



دانشگاه تهران
دانشکده فنی
گروه برق و کامپیوتر



گزارش اولیه پروژه پایانی یادگیری ماشین

اساتید درس:
دکتر نجار اعرابی
دکتر ابوالقاسمی دهقانی
دکتر توسلی پور

گردآورندگان:
محمد سجاد علمدار ۸۱۰۱۰۱۲۳۱
بهراد موسایی شیرمحمد ۸۱۰۱۰۱۲۷۸
ملیکا فتحی پور ۸۱۰۱۰۰۴۲۴
محمد جواد رنجبر کلهرودی ۸۱۰۱۰۱۱۷۳

زمستان ۱۴۰۱

فهرست مطالب

۵	(۱) الفبای موسیقی
۵	نت
۵	گوشه یا مقام
۵	دستگاه
۵	آواز
۵	ردیف موسیقی
۶	مركب خوانی
۶	نت شاهد
۶	درآمد
۷	رپرتوار
۷	گام
۷	دانگ
۷	مرصع خوانی

۸	(۲) دستگاه های موسیقی
۹	(۱-۱) دستگاه شور
۹	(۲-۱) دستگاه سه گاه
۹	(۳-۱) دستگاه ماهور
۱۰	(۴-۱) دستگاه همایون
۱۱	(۵-۱) دستگاه راست پنج گاه
۱۱	(۶-۱) دستگاه نوا
۱۲	(۷-۱) دستگاه چهارگاه

۱۲	(۳) سازهای موسیقی
۱۳	(۱-۲) تار
۱۳	(۲-۲) کمانچه
۱۴	(۳-۲) سنتور
۱۴	(۴-۲) سه تار
۱۵	(۵-۲) نی

فهرست تصاویر

۵	.....	نت ها	۱
۶	.....	نت شاهد	۲
۷	.....	گام	۳
۱۳	.....	ساز موسیقی تار	۴
۱۳	.....	ساز موسیقی کمانچه	۵
۱۴	.....	ساز موسیقی سنتور	۶
۱۴	.....	ساز موسیقی سه تار	۷
۱۵	.....	ساز موسیقی نی	۸

(۱) الفبای موسیقی

نت

برای همه صداهای موسیقی از بهترین تا زیرترین آنها فقط هفت نام وجود دارد که به آنها نت موسیقی گفته می‌شود. این نام‌های هفت گانه در برخی کشورهای غربی با کلمات تک هجایی و در برخی به صورت الفبایی تلفظ می‌شوند. نام نت‌ها در زبان فارسی از نامگذاری هجایی گرفته شده است.

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

شکل ۱: نت‌ها

گوشه یا مقام

هر کدام از آهنگ‌هایی را که در گذشته‌های دور در مناطق مختلف ایران خوانده می‌شد، یک گوشه یا مقام می‌گویند. در واقع کوچکترین جزء هویت دار از ردیف موسیقی ایرانی است.

دستگاه

خیلی از گوشه‌های موسیقی سنتی ایران، به این خاطر که به یک منطقه تعلق دارند، حال و هوای مشابهی دارند. این گوشه‌های با حال و هوای مشترک، همگی در یک مجموعه به نام دستگاه جمع‌آوری شدند و نام اختصاصی خودشان را گرفتند.

آواز

هر آواز از مجموع چند گوشه تشکیل شده است. این گوشه‌ها در واقع عضوی از همان هفت دستگاه بوده‌اند که چون با همدیگر شباهت بیشتری داشته‌اند، از دل دستگاه‌ها بیرون کشیده شده‌اند و نام آواز بر مجموعه‌شان گذاشته شده.

ردیف موسیقی

مجموعه این دستگاه‌ها و آوازه‌ها در کتابی به نام ردیف موسیقی ایرانی جمع‌آوری شده است. این کتاب در واقع دایرة المعارف موسیقی سنتی ایرانی است که این روزها نسخه‌هایی از آن به صورت اختصاصی برای هر کدام از سازها چاپ شده است. مثل ردیف موسی معروفی که برای پیانو، ردیف طاهرزاده و دوامی برای آواز و ردیف ابوالحسن صبا برای نی.

مرکب خوانی

در مرکب خوانی نوازنده از یک دستگاه شروع می کند و به تدریج وارد دستگاه های دیگر می شود. البته افرادی که این کار را می کنند، باید شناخت دقیقی از ردیف موسیقی داشته باشند. اصطلاحی در موسیقی داریم به نام فرود. برای توضیح کلمه فرود بهتر است یک مثال بزنیم تا ارتباطش را با مرکب خوانی بفهمیم؛ مثلاً شما در دستگاه ماهور هستید، گوشه ها را دانه دانه جلو می روید تا می رسید به گوشه دلکش. این گوشه وجه تشابهاتی با دستگاه شور دارد. اگر نوازنده یا خواننده متبحر باشند، آن لحظه خیلی زیرکانه می تواند ادامه کار را در دستگاه شور برود اما چون کارش را از ماهور شروع کرده است نهایتاً باید کار را در همان ماهور ختم کند.

در واقع خیلی زیرکانه وارد دستگاه شور می شود و دوباره برمی گردد در دستگاه ماهور فرود می آید. یعنی از نقاط تشابه دستگاه ها کمک گرفته و مرکب خوانی می کنند.

نت شاهد

نتی است که در هر دستگاه یا آواز بیشترین کاربرد را داشته و در تداعی کردن حال و هوای آن دستگاه یا آواز هم سهم بیشتری دارد. اغلب گوشه ها معمولاً با نت شاهد شروع و تمام می شوند. در موسیقی غربی به این نت شاهد درجه اول گام می گویند. نوازنده خوب کسی است که این نت را در هر دستگاه یا آواز به خوبی بشناسد و به موقع از آن استفاده کند.



شکل ۲: نت شاهد

درآمد

اولین گوشه آغاز کننده هر دستگاه و آواز. گوشه درآمد تداعی کننده حال و هوای کل آن دستگاه یا آواز است؛ یعنی اگر می خواهید حال و هوای یک دستگاه را بفهمید، بهتر است که اول درآمدش را گوش بدهید.

رپرتوار

معادل ردیف در موسیقی غربی است. در غرب برای هر ساز یک رپرتوار مجزا موجود است. در ایران هم چنین کاری را برای ردیف کرده اند و برای هر سازی ردیف مخصوص آن را تدوین کرده اند.

گام

در موسیقی غربی معادل دستگاه است که به دو دسته اصلی مینور و ماژور تقسیم می شود. به هشت نت پشت سر هم در موسیقی غربی یک گام می گویند. به فاصله بین هشت تا نت اکتاو هم می گویند.



شکل ۳: گام

دانگ

هر چهار نت پشت سر هم یک دانگ است. در موسیقی غربی به هر دانگ یک تتراکورد می گویند. وقتی می گویند فلانی صدای شش دانگی دارد، یعنی می تواند شش تا دانگ که شامل ۲۴ نت - یا به عبارتی سه گام است - را به ترتیب بخواند. خواننده شش دانگ کسی است که به اجرای هر بیست و چهار نت تسلط کامل دارد.

مرصع خوانی

برخلاف مرکب خوانی، نیازی نیست دنبال وجه تشابه بین دستگاه ها باشید و هر موقع دلتان بخواهد دستگاه را عوض کنید. البته خواننده متبحر طوری این کار را می کند که برای شنونده آزاردهنده نباشد. در ضمن در مرصع خوانی هیچ نیازی نیست که آواز را در همان دستگاه اولیه به پایان ببرید.

۲) دستگاه های موسیقی

در نگاه علمی، دستگاه های موسیقی به مجموعه ای از چند نغمه (گوشه) اطلاق می شود که با هم در گام، کوک و فواصل نت هم آهنگی دارند. موسیقی سنتی دارای هفت «دستگاه» و پنج «آواز» و در کل، دوازده «مایه» است. اگر بخواهیم این مسأله را به زبانی ساده توضیح دهیم، می توانیم بگوییم که «دستگاه ها» مجموعه ای از گوشه ها هستند که براساس منطقی درونی کنار هم قرار می گیرند و هر یک حال و هوای خاصی را القا می کنند. مثلاً آن را پرهیجان یا غمگین یا حماسی و... می کنند. دستگاه ها

به شیوه‌ای که ما امروزه آنها را می‌شناسیم، از دوران قاجار در موسیقی ایران معمول شده‌اند و به واسطه‌ی داشتن گوشه‌ها، موسیقی ما را از تمام موسیقی‌های دنیا متمایز می‌کنند.

هر دستگاه از گوشه خاصی شروع شده و به همان گوشه نیز ختم می‌شود. دستگاه به عنوان یک مجموعه به موسیقی‌دانان کمک می‌کند تا فواصل مربوط به هر گوشه و رابطه‌اش با دیگر گوشه‌های دستگاه را تشخیص بدهند. بسیاری از گوشه‌های موسیقی سنتی ایران، به این خاطر که به یک منطقه تعلق دارند، حال و هوای مشابهی دارند. این گوشه‌های با حال و هوای مشترک، همگی در یک مجموعه به نام دستگاه جمع آوری شده‌اند و نام اختصاصی خودشان را گرفتند. این گوشه‌ها در فرم‌های مختلفی چون پیش‌درآمد، درآمد، چهارمضراب، آواز، تصنیف و رنگ تقسیم‌بندی می‌شوند.

همانطور که گفته شد موسیقی سنتی دارای هفت دستگاه می‌باشد. این دستگاه‌ها عبارتند از: شور، سه‌گاه، ماهور، همایون، راست پنج‌گاه، نوا و چهارگاه بین دستگاه‌های مختلف روابطی برقرار است. برخی گوشه‌ها در بیشتر از یک دستگاه دیده می‌شوند که این امر می‌تواند پرده‌گردانی از یک دستگاه به دستگاه دیگر را میسر سازد. اگر چه تعداد دستگاه‌ها دست کم هفت مورد دانسته می‌شود، اما از نظر فواصل و مد موسیقایی، آن‌ها را به چهار یا پنج گروه تقسیم‌بندی می‌کنند و این اشتراکات فواصل نیز زمینه‌ساز رابطه بین دستگاه‌ها است. از بین دستگاه‌های موسیقی ایرانی، دستگاه شور مهم‌ترین دانسته می‌شود. دستگاه عبارت است از مجموعه‌ای از گوشه‌ها که براساس منطقی درونی به‌طور سنتی کنار هم قرار گرفته‌اند و معمولاً دارای مدهای خاص خود می‌باشند. به نظر می‌رسد که ترتیب گوشه‌های یک دستگاه مبتنی بر ملایمت باشد.

رابطه‌ی دستگاه‌ها

در بیشتر منابع معاصر، تعداد دستگاه‌های موسیقی ایران هفت عدد ذکر شده اما از لحاظ آناطومی (ترتیب و نوع فاصله‌ها) این دستگاه‌ها کمتر از هفت نوع دانسته می‌شوند. به عقیده علینقی وزیری، رفتار و حالات دستگاه راست پنج‌گاه مانند ماهور است و رفتار و حالات دستگاه نوا نیز مانند شور است، که یعنی دستگاه‌ها را می‌توان در پنج خانواده اصلی طبقه‌بندی کرد. برونو نتل نیز همین دیدگاه را تأیید می‌کند، و ژان دورینگ هم اگر چه خود به شش یا هفت گام اعتقاد دارد، اما از روح‌الله خالقی چنین نقل می‌کند که وی نیز پنج گام اصلی برای دستگاه‌ها برمی‌شمرد. از سوی دیگر، داریوش طلایی در تحقیقاتش به این نتیجه رسیده که با شکستن هر دستگاه به دو دانگ می‌توان تمام ساختارهای مُدال موسیقی ایرانی را با استفاده از تنها چهار دانگ (شور، چهارگاه، ماهور، و نوا/دشتی) طبقه‌بندی کرد. محمدرضا لطفی نیز هویت هر دستگاه را در دانگ اول آن می‌داند و می‌نویسد که دانگ اول هر دستگاه غیرقابل تغییر است چون با تغییر آن، ماهیت دستگاه تغییر می‌کند. در ادامه هر یک از دستگاه‌های موسیقی سنتی به طور جداگانه آورده شده‌اند.

۱-۱) دستگاه شور

دستگاه «شور» را مهم‌ترین دستگاه موسیقی ایرانی و مادر تمامی دستگاه‌ها می‌دانند، چرا که پنج آواز مهم از آن منشعب شده است. شور در زبان عبری به معنای آواز و سرود است و از دوره ساسانیان وارد زبان فارسی شده است. به عقیده داریوش طلایی (موسیقیدان)، تمام ساختارهای مُدال در ردیف موسیقی ایرانی براساس چهار دانگ بنا می‌شود که به آنها «دانگ‌های بنیادین» می‌گویند و یکی از این چهار دانگ بنیادین، دانگ اول دستگاه شور است.

اسامی برخی از گوشه‌های دستگاه شور عبارت‌اند از: کرشمه، نغمه، حزین، زیرکش سلمک، سلمک، گوشه ابوعطای بزرگ، مجلس افروز، دوییتی، رضوی، شهناز، مثنوی، بیات‌کرد، ضرب‌اصول و شهرآشوب و...

دستگاه شور، اصولاً شامل سه جایگاه اجرایی می‌باشد:

الف: بالا دسته (محدوده ی دانگ اول)

ب: وسط دسته (محدوده ی دانگ دوم)

ج: پایین دسته (منطقه ی دانگ سوم در ناحیه ی اکتاو)

بررسی دستگاه شور نشان‌گر آن است که در خلال دستگاه، مدولاسیون یا پرده‌گردانی به دیگر دستگاه‌ها صورت نمی‌پذیرد. در مقابل، هنگام نواختن دیگر دستگاه‌ها و آوازها نظیر ماهور، همایون و اصفهان گرایش عملی و نظری قابل توجهی برای ورود به شور دیده می‌شود. شور در کوک‌های متنوعی اجرا می‌شود که رایج‌ترین آن‌ها، شور سل و لا (راست کوک) و شور دو و ر (چپ کوک) می‌باشند که البته شور در مبنای سی و می نیز قابل اجرا می‌باشد.

۱-۲) دستگاه سه‌گاه

این دستگاه بیشتر برای بیان احساس غم و اندوه که به امیدواری می‌گراید، مناسب است. آواز سه‌گاه بسیار غم‌انگیز و حزن‌آور است. امر جالب توجه در گوشه‌های دستگاه سه‌گاه این است که هر یک از آنها در دستگاه چهارگاه بدیلی همانام دارد. اگرچه مد در این دو دستگاه تفاوتی فاحش دارد، مشابهت گوشه‌های همسان تنها به لحاظ جای درجه‌های آنها است. برای مثال در هر دو دستگاه دیده می‌شود که گوشه «زابل» بر درجه سوم دستگاه استوار است. دستگاه سه‌گاه را برادر دستگاه چهارگاه نیز نامیده‌اند. علت این لقب را همان دانسته‌اند که این دو دستگاه گوشه‌هایی را با نام مشابه با یکدیگر به اشتراک دارند. اما با وجود مشابهت گوشه‌های دستگاه اسامی بعضی از گوشه‌های دستگاه سه‌گاه عبارتند از: درآمد، زنگ شتر، زابل، مویه، حصار، مخالف، مغلوب و...

۱-۳) دستگاه ماهور

دستگاه ماهور یکی از گسترده‌ترین دستگاه‌های موسیقی ایرانی است و در ردیف‌های گوناگون در حدود ۵۰ گوشه را در بر می‌گیرد و به علت حالت و ملودی روانی که دارد، اغلب به صورت موسیقی شاد در جشن‌ها و اعیاد نواخته می‌شود. این دستگاه، دارای

گوشه‌های متنوعی است که با مقام‌های کاملاً متفاوت در سه بخش بم، میانی و زیر اجرا می‌شود. اسامی بعضی از گوشه‌های دستگاه ماهر عبارتند از: راک عبدالله، شکسته، فیلی، دلکش، خاوران، گشایش، صوفی نامه و... رایج‌ترین کوک‌های ماهر، کوک دو، فا و سی بمل می‌باشد که ماهر فا از قدمت بیشتری برخوردار بوده و ماهر دو جدیدتر می‌باشد. ماهر دو را اصطلاحاً چپ کوک و ماهر فا را اصطلاحاً راست کوک می‌نامند. دستگاه ماهر در دانگ اول دارای دو پرده و یک نیم‌پرده است. در دانگ دوم نیز دو پرده و یک نیم‌پرده وجود دارد که یک پرده‌ی کامل (دوی اکتاو) آنرا تکمیل می‌کند. دستگاه ماهر با گوشه‌ی گشایش آغاز می‌شده که همان کارکرد درآمد را داشته و در خاتمه بر روی درجه ی اول فرود داشته است. درجه‌ی دوم برخلاف موسیقی غرب، در موسیقی ایران دارای اهمیت بوده اما به هر حال میرزا عبدالله با ابداع درآمد فعلی، به نت سی بکار اهمیت داده و باعث شده تا در ظاهر میان دو دستگاه راست پنجگاه و ماهر تفاوتی احساس نشود.

رایج‌ترین کوک‌های ماهر، کوک دو، فا و سی بمل می‌باشد که ماهر فا از قدمت بیشتری برخوردار بوده و ماهر دو جدیدتر می‌باشد. ماهر دو را اصطلاحاً چپ کوک و ماهر فا را اصطلاحاً راست کوک می‌نامند.

۴-۱) دستگاه همایون

این دستگاه به تناسب نام خود، حالتی شاهانه، اشرافی و باوقار دارد. ولی با این حال، زمینه اجرای بسیاری از لالایی‌ها و زمزمه‌های متداول در نقاط مختلف ایران است. همچنین از نغمه‌های این دستگاه در موسیقی زورخانه نیز استفاده می‌شود. از لحاظ مرکب خوانی این دستگاه به دستگاه سه گاه و دستگاه شور ارتباط دارد و وسعت این دستگاه را بیشتر می‌کند. به دلیل شباهت شور و همایون، با بم کردن نت سوم گام همایون به میزان نیم‌پرده می‌توان وارد شور شد. همایون را می‌توان به دستگاه چهارگاه نیز ارتباط داد و این کار با افزودن نیم‌پرده به نت ششم گام همایون و کم کردن ربع پرده از نت پنجم که گوشه آواز منصوری را تداعی می‌کند انجام‌پذیر است. اسامی بعضی از گوشه‌های دستگاه همایون عبارتند از: شکوه، موالیان، بختیاری، موالف، چکاوک، طرز، شوشتری، رازونیا، میگلی، شمعونی و...

ویژگی‌های گام همایون

مثل گام شور پایین رونده است، زیرا در حالت صعود محسوس ندارد. فواصل گام همایون به ترتیب عبارت است از دوم نیم بزرگ، دوم بیش بزرگ، نیم پرده، نیم پرده، پرده، پرده، دانگ‌های گام همایون مساوی نیستند، زیرا دانگ اول دارای یک دوم نیم بزرگ و یک دوم بیش بزرگ و یک دوم کوچک است و دانگ دوم از یک دوم کوچک و دو دوم بزرگ تشکیل می‌شود.

۱-۵) دستگاه راست پنج گاه

می‌گویند زمانی که در دوران قاجاریه ردیف موسیقی ایرانی تدوین می‌شد، تدوین‌کنندگان آن ابتدا تعداد زیادی از گوشه‌ها را در دستگاه‌های ماهور، شور و متعلقات آن (همایون، اصفهان، سه‌گاه، چهارگاه و نوا) تقسیم کرده‌اند و آنچه باقی مانده را در دستگاه راست پنج‌گاه قرار داده‌اند. حدس دیگر آن است که دستگاه راست پنج‌گاه در واقع برای مرحله عالی فراگیری موسیقی ایرانی تدوین شده بوده تا نوازندگان برتر به کمک آن، با رموز مرکب‌نوازی و مرکب‌خوانی آشنا شوند. دستگاه راست پنج‌گاه با دستگاه ماهور نسبت‌های متعددی دارد. برای نمونه «درآمد راست» منطبق بر «درآمد ماهور» است. براساس متون موسیقایی به جا مانده از دوره قاجار مانند روایت میرزا عبدالله فراهانی و کلیات یوسفی به نظر می‌رسد که راست پنج‌گاه و ماهور از همان دوران در حکم دو دستگاه مستقل به شمار می‌آمده‌اند. اما به علت فقدان نسخه‌های مکتوب از آوازهای این دو دستگاه تشخیص دقیق نقاط اشتراک و افتراق آن دو ممکن نیست.

دستگاه راست پنج‌گاه دو گوشه «درآمد راست» و «پنجگاه» را داراست. روایت‌های مختلف ردیف ساز و ردیف آواز حدود ۴۰ گوشه را برای راست پنج‌گاه برشمرده‌اند که بدون ترتیب اجرا عبارتند از: درآمد، زنگوله، خسروانی، زنگ شتر یا ناقوس، نغمه، روح افزا، پنج‌گاه، نیریز، عشاق، پروانه، زابل، بحر نور، بیات عجم، منصوری، عراق، اصفهانک، شوشتری گردان، نوروز صبا، نوروز عرب، نوروز خارا، فرنگ، قرچه، مبرقع، سپهر، محیر، حزین، آشور آوند، نفیر، راوندی، ماوراءالنهر، راک هندی، راک عبدالله، نیریز کبیر، نیریز صغیر، ابوالچپ، لیلی و مجنون، طرز و فرود.

۱-۶) دستگاه نوا

دستگاه نوا نه زیاد شاد است و نه زیاد حزن‌انگیز و البته در موسیقی سنتی کمتر اجرا شده است. برخی از اساتید مثل علی‌نقی وزیری و روح‌الله خالقی، نوا را مشتق از شور دانسته‌اند. اما این دستگاه دارای تفاوت در نت شاهد و ایست و همچنین شخصیت مستقل آوازی با شور و مشتقات آن است.

مقام نوا یا نوی در موسیقی قدیم ایران مقام دوم از دوازده مقام اصلی موسیقی بوده است. در مقایسه با موسیقی کلاسیک غربی، مقام نوا از منظر فواصل با گام مینور یا گام کوچک نزدیکی بسیاری دارد. مقام نوا در قدیم دارای دو شعبه با نام‌های «نوروز خارا» و «ماهور» بوده است. اما قدمت کاربری نام نوا به پیش از تکوین مقام‌های موسیقی بازمی‌گردد.

دستگاه نوا از منظر فواصل و مایه‌ی گوش‌ها با دستگاه شور پیوندی آشکار دارد. گفته می‌شود که نت درجه چهارم در درآمد شور همان نت شاهد در درآمد نوا است. رابطه میان این دو دستگاه تا آنجاست که همانطور که گفته شد علینقی وزیری و پیرو او روح‌الله خالقی نوا را یکی از متعلقات شور دانسته‌اند. به نظر می‌رسد دیدگاه آنان نشأت گرفته از این واقعیت است که با آغاز اجرا از درجه چهارم شور میتوان به نوا رسید. از آنجا که به همین طریق میتوان از همایون نیز به بیات اصفهان ورود کرد و آواز بیات اصفهان نه دستگاهی مستقل که از متعلقات دستگاه همایون در نظر گرفته شده است، این دو موسیقی شناس بزرگ دستگاه نوا را دارای کیفیات یک دستگاه مستقل ندانسته‌اند.

اسامی بعضی از گوشه‌های دستگاه نوا عبارتند از: درآمد نوا، دوبیتی، کرشمه، کیکاوسی، نغمه، نیریز و...

۷-۱) دستگاه چهارگاه

این دستگاه، بهترین گزینه برای ساخت قطعات و تصانیف ملی - میهنی و حماسی است. به طوری که به زیبایی می تواند حالت شوق و افتخار وصف ناپذیری را در شنونده به وجود آورد. گفتیم «شور» مهم ترین دستگاه موسیقی ایرانی است و به آن «مادر همه دستگاه ها» می گویند. اما برخی از اهالی موسیقی (مثل هرمز فرهت و دکتر داریوش صفوت)، دستگاه شور را به خاطر قدمت کمترش، به عنوان دستگاه اصلی نمی شناسند و «چهارگاه» را لایق این عنوان می دانند. مهم ترین و زیباترین مقامات ایرانی در این دستگاه اجرا شده است. چهارگاه گامی کاملاً ایرانی و خالص است. دستگاه چهارگاه ضمن دارا بودن شخصیت مستقل از بعضی جهات به دستگاه سه گاه شبیه است. نت های «ر کرن» و «لا کرن» مشخصه اصلی این دستگاه است. بدیهی است با جابجایی فواصل می توان این نت ها را تغییر داد. گام آن مانند شور و همایون، پایین رونده و مثل گام ماهور و اصفهان بالا رونده می باشد، چرا که در دو حالت محسوس است. یعنی می توان گفت که این گام، مخلوطی از گام سه گاه و همایون است و اگر نت دوم و ششم گام ماهور را ربع پرده کم کنیم، تبدیل به چهارگاه می شود. دستگاه چهارگاه ضمن دارا بودن شخصیت مستقل از بعضی جهات به دستگاه سه گاه شبیه است. اسامی بعضی از گوشه های دستگاه چهارگاه عبارتند از: درآمد، پیش زنگوله، زنگوله، کرشمه، زنگ شتر، لزگی، چهارپاره، شب فرح و...

۳) سازهای موسیقی

سازهای موسیقی (ایرانی و خارجی) انواع مختلفی دارند که با توجه به شیوه نواختن، شکل ظاهری و در کل بدنه اصلی ساز به چند دسته تقسیم می شوند که عبارتند از: سازهای زهی، سازهای بادی، سازهای کوبه ای و سازهای صفحه کلیددار

۱-۲) تار



شکل ۴: ساز موسیقی تار

تار از سازهای زهی و ایرانی است که با زخمه نواخته می‌شود. تار در ایران و برخی مناطق دیگر خاورمیانه مانند تاجیکستان، جمهوری آذربایجان و ارمنستان و گرجستان و دیگر نواحی نزدیک قفقاز برای نواختن موسیقی کلاسیک این کشورها و بخش‌ها رایج است. واژه تار در فارسی به معنی رشته است. تارها از دوبخش کاسه و دسته تشکیل شده‌اند که در این میان کاسه تار نقش مهم‌تری دارد. این کاسه از چوب گردو، توت و یا فوفل ساخته می‌شود.

۲-۲) کمانچه



شکل ۵: ساز موسیقی کمانچه

کمانچه (ساز زهی آرشه‌ای) یکی از سازهای ایرانی و موسیقی خاور زمین است. این ساز از جنس چوب، استخوان، فلز و پوست حیوانات ساخته می‌شود. نواختن این ساز به صورت نشسته صورت می‌گیرد این ساز علاوه بر شکم، دسته و سر، درانت‌های پایینی ساز، پایه‌ای دارد که روی زمین یا زانوی نوازنده قرار می‌گیرد. نوعی از کمانچه معروف به کمانچه لری وجود دارد که پشت باز است و مردمان لر به آن «تال» می‌گویند کمانچه امروزی دارای ۴ سیم می‌باشد. کمانچه در زمان قدیم تنها سه سیم داشته

و پس از ورود ویولن به ایران به تقلید از آن سیم چهارم به آن افزوده شده است. این سیم‌ها به موازات درازای ساز گسترده‌تری دارد.

۳-۲) سنتور



شکل ۶: ساز موسیقی سنتور

سنتور ساز زهی کوبه‌ای موسیقی ایرانی است. سنتور به شکل دوزنقه که دارای سیم‌های بسیاری است و با دو زخمه چوبی نواخته می‌شود. رایج‌ترین نوع سنتور (۹ خرکی) دارای ۷۲ سیم است که به دسته‌های ۴ تایی و در ۱۸ دسته تقسیم می‌شود. این ساز را به حالت نشسته طوری که ضلع بزرگ آن مقابل نوازنده و به صورت افقی قرار دارد به وسیله دو مضراب چوبی توسط نوازنده نواخته می‌شود. ساز سنتور تشکیل شده از اجزایی همچون: صفه رو - شیطانک - سیم‌گیر - گوش‌ها - جعبه صوتی - پل‌ها - خرک و مفتول روی خرک - کلید کوک می‌باشد.

۴-۲) سه تار



شکل ۷: ساز موسیقی سه تار

سه تار از سازهای زهی و مضرابی موسیقی ایرانی است که با ناخن انگشت اشاره دست راست نواخته می‌شود. این ساز که به کمک انگشتان دست راست نواخته می‌شود، دارای ۴ سیم از جنس فولاد و برنج است که به موازات دسته، از کاسه تا پنجه

کشیده شده‌اند. سه‌تار دارای ۲۵ پرده قابل حرکت از جنس روده‌ی حیوانات یا ابریشم است. صدای آن ظریف و تو دماغی و تا حدودی غمگین است و گستره صوتی آن از هنگام بم دو زیر خط حامل تا لا بمل بالای خط حامل و در نتیجه نزدیک به ۳ اکتاو است. هنر نوازنده به کمک سه‌تار می‌تواند نوای دلنشین و معمولاً ظریف و غمگین را بیافریند که توجه بسیاری را به خود جلب می‌کند.

۲-۵) نی



شکل ۸: ساز موسیقی نی

نی یا نی هفت بند از سازهای بادی ایرانی است. نی هفت‌بند از گیاه نی ساخته می‌شود. برای ساخت این گونه نی آن را طوری برش می‌دهند که از سر تا ته آن شامل هفت بند شود و اخیراً بصورت مصنوعی (نی اصلاح شده مصنوعی) نیز ساخته شده است. نی هفت‌بند یا به اصطلاح نی شامل ۵ سوراخ در بخش جلو و یک سوراخ در بخش انتهایی خود است که توسط انگشتان کنترل می‌شوند تا با انتخاب مسیر خروج هوای دمیده شده در نی صدای دلنشینی از این ساز پخش شود. با قرار گرفتن دهانه ساز در بین دندان‌های جلویی نوازنده و لوله کردن زبان در پشت آن، و به جریان انداختن نفس، صدای نی ایجا می‌شود. هرچند حالت گذاشتن انگشت و قرار دادن سر انگشتان روی سوراخ‌های ساز نی کار ساده‌ای می‌باشد ولی به صدا درآوردن این ساز کار بسیار سختی می‌باشد.