به نام خدا

وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری

دانشکده موسیقی

اثر پایانی (پایان نامه تحصیلی) جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته آهنگسازی

موضوع عملی

قطعه ای برای ارکستر

موضوع نظری

تحلیل و بررسی قطعه ای برای ارکستر

استاد راهنمای بخش عملی

جناب دکتر کیاوش صاحب نسق

استاد مشاور بخش نظری

جناب آقای هوشیار خیام

نگارش و تحقیق

سیاوش حمیدی

بهمن ماه سال ۱۳۸۹

برای پدرم...

تعهد نامه

اینجانب سیاوش حمیدی اعلام می دارم که تمام فصل های این پایان نامه و اجزاء مربوط به آن برای اولین بار (توسط اینجانب) انجام شده است. برداشت از نوشته ها ، کتب ، پایان نامه ها ، اسناد ، مدارک و تصاویر پژوهشگران حقیقی و حقوقی (فارسی و غیر فارسی) با ذکر مآخذ کامل و به شیوه تحقیق علمی صورت گرفته است.

بدیهی است در صورتی که خلاف موارد فوق اثبات شود ، مسئولیت آن مستقیماً به عهده اینجانب خواهد بود.

امضاء

بهمن ماه سال ۱۳۸۹

تشکر و قدردانی

همیشه افسوس می خورم که چرا در دوره ای که من وارد دانشگاه و دانشکده موسیقی شدم ، لیسانس آهنگسازی وجود نداشت و البته جای شکرش باقیست که توانستم در رشته ی نوازندگی مشغول به تحصیل شوم و در ادامه ی راه در دوره ی فوق لیسانس به آرزوی خودم برسم. بسیار خوشحال هستم که توانستم دوره ی فوق لیسانس را به پایان برسانم و در این راه از زحمات استادانم بسیار بهره بردم. از همه ی کسانی که مرا در این چند سال یاری کردند تا از آنها یاد بگیرم ، تشکر می کنم. از **جناب دکتر کیاوش صاحب نسق** که زحمات بسیاری برای بنده کشیدند؛ چه در دوره ی لیسانس و چه در دوره ی فوق لیسانس؛ و همواره در کنار من بودند ، بسیار سپاس گزارم. همچنین از استادان قدیمی ام **جناب آقای علیرضا مشایخی ، خانم دکتر آذین موحد ، استاد نادر مشایخی** و همچنین **جناب دکتر هوشیار خیام** که در این پایان نامه استاد مشاور بنده بودند ، **آقایان تقی ضرابی و حمیدرضا دیبازر** و همچنین **آقای اتابک الیاسی** مدیر گروه محترم دانشکده و **جناب آقای شریف لطفی** ریاست محترم دانشکده کمال تشکر را دارم. تشکر ویژه ی خود را تقدیم **مادرم** می کنم و امیدوارم که روزی بتوانم بخشی از زحمات او را جبران کنم.

چکیده

در قرنی به سر می بریم که همه چیز در حال پیشرفت است. علم ، تکنولوژی و.... ، در این سال ها هنر هم جایگاهی ویژه دارد. روز به روز در حال دگرگونی است و هر چند وقت یک بار شاهد تولد سبک ها و نگرش های جدیدتر و مدرن تری هستیم. موسیقی نیز از این قاعده مستثنی نیست. در قرن بیستم اتفاقات ، تفکرات و جنبش های زیادی برای این هنر بوجود آمدند. خیلی از این جنبش ها به سرعت آمدند و رفتند و بعضی دیگر به دلیل اهمیت و البته پایه و اساس محکمی که داشتند ، آمدند و تاثیر بسزایی در پیشرفت و ادامه ی راه این هنر گذاشتند. یکی از این جنبش های اخیر موسیقی اسپکترال بود که در دهه ی شصت و هفتاد پا گرفت. هدف این موسیقی ایجاد یک تعادل نسبی بین موسیقی قرون گذشته ، موسیقی سریال با موسیقی الکترونیک بود. موسیقی اسپکترال هنوز در ایران به طور جدی و کامل شناخته شده نیست. البته در چند سال اخیر تلاش های محدودی در این زمینه صورت گرفته که به دلیل پیگیری کم متاسفانه به سرانجام خوبی نرسیده است. یکی از مشخصه های مهم این موسیقی این است که در آن ، یک نت به عنوان نت پایه در نظر گرفته می شود و با آنالیز دقیق آن نت و استخراج هارمونیک های آن صدا ، از آنها در جهت خلق موسیقی با یک هارمونی خاص استفاده می شود. با توجه به تحقیقاتی که صورت گرفته بعضی از این هارمونیک ها که در درون صدای اصلی قرار دارند ، از محدوده ی نت های تعدیل شده ی نیم پرده خارج می شوند و در اصطلاح فالش و ناکوک شنیده می شوند. البته با توجه به تلاش آهنگسازانی مثل لیگتی و شلسی و ظهور موسیقی هایی که (قبل از موسیقی اسپکترال) در آنها از میکروتن ها استفاده می شوند ، این فواصل برای غرب ناشناخته و عجیب نیست. اما موضوع جالب و جذاب برای من نزدیکی این فواصلِ به اصطلاح ناکوک ، به موسیقی ایرانی است. در تعدادی از این هارمونیک ها این فواصل دقیقاً ربع پرده ی ایرانی صدا می دهند و این درست نکته ایست که ما می توانیم از آن در ساخت یک موسیقی جدید و البته

ایرانی استفاده کنیم. البته باید این نکته را در نظر داشت که قصد اینجانب ساخت یک موسیقی کاملاً ایرانی نیست و قرار نیست در آن از دستگاه های موسیقی ایرانی به طور واضح استفاده شود ، ولی کوشش شده تا از این فواصل و قوانین این موسیقی برای به وجود آوردن یک موسیقی اسپکترال با رنگ و بوی ایرانی استفاده شود.

فهرست مطالب

چکیده	**V**
بخش اول : پیشینه و معرفی موسیقی اسپکترال	**۱**
مقدمه	**۲**
فصل اول : پیشینه ی تاریخی موسیقی اسپکترال	**٦**
کلود دبوسی	۱۱
ادگار وارز	۱٤
جورجی لیگتی	۱۸
گیاچینتو شلسی	۲۳
مکتب های موسیقی اسپکترال	۳۱
فصل دوم : مشخصه ها و امکانات موسیقی اسپکترال	**۳۲**
رنگ و طیف و اِنولُپ	۳۲
ترکیبات سازی و نمونه های مختلف آن	۳۳
نظام مندی موسیقی اسپکترال	۳۸
فصل سوم : تاثیرات تکنولوژی بر موسیقی اسپکترال	**۳۹**
تحقیقات آکوستیکی	۳۹
تکنیک های موسیقی الکترونیک و موسیقی کامپیوتر	٤۰
سنتز افزایشی	٤۱

فیلتر کردن یا سنتز کاهشی ---------- ٤٤
سنتز تغییری ---------- ٤٥
تاثیر IRCAM ---------- ٤٩
نتیجه گیری ---------- ٥١

بخش دوم : بررسی و آنالیز قطعه ای برای ارکستر ---------- ٥٤
فصل اول : مصالح و هارمونی ---------- ٥٦
فصل دوم : فرم و ساختار ---------- ٧٧
فصل سوم : ارکستراسیون و ترکیبات سازی ---------- ٨٢
فهرست منابع ---------- ٨٦

بخش اول:

پیشینه

و

معرفی موسیقی اسپکترال

مقدمه

اوایل دهه ی هفتاد بود که گروهی از آهنگسازان فرانسوی ، با جریان موسیقی که در آن زمان وجود داشت مشکل داشتند. «جرارد گریزه»[1] یکی از نمایندگان و آهنگسازان پیشرو در موسیقی اسپکترال در این مورد می گوید : در اواخر دهه ی سی ، وقتی که «شوئنبرگ»[2] و «استراوینسکی»[3] اروپا را ترک کردند ، همه ی نشانه ها و سنت های موسیقی اروپایی را با خود بردند؛ و به این دلیل بود که در گرایش آهنگسازان اروپایی جوان تر ، علاقه ی کمتری به پیروی از زیبایی شناسی سده ی نوزدهم دیده شد. از طرفی آوانگارد دهه ی پنجاه هم راهی نبود که آنها در جستجویش باشند. گریزه و دیگران احساس کردند که سریالیسم گونه ای موسیقی است که فاقد تمرکز بوده و به لحاظ هارمونی خاکستری است. موسیقی سریال آن دوره سخت گیرانه ، ریاضی وار و انتزاعی بود و درک و برداشت آن برای شنونده مشکل بود و به جای توجه به مسائلی مثل سونوریته و رنگ صدا ، بیشتر توجهات درگیر ساختار سریال قطعه و نظم و ترتیب آن بود. از طرفی موسیقی الکترونیک که تازه متولد شده بود به خاطر استفاده از صداهای آماده ، مستقیما بر پایه ی صدای خالص بود و فقدان اصول نگارشی و ثبت و سازماندهی در آن مشهود بود. موسیقی اسپکترال را می توان واکنشی نسبت به موسیقی قبل از آن دید. در موسیقی تنال سال های گذشته برخی از نت ها به عنوان نت های مهم تر و برخی دیگر از ارزش کمتری برخوردار بودند ، این نت های با ارزش را به نوعی نت های مطبوع و پایدار می دانستند و نت های با ارزش کمتر را نامطبوع و ناپایدار می دانستند. این آهنگسازان فرانسوی در تلاش بودند تا بدون نگرش به موسیقی تنال آن سال ها ، صداهای مطبوع و پایدار را دوباره احیا کند. آهنگسازان اسپکترال به جای اینکه از موسیقی قبل از خود کاملاً صرف نظر کنند و مثل آهنگسازان نئورومانتیک آمریکایی به یک وضعیت پیش – شوئنبرگی بازگردند ، توجه بیشتری به تحول

1 Gerard Grisey
2 Arnold Schoenberg
3 Igor Stravinsky

روزافزون رنگ در موسیقی کردند و سعی کردند که این موضوع را در موسیقی خود نشان دهندو به تکمیل و توسعه ی آن بپردازند. این آهنگسازان شروع به نوشتن قطعاتی کردند که با کارهای گذشتگان متفاوت بود. این قطعات به عنوان یک راه حل برای رفع مشکلات موسیقی سریال و الکترونیک به وجود آمدند و هدف آنها این بود که پیوندی بین این دو مقوله برقرار کنند. موسیقی آنها بر مبنای رشد و توسعه ی تدریجی هارمونی قرار داشت و فاقد هرگونه ملودی یا ریتم مشخص بود. این آهنگسازان به حوزه ی در حال رشد موسیقی کامپیوتر و تحقیقات آکوستیکی علاقه مند بودند و موسیقی آنها این دغدغه ها را نشان می داد. آنها در کل بسیار به طبیعت بنیادی صدا ، خصوصا سری های هارمونیک علاقه مند بودند و به جای ساخت آثاری بر مبنای پیوند آکوردها بر مبنای سری ، به خلق قطعاتی پرداختند که بر پایه ی گسترش طیف صدا بنا شده بود. آنها به جای تصنیف آثاری بر مبنای روابط صدایی (تنال و غیره) ، قطعاتی بر پایه ی پرطنین موسیقی می نوشتند. در اواخر دهه ی هفتاد آن قدر کار در این سبک نوشته شده بود که می شد برای آن قانون وضع کرد. «هوگو دوفورت»[1] ، در مقاله ای در سال ۱۹۷۹ ، این مکتب در حال شکل گیری را «موسیقی طیفی» (موسیقی اسپکترال) نامید.

بطور خلاصه موسیقی اسپکترال را می توان موسیقی ای نامید که ساختار قطعه در آن بر اساس یک نت پایه به وجود می آید. دوفورت از گرایشی در موسیقی سخن گفت که بر ریزساختارهای صدا و روابط همیشه در حال دگرگونی بین ارتفاعات صوتی ساختارهای هارمونیک یک صدا تمرکز دارد. از آنجا که طیف های صدا در حال تغییر و تحول مدام قرار دارند ، می توانند تاثیر زیادی بر جنبش های هارمونیک داشته باشند و همچنین ارکستراسیون را تحت تاثیر قرار دهند. چرا که شدت صدای نسبی بین سازهای معین می تواند شدت صدای نسبی بین هارمونیک های یک طیف صوتی را به خوبی بازتاب دهد. همان طور که گفته شد موسیقی اسپکترال از اغلب موسیقی های مرسوم و حتی از اکثر موسیقی های قرن بیستم متمایز است. اغلب یک نت و طنین تنها معرفی می شود که غالبا دقایق زیادی به طول می انجامد و از آنجا که بخش های هارمونیک

1 Hugues Dufourt

، خیلی آهسته نمایان می شوند ، شنونده به اهمیت طنین و رنگ پی می برد و تغییرات هارمونی به راحتی قابل تشخیص می شوند. البته این نکته را باید دانست که آهنگسازان اسپکترال ، پیوندهای هارمونیک جهت دار را آن گونه که آهنگسازان تنال به کار می برند ، استفاده نمی کنند؛ بلکه هارمونی ها معمولا در یکدیگر استحاله می شوند. بسیاری معتقدند که موسیقی اسپکترال از ملودی ، ریتم و کنترپوان سنتی دور می شود. در یک اثر اسپکترال ، یک ملودی واضح شنیده نمی شود ، بلکه تمرکز اصلی در آن ، رنگ و طنین صداست. «موسکوویچ»[1] می گوید طیف صدایی ، عناصر هارمونی ، ملودی ، ریتم ، ارکستراسیون و فرم را جایگزین یکدیگر می سازد. «تریستان مورای»[2] ، آهنگساز ، از ذوب شدن هارمونی و رنگ در یک مقصود صوتی یگانه سخن می گوید ، چیزی که اساس موسیقی او می شود. توصیف دوفورت از موسیقی اسپکترال ، به یک تحول دایمی گستره ی صدایی اشاره دارد.

آهنگسازان اسپکترال معمولاً حرکت کاراکترهای هارمونیک را در اثرشان همانند موسیقی تنال که در آن تنش – رهایی تاثیر نیرومندی دارد ، نشان می دهند. اگر یک بخش از اثر ، هارمونی دیسونانت داشته باشد (مستقیما به سری هارمونیک ها مربوط نباشد) ، آن قسمت از موسیقی ، پریشان صدا می دهد. البته دیگر عوامل موسیقایی مثل استفاده از سازهای کوبه ای یا تکنیک های خاص سازهای مختلف نیز می توانند در نشان دادن این پریشانی به کار روند. آهنگساز اسپکترال ، به جای به کارگیری تم ها یا موتیف ها ، هارمونی هایی را با استفاده از آکوردهای طنینی ایجاد می کند. این آکوردها، پایه ی اصلی کار را به وجود می آورند و کمک می کنند که زیربنای محکمی برای ادامه ی کار و گسترش قطعه به وجود بیاید. یک آکورد طنینی ، یک بخش هارمونیک است که در هر بار ارکستره شدن ، طنین آن تغییر می کند. می توان این طور گفت که طنین و هارمونی در یک قطعه ی اسپکترال با هم ترکیب شده و یکی می شوند. آهنگساز با استفاده از تداخل هارمونی های کنسونانت (پایدار) و دیسونانت (ناپایدار) نسبی و ایجاد تنش ، یک ساختار می سازد. پویایی هارمونیک در موسیقی اسپکترال ، این پتانسیل را دارد که تنش –

---

[1] *moscovich*
[2] *Tristan Murail*

رهایی متعارفی که قرن ها اساس موسیقی غرب بوده را به یاد آورد. مساله ی شگفت راجع به این موسیقی این است که با گسترش و وصل آکوردها و نت های تونیک و دومینانت جلو نمی رود ، بلکه نت پدال ، خودش یک تونیک طولانی محسوب می شود. نت پدال ، طنین و رنگ تونیک را معرفی می کند. در ضمن فیگورهای ملودیک ، تنش یا کشش هارمونیک ایجاد نمی کنند ، چرا که در امتداد نت پدال هستند.

به طور کلی ، نبودن جهت گیری هارمونیک یا مصالح تماتیک و موتیویک ، شنونده را در درک موسیقی اسپکترال دچار مشکل نمی کند. در این موسیقی ، نقاط ورود ، اوج و کادانس وجود دارند. ارتباط با موسیقی گذشته با وجود نوآوری و بکر بودن مصالح ، همچنان وجود دارد. این آهنگسازان از یافته های موسیقی قرن بیستم استفاده کردند و مطمئناً ایده های آنها ریشه در موسیقی گذشته دارد. با این حال ، مصالح موسیقایی آنها تغییر کرد. آهنگسازان اسپکترال مجذوب تمبر و رنگ صدا شدند و به تدریج طنین و رنگ صدا ، ملودی را به عنوان عامل اصلی تحت الشعاع قرار داد.

فصل اول:

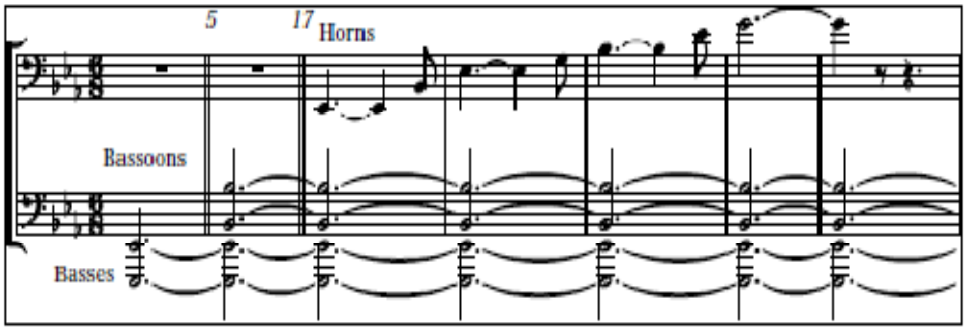
پیشینه ی تاریخی موسیقی اسپکترال

هر جنبش و حرکتی که در روند شکل گیری یک سبک اتفاق می افتد ، پیش زمینه هایی دارد که به مرور باعث تغییر و شکل گیری یک سبک از سبک ها و نگرش های قبلی می شود. اتفاقات زیادی می تواند در شکل گیری یک جنبش جدید تاثیر بگذارد. یکی از مهمترین دلایلی که یک جنبش به وجود می آید ، سیری ناپذیری و نیاز انسان به پیشرفت دائم است. در طول سالها ، این اتفاقات (که همیشه توسط افراد خاص صورت می پذیرد) ، باعث شروع یک حرکت می شود و به وسیله ی نفرات بعدی تکمیل شده و شکل می گیرد. یکی از مهمترین مشخصه های موسیقی اسپکترال که در شکل گیری آن نقش عمده ای داشت ، گرایش به رنگ ، تمبر و طنین صدا بود که می توان ردپای آن را از اواسط سده ی نوزدهم تا زمان حال دنبال کرد. رنگ و تمبر صدا در موسیقی «کلود دبوسی»[1] و «ادگار وارز»[2] اهمیت بیشتری پیدا کرد و در آثار «جورجی لیگتی»[3] و «گیاچینتلو شلسی»[4] برجسته تر شد.

پرلود «طلای راین»[5] اثر «ریچارد واگنر»[6] از اولین نمونه های تحول رنگ به حساب می آید. در این اثر ، پدال می بمل توسط کنترباس ها نگه داشته می شود و در ادامه ، هورن ها و فاگوت ها ، صداهایی از سری هارمونیک های می بمل را می نوازند. تمام موتیف ها در این اثر با آشکار شدن و رشد تدریجی سری های هارمونیک نت می بمل ساخته می شوند.

---

[1] *Claude Debussy*
[2] *Edgard Varese*
[3] *Gyorgy Ligeti*
[4] *Giacinto Scelsi*
[5] *Prelude "Das Rheingold"*
[6] *Richard Wagner*



با اینکه پرلود طلای راین اثری نیست که بر رنگ صدا متمرکز باشد ، ولی از سری های هارمونیک نت می بمل برای ایجاد ساختاری موسیقایی استفاده کرده است. ساز هورن سازی است که سیستم تولید صدا در آن با توجه به سری هارمونیک ها می باشد و انتخاب آن توسط واگنر انتخابی هوشمندانه است. او در این پرلود از هورن طبیعی (بدون کلید) استفاده کرده است. همان طور که در تصویر بالا مشاهده می کنید ، شروع موتیف در میزان ۱۷ با یک آرپژ بالارونده می باشد که در ادامه در سازهای دیگر از جمله سازهای زهی و بادی چوبی تقلید می شود. این آرپژ بالارونده در میزان ٦٧ به نقطه ی اوج خود می رسد و تا میزان ۱۳۵ که آواز وارد می شود همچنان محور نت ها آرپژ نت می بمل می باشد. شروع قطعه با نت پدال می بمل توسط کنترباس ها می باشد و ظهور آرپژ روی این نت حرکت به سمت نت های بالاتر و شفاف تر را ایجاد می کند و مطمئناً این آرپژ در اکتاوهای بالاتر رنگی دیگر به خود می گیرد. این حرکت به نت های بالاتر به وسیله ی آرپژ ، رابطه ای بین نت پایه با صداهای بالاتر به وجود می آورد و در ضمن سازهای مختلف باعث می شوند تمبر و رنگ این صداهای فرعی هم تغییر کند. این همان سری هارمونیک های یک صدا می باشند که به نوعی واگنر از آنها در این اثر استفاده کرده است و شگفت آور این است که این موضوع در تقابل و تضاد با رابطه ی تونیک ، دومینانت مرسوم آن زمان نبود؛ نت پدال یک تونیک طولانی به حساب می آید.

یکی دیگر از قطعات معروف هم زمان با واگنر که در آن از نت پدال استفاده شده است سمفونی شماره یک[1] برامس[2] است. این سمفونی با پدال نت دو که توسط یک ملودی ویلن همراهی می شود ، آغاز می شود و تا هشت میزان ادامه دارد. این ملودی و پدال در میزان ۲۵ به نت دومینانت انتقال داده می شوند. برامس از نت پدال به شکلی متفاوت نسبت به واگنر استفاده می کند. اولاً نت پدال اول نت تونیک و پایه را معرفی می کند و نت پدال دوم به اهمیت نت دومینانت اشاره دارد. اما در اثر واگنر فقط یک پدال وجود دارد و آن نت پایه می باشد. دوم اینکه ملودی برامس اشاره ی مستقیم به نت تونیک و آرپژ آن ندارد. به این دلیل که در موسیقی کروماتیک ، ملودی در تقابل با نت پدال قرار دارد و باعث ایجاد کشش و حرکت هارمونیک شده و در نتیجه نت پدال هم می تواند تغییر کند و در ضمن ملودی به عنوان یک عامل مجزا شنیده می شود. در موسیقی واگنر ملودی کشش هارمونیک ایجاد نمی کند زیرا فقط به بسط نت پدال می پردازد و در امتداد آن قرار دارد. پرلود واگنر مثال بسیار خوبی برای شروع و گسترش تمبر در موسیقی به حساب می آید. البته واگنر فقط در این قطعه از این تکنیک استفاده می کند و در آثار دیگرش خبری از این تکنیک نیست و این قطعه از این نظر تنها اتفاق مهم در قرن نوزدهم به حساب می آید.

یکی از مهم ترین تاثیرگذاران در تحول رنگ صدا ، «آرنولد شوئنبرگ» می باشد. او در کتاب تئوری هارمونی اش ، زیر و بمی ، رنگ و شدت صدا را سه مشخصه ی اصلی صوت موسیقی می دانست. او در این کتاب این چنین می گوید :

" یک صوت موسیقی[3] سه مشخصه ی مهم دارد: زیر و بم ، رنگ (تمبر) و شدت صدا. تا الان در عمل یکی از این سه مشخصه مهمتر قلمداد می شد و آن زیر و بمی یک صداست. ارزیابی رنگ[4] به عنوان مشخصه ی دوم صدا ، تا به امروز خیلی کم رواج داشته است. من مطلقاً با تمایز گذاشتن بین زیر و بم صدا و رنگ آن مخالف هستم. من فکر می کنم درک مناسب از یک

[1] *Symphony No.1*
[2] *Johannes Brahms*
[3] *Klang*
[4] *Klangfarbe*

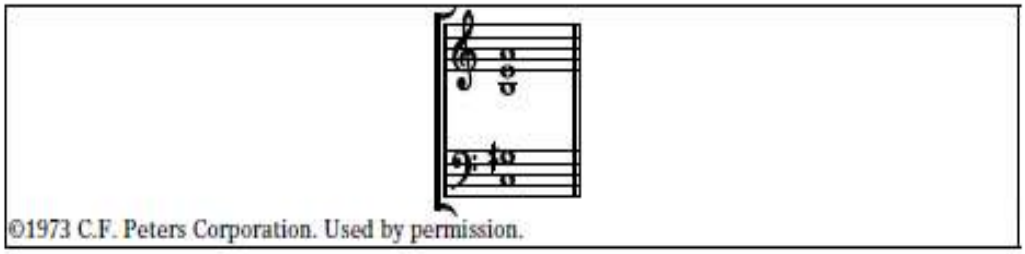
صدا مستلزم درک همزمان زیر و بمی و رنگ یک صداست به این مفهوم که رنگ صدا مهم ترین مشخصه زیر و بمی صداست. مطمئناً زیر و بمی اهمیت دارد ولی رنگ صدا هم در امتداد آن قرار گرفته و جزئی از آن است."

در این راستا شوئنبرگ ایده ای تازه مطرح می کند و نام آن را «ملودی صوت – رنگ»[1] می گذارد. یکی از مهمترین کارهای شوئنبرگ در مورد این نظریه اثر پنج قطعه برای ارکستر[2] اپوس ۱٦ می باشد که در سال ۱۹۰۹ نوشته می شود. موومان سوم این اثر «رنگ ها»[3] نام دارد. «رنگ ها» اثری است که بر مبنای اصل رنگ و طنین شکل گرفته است. این اثر را می توان به نوعی یک کانن دانست. شوئنبرگ به رهبر ارکستر توصیه کرده که سازها نباید در ورود خود تاکید داشته باشند و نباید مشخصا شنیده شوند. «... این فقط حضور یک رنگ جدید است.» در این اثر چند موتیف ظاهر می شوند اما این موتیف ها بسیار کوتاه هستند و یک خط مشخص ملودی را به وجود نمی آورند. نت ها در این قطعه به سختی از گستره ی دو اکتاو تجاوز می کنند و رنگ آمیزی فوق العاده جالب توجه این اثر در ترکیب رنگ های سازها و شیوه ی ارکستراسیون نهفته است. در این نوع موسیقی شنونده تمبر و طنین را به عنوان مرجع و عاملی بازگشت کننده درک می کند. یعنی اگر یک اثر ، ملودی ، موتیف یا کنترپوان مشخصی نداشته باشد ، شنونده به وسیله ی تشابهات در ارکستراسیون و رنگ با آن همراه می شود و بازگشت به رنگ و طنین اولیه را احساس می کند. عامل مرجع در «رنگ ها» ، ترکیب آکورد اصلی با ارکستراسیون های مختلف است. قطعه با یک آکورد متشکل از نت های دو ، سل دیز ، سی ، می ، لا آغاز می شود. این آکورد در اواسط قطعه ، در میزان های ۲۵۰ – ۲۵۱ ، میزان ۲۵۹ و در آخر قطعه میزان های ۲٦۳ و ۲٦٤ نیز دوباره شنیده می شود[4]. این آکورد همیشه در حال انتقال به نت های دیگر است ولی این موضوع از ارزش این آکورد مرجع چیزی کم نمی کند.

---

[1] *Klangfarbenmelodie*
2 Five Pieces for Orchestra, Op.16
3 Farben

۴ لازم به ذکر است این قطعه که سومین قطعه از کل اثر می باشد از میزان ۲۲۱ شروع شده و تا میزان ۲٦٤ ادامه دارد.



Example 1-2 The referential chord from Schoenberg's Opus 16, Number 3.

در «رنگ ها» شنونده ابتدا با آکورد ذکر شده که به وسیله ی سازهای بادی چوبی ، بادی برنجی های سوردین دار و دو ساز زهی سولو اجرا می شوند مواجه می شود. این سونوریته در سراسر فراز اول (میزان های ۲۲۱ تا ۲۳۱) ثابت نگه داشته شده و بعد از ورود هارپ در میزان ۲۳۲ ، دوباره سونوریته ی قبلی باز می گردد. بازگشت به تمبر صدایی سازهای بادی چوبی و زهی اعتبار و اهمیت تمبر و رنگ را در قطعه نشان می دهد. این سونوریته ی آشنا گسترش پیدا می کند و شوئنبرگ موتیف های جدیدی روی آن آکورد مرجع با همان سونوریته معرفی می کند. همین آکورد با همین سونوریته دوباره در میزان ۲۵۲ ظاهر می شود. این تشابه در ارکستراسیون به شنونده اجازه می دهد تا دوباره به همان بافت و تمبر اولیه بازگردد. بازگشت به این بافت بعد از افزایش تدریجی مصالح و به اوج رسیدن قطعه در میزان ۲٤٦ تا ۲٤۹ می باشد. آکورد میزان ۲۵۲ بازگشت به همان سه فاکتور اولیه یعنی آکورد مرجع ، تمبر و بافت است. مشخصه ی اصلی در «رنگ ها» ، آمیزش و ترکیب آکورد مرجع با ارکستراسیون است. شوئنبرگ همان طور که از رنگ اولیه فاصله می گیرد ، بافت را هم تغییر می دهد و آن را پریشان تر می سازد و در نهایت با بازگشت به تمبر اولیه ، بازگشت به بافت اول هم صورت می گیرد. البته دانستن این نکته

ضروری به نظر می رسد که «ملودی رنگ–طنین ها»[1] ، بیشتر با نام «آنتون وبرن»[2] و سریالیسم دهه ی پنجاه پیوند خورده تا شوئنبرگ.

بعد از شوئنبرگ ، آهنگسازان زیادی دست به تجربه هایی مشابه زدند و از ایده ی «ملودی رنگ–طنین» او استفاده کردند. یکی از این آهنگسازان «الیوت کارتر»[3] ، آهنگساز آمریکایی بود. او در اثر «هشت اتود و یک فانتزی»[4] از آکوردی ثابت شبیه به «ملودی رنگ–طنین ها» ولی نه کاملا شبیه به آن ، استفاده کرده است. در دهه ی ۱۹۵۰ هم «گیاچینتو شلسی» دست به تصنیف آثاری بر مبنای یک نت یا آکورد زد و کاملا اصول «ملودی رنگ– طنین» های شوئنبرگ را آزمود. آهنگسازان قرن بیستم در آثارشان از تمهیدات رنگ آمیزی مثل ارکستراسیون نا متعارف یا افه های سازی استفاده فراوان کردند. ولی هیچ کدام رنگ را به عنوان یک عامل آهنگسازانه به رسمیت نشناختند. توسعه طنین و تمبر به عنوان یک عامل آهنگسازانه را می توان در آثار چهار آهنگساز دنبال کرد: «کلود دبوسی» ، «ادگار وارز» ، «جورجی لیگتی» و «گیاچینتو شلسی» . در ادامه بطور مختصر کار این چهار آهنگساز را بررسی خواهیم کرد.

«کلود دبوسی»

دبوسی معمولا به خاطر استفاده از هارمونی های غیر متعارف ، ارکستراسیون خاص و گام های غیر مرسوم مثل گام های پنتاتونیک و شرقی مشهور است. او از به کار بردن آکوردهای موازی که تا پیش از او به نحوی ممنوع بودند ، ترسی نداشت. البته موسیقی او اغلب مرکزیت تنال خود را حفظ می کرد. دبوسی به جای ترک کردن تنالیته ، زبان تنال را در جهتی مناسب با نیازهایش ، باز تفسیر می کرد مثلاً از دوگانگی تونیک – دومینانت کلاسیک دوری می کرد و در عوض آرتیکولاسیون هایی ساختاری را به کمک رنگ بوجود می آورد. به طور کلی در موسیقی دبوسی

[1] *Tone – Colour Melody*
[2] *Anton Webern*
[3] *Elliott Carter*
[4] *Eight Etudes and A Fantasy*