# سازشناسی

محمدتقی مسعودیه

Shiraz-Beethoven.ir

سروش
تهران ۱۳۹۵
شمارهٔ ترتیب انتشار: ۲ / ۱۴۵۶

Shiraz-Beethoven.ir

# مقدمه

گر چه کتاب حاضر همانند همه کتابهای سازشناسی در درجهٔ اول سازهای به اصطلاح تکامل یافته اروپا را بررسی می کند، ولی با توجه به این که اکثراً یا تقریباً همه سازهای اروپا بر اساس نمونه‌های رایج آنها در فرهنگهای غیر اروپایی تکامل یافته‌اند، از این رو سازهای این فرهنگها تا آنجا که از لحاظ تاریخی در این تکامل نقش مؤثری داشته‌اند، نیز مورد مطالعه قرار می گیرند. مباحث سازشناسی در کتاب حاضر به ترتیب ذیل بررسی می‌شوند:

مورفولوژی یا تشریح ساختمان ساز، حدود اجرایی و نوتاسیون ساز، امکانات یا تکنیک اجرایی، روش نوازندگی، کیفیت صوتی، چگونگی تلفیق ساز با سایر سازهای ارکستر سمفونیک، اولین و مهم ترین آثار برای ساز، انواع ساز و تاریخچهٔ آن.

همه یا اکثر این مباحث در اصل شامل سازهای ارکستر سمفونیک می‌شوند. بی‌شک برخی از این مباحث شمولی به سایر سازها، خصوصاً سازهای تاریخی نخواهند داشت. بر این اساس، کتاب حاضر به عنوان ارکستراسیون نیز کاربرد وسیعی دارد. در این ارتباط با تدوین کتاب، نکات ذیل حائز یادآوری است:

۱. اسامی سازها به زبانهای آلمانی، انگلیسی، ایتالیایی و فرانسوی آورده شده‌است. هرگاه سازی عنوان فارسی معمول یا رایجی نداشته باشد، در این صورت یکی از اسامی این زبانها به عنوان نام فارسی آن انتخاب می‌شود.

۲. چون در زبان فارسی اکثراً مفاهیم مترادفی در زمینهٔ تشریح ساختمان ساز (مورفولوژی) وجود ندارد، از این رو سعی شده مترادف فارسی آنها بر اساس مفاهیم رایج در زبان‌های فوق‌الذکر معین شود.

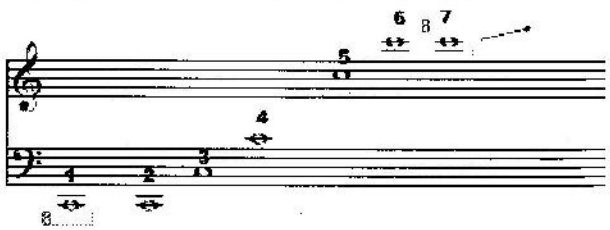
۳. اسامی آهنگسازان و سازندگان سازها نخست به فارسی ذکر شده، سپس معادل زبان متعلق به آنها همراه با تاریخ تولد و وفات آهنگساز آورده می‌شوند. در صورت تکرار فقط نام فارسی آهنگساز و سازنده قید شده است. تاریخ تولد و وفات سازندگان جز در موارد استثنایی حذف شده‌است.

۴. آثار آهنگسازان به همان زبانی که عنوان اثر را تشکیل می‌دهد، معرفی شده‌اند؛ ولی در برخی از موارد فقط نام فارسی اثر، با توجه به این که بهتر می‌تواند معرف آن باشد، آورده می‌شود.

۵. چون نام مؤلفین آثار و کتب در زمینهٔ مباحث سازشناسی، در پایان هر یک از مباحث کتاب آمده، نتیجتاً فقط به نام فارسی آنها در متن کتاب اکتفا شده است.

۶. در ارتباط با تشریح ساختمان سازها، به ویژه سازهای ردهٔ عود و سازهای آرشه‌ای و تعیین محدودهٔ ساختمانی آنها یا به عبارت دیگر تعیین قسمتهای فوقانی، تحتانی و دیگر قسمتهای ساز، محدوده‌های انسانی یعنی آنتروپومورف (anthropomorphe) ملاک قرار گرفته‌اند. بدین معنا که ساز، خود از این دیدگاه، همانند انسان برداشت می شود. بدین ترتیب جایگاه گوشیها و انتهای آن، قسمت فوقانی ساز و جهت مقابل آن قسمت تحتانی و جایی که دسته، سیمها، خرک و سوراخ صوتی قرار دارند روی بدنهٔ طنین و جهت مقابل آن زیر بدنهٔ طنین به شمار می‌آیند.

۷. نوتها در محدوده تنال به ترتیب ذیل مشخص می‌شوند:




۱. دو کنترا ۲. دو بزرگ ۳. دو کوچک ۴. دو اول ۵. دو دوم ۶. دو سوم ۷. دو چهارم و غیره نوتهای بین اکتاوهای دو صدای دو همان معرف و عدد نوت دو بم اکتاو را دارند.

# فهرست مطالب

Shiraz-Beethoven.ir


مقدمه ۷

فصل اول چگونگی پیدایش ساز ۹

فصل دوم سیستماتیک (گروه‌بندی) سازها ۱۱
سیستماتیک سازها در رسالات و نسخ خطی فارسی در زمینهٔ موسیقی ۱۳
سیستماتیک سازها در انتشارات سازشناسی قرن اخیر ۱۷

فصل سوم سازهای ایدیوفون ۱۹

فصل چهارم سازهای ممبرانوفون ۳۵

فصل پنجم سازهای آئروفون ۴۷
سازهای بادی دارای قمیش واحد یا ساده ۶۱
سازهای بادی دارای قمیش مضاعف یا سازهای فامیل اوبوا ۷۵
سازهای بادی برنجی ۹۳
سازهای بادی دارای کلاویه ۱۲۵

فصل ششم سازهای کوردوفون ۱۴۳
سازهای کوردوفون کلاویه‌دار، تاریخچهٔ تکامل کلاویه ۱۵۷
سازهای کوردوفون ردهٔ عود ۱۷۳
سازهای کوردوفون ردهٔ هارپ ۱۹۳
سازهای کوردوفون آرشه‌ای ۱۹۹

فهرست سازها ۲۳۷

فهرست تصاویر سازها ۲۴۱

فهرست اعلام سازندگان سازها ۲۴۵

فهرست اعلام آهنگسازان ۲۵۱

فهرست اعلام سایرین ۲۵۹

فصل اول

Shiraz-Beethoven.ir

# چگونگی پیدایش ساز

تقریباً در همهٔ نظریات ارائه شده کوبیدن به اعضای بدن و پایکوبی عنوان می‌شود. از همه جامع‌تر نظریه آندرمشفنر است. این نظریه خود سیستماتیک (گروه بندی) سازها را در بر دارد.

بدن انسان و زمین اولین امکانات مورد استفاده در قالب انواع وسایل کاملاً بدوی در چگونگی پیدایش ساز به شمار می‌آیند. زدن به اعضای مختلف بدن نزد قبایل، اقوام و ملل زیادی رایج است. از جمله قوم ودا (Vedda) در سری لانکا به پایین کمر خود می‌زنند. زدن به شکم گویا در چین قدیم متداول بوده است. در یونان قدیم از پشت و بالای ران بدین منظور استفاده می‌شده است. دست زدن تقریباً در همهٔ دنیا معمول است. دست زدن به دو صورت عملی می‌شود؛ دستها یا کاملاً صاف به هم زده می‌شوند یا این که موّرب و توخالی‌اند. رویهٔ اخیر بیشتر جنبه ارکستری دارد. شوالیه شاردن در سفرنامهٔ خود از بشکن زدن صحبت می‌کند. او می‌نویسد، بشکن به قدری صدای قوی می‌دهد که گویی بشکن زنها استخوان یا قاشقک (کاستانیک) در دست دارند. علاوه بر این لازم است از سینه‌زنی ایام محرم و به‌خصوص روزهای تاسوعا و عاشورا و سایر مراسم عزاداری یادآوری شود. غیر از زدن به اعضای بدن، کوبیدن پاها به زمین نیز بدوی‌ترین وسیله ایجاد صداست. اهمیت زمین در اینجا نیز حائز یادآوری است. جهش های روی زمین باید آن قدر بلند باشند تا علفها و محصولات بروییند. از این‌رو می‌توان اذعان کرد که پیدایش موسیقی سازی در پایکوبی به حساب می‌آید و نه در دست زدن.

کورت زاکس در پاسخ این سؤال که چه انگیزهٔ بشری موجب تکامل سازها شده است، معتقد است که اصولاً هر موجود زنده تهیّج را با تحرّک بیان می‌کند. بشر به تنهایی قادر است تحرکات ناشی از هیجانات را نظم داده و هماهنگ کند. تنها انسان است که از احساس ریتمیک آگاهانه برخوردار است. بشر بدوی کاملاً بی‌اطلاع بوده‌است که هر گاه بر زمین می‌کوبد یا به اعضای بدن خود می‌زند، اولین مبانی پیدایش ساز را شکل داده است. بی‌شک زمان طولانی طی شده تا پایکوبی و زدن به اعضای بدن به طور آگاهانه به منظور ایجاد صوت اعمال شود. در این ارتباط لازم به یادآوری است که برخی از اقوام بدوی مثل ودا درسری‌لانکا و پاتاگونی‌ها (Patagonian) در آرژانتین نه فقط هیچ گونه سازی ندارند بلکه حتی به دست زدن و پایکوبی نیز آشنا نیستند.

کوبیدن و دست زدن معمولاً بدون شرکت آواز غیر قابل تصورند. مرحلهٔ بعدی تکامل ساز بهره‌گیری از وسایل طبیعی است. ملاحظهٔ طبیعت باعث شناخت آن می‌شود و شناخت طبیعت موجب می‌شود که از آنچه ملاحظه شده تقلید و به آن بها داده شود. انعطاف نخی باریک از پوست درخت بر سطح زمین به کهن‌ترین نوع ساز زهی تحقق می‌بخشد. فلوت استخوانی یا لوله ای به سازهای بادی شکل می‌دهد. لولهٔ چوبی مخصوص اعلام، جدّ سازهای بادی برنجی به حساب می‌آید.

## مآخذ


Chardin: *Voyages de M. le Chevaliter Chardin en Perse*.Amsterdam, J.-L.deLorme,17,t.II.p.115.

Sachs, Curt: *The History of Musical Instruments*, London, 1968.

Schaeffner, Andre: *Origine des Instruments de Musique, Intrduction ethnologique a l'histoire instrumentale*. Paris, 1968.

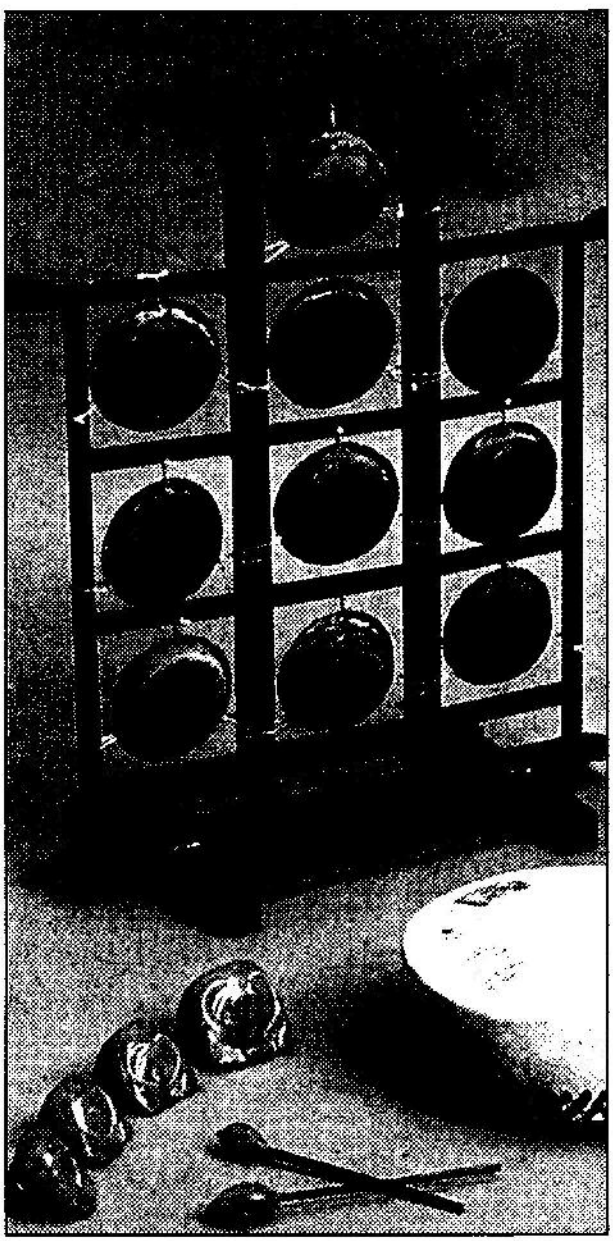
—— : *Genese des instruments de musique*. Encyclopèdie de Pleiade. Histoire de la musique. Paris, 1960, t. I,pp. 76- 117.

Valentin,Erich:*Handbuch der Musikinstrumentenkunde*. Regenburg, 1954.

فصل دوم

Shiraz-Beethoven.ir

# سیستماتیک (گروه بندی) سازها



**قدیمی**‌ترین سیستماتیک سازها به دو فرهنگ کهن چین و **هندوستان** تعلق دارد. چینی‌ها پیوسته ۸ صدای مختلف را **نسبت** به هم متمایز ساخته‌اند و معتقدند که برای ایجاد این **اصوات**، طبیعت ۸ وسیلهٔ ایجاد صوت در اختیار دارد. به **نحوی** که بر اساس آنها می‌توان همهٔ اصوات را طبقه‌بندی **کرد**. این ۸ وسیله ایجاد صوت عبارتند از: پوست حیوانات، **سنگ**، فلز، گل پخته (سفال)، ابریشم، چوب، نی، کدوی **غلیانی**. قدما سازهای ویژه‌ای داشته‌اند، به گونه‌ای که هر **کدام** از آنها صدای یکی از وسایل هشتگانهٔ فوق الذکر را دارا **بوده** است:

صوت ناشی از پوست به وسیلهٔ طبل، صوت ناشی از سنگ **به وسیله** کینگ (k'ing) (لیتوفون)، صوت ناشی از فلز به وسیله **زنگ**، صوت ناشی از گل پخته (سفال) به وسیله هیون (hiuen) **یا** hsüan) (اوکارینای کهن چینی)، صوت ناشی از ابریشم به **وسیله** کین k'in [ch'in] (سیتریاپسالتریوم چینی)، صوت **ناشی** از چوب به وسیله یو (yu) یا چو (ču) (چوبدست دندانه **دار)**، صوت ناشی از نی به وسیلهٔ فلوت یا کوان (kuan یا koan) **(tzö)** (شالمه یا اوبوای چینی)، صوت ناشی از کدوی غلیانی به **وسیله** شنگ (šeng).

در فرهنگ کهن هندوستان طبقه بندی سازها بر اساس **موارد** استفاده آنها در ناتاکا (nāṭaka) صورت می‌پذیرد. **ناتاکا**یعنی نمایش توأم با موسیقی. ناتاکا به وسیله یک قطعه **موسیقی** با چهار گروه از سازها ارائه می‌شود:

تاتا (tata) سازهای زهی، آواندها (avanaddha) یا **پائوشکارا** (pauṣkara) انواع طبل، گهانا (ghana) یا تالا (tāla) **سازهای** کوبی با بدنهٔ سفت، سوشیرا (suṣira) یا وامشا **(vaṃśa)** سازهای بادی.

Shiraz-Beethoven.ir

# سیستماتیک سازها در انتشارات

# سازشناسی قرن اخیر

همان‌طور که گذشت گروه‌بندی سازها که توسط آندره شفنر ارائه شده است، خود مبانی تکامل سازها را بر عهده دارد. در این سیستماتیک، سازها به دو گروه کلی تقسیم می‌شوند: سازهای دارای بدنهٔ سفت و سازهای مرتعش‌کنندهٔ هوا. بدنهٔ سفت سازهای گروه اول می‌تواند غیر قابل انبساط، قابل انعطاف یا قابل انبساط باشد. مادهٔ ساختمانی این سازها عبارت است از چوب، فلز، سنگ، استخوان، صدف، سُم حیوانات و سیم (زه). چوب یا فلز می‌تواند توپر یا توخالی بوده و در طرحهای مختلف ظاهر شود از جمله به شکل چوبدست یا عصا، ورقه یا تخته، پلاک، تخم مرغ، مشرب یا آبخور، حلقه، لوله، جعبه. سیم به عنوان بدنهٔ سفت سازهای دارای سیم در هر نوع قابل انبساط است. گروه دوم همهٔ انواع متعدد سازهای بادی را شامل می‌شود. شفنر به این گروه، سازهای مرتعش کنندهٔ هوا اطلاق می‌کند، زیرا معتقد است که در این سازها هوا است که در اثر دمیدن به ارتعاش وادار می‌شود نه باد.

هانس هینس درگر، سازها را بر اساس فونکسیون آنها گروه‌بندی می‌کند، بدین ترتیب:

۱. خصایص ظاهری. خصایص ظاهری ساز عبارتند از عواملی که به ارتعاش وادار می‌شوند. عواملی که به ارتعاش وادار می‌شوند با محوطهٔ طنین ساز تفاوت دارند. توضیح آنکه سیم ویولون جدا از محوطهٔ طنین قابل ارتعاش است. پیکرهٔ کلی ساز نیز در کیفیت صوتی مؤثر است.

۲. ایجاد صوت. چگونگی ایجاد صوت از امکانات متعدد برخوردار است: کوبیدن، زدن، پا زدن، تکان دادن، کشیدن، زخمه زدن، مالش و استفاده از آرشه، دمیدن، استفاده از وسایل الکتریکی و غیره.

۳. یک صدایی و چند صدایی. یک صدایی و چند صدایی به دو صورت تحقق می‌پذیرند: از سازهای ذیل صدا یا اصوات قابل اخذ در یک آکورد بدین قرارند: فلوت یک صدا، ویلون ۴، گامب ۶، پیانو ۱۰ و ارگ ۱۲ صدا. از سازهای ذیل صدا یا اصوات قابل اخذ به طور طبیعی و نه به صورت آکورد بدین قرارند: فلوت یک صدا، ویلون ۱، پیانو ۲ وارگ ۴.

۴. امکانات موسیقی ناشی از تحرکات جسمانی. امکانات موسیقی یک ساز تکنیک ویرتوئوزیتهٔ آن به حساب نمی‌آیند، بلکه امکاناتی را تشکیل می‌دهند که شرایط جسمانی فرد و ویژگیهای ساختمانی ساز آنها را ایجاب می‌کنند.

۵. دوام، قوت و دینامیسم صوت.

۶. حدود اجرایی ساز و چگونگی شکل گیری ملودی.

۷. رژیستر. سازی دارای رژیستر است که در آن از صدای واحد بتوان رنگ صوتی متفاوت اخذ کرد.

۸. رنگ صوتی.

۹. شخصیت نوازنده. شخصیت نوازنده فقط در ارتباط با ساز مورد اجرا حائز بررسی است. بر این مبنا شخصیت نوازنده در سازهای زیادی مشابه به نظر می‌رسد، از جمله ارگ. به عکس در برخی از سازها امکانات جسمانی نوازنده از اهمیت زیادی برخوردارند، از جمله ترومپت. رابطهٔ نوازنده با ساز بیش از همه در خواننده با صوتش مشهود است. خواننده و صدای او یک وحدت لایتجزّا را تشکیل می‌دهند.

سازها در سیستماتیک کورت رینهارد صرفاً از دیدگاه موسیقی گروه‌بندی می‌شوند. این سیستماتیک در مجموع انتزاعی به نظر می‌رسد:

سازهای فاقد صدای مشخص؛ سازهای ریتمیک؛ سازهایی که قابلیت ایجاد صدا را دارند؛ سازهای دارای صدای واحد، صدای واحد قابل تغییر نیست (زنگ)، صدای واحد ساز قابل تغییر است،

Shiraz-Beethoven.ir

# سازهای ایدیوفون

ایدیوفونها سازهایی هستند که خود به‌خود ایجاد صوت می‌کنند. این سازها از جهات مختلف گروه‌بندی می‌شوند:

۱- سازهای ایدیوفون که با عوامل یا امکانات جسمانی انسان در ارتباطند و از آنها تکامل یافته‌اند (anthropomorphe) مثل دست‌زدن، به اعضای بدن زدن و غیره.

۲- سازهای ایدیوفون که به عناصر رستنی، اشیاء تزیینی و لوازم مورد استفاده خانگی مربوطند (chrematomorphe). مثل دانه‌های خشخاش، کیسه‌های خواربار با محتوای اشیاء سفت، گردن‌بند متشکل از صدف یا استخوان و قدیمی‌ترین وسایل طبیعی با اصوات غیر مشخص.

گروه اول دارای صدایی دقیق، محدود و تا حدودی مشخص است. در حالی که صدای گروه دوم نامحدود و غیر مشخص است. سازهای ایدیوفون می‌توانند به طور مستقیم یا غیر مستقیم ایجاد صدا کنند. در صورت اول نوازنده قسمت‌هایی از ساز را می‌نوازد یا مستقیماً اجرا می‌کند. در صورت دوم نوازنده تمام ساز یا قسمتهایی از آن را در دست دارد و ساز را تکان می‌دهد. صدا با تکان دادن ساز ایجاد می‌شود.

در برخی از سازهای ایدیوفون، همه قسمت‌های ساز در ایجاد صوت وظیفه یکسان دارند؛ مثل سنج، قاشقک و غیره. و در برخی دیگر فقط قسمتی از ساز صدا دهنده است، مثل زدن چوب به زمین.

سازهای ایدیوفون که از صفحات چوبی یا فلزی تشکیل می‌شوند و صدای مشخص دارند (انواع سیلوفون).

سازهای ایدیوفون که از صفحات مسطح یا مدور فلزی تشکیل می‌شوند (انواع زنگ و گنگ).

سازهای ایدیوفون فاقد صدای مشخص.

## قاشقک

به آلمانی kastagnetten

به انگلیسی bones

به ایتالیایی castagnette

به فرانسه castagnettes

قاشقک از دو جفت چوب سفت لیوانی یا قاشقی شکل تشکیل می‌شود. این دو جفت چوب توسط ریسمانی که در انتهای فوقانی آنها قرار دارد به هم وصلند. قاشقک از چوب شمشاد، آبنوس یا شاه بلوط ساخته می‌شود. صدای این ساز خشک، زننده و خیلی دقیق است. دو جفت آن اکثراً صدای متفاوت دارند. نوازنده هر جفت را در انگشت میانه یا شست قرار

تصویر ۱. قاشقک