



پروفیسر شگاہ علوم انسانی و مطالعات فرہنگی
پرتال جامع علوم انسانی

سوسائٹی

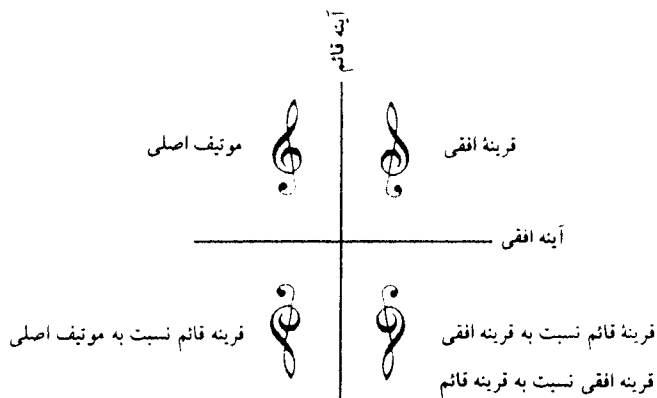
قرینه‌سازی در موسیقی

دکتر مصطفی کمال پورتراب



(Imitation)، تکرار با تغییر، تکرار دارای گسترش و تکرار قرینه‌ای (Symmetrical) که در شکل‌های مختلف یاد شده می‌تواند جلوه‌گر شده و تنوع لازم را تأمین کند. تقارن یکی از عوامل مهم در ایجاد یگانگی است که به شکل‌های گوناگون مورد استفاده قرار می‌گیرد. در هنرهای گرافیک معمولاً تصویر یک شکل را که در صفحه مقابل آن به صورتی متقابل یا وارونه منعکس شده باشد متقارن گویند. به عنوان مثال اگر تصویر جسمی در آینه مقابل آن یا آینه بالا و پایین آن دیده شود، دارای تمام خصایص آن جسم است با این تفاوت که جهات آن معکوس می‌شود در این نمودار حالات چهارگانه یک شکل گرافیک را که در اینجا از کلید سل استفاده شده نشان می‌دهد.

آفرینش برای هنرمند امری است ضروری و اجتناب‌ناپذیر، به منظور بیان آرزوها و نیازهای روحی و از قوه به فعل درآوردن اندیشه‌ها و تخیلات ذهنی او. هنرمندان با دارا بودن قدرت ایجاد و خلق ایده‌های بدیع و اختلاط و ترکیب آنها، با استفاده از راهکارهایی که در آن ایده‌ها ایجاد تنوع می‌کند، آثاری شایسته و به یاد ماندنی خلق می‌کنند که یگانگی در میان اجزاء سازنده آن آثار به خوبی قابل درک است. این یگانگی که با وجود تعادل و تناسب میان اجزاء یک اثر هنری به وجود می‌آید و در واقع اصول ساختاری (Structural Principles) به شمار می‌رود، در اثر تکرار ایده‌ها به صورتی متنوع خواهد بود که در موسیقی به انحاء مختلف جلوه‌گر می‌شود که عبارتند از تکرار همانند، تکرار پی‌آیند (Sequence)، تکرار به صورت تقلید



اگر کف دست‌های خود را بر روی یک میز در کنار یکدیگر قرار دهیم، ملاحظه می‌کنیم که نوک شست دست راست به طرف چپ، و شست دست چپ به طرف راست متمایل است و در نتیجه انگشت کوچک دست راست (انگشت پنجم) در طرف راست و انگشت کوچک دست چپ در طرف چپ آن دست قرار دارد. بنابراین این می‌تواند دست راست را قرینه دست چپ، و دست چپ را قرینه دست راست دانست.

وجود چنین صفاتی در دست‌ها باعث شده است که نوازندگان پیانو در نواختن تمرین‌هایی مانند گام و اریژ (Arpeggio) که در یک جهت حرکت می‌کنند، از انگشتان متقارن استفاده کنند. به عنوان مثال صدایی را که با انگشت کوچک دست چپ ایجاد می‌شود، با شست دست راست می‌نوازند و صدای مربوط به انگشت دوم (اشاره) دست راست را با انگشت چهارم (حلقه) دست چپ و صدای مربوط به انگشت دوم (اشاره) دست چپ را با انگشت چهارم (حلقه) دست راست ایجاد می‌کنند.

البته چون انگشت سوم (وسطی) در هر دو دست محور تقارن است (و از هر دو طرف از هر دست در وسط قرار دارد) در نواختن تمرین‌های یاد شده اشکالی ایجاد نمی‌کند. در موارد مشابه و در نواختن گام‌هایی که اجرای آنها با حرکت مخالف (Contrary motion) انجام می‌شود، دست‌ها با حرکت متقابل، از هم دور یا به هم نزدیک می‌شوند و چون حرکات دست‌ها نسبت به هم متقارن است انگشتان یکم با یکم، دوم با دوم، سوم با سوم، چهارم با چهارم و پنجم با پنجم قرار می‌گیرد.

علت وجودی پنج خط حامل (Staff) و یازده خط بودن حامل عمومی (Grand Staff) نیز دلیلی کاملاً فنی دارد، زیرا در حامل پنج خطی، خط سوم محور تقارن است و در نتیجه خطوط اول با پنجم، دوم با چهارم تقارن دارند. این امر علاوه بر آن که نقش مهمی در موسیقی پولیفونیک (Polyphonic) دارد، خواندن نت‌ها را نیز به مراتب آسان‌تر می‌کند. در حامل پنج خطی مربوط به کلید سل (G clef) بین نت "دو" زیر حامل و "لا" بالای حامل تقارن وجود دارد. به این ترتیب که این دو صدا و گام حاصل از آنها دارای نسبتی است که بین مقام (Mode) های ایونین (Ionian) و اولین (Eolian) وجود دارد. استفاده از این نسبت در انوانسیون دو صدایی شماره یک اثر یوهان سباستین باخ (Johann Sebastian Bach) استفاده شده است. در این اثر یک گروه متشکل از بیست و سه نت که در میزان‌های سوم و چهارم (در ملودی مربوط به دست راست) قرار دارد، به شکل متقارن در خط بالایی در میزان‌های نوزدهم و بیستم به کار رفته است به طوری که اگر نت‌های واقع در میزان‌های ۱۹ و ۲۰ را یک اکتاو (Octave) پایین‌تر بنویسند، با واژگون

کردن کاغذ ثت، گروه نت‌های میزان سوم و چهارم، و با واژگون کردن گروه نت‌های میزان‌های ۱۹ و ۲۰ که نسبت به هم دارای ارتباطی منطقی است گرره مقابل آن به دست می‌آید. به طوری که در نمودار زیر ملاحظه می‌شود، کسه نت‌های هر گروه تصویری آینه‌ای (واژگون) از یکدیگرند:



به این ترتیب که نموده پایین (میزان‌های ۱۹ و ۲۰) در مایه (Tonaity) دوماژور (Ionian) و تصویر آن که در مایه (میزان‌های سوم و چهارم) در مایه لامینور (Eolian) است که نخستین صدای هر یک از این دو مقام، نسبت به هم فاصله ششم دارند که صداهای دیگر آنها به صورت متقارن به هم نزدیک و یا از هم دور شده‌اند. چنانچه این نمودار با کلید فای خط چهارم در نظر گرفته شود، نمونه خط بالایی (میزان‌های سوم و چهارم) در دوماژور خواهد بود و نمونه خط پایینی مقام فریزین (Phrygian) آن محسوب می‌شود که این بار نیز هر دو با هم دارای ارتباطی منطقی هستند. این ارتباط‌ها به خاطر پنج خطی بودن حامل است که این گونه تقارن‌ها ایجاد می‌کند.



در تقلیدها (در موسیقی پولیفونیک) و در گسترش‌ها، (در موسیقی هوموفونیک) (Homophonic) نیز از تقارن استفاده می‌شود. وجود تقارن در حامل یازده خطی نیز باعث شده است تا موقعیت درجات اصلی (Tonal) با توجه به حامل کلید سل خط دوم (خط هشتم در حامل یازده خطی) و کلید فای خط چهارم و کلیدهای دو بر روی خط ششم در حامل یازده خطی و همچنین نت دوی وسط (Middle c) در میان دو حامل، به صورت صحیح و منطقی ارائه شوند:

نمایان تونیک دومازور و دو مینور

محور تقارن

محور تقارن در حامل عمومی

محور تقارن

نمایان زیرین
(زیر نمایان)

به طوری که در نمونه بالا ملاحظه می شود، خط ششم، محور تقارن بین دو حامل پنج خطی بالایی و پایینی است. در نتیجه خط اول حامل یازده خطی با خط یازدهم، خط دوم با دهم، سوم با نهم، چهارم با هشتم، پنجم با هفتم متقارن هستند. از طرف دیگر نت خط چهارم (نت فا) یک فاصله پنجم درست پایین تر از نت واقع بر روی خط ششم (نت دو) و نت خط هشتم (نت سل) یک فاصله پنجم درست بالاتر از نت خط ششم است، که اگر نت دو را تونیک (Tonic) دوی بزرگ و دوی کوچک فرض کنیم، نت سل، نمایان (Dominant) و نت فا، نمایان زیرین (Sub dominant) یا زیر نمایان آن مقام ها خواهند بود که در عین حال نسبت به نت دو (محور تقارن) متقارن هستند و در ضمن هر سه آنها دو - فا - سل درجات (degrees) تنال آن در مایه دو به شمار می روند. و همچنین کلیه کلیدهای دوی حط اول، خط دوم، خط سوم و خط چهارم همگی بر روی این محور تقارن (خط ششم حامل یازده خطی) و کلیدهای فای خط سوم و فای خط چهارم نیز بر روی خط چهارم این حامل (یازده خطی) که قرینه خط هشتم است و همچنین کلیدهای سل خط اول و سل خط دوم بر روی خط هشتم همین حامل واقع شده اند که این خط (خط هشتم) نیز قرینه خط چهارم است. اگر از دوی وسط پیانو یا دوی وسط حامل یازده خطی یک گام به طرف بالا و یک گام به طرف پایین در نظر گرفته شود، گامی متقارن حاصل می شود که جمع هر یک از درجات متقابل آن عدد نه را تشکیل می دهند که برای یافتن درجه متقابل هر نت می توان درجه آن را از عدد نه کم کرد به عنوان مثال درجه متقابل درجه سوم (۶ = ۹ - ۳) درجه ششم خواهد بود. این گام را گام متقارن به فاصله اکتاو می نامند که در تقلید (Imitation) های کنترپوانی کاربرد فراوان دارد.

محور تقارن

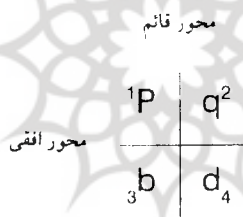
اگر به درجات این دو گام توجه شود ملاحظه خواهد شد که تمام نت ها در روی خطوط یا بین خطوط متقارن خود قرار دارند مثلاً نت دو در حامل بالایی بین خطوط سوم و چهارم قرار دارد که این دو خط با خطوط نت دو در حامل پایینی (خطوط دوم و سوم) متقارن هستند. در این گام ها که محور آنها نت تونیک است فاصله های نیم پرده ای یکدیگر قرار ندارند و در صورت تمایل به تحقق این امر از گام متقارن بر روی حامل های کلید فا می توان استفاده نمود.

گام ایونین محور تقارن

گام فریژین محور تقارن

در این نمونه مقام بزرگ (Ionian) در مقابل مقام فریژین (Phrygian) قرار دارد و به طوری که ملاحظه می شود، در این دو گام متقارن، تمام فاصله های نیم پرده ای در مقابل یکدیگر قرار داشته و همچنین فاصله های پرده ای نیز با هم تقارن دارند. در این نمونه محور تقارن نت "ر" است که در دو ماژور درجه دوم و در فریژین درجه هفتم است.

در آهنگسازی (Composition) نیز از تقارن تم (Theme) استفاده می شود. به عنوان مثال در این نمونه، قسمت دست راست (۲) قرینه آینه ای افقی قسمت مقابل آن (۱) که قسمت اصلی است به شمار می رود. به عبارت دیگر اگر P شماره (۱) را ایده اصلی تصور کنیم و محور قائم آینه باشد، تصویر آینه ای P در شماره (۲) به صورت q دیده می شود که آن را قرینه آینه ای افقی گویند. و اگر محور افقی را آینه بدانیم حرف b قرینه آینه ای قائم P و حرف d قرینه آینه ای قائم q و همچنین قرینه آینه ای افقی b خواهد بود.



آهنگسازان، شماره یک (۱) را اصلی (Original) می نامند و آن را با حرف "O" نمایش می دهند شماره دو (۲) را قهقرایی (Retrograde) گویند و آن را با حرف "R" مشخص می کنند. و به همین ترتیب شماره سه (۳) را واژگون (Inversion) گویند و آن را با حرف "I" نمایش می دهند. و شماره چهار (۴) را به اعتبار شماره دو (۲) و شماره یک (۱) "IR" و به اعتبار شماره سه (۳) و شماره یک (۱) "RI" گویند.

چون هر ایده یا هر موتیف موسیقایی در سیستم دیاتونیک (Diatonic) می تواند در هفت سطح و در سیستم کروماتیک (Chromatic) در دوازده سطح مختلف

O.

R.

I

RI (IR)

تکرار شود، چنانچه بخواهند موتیف "O" در نمودار ۸ را به صورت "R" در هفت سطح مختلف تکرار کنند، این هفت شکل به دست می‌آید که شش شکل آن قهقرایی است و یک شکل آن قهقرایی آینه‌ای به شمار می‌رود.

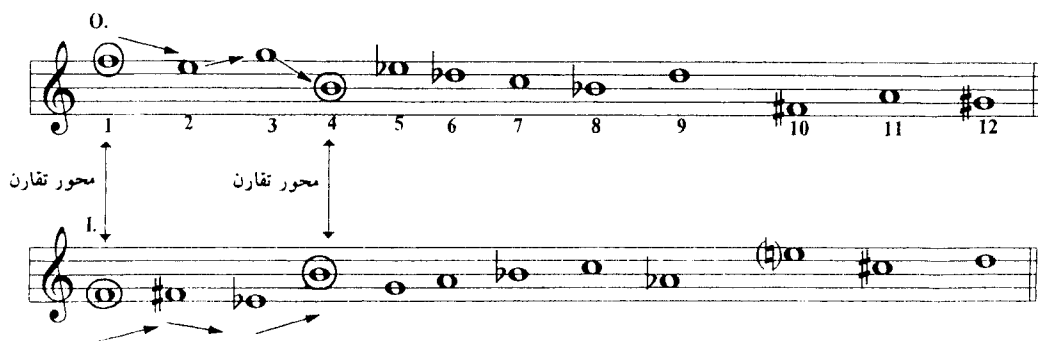


اگر "O" به شکل کروماتیک به صورت "R" تکرار شود یک تکرار آن قهقرایی آینه‌ای و بازده تکرار قیه به صورت قهقرایی خواهد بود.



و از آنجا که ویژگی کلیه این موتیف‌های قهقرایی از نظر پایین رونده بودن و فرار گرفتن فاصله‌های سوم بزرگ و کوچک یکی است، بنابر این هر یک از آنها را می‌توان در مواقع مناسب در مقابل موتیف "O" قرار داد. این مورد در سایر فریندها نیز صدق می‌کند. به این معنی که هر یک از آنها را می‌توان در سیستم دیاتونیک در هفت سطح و در سیستم کروماتیک در ۱۲ سطح مختلف مورد استفاده قرار داد که با استفاده از اشکال چهارگانه، اولی در ۲۸ شکل و دومی در ۴۸ شکل گوناگون کاربرد خواهد داشت.

این روش غالباً در موسیقی دودکافونیک (Dodecaphonic) که از ابداعات آرنولد شونبرگ (Arnold Schoenberg) است کاربرد فراوان دارد. به عنوان مثال در نمونه زیر ملاحظه می‌شود که اگر فاصله‌های نت‌های شماره یک (۱) تا شماره شش (۶) را با فاصله‌های نت‌های شماره هفت (۷) تا شماره دوازده (۱۲) به صورت متقابل در نظر بگیریم، بین آنها تقارن کامل وجود دارد:



این امر در رابطه با R. و I و IR. و O نیز صادق است. ضمناً اگر O را با I. و R. را با IR مقایسه کنیم متوجه می شویم که در اولی نت "فا" در ابتدا و نت "سی" در وسط و همچنین در دومی نت "سی" در وسط و نت "فا" در آخر، مرکز تقارن در کلیه این حرکات، متقارن به شمار می روند. برای پیدا کردن فرینه هر صدا در گام کروماتیک می توان عدد چهارده را در نظر گرفت و هر یک از درجات ۱۳ گانه گام کروماتیک را از آن کسر نمود تا درجه متقارن آن پیدا شود:

در این دو گام کروماتیک که از مبنای فا (ماژور) شروع شده است. نت های درجه اول (فا) با درجه سیزدهم (فا) و همچنین درجه هفتم (سی) با درجه هفتم (سی) محور تقارن هستند. در نتیجه درجات ۲ با ۱۲، ۳ با ۱۱، ۴ با ۱۰، ۵ با ۹، ۶ با ۸، ۷ با ۷، ۸ با ۶، ۹ با ۵، ۱۰ با ۴، ۱۱ با ۳، ۱۲ با ۲، و ۱۳ با ۱ در مقابل یکدیگر قرار دارند که مجموع هر دو درجه عدد ۱۴ خواهد بود.

نظام حاصل از این عوامل ابتکاری و سایر عوامل گوناگون که باید جداگانه مورد بررسی قرار گیرند باعث می شود که نوعی وحدت در کثرت به وجود آید و یک اثر نظام یافته و منسجم موسیقایی شکل گیرد.

ترتیب دیز (Sharp) ها و بمل (Flat) ها نیز در موسیقی با هم متقارن هستند. به این معنی که در ترتیب دیزها: فا# - دو# - سل# - ر# - لا# - می# - سی# (که اولی درجه هفتم سل ماژور، دومی درجه هفتم ر ماژور، سومی درجه هفتم لا ماژور و...) و در ترتیب بملها (که اولی درجه چهارم فاماژور و دومی درجه چهارم سی بمل ماژور و سومی درجه چهارم می بمل ماژور و...) که به علت وجود نظام ویژه در هنر موسیقی به صورت سی b، می بمل، لا بمل، ر بمل، سل بمل، دو بمل، فا بمل هستند با هم متقارن کامل دارند.

در بعضی از مقام (Mode) ها نیز تقارن به چشم می خورد. به عنوان مثال در گام هارمونیک مضاعف (double harmonic) که دارای دو دانگ (tetrachord) مشابه است، ترتیب بالا رونده و پایین رونده آن با هم متقارن کامل دارند.

جهت بالارونده هر یک از دانگ‌ها نیز با بالارونده هر یک دارای تقارن است.

به عبارت دیگر این گام در حال بالارونده به صورت:

نیم پرده - $1\frac{1}{4}$ پرده - نیم پرده - پرده - نیم پرده - یک و نیم پرده - نیم پرده است که پایین رونده آن نیز به همین ترتیب اجرا می‌شود. در هر یک از دانگ‌ها که به صورت نیم پرده - یک و نیم پرده - نیم پرده است، اجرای بالارونده و پایین رونده با هم تقارن کامل دارند.

ایجاد تقارن در ریتم (Rhythm) نیز وسیله‌ای برای ایجاد نظام زمانی در آثار موسیقی است. به عنوان مثال اگر ضرب اول از میان سه ضربه مساوی را که طول زمان مجموع آنها مقدار معینی است، با ضرب اول چهار ضربه مساوی که مجموع آنها نیز به همان مقدار است به صورت هم زمان اجرا کنیم از ترکیب آن دو، ریتمی به این شکل حاصل می‌شود:

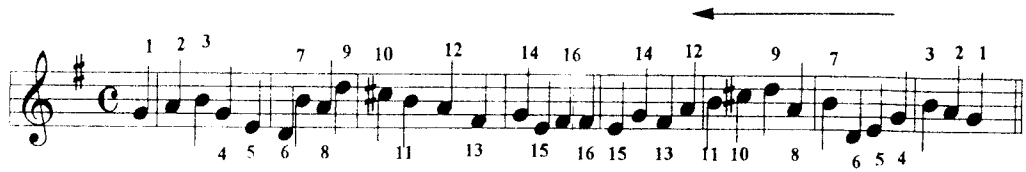
به طوری که ملاحظه می‌شود، خط نقطه چین بین سه نت نخست و سه نت دوم محور تقارن است. به این معنی که اگر سه نت نخست را از سمت چپ به راست، و سه نت دوم را از راست به چپ بررسی کنیم هر دو مانند هم بوده و با هم تقارن کامل دارند. همچنین اگر سه نت نخست را از راست به چپ و سه نت دوم را از چپ به راست بررسی کنیم باز هم هر دو مانند هم بوده و با هم تقارن کامل دارند. این‌گونه ریتم‌ها را (non retrogradable) یا (Irreversible) می‌نامند.

گاهی در بعضی از آثار موسیقی، قسمت‌هایی مستقل دیده می‌شوند که کلیه نت‌های نیمه نخست آن با نیمه دوم به

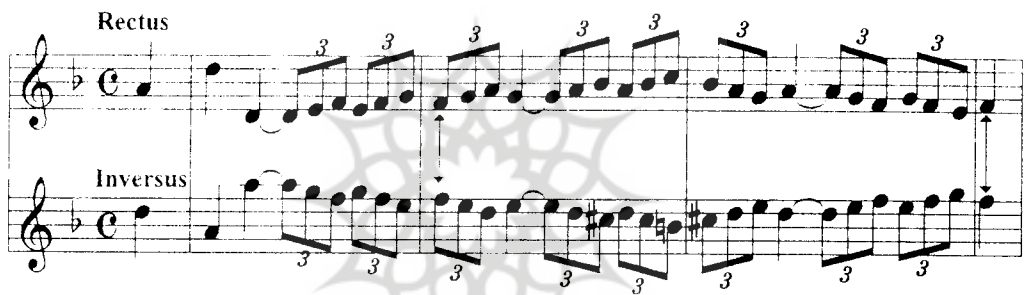
صورت قرینه است به طوری که اگر نیمه دوم را از انتها به اول اجرا کنند مانند آنست که نیمه نخست را از اول به طرف انتها اجرا کرده باشند.

Per recte e retro

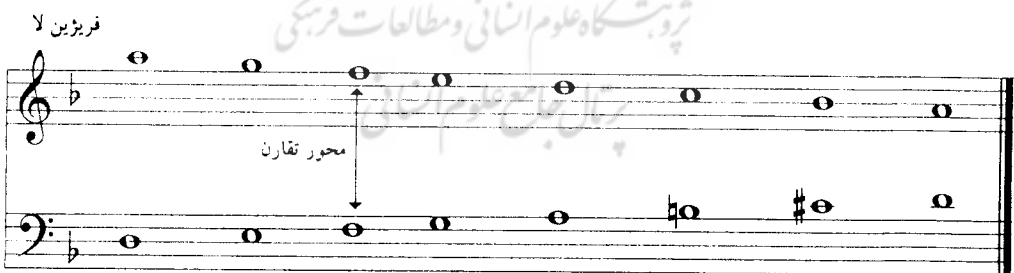
C. H. Kitson



این روش ایجاد تقارن را در زبان لاتین (Per recte e retro) و به انگلیسی: Forwards and Backwards گویند. که شونبرگ نیز قطعاتی طولانی به این شکل تصنیف کرده است. یوهان سباستین باخ نیز در کنترپوان شماره ۱۳ در هنر فوگ، قطعه‌ای به فرم فوگ تصنیف کرده و فوگ دیگری را خلق کرده که از تقارن نت‌های فوگ اول به وجود آمده است. برای مقایسه حرکات فوگ نخست گروهی از نت‌های آن را در مقابل همان گروه از نت‌های گروه دوم قرار می‌دهیم:



این نحوه ایجاد تقارن یکی از پیچیده‌ترین و مشکل‌ترین ابتکارات در موسیقی است که از تقارن دو گام متقابل به فاصله نوزدهم یا دوازدهم (ر مینور ملودیک بالا رونده در پایین و مقام فریزین با مینای لا در بالا) حاصل شده است:



گام مینور ملودیک

با توجه به ابتکارات یاد شده که فقط جزء کوچکی از کلیه راهکارها به شمار می‌رود مشخص می‌شود که یک اثر والای موسیقایی دارای چه نظام منسجمی است و از فن‌آوری‌ها و ابتکارات گوناگون حاصل شده است به طوری که تمام اجزاء آن اثر، مجموعه‌ای را به وجود آورده‌اند که از تکرار (Repetition) - تنوع (Variety) - وحدت (unity) - سه اصل مهم زیبایی‌شناسی، برخوردار بوده و از عوامل مختلفی که ابتکارات ذکر شده در این مقال قسمت کوچکی از آنها را تشکیل می‌دهد به وجود آمده‌اند.