

وزارت علوم ، تحقیقات و فناوری



دانشکده موسیقی

اثر پایانی (پایان نامه) جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد

رشته آهنگسازی

موضوع عملی

.....سمفونی شماره یک

موضوع نظری

.....ساختار موسیقی آتنال

استاد راهنمای بخش عملی

..حمید رضا دیبازر - اتابک الیاسی .

استاد مشاور بخش نظری

.....تقی ضربابی

نگارش و تحقیق

....آرش آرامش نژاد... ..

ماه و سال

..بهمن ماه ۱۳۹۰ .

Ministry of Science Research & Technology

University of Art

Composition Faculty

**Dissertation for the Degree of Master of Arts in
Composition**

Practical Subject :

Symphony no.1

Supervisor:

Hamid Reza Dibazar-Atabak Elyasi

Theoretical Subject :

Structure of Atonal Music

Adviser:

Taghi Zarabi

Prepared by :

Arash Aramesh Nezhad

Academic Year :

Feb-2012

بِه نام خدا

تعهد نامه

اینجانب آرش آرامش نژاد اعلام می‌دارم که تمام فصلهای این پایان نامه و اجزاء مربوط به آن برای اولین بار (توسط اینجانب) انجام شده است. برداشت از نوشته‌ها، کتب، پایان نامه‌ها، اسناد، مدارک و تصاویر پژوهشگران حقیقی و حقوقی (فارسی و غیر فارسی) با ذکر مأخذ کامل و بشیوه تحقیق علمی صورت گرفته است.

بدیهی است در صورتی که خلاف موارد فوق اثبات شود مسوولیت آن مستقیماً بعهدہ اینجانب خواهد بود.

تاریخ

امضاء

چکیده:

ایجاد روشهای نوین جهت هدایت اصوات موسیقایی که با سیستمهای قدیمی بجا مانده از دورههای کلاسیک و رمانتیک متفاوت باشد همواره دغدغه اصلی آهنگسازان قرن بیستم بشمار می آمده است. تلاش برای رسیدن به صدادهندگی جدید برای بیان مواردی که زائیده این قرن بوده اند باعث شده تا سیستمهای تازهایی از طرف آهنگسازان ایجاد شود و در خلق آثار بکار برده شوند. بعضی از این روشها با استقبال گستردهتری از طرف آهنگسازان و شنوندگان آثار موسیقی مواجه شده اند. یکی از این روشها که در ابتدای قرن بیستم رواج یافت و سپس بعد از جنگ دوم جهانی دوباره مورد توجه قرار گرفته، ایجاد ساختارهایی از اصوات بر اساس ایجاد مجموعههای صوتی بوده است. بکمک این سیستم آزادی عمل گستردهایی در اختیار آهنگساز قرار می گیرد تا بتواند افکار خود را در قالب اثر موسیقایی بیان کند. مقاله ای که پیش رو دارید کوشش دارد تا بزبان ساده قوانین ساختار مجموعهها را مورد بررسی قرار دهد.

واژه های کلیدی:

ساختار مجموعهها ، مفهوم مجموعه ، فرم اولیه ، مجموعههای مادر ، تغییرناپذیرها ، ارتباطات مکمل

فهرست مطالب

صفحه ۱	مقدمه
صفحه ۱	عضوهای یک مجموعه
صفحه ۲	مفهوم مجموعه
صفحه ۳	اسامی مجموعه‌ها
صفحه ۴	مجموعه‌های جابجا شده همسان
صفحه ۵	مجموعه‌های وارونه شده همسان
صفحه ۶	فرم اولیه
صفحه ۶	ارتباط مجموعه‌های مادر و زیرمجموعه‌ها
صفحه ۷	تغییرناپذیرها
صفحه ۸	ارتباطات مکمل
صفحه ۹	مجموعه مخلوط K و Kh
صفحه ۹	ارتباطات متشابه
صفحه ۱۰	نتیجه گیری
صفحه ۱۱	پی نوشت
صفحه ۱۲	فهرست منابع
صفحه ۱۳	آنالیز آثار
صفحه ۱۷	پارتیتور اثر، چند نت بیشتر ۱ و ۲

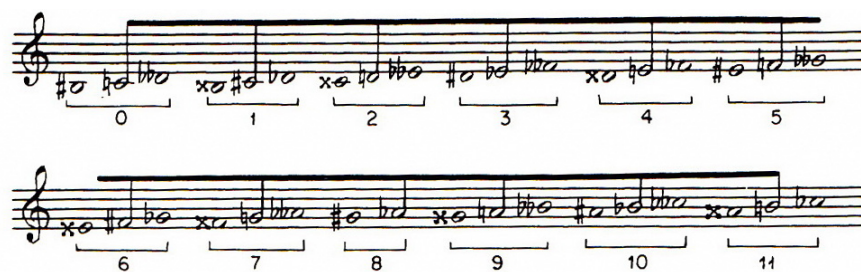
مقدمه:

کوشش برای ایجاد یک چهارچوب تئوریک بنام ساختار مجموعه‌ها تلاشی در جهت آنالیز آثاری بوده است که با سیستم تنال و یا ۱۲ نتی سریل امکان‌پذیر نبوده‌است. ساخت این آثار از نیمه اول قرن بیستم آغاز گردیده و عموماً بدون آن‌که این آثار مورد بررسی دقیق قرارگیرند، صرفاً زیر یک عنوان کلی یعنی آتنال طبقه‌بندی شده‌اند. از آهنگسازان مکتب دوم وین گرفته تا آهنگسازان هم‌دوره‌شان مانند استراوینسکی یا آیوز و یا اسکریابین، اینگونه آثار بچشم می‌خورد. در ادامه کوشش براین بوده تا با شناخت مفهوم مجموعه و روابط بین مجموعه‌ها راه بهتری برای درک اینگونه آثار باز شود.

عضوهای یک مجموعه:

مفهوم عضو در موسیقی آتنال زمانی تعریف می‌شود که راجع به دوازده نت کروماتیک صحبت می‌شود. وجود گام دوازده نتی در محدوده یک اکتاو بدین معناست که هر دوازده عضو مختلف برای حضور در یک مجموعه امکان حضور دارند و اینکه می‌توان برای هر کدام از آنها عددی را تعریف نمود تا اعداد سمبل اعضای یک مجموعه باشند.

مثال ۱: شماره اعضا



همانطور که در مثال بالا ملاحظه می‌گردد نتهای کروماتیک به‌مراه آنهارمونیک‌هایشان بوسیله شماره‌های عددی از همدیگر متمایز گشته‌اند. شماره‌های ۰ تا ۱۱، شماره هر عضو را تعیین می‌کنند و بنام شماره اعضا شناخته می‌شوند. مثلاً شماره ۷ مربوط به یکی از نتهای فا دو بل دیز یا سل یا لا دو بل

بمیل می‌شود. باید توجه داشت که این شماره‌گذاریها مفاهیمی همچون رجیستر صدا یا تمبر صوتی یا مدت زمان و دیگر نشانه‌ها را مشخص نمی‌کنند.

مفهوم مجموعه:

هرگاه تعدادی عضو در کنار همدیگر در ساخت یک آکورد یا یک فراز ملودیک شرکت کنند تشکیل یک مجموعه می‌دهند. اعضای یک مجموعه را در داخل براکت می‌گذارند و با کما از هم جدا می‌کنند.

مثال ۲:



عضوهایی که از گام کروماتیک گرفته می‌شوند تا مجموعه‌ها را شکل دهند به ۲۲۰ حالت مختلف می‌توانند در کنار یکدیگر قرار گیرند. همانطور که در مثال شماره ۲ مشاهده می‌گردد ترتیب نوشتن شماره‌ها ربطی به اینکه صداها از بم به زیر قرارگیرند یا برعکس ندارند. ترتیب نوشتن اعداد در یک مجموعه از کوچکترین عدد به بزرگترین می‌باشد که از چپ به راست نوشته می‌شود. به این ترتیب نوشتن فرم طبیعی یک مجموعه می‌گویند.

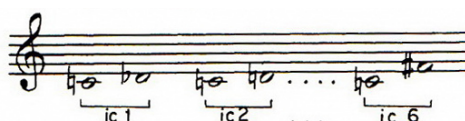
برای خود مجموعه نیز یک عدد در نظر گرفته می‌شود که تعداد عضوهایی مجموعه را تعیین می‌کند. به این عدد کاردینال نامبر (Cardinal number) گفته می‌شود که میتواند بین ۱ تا ۱۲ بر اساس گام کروماتیک تعریف گردد.

اسامی مجموعه‌ها:

همانطور که پیشتر اشاره شد ۲۲۰ مجموعه مختلف وجود دارد که هر کدام تعداد اعضای متفاوتی را دارند. همه این ۲۲۰ حالت مختلف در یک جدول بنمایش درآمده‌اند که در آن مجموعه‌ها بوسیله شماره کاردینال خود از هم جدا می‌شوند. مجموعه‌هایی که تعداد عضوهای یکسانی دارند نیز در یک دسته دوباره بترتیب شده‌اند که این بار هم توسط اعداد از هم متمایز می‌گردند. به این اعداد (Ordinal number) یا عدد ترتیبی گفته می‌شود.

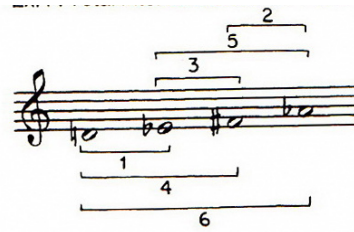
اسامی مجموعه‌ها توسط cardinal و ordinal number تعریف می‌گردد. بنابراین هنگامی که مجموعه ۳-۹ مثال زده می‌شود منظور نهمین مجموعه سه عضوی درون جدول است. بعضی از مجموعه‌ها درون خود حرف Z را به همراه دارند مثلاً ۴-Z15 که نشان می‌دهد منظور پانزدهمین مجموعه چهار عضوی در جدول است. اما حرف Z دارای معنای ویژه‌ای است. برای دست یافتن به آن ابتدا باید مفهوم شماره فاصله‌ای تعریف گردد. اختلاف عددی بین اعدادی که تنها را مشخص می‌کنند شماره فاصله‌ای نامیده می‌شود. شماره فاصله‌ای بین اعداد ۱ تا ۶ محدود می‌گردد. اعداد ۶ تا ۱۲ وارونه اعداد قبلی هستند و به همین دلیل حذف شده‌اند.

مثال ۳:



مجموعه‌هایی می‌توانند حرف Z را به همراه داشته باشند که از هر فاصله‌ای حداقل یکی را درون خود داشته باشند. یعنی بایستی بتوان از فاصله ۱ تا ۶ را بین اعضایشان محاسبه و پیدا کرد. به مثال زیر توجه کنید که مجموعه ۴-Z15 را به نمایش می‌گذارد.

مثال ۴ :

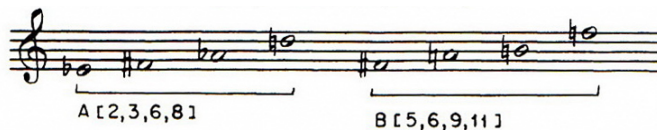


در بین مجموعه‌های چهارتایی فقط ۲ مجموعه چنین خاصیتی را دارند، ۴-Z15 و ۴-Z29. برای نمایش شماره فواصل یک مجموعه از یک ردیف عددی شش تایی استفاده می‌شود که از سمت چپ به راست خوانده می‌شود و اولین عدد نشانگر تعداد فاصله‌های یکم موجود در مجموعه است و آخرین عدد تعداد فواصل ششم موجود در مجموعه را مشخص می‌کند. برای نمونه شماره فواصل مجموعه‌های ۴-Z15 و ۴-Z29 شبیه به هم و بدین شکل است. [۱۱۱۱۱۱] که نشان می‌دهد این دو مجموعه از هر فاصله‌ایی، یکی درون خود دارند.

مجموعه‌های جابجا شده همسان:

در مثال زیرین دو مجموعه A و B با همدیگر همسان هستند و برابر ۴-Z15 می‌باشند. در واقع مجموعه B جابجا شده مجموعه A می‌باشد.

مثال ۵ :



به مجموعه‌های مثال بالا مجموعه‌های یکسان یا Ordered Set نیز می‌گویند چرا که اولین عضو مجموعه B سه شماره بالاتر از اولین عضو مجموعه A می‌باشد. دومین عضو مجموعه B سه شماره بالاتر از دومین عضو مجموعه A است و به همین ترتیب روند کار به شکل منظم ادامه می‌آید. اما مجموعه‌های دیگری نیز وجود دارند که از نظر جابجایی همسان هستند اما غیر یکسان یا Un ordered Set هستند. به مثال زیر توجه کنید:

مثال ۶ :

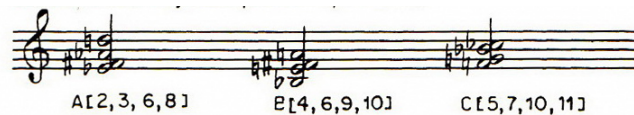


مجموعه B از طریق جابجایی با مجموعه A همسان است اما یک به یک از الگوی مجموعه A تبعیت نمی‌کند. مجموعه B به اندازه سه شماره بالاتر از مجموعه A قرار دارد. عدد جابجایی را با t نمایش می‌دهند و در این مورد بدین شکل نوشته می‌شود: $t=3$

مجموعه‌های وارونه شده همسان:

مثال زیر مجموعه‌های همسانی را نشان می‌دهد که یکی، وارونه شده دیگریست:

مثال ۷ : مجموعه‌های وارونه



اعداد ۰ تا ۱۲ که گام کروماتیک را نشان می‌دهند از شماره ۶ روی هم تا می‌شوند و برابر همدیگر قرار می‌گیرند.

۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶

هر جفت از اعداد درون یک ستون وارونه همدیگر هستند. بنابراین مجموعه‌های A و B در مثال پیشین وارونه هم هستند:

A:	۲	۳	۶	۸
B:	۱۰	۹	۶	۴

مجموعه C نیز جابجا شده مجموعه B است با $t=1$.

فرم اولیه:

فرم اولیه یکی از ابزارهای مناسب برای مقایسه مجموعه‌ها بایکدیگر است. برای بدست آوردن فرم اولیه ابتدا باید مجموعه را بشکل نرمال درآورد یعنی کوچکترین عدد در سمت چپ قرار می‌گیرد و بترتیب سمت راست افزایش می‌یابد، آنگاه آن را به صورتی جابجا می‌کنیم که اولین عدد سمت چپ برابر صفر شود. به این کار کاهش به عدد صفر، گفته می‌شود. مجموعه‌هایی که دارای فرم اولیه یکسان باشند باهم برابر هستند. مثلاً مجموعه $A: [2, 3, 6, 8]$ را در نظر بگیرید که در حالت نرمال خود قرار گرفته است. کل مجموعه را از عدد ۲ کم می‌کنیم تا بدین صورت درآید: $[0, 1, 4, 6]$ و این فرم اولیه مجموعه A بحساب می‌آید. حال مجموعه دیگری را در نظر بگیرید $B: [10, 7, 6, 12]$ و این مجموعه نیز در حالت نرمال خود قرار دارد. آن را از عدد ۶ کم کرده تا کاهش به عدد صفر برسد و چنین نتیجه‌ایی حاصل می‌شود: $[0, 1, 4, 6]$ و این همان فرم اولیه مجموعه قبلی است. پس مجموعه‌های A و B باهم برابر هستند.

ارتباط مجموعه‌های مادر و زیرمجموعه‌ها:

این نوع ارتباط یکی از جالب‌ترین نوع ارتباطات در آثار آتال بحساب می‌آید. برای مثال مجموعه $4-Z15$ از ۴ عضو تشکیل شده است. $[2, 3, 6, 8]$ و می‌توان گفت که مجموعه $4-Z15$ دارای چهار زیرمجموعه تک عضوی می‌باشد.

مثال ۸: زیرمجموعه‌های سه عضوی $4-Z15$



همانطور که در مثال بالا دیده می‌شود مجموعه $4-Z15$ دارای چهار زیر مجموعه ۳ عضوی می‌باشد. همانطور که مجموعه $4-Z15$ دارای زیرمجموعه است، خود این مجموعه زیر مجموعه‌ایی برای

مجموعه‌هایی با تعداد عضوهای بیشتر می‌باشد. مثال بعدی مجموعه ۵-۳۳ را نشان می‌دهد که مجموعه ۴-Z15 را درون خود دارد. در واقع مجموعه ۵-۳۳، مجموعه مادر برای ۴-Z15 بحساب می‌آید.

مثال ۹: ۴-Z15 زیرمجموعه ۵-۳۳

5-32 [9, 0, 2, 5, 6] 4-Z15 [0, 2, 5, 6]

تغییرناپذیرها:

بیشتر به دو موضوع جابجایی مجموعه‌ها و وارونه نمودن آنها اشاره شد. در جریان یکی از این دو فرایند ممکن است تعدادی از اعضای مجموعه‌ها بدون تغییر باقی بمانند. به این مفهوم تغییرناپذیرها گفته می‌شود. مثال پایین مجموعه ۷-۳۱ را بررسی می‌کند.

مثال ۱۰: تغییرناپذیرها

A: 7-31 [8, 9, 11, 0, 2, 3, 5] B: 7-31 [2, 3, 5, 6, 8, 9, 11]

شکلی از مجموعه ۷-۳۱ که با B مشخص شده جابجا شده A با $t=6$ است. در نتیجه این جابجایی ۶ عضو بدون تغییر باقی مانده‌اند. شماره‌های ۸، ۹، ۱۱، ۲، ۳، ۵ شامل این حالت می‌شوند.

مثال ۱۱: تغییرناپذیرها به‌مراه وارونگی

A: 7-31 [0, 1, 3, 4, 6, 7, 9] B: 7-31 [1, 3, 4, 6, 7, 9, 10]

همانطور که در این مثال دیده می‌شود مجموعه B، ۶ عضو را بدون تغییر در خود نگه داشته است. این مجموعه وارونه شده و سپس جابجا شده مجموعه A می‌باشد با $t=10$. در آثار آنتال بخشهای تغییرناپذیر معمولاً پیش از استفاده از اصل مجموعه‌ها کاربری دارند.

ارتباطات مکمل:

مثال ۱۲: مجموعه‌های مکمل

7-32: [0,1,3,4,6,8,9] 5-32: [2,5,7,10,11]

در این مثال ابتدا مجموعه ۷-۳۲ آورده شده و سپس ۵ عضوی که در این مجموعه حضور ندارند با نام ۵-۳۲ نشان داده شده‌است. در واقع مکمل یک مجموعه، مجموعه‌ایست که از اعضای غایب در مجموعه اصلی تشکیل شده باشد. توجه داشته باشید که اسامی این مجموعه‌ها همانند یکدیگر است. مثلاً ۷-۳۲ مکمل ۵-۳۲ است یا ۸-Z15 مکمل ۴-Z15 می‌باشد. هر یک از جفت‌های مکمل می‌توانند که جابجا گردند و یا وارونه شوند و این گستردگی زیادی را ایجاد می‌کند. هر گاه بر اثر جابجایی و یا وارونگی حالتی پیش آید که مجموعه بزرگتر مکمل خود را درون خود داشته باشد بدان شکل جاسازی شده یک مکمل گفته می‌شود.

مثال ۱۳: مکمل جاسازی شده

7-32: [0,1,3,4,6,8,9] 5-32: [0,1,4,6,9]

همانطور که می‌بینید تمامی اعضای ۵-۳۲ درون مجموعه ۷-۳۲ دیده می‌شود. ۷-۳۲ مکمل بزرگتر و ۵-۳۲ مکمل کوچکتر هستند. مجموعه‌های ۶ عضوی که دارای ارتباط Z نباشند خودشان مکمل خودشان هستند. برای مثال مکمل مجموعه ۶-۲۷ خود همین مجموعه می‌شود. در مورد مجموعه‌هایی ۶ عضوی که ارتباط Z دارند چون دارای تعداد اعضای یکسانی هستند مکملی ندارند بلکه بترتیب لیست فرمهای اولیه، مجموعه‌های دارای ارتباط Z را که در یک راستا قرار گرفته‌اند را مکمل

همدیگر می‌دانیم. مثلاً مجموعه $Z_{12}-6$ و $Z_{41}-6$ در یک راستا قرار دارند و آنها را مکمل همدیگر فرض می‌کنیم.

مجموعه مخلوط K و Kh:

یک مجموعه مخلوط در واقع گروهی از زیرمجموعه‌ها و مجموعه‌های مادر در ارتباط با Z_2 مجموعه مکمل را شامل می‌شود. به هرکدام از این Z_2 مجموعه مکمل مجموعه رابط گفته می‌شود. Z_2 گونه از مجموعه مخلوط وجود دارد: اولی که محدودیت کمتری را دارد و K نامگذاری شده و دومی که با محدودیت بیشتر همراه است و Kh نام دارد. اگر Z_2 مجموعه A و B را فرض کنیم که مکمل همدیگر هستند، مجموعه مخلوط K مجموعه‌ای خواهد بود که تمامی مجموعه‌های مادر و زیر مجموعه‌های مرتبط با A و B را شامل می‌شود. برای روشن شدن موضوع مجموعه $Z_{32}-5$ و مکملش $Z_{32}-7$ را در نظر بگیرید. مجموعه $Z_{44}-6$ مجموعه مادر $Z_{32}-5$ بحساب می‌آید. اما این مجموعه زیرمجموعه $Z_{32}-32$ نیست اما چون با $Z_{32}-5$ در ارتباط قرار دارد جزئی از مجموعه مخلوط K بحساب می‌آید.

اما برای اینکه مجموعه‌ای در ارتباط Kh با یک جفت مجموعه مکمل قرار بگیرد بایستی با هر جفت مجموعه دارای ارتباط باشد. برای نمونه مجموعه $Z_{27}-6$ زیر مجموعه $Z_{32}-7$ است و همچنین مجموعه مادر برای $Z_{32}-5$ بشمار می‌آید. از آنجایی که با هر جفت این مکملها در ارتباط قرار گرفته پس می‌توان گفت که $Z_{27}-6$ دارای ارتباط Kh با مجموعه‌های $Z_{32}-5$ است.

ارتباطات متشابه:

ارتباطات متشابه بین مجموعه‌هایی با تعداد اعضای یکسان برقرار می‌شود و شامل مشابهت در عضوهای مشترک و یا فواصل مشترک می‌گردد. در نمونه پیش رو فرم اولیه و اعداد فاصله‌ای $Z_{16}-5$ و $Z_{32}-5$ باهم مقایسه شده‌اند:

اعداد فاصله‌ایی فرم اولیه		
۵-۱۶	[۰،۱،۳،۴،۷]	[۲۱۳۲۱۱]
۵-۳۲	[۹،۶،۴،۱،۰]	[۱۱۳۲۲۱]

همانطور که مشاهده می‌کنید هر ۲ مجموعه دارای اعضای مشترک ۰ و ۱ و ۴ می‌باشند. همینطور هر ۲ مجموعه دارای یک فاصلهٔ دوم، سه فاصلهٔ سوم و دو فاصلهٔ چهارم هستند.

نتیجه‌گیری:

با توجه به آنچه که در این مقاله درباره‌اش سخن گفته شد آشکار است که آهنگسازان تا چه اندازه دست بازی در جهت انتخاب اصوات و هدایت آنان دارند. آهنگساز می‌داند که چگونه این دانش و فرم در موسیقی را باهم بخدمت بگیرد تا آنچه که مد نظر اوست برآورده گردد. رویکرد دوبارهٔ آنگسازان بعد از جنگهای جهانی به این سیستم نشان می‌دهد که مجموعه‌های نئی دارای ظرفیتهای بالایی برای خلق اثر هستند. در آثار آهنگسازان بزرگی همچون بریتن ، شوستاکوویچ ، اشنیتکه ، لوتوسلافسکی می‌توان استفادهٔ گسترده‌ایی از تکنیک مجموعه‌ها را مشاهده کرد. آماده کردن اصوات جدید بعنوان یکی از مهمترین مصالح کار آهنگسازی چیز نیست که این روش بشکل شایسته‌ایی در اختیار آهنگساز قرار می‌دهد

پی نوشت:

Pitch Class Set : مجموعه

Cardinal Number : تعداد اعضای یک مجموعه:

Ordinal Number : اعداد ترتیبی :

Ordered Set : مجموعه‌های یکسان :

Un Ordered Set : مجموعه‌های غیر یکسان :

Inversion Set and Transfer by : مجموعه‌وارونه و جابجا شده :

Prime Form : فرم اولیه :

Super set and Subset: مجموعه‌مادر و زیر مجموعه:

invariant : تغییرناپذیرها :

The Complement of Pitch Class Set : مجموعه‌های مکمل :

Set Complex : مجموعه مخلوط :

Similarity Relations : ارتباطات متشابه :

فهرست منابع:

1-The Structure of Atonal Music. Allen Forte. Yale University Press

Copyright,1973. ISBN : 978-0-300-02120-2

2-Understndg Post-Tonal Music. University of Cincinnati

McGraw-Hill Higher education

Copyright,2008. ISBN : 978-0-07-293624-7

آنالیز اثر (Just A Few Notes 1)

در این اثر تمرکز اصلی بر روی طرح موتیوها و بسط و گسترش آنها از طریق واریاسیون، تکرار و تغییرات ارکستراسیون بوده است. بخشهای دیگر که همراهی این موتیوها را بعهدہ دارند با ارکستراسیونهای متنوع از یکنواختی اثر جلوگیری میکنند و شنونده همچنان ترغیب خواهد شد تا اثر را دنبال کند. طرح کلی اثر در قالب یک جدول نشان داده شده و با توضیحات جزء به جزء نیز همراه است. در واقع این جدول نمودار فرم اثر را نمایانگر می کند.

بخش اول

مقدمه: میزانهای ۱ تا ۸ که تمام ارکستر آکورد آغازین را اجرا می کنند

موتیو A: میزانهای ۱۰ تا ۱۶ در بخش بادی های چوبی

ترانسپوز یا جابجایی موتیو A به $t=7$ و تکرار آن در میزانهای ۲۲ تا ۲۶

تکرار آکورد آغازین و جدا کردن بخش اول از دوم در میزانهای ۲۷ تا ۳۴

بخش دوم

واریاسون بر روی موتیو A که توسط پیانو اجرا می گردد در میزانهای ۳۵ تا ۳۹

موتیو B در میزانهای ۴۰ تا ۴۵ معرفی می شود و بادیهای چوبی نیز موتیو A را همزمان اجرا می کنند

موتیو C در میزانهای ۴۱ و ۴۲ توسط باسونها نواخته می شود

ترانسپوز موتیو C در میزانهای ۴۶ و ۴۷ و سپس اجرای فیگور پاساژ در زهی ها، پیانو و بادیهای چوبی

برای ورود به بخش دولوپمان

ترانسپوز روی موتیو C در میزانهای ۵۲ تا ۵۵

تکرار موتیو A و C و استفاده از معکوس موتیو C در میزانهای ۶۳ تا ۶۶

استفاده از موتیو A برای ورود به اولین اپیزود در میزانهای ۶۷ تا ۷۴

اپیزود شماره ۱ که توسط پیانو در میزانهای ۷۵ تا ۸۸ اجرا می شود

ترانسپوز روی موتیوهای A، B، و C در میزانهای ۸۹ تا ۱۲۸

اپیزود شماره ۲ به همراه یک بخش پولیفونیک که همه موتیوها در آن حضور دارند در میزانهای ۱۲۸

تا ۱۵۷. با حضور پرکاشن از میزان ۱۳۹ حجو ارکستراسیون زیاد میشود

بخش گذر برای رسیدن به باس کنتینو در میزانه‌ای ۱۵۸ تا ۱۶۴

باس کنتینو که توسط کنترباس اجرا می شود در میزانهای ۱۶۵ تا ۱۹۴ که در این بخش ترانسپوزهای

زیادی روی همه موتیوها صورت می گیرد و ارکستراسیون با شکلهای گوناگون نشان داده می شود

بخش گذر در میزانهای ۱۹۵ تا ۲۰۰

حضور پیانو به همراه باس کنتینو که الگوی ریتمیک ادامه داری را اجرا می کند. ترانسپوز روی

موتیوها کماکان ادامه دارد در میزانهای ۲۰۱ تا ۲۳۵

بخش گذر برای ورود به کدا در میزانهای ۲۳۱ تا ۲۳۵

کدا در میزانهای ۲۳۶ تا ۲۶۴ با حضور همه موتیوها و تغییرات در ارکستراسیون
