



سازشاهی موسیقی جهانی

منصور حبیب دوست
عضو هیأت علمی دانشگاه کیلان



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

کلیه‌ی حقوق مادی و معنوی این کتاب متعلق به مولف آن است و هرگونه استفاده از کل و اجزای آن به صورت چاپی و الکترونیکی و ارائه در پایگاه‌های مجازی، نمایش، اقتباس، تلخیص، تبدیل، ترجمه، عکس‌برداری، نقاشی، تهیه‌ی فیلم و تکثیر به هر شکل و نوع بدون کسب مجوز از مولف ممنوع است و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

سازشناسی موسیقی جهانی

مؤلف: منصور حبیب دوست

عضو هیأت علمی دانشگاه گیلان

سرشناسه	: حبیب دوست، منصور، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: سازشناسی موسیقی جهانی / منصور حبیب دوست.
مشخصات نشر	: رشت : نشر بلور، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	: ۱۴۲ص: مصور، جدول، نمودار .
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۶-۵۳۳-۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: سازها
موضوع	: Musical instruments
موضوع	: ارکستر سمفونیک
موضوع	: Symphony orchestras
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۵ س ۲ ج ۱ / MT ۱۷۰
رده بندی دیویی	: ۷۸۴/۱۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۴۳۷۰۱۶

سازشناسی موسیقی جهانی

نویسنده:	منصور حبیب دوست
ناشر:	انتشارات بلور
نوبت چاپ:	اول
تاریخ انتشار:	۱۳۹۵
امور فنی:	مؤسسه ساقی
چاپ و صحافی:	چاپ زیتون
شمارگان:	۵۰۰
قیمت:	۱۵۰۰۰ تومان

نشانی: رشت، خیابان امام خمینی، کوی آقرا، جنب مسجد، انتشارات بلور
 تلفن: ۰۱۳-۳۳۲۴۵۵۷۵ ۰۱۳-۳۳۲۶۲۲۲۲ فکس: ۰۱۳-۳۳۲۵۶۱۷
 همراه: ۰۹۰۲۱۹۷۵۱۲۳ SMS: ۰۵۰۰۲۰۶۰۵۰۶۰
 Email: boloor_publications@gmail.com

به گمنام‌ترین آهنگساز وطنم

که همچنان در تمنای موسیقی

تصویر زیر را اسکن کنید تا به نمونه‌های صوتی کتاب دسترسی یابید



فهرست مطالب

پ	مقدمه.....
۱	فصل اول: بادی چوبی‌ها.....
۷	فلوت.....
۱۲	پیکولو.....
۱۴	ابوا.....
۱۸	کرآنگله.....
۲۰	کلارینت.....
۲۷	کلارینت باس.....
۲۹	باسون.....
۳۳	کنتراباسون.....
۳۵	تمرین.....
۳۷	فصل دوم: بادی برنجی‌ها.....
۴۴	هورن.....
۴۹	ترومپت.....
۵۳	ترومبون.....
۵۷	توبا.....
۶۰	تمرین.....
۶۳	فصل سوم: کوبه‌ای‌ها.....
۶۶	گانگ.....
۶۸	سنج.....
۷۰	زیلوفون.....

۷۲	..... گلوکن اشپیل
۷۴	..... طبل کوچک
۷۵	..... طبل بزرگ
۷۶	..... تیمپانی
۷۹	..... مثلث
۸۰	..... تمرین
۸۱	..... فصل چهارم: زهی‌ها
۸۷	..... تکنیک‌های خانواده‌ی ویولن
۹۸	..... ویولن
۱۰۱	..... ویولا
۱۰۳	..... چلو
۱۰۶	..... کنتراباس
۱۱۰	..... هارپ
۱۱۶	..... هارپسیکورد
۱۱۸	..... پیانو
۱۲۲	..... گیتار
۱۲۵	..... تمرین
۱۲۹	..... پیوست: ارکستر سمفونی
۱۳۱	..... کتابنامه

مقدمه

در ادبیات آموزشی موسیقی کلاسیک مجموعه‌ی بزرگی از آثار، مربوط به سازشناسی^۱ و ارکستراسیون^۲ است که عموماً از اواخر قرن نوزدهم تا به امروز نوشته شده‌اند؛ از جمله درس سازشناسی نوشته‌ی سالمون یادوسون^۳ به سال ۱۸۸۹، تکنیک ارکستر مدرن نوشته‌ی چارلز ماری ویدور^۴ به سال ۱۹۰۴، ارکستراسیون نوشته‌ی سیسیل فورسیس^۵ به سال ۱۹۱۴، اصول ارکستراسیون نوشته‌ی نیکلای ریمسکی-کورساکف^۶ به سال ۱۹۲۲، رساله‌ی ارکستراسیون نوشته شارل کوکلن^۷ به سال ۱۹۵۴، ارکستراسیون نوشته‌ی والتر پیستون^۸ به سال ۱۹۵۵، مطالعه‌ی ارکستراسیون نوشته‌ی ساموئل آدلر^۹ آخرین ویرایش به سال ۲۰۰۱، تکنیک ارکستراسیون نوشته‌ی کنت کِنان^{۱۰} آخرین ویرایش به سال ۲۰۰۲ و نمونه‌ی متاخر به نام مرجع کاربردی سازها نوشته‌ی مایکل پالیارو^{۱۱} به سال ۲۰۱۲.

کتاب‌های سازشناسی بیشتر به شناخت ساختمان سازها، گستره‌ی صدایی، محدودیت‌ها و قابلیت‌های آنها می‌پردازند و کتاب‌های ارکستراسیون ضمن بیان این موارد، کاربرد آنها را در بطن آثار شاخص نشان می‌دهند، هرچند برخی از کتاب‌ها مرز میان سازشناسی و ارکستراسیون را در هم می‌آمیزند. در این میان همواره کتاب‌هایی بوده‌اند که همچون مرجع، مورد استناد نویسندگان بعدی

^۱. Instrumentation

^۲. Orchestration

^۳. Lehrbuch der Instrumentation by Salomon Jadassohn (August 13, 1831 - February 1, 1902)

^۴. Technique de l'orchestre moderne by Charles-Marie Jean Albert Widor (February 21, 1844 - March 12, 1937)

^۵. Orchestration by Cecil Forsyth (November 30, 1870 - December 7, 1941)

^۶. Основы оркестровки [Principles of Orchestration] by Nikolai Andreyevich Rimsky-Korsakov (March 18, 1844 - June 21, 1908)

^۷. Traite de l'orchestration by Charles Louis Eugène Koehlin (November 27, 1867 - December 31, 1950)

^۸. Orchestration by Walter Hamor Piston (January 20, 1894 - November 12, 1976)

^۹. The Study of Orchestration by Samuel Hans Adler (born March 4, 1928)

^{۱۰}. The Technique of Orchestration by Kent Wheeler Kennan (April 18, 1913 - November 1, 2003)

^{۱۱}. The Musical Instrument Desk Reference: A Guide to How Band and Orchestral Instruments Work by Michael J. Pagliaro

قرار گرفته‌اند؛ از جمله *ارکستراسیون* نوشته‌ی فورسیس که بارها در تکنیک *ارکستراسیون* کنان از آن نام برده شده است یا *اصول ارکستراسیون* کورساکف که کوکلن در *رساله‌ی ارکستراسیون* خود به مطالبی از آن استناد می‌کند. در حقیقت برخی زمینه‌های سازشناسی و ارکستراسیون موضوع جدیدی ندارد ولی می‌توان موضوعات مشخص را در قالبی شفاف‌تر ارائه کرد.

بر همین اساس نویسنده‌ی کتاب حاضر با استناد به مهمترین مطالب مورد توافق نویسندگان قدیم و تکیه بر شناخت عملی خود از سازهای مورد بحث، سعی دارد تا معرفی جامعی از سازهای مرسوم در ارکستر سمفونی در دسترس علاقه‌مندان خصوصا دانشجویان دوره‌ی کارشناسی ارشد و کارشناسی موسیقی قرار دهد. البته از آنجا که ارکستر سمفونی تقریبا در تمام مناطق دنیا تشکیل می‌شود، می‌توان گفت که سازهای مورد مطالعه در این کتاب، جهانی هستند ضمن اینکه سازهای دیگری هم وجود دارند که می‌توان برای آنها از صفت جهانی استفاده کرد ولی در ارکستر سمفونی مرسوم نیستند.

در این کتاب موضوعاتی همچون چگونگی تولید صوت در سازها به ویژه بادی‌ها مورد توجهی ویژه قرار گرفته است، چرا که این مورد در کتاب‌های موجود به صورت خاص دیده نشده. آگاهی از فرایند تولید صوت موجب می‌شود که محدودیت‌ها و قابلیت‌های سازها به صورتی تحلیلی و در ارتباط با مشکلات اجرایی نوازنده یا ساختمان ساز بیان شوند. البته این ویژگی‌ها معمولا متناسب با حد توانایی یک نوازنده‌ی متوسط هستند و احتمال دارد که یک نوازنده‌ی ویرتوز^۱ بتواند با روش خاص خود بر قابلیت‌های سازش بیافزاید و بر محدودیت‌های آن در صورتی که از ساختمان ساز حاصل نشده باشند، غلبه کند.

نمونه‌های صدایی مناسب در ارتباط با مطالب این کتاب می‌توانند از رپرتوار گسترده‌ی موسیقی کلاسیک یا حتی نمونه‌هایی از سایر گونه‌های موسیقی انتخاب شوند. گلچینی از این نمونه‌ها در صفحه‌ی شخصی مولف در سایت دانشگاه گیلان قابل دسترسی است.^۲

منصور حبیب دوست - habibdoost.muse@guilan.ac.ir

پاییز ۱۳۹۵

^۱. Virtuoso

^۲. آدرس این صفحه در تاریخ ۹۵/۹/۱۸ به صورت <http://staff.guilan.ac.ir/habibdoost> است.

فصل اول

بادی چوبی‌ها

نکات کلی ۱

پیش از معرفی سازهای این دسته لازم است توضیحاتی مقدماتی ارائه شود. در ابتدا موضوع صدا و جنس آن باید مورد توجه قرار گیرد که شامل دو دسته است؛ صداهایی که از هر نوع ساز تولید می‌شوند، موسیقایی و غیر از آنها به اصطلاح غیرموسیقایی هستند. البته این تعریف تا حدی نسبی است؛ به طوری که در موسیقی معاصر گاهی صداهایی به کار می‌روند که در موسیقی دوره‌های قبل، غیرموسیقایی شمرده می‌شدند؛ نمونه‌هایی مانند سر و صدای زندگی شهری و یا اصوات برگرفته از طبیعت. از طرف دیگر صدا از نظر فیزیکی در دو دسته قابل بررسی است؛ صداهای دارای بسامد مشخص و صداهای بدون آن که قسمت بزرگی از صداهای موسیقایی در دسته‌ی اول جای می‌گیرند. به صداهای بدون بسامد مشخص نوفه^۱ می‌گویند و از نمونه‌های آن در موسیقی می‌توان به صدای حاصل از سازهایی مانند سنج و طبل اشاره کرد.

طبقه‌بندی انواع سازها که امروزه رایج است، بر اساس مدل هورن-بوستل-زاکس^۲ صورت گرفته و مبنای آن در وهله‌ی اول بر عامل تولید صوت و سپس بر ساختمان و چگونگی نواختن سازها استوار است. از این رو سازهای مختلف در فرهنگ‌های مختلف از جمله سازهای موسیقی سمفونی در شاخه‌های اصلی زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- خودصدا^۳: مانند سنج
- پوستی^۴: مانند طبل و تیمپانی

^۱. Noise

^۲. Hornbostel-Sachs (Sachs-Hornbostel)

^۳. Idiophone

^۴. Membranophone

- زهی^۱: مانند ویولن، گیتار و پیانو (که در زیرمجموعه‌ی زهی کوبه‌ای قرار دارد).
 - بادی^۲: مانند فلوت، ترومپت و ارگ کلیسا (که در این ساز جریان هوا پس از نواختن شستی‌ها موجب تولید صوت می‌شود).
 - الکتریکی^۳: مانند ترمین و سینتی‌سایزر (یا همان کیبورد در فرهنگ عامه)
- روند معرفی سازها در کتاب‌های مختلف سازشناسی و ارکستراسیون متفاوت است؛ مثلا فورسیس از سازهای کوبه‌ای شروع می‌کند در حالی که کوکلن از سازهای بادی چوبی. با این حال شاید بتوان یک روش مشخص را مبنا قرار داد که معرفی سازها بر اساس چیدمان آنها در پارتیتور ارکستر سمفونی است. این چیدمان حاصل چگونگی بافت موسیقی در دوره‌های کلاسیک و رومانیک و به صورت زیر است:

- بادی چوبی^۴: مانند فلوت و کلارینت
- بادی برنجی^۵: مانند هورن و ترومبون
- پوستی: مانند تیمپانی
- خودصدا: مانند زیلوفون
- زهی زخمه‌ای^۶: مانند هارپ و گیتار
- شستی‌دار^۷: مانند پیانو و هارپسیکورد
- آوازخوان^۸: مانند دسته‌ی سوپرانو و تنور
- زهی آرشه‌ای^۹: مانند ویولن و چلو

چیدمان این دسته‌ها در ارکستر سمفونی به چند گونه تثبیت شده و معمول است که یکی از آنها در شکل ۱-۱ دیده می‌شود. در این چیدمان علاوه بر سنت، اهمیت سازها از نظر ساختار قطعات موسیقی در دوره‌های کلاسیک و رومانیک و نیز نقش آنها در تولید دینامیک ارکستر

۱. Chordophone

۲. Aerophone

۳. Electrophone

۴. Woodwind

۵. Brass

۶. Plucked

۷. Clavichord

۸. Choir

۹. Bowed

سمفونی مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس شنیدن صداهای پایین از سمت راست و صداهای بالا از سمت چپ ارکستر سمفونی انتظار می‌رود. از طرف دیگر قرارگیری ویولا در مرکز ارکستر سمفونی می‌تواند در ارتباط با کیفیت چسبانندگی صدای آن باشد. کیفیت فیزیکی صدای این ساز به گونه‌ای است که رنگ‌های صدایی مختلف خصوصا از زهی‌ها و بادی چوبی‌ها را در هم می‌آمیزد و یکپارچه می‌سازد.^۱



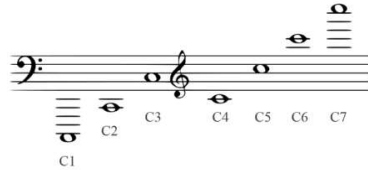
شکل ۱-۱. ارکستر فیلارمونیک دوبلین در حال اجرای سمفونی چهار جایکوفسکی.

یکی از نکات مهم در بحث سازشناسی، نامگذاری نت‌های هر اکتاو در گستره‌ی حدود ده اکتاوی موسیقی است که برای شناخت گستره و ویژگی صدایی سازها به کار می‌رود. متأسفانه این مهم در برخی از کتاب‌ها مانند تکنیک ارکستراسیون کنان و رساله‌ی ارکستراسیون کولکن مبهم باقی مانده است. در این کتاب متناسب با روش رایج در اکثر منابع انگلیسی متأخر، از نوعی نامگذاری الفبایی نت‌ها به نام روش علمی^۲ استفاده می‌شود که به صورت شکل ۱-۲ است. در این روش نت CO با بسامد حدود ۱۶ هرتز پایین‌ترین صدای موسیقایی دارای بسامد محسوب می‌شود و

^۱. قابل ذکر است که در ادامه‌ی کتاب از واژه‌ی ارکستر عموماً برای اشاره به ارکستر سمفونی استفاده می‌شود.

^۲. Scientific Pitch Notation

نت‌ها تا اکتاو C10 ادامه می‌یابند. بنابراین صداهای موسیقایی دارای بسامد در محدوده‌ای ده اکتاوی شامل حدود ۷۰ نت رده‌بندی^۱ می‌شوند که ممکن است برخی از آنها در پایین‌ترین و خصوصاً بالاترین محدوده برای همگان قابل شنیدن نباشند.



شکل ۱-۲. نامگذاری برخی نت‌ها در روش علمی

روش دیگر نامگذاری نت‌ها که بیشتر در منابع آلمانی زبان رایج است، تحت عنوان روش هلمهولتز^۲ شناخته می‌شود و در آن مجموعه‌ای از حروف کوچک، بزرگ و همچنین آندیس^۳ برای اشاره به نت‌ها به کار می‌رود. انواع روش‌های دیگر هم هستند که عموماً در ایران کاربرد ندارند. نکته‌ی دیگری که اشاره به آن در ابتدای سازشناسی مفید است، مبحث هارمونیک‌ها^۴ یا فراتون‌های^۵ یک صدای دارای بسامد است که به حیثه‌ی فیزیکی صوت^۶ مربوط می‌شود. در این بحث هر صدای دارای بسامد مشخص مانند نتی از پیانو، دارای تعدادی صدا در درون خود است که هر کدام از آنها بسامدی با مضرب مشخص از بسامد آن صدای اصلی دارند. چنین الگویی برای نت دو در شکل ۱-۳ مشاهده می‌شود. همچنین باید توجه داشت که واژه‌ی هارمونیک اختلاف کاربری با واژه‌ی فراتون دارد؛ به طوری که صدای اصلی یا نت پایه، معادل هارمونیک اول است در حالی که یک اکتاو بالاتر از آن (هارمونیک دوم) معادل فراتون اول است. به همین ترتیب بقیه‌ی صداهای هارمونیک‌ها یا فراتون‌های بعدی هستند.

۱. امروزه خیلی اوقات به جای واژه‌ی نت (Note) یا تون (Tone) از واژه‌ی بیچ (Pitch) به معنی ارتفاع صدایی و بیچ کلس (Pitch Class) به معنی سطح یا رده‌ی ارتفاع صدایی برای اشاره به صداهای گسترده‌ی حدود ده اکتاوی موسیقی استفاده می‌شود. بیچ کلس در موسیقی معاصر به معنی تمام ارتفاع‌های صدایی مربوط به هم در قالب اکتاو یا هم‌ارزی آنها هارمونیک است؛ مثلاً نت‌های B و Cb در تمام اکتاوها یک سطح یا رده‌ی ارتفاع صدایی را می‌سازند و از لحاظ کارکرد همانند هستند.

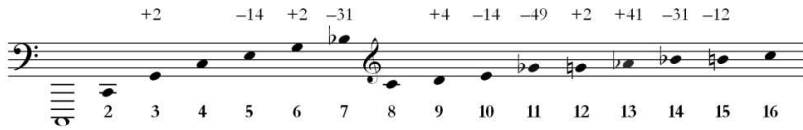
۲. Helmholtz Pitch Notation

۳. Index

۴. Harmonic

۵. Overtone

۶. Acoustics



شکل ۱-۳. سری ۱۶ هارمونیک اول نت پایه‌ی دو. عددها به همراه علامت‌های + و - نشان‌دهنده‌ی انحراف بسامد هر هارمونیک نسبت به بسامد آن نت در سیستم اعتدال مساوی هستند (حبیب دوست، ۱۳۹۳، ۸۳)

از طرف دیگر در زبان فارسی گاهی استفاده از واژگان «زیر» و «بم» برای اشاره به ارتفاع یک نت موجب ابهام می‌شود. در فرهنگ شفاهی موسیقی، واژه‌ی زیر به نت‌های بالاتر روی حامل اشاره دارد که در تضاد با مفهوم زیر در زبان فارسی به معنی پایین است و همچنین واژه‌ی بم به نت‌های پایین‌تر روی حامل، که این نیز در تضاد با مفهوم بم به معنی بالا است. از این رو در ادامه‌ی این کتاب و برای اشاره به ارتفاع نت‌ها، همه‌جا از واژه‌های بالا و پایین به جای زیر و بم استفاده می‌شود که به طور مشخص به جایگاه نسبی نت‌های مورد بررسی بر روی حامل اشاره دارد.

نکات کلی ۲

آنچه سازهای بادی چوبی را در یک دسته قرار می‌دهد نه لزوماً جنس آنها که فرایند تولید صوت در آنها است چرا که این سازها از فلز و پلاستیک هم ساخته می‌شوند. در برخی از آنها مانند فلوت، اختلاف فشار هوا در دو طرف حفره‌ی دم‌ش موجب نوسان منظم و تولید صوت می‌شود و در برخی دیگر مانند کلارینت، نوسان تیغه‌ای نازک به نام زبانه^۱ در کنار قطعه‌ی دهانی و در ابوا، نوسان دو زبانه در کنار هم صدا تولید می‌کند. شکل ۱-۴ بخش‌هایی از این سازها را که در فرایند تولید صوت نقش دارند، نشان می‌دهد.



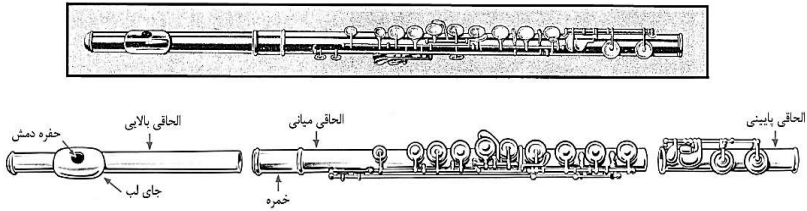
شکل ۱-۴. به ترتیب از راست زبانه‌ی دوتایی مربوط به ابوا، زبانه‌ی تکی به همراه قطعه‌ی دهانی کلارینت که باید به هم متصل شوند، و الحاقی بالای در فلوت که حفره‌ی دم‌ش روی آن مشخص است.

^۱. گاهی اوقات به جای واژه‌ی فارسی زبانه (Reed) از واژه‌ی ترکی قمیش استفاده می‌شود که به ساخته شدن این قطعه از گیاه قمیش اشاره دارد. این گیاه از خانواده‌ی نی‌ها و واژه‌ی قمیش عموماً به معنای نی است.

اصطلاحی مهم در شناخت سازهای این دسته و به طور کلی تمام بادی‌ها، واژه‌ی آمبی‌شور^۱ است. این اصطلاح به وضعیت دهان نوازنده‌ی بادی شامل زبان، دندان، عضلات فک و لب او اشاره دارد که در هر ساز بادی با ساز دیگر و حتی هر نوازنده با نوازنده‌ی دیگر متفاوت است. نوازنده با کنترل آمبی‌شور نه تنها صدا تولید می‌کند بلکه ویژگی‌های آن مانند ارتفاع را هم کنترل می‌نماید؛ مثلاً نوازنده‌ی ابوا لب‌های بالا و پایین خود را تقریباً به درون و روی دندان‌های خود می‌کشد و سپس دو زبانه‌ی ساز را روی آنها قرار می‌دهد و می‌دمد، یا در برخی مواقع و برای تولید نت‌هایی به نام دندانی ممکن است با دندان‌هایش روی دو زبانه فشار آورد. بر این اساس آمبی‌شور فرایندی در نوازندگی سازهای بادی را نشان می‌دهد که درک آن برای غیرنوازنده‌ی این سازها تا حدی مبهم است اما عامل تاثیرگذار در تولید صوت و چگونگی آن از لحاظ ارتفاع، رنگ، دینامیک و جمله‌بندی همین فرایند است.

از طرف دیگر باید توجه داشت که در سازهای بادی بسیاری از نت‌ها می‌توانند با چندین انگشت‌گذاری نواخته شوند که هر کدام از آنها رنگی تا حدی متفاوت از دیگری را به صدا می‌آورند. با این حال معمولاً یک یا دو انگشت‌گذاری برای هر نت حالت متعارف دارند و در سیستم نوازندگی استاندارد ساز می‌گنجند.

^۱. Embouchure

فلوت^۱ (Fl.) – It

شکل ۵-۱. فلوت و اجزای آن

مانند بسیاری دیگر از سازهای بادی، این ساز از چند قسمت مجزا تشکیل شده است که در شکل ۵-۱ به صورت الحاقی بالایی، میانی و پایینی دیده می‌شوند. الحاقی پایینی در فرایند تکاملی این ساز به آن اضافه شده است و نت‌های C4 و C#4 را به پایین‌ترین گستره‌ی صدایی ساز می‌افزاید. البته برخی از انواع فلوت‌ها با کلیدهای اضافی، نت‌های B3 و Bb3 را هم تولید می‌کنند. طول تقریبی فلوت ۶۵ و قطر آن ۲٫۵ سانتیمتر است. این ساز معمولاً از نیکل، نقره، پلاتین و گاهی طلا ساخته می‌شود.

چنان که پیشتر ذکر شد در ساز فلوت اختلاف فشار هوا در دو طرف حفره‌ی دمزش متناسب با حالت آمبی‌شور، موجب نوسانی منظم و تولید صوت می‌شود. صدای تولیدی سپس از طریق الحاقی بالایی به دو الحاقی میانی و پایینی هدایت و تشدید می‌شود و متناسب با چگونگی انگشت‌گذاری، نت‌های مختلف را به دست می‌دهد. به نوازنده‌ی فلوت در انگلیسی فلوتیست^۲ و گاهی فلوتیتر^۳ گفته می‌شود.

۱. Flûte (Fl.) - Fr, Flöte (Fl.) – De, Flute (Fl.) – En

۲. در کتاب‌های سازشناسی متناسب با زبان‌های پرکاربرد در پارتیتورها که به ترتیب ایتالیایی (It)، فرانسوی (Fr)، آلمانی (De) و انگلیسی (En) است، معمولاً نام سازها و علامت‌های اختصاری آنها را به این چهار زبان ذکر می‌کنند. در این کتاب برای نامگذاری سازها در متن از تلفظ رایج فارسی و نگارش ایتالیایی آنها استفاده می‌شود و در پاورقی به نگارش ساز در سه زبان دیگر اشاره خواهد شد؛ مثلاً نگارش ایتالیایی ساز فلوت به صورت Flauto (Fl.) - It در متن نوشته شده است و در پاورقی به صورت Flûte (Fl.) - Fr, Flöte (Fl.) – De, Flute (Fl.) – En مشخص شده که نگارش این ساز به ترتیب در زبان‌های فرانسه، آلمانی و انگلیسی چگونه است.

۳. Flutist

۴. Fluter

گستره و مناطق صدایی فلوت



شکل ۱-۶. گستره و مناطق صدایی فلوت. در این شکل و شکل‌های مشابه، نت‌های سفید محدوده استاندارد ساز را نشان می‌دهند. سر نت‌های سیاه بیرونی، گستره‌ی خاصی را که روی برخی سازها وجود دارد و یا با مهارت برخی نوازندگان به دست می‌آید، نشان می‌دهند و سر نت‌های سیاه درونی، مرز تقریبی مناطق صدایی مختلف را مشخص می‌کنند.

مناطق صدایی هر ساز معرف قسمت‌هایی از گستره‌ی صدایی ساز است که نت‌های آن اصولاً دارای ویژگی‌های مشترکی مانند رنگ صدایی، محدودیت یا قابلیت دینامیک و یا حالت بیانی خاص هستند. گاهی نت‌های ابتدا و انتهای هر منطقه متناسب با نظر نویسندگان مختلف می‌توانند متفاوت باشند. هرچند در برخی سازها، تفاوت رنگ صدایی و دینامیک در دو طرف این نت‌ها کاملاً مشهود است و در این مورد بهترین راهنما، رجوع به نوازندگان ویرتوز آن ساز یا نمونه‌های صدایی از رپرتوار موسیقی است.

بعد از این توضیح، راجع به فلوت و به طور کلی دیگر سازهای بادی باید در نظر داشت که به نت‌های منطقه‌ی بالای آنها بهتر است به صورت پیوسته نزدیک شد تا نوازنده درکی روشن از روند دممش خود داشته باشد و احتمال خراب شدن^۱ نت از بین برود. از طرف دیگر نواختن دو پیانو^۲ در منطقه‌ی بالا و نیز فورته در منطقه‌ی پایین فلوت سخت است که علت آن به فرایند تولید نت‌های بالا در این ساز با تکنیکی به نام دم مضاعف^۳ برمی‌گردد.

دم مضاعف

به صورت نسبی، نت‌های بالاتر در فلوت و دیگر سازهای بادی با انگشت‌گذاری نت‌های پایین‌تر به علاوه‌ی دممش بیشتر یا به عبارت دیگر دم مضاعف ایجاد می‌شوند؛ به طوری که نوازنده با کنترل مناسب آمبی‌شور می‌تواند به برخی هارمونیک‌های بالای آن نت پایین‌تر دست یابد. از این رو تولید

^۱. False

^۲. در این کتاب جهت صراحت کلام به جای پیانیسیمو یا پیانیسیسمو و واژگان مشابه با آنها برای تراز فورته، از دو پیانو، سه پیانو و موارد دیگر استفاده می‌شود.

^۳. Overblowing