf*

p *mf* *sf* *mf*