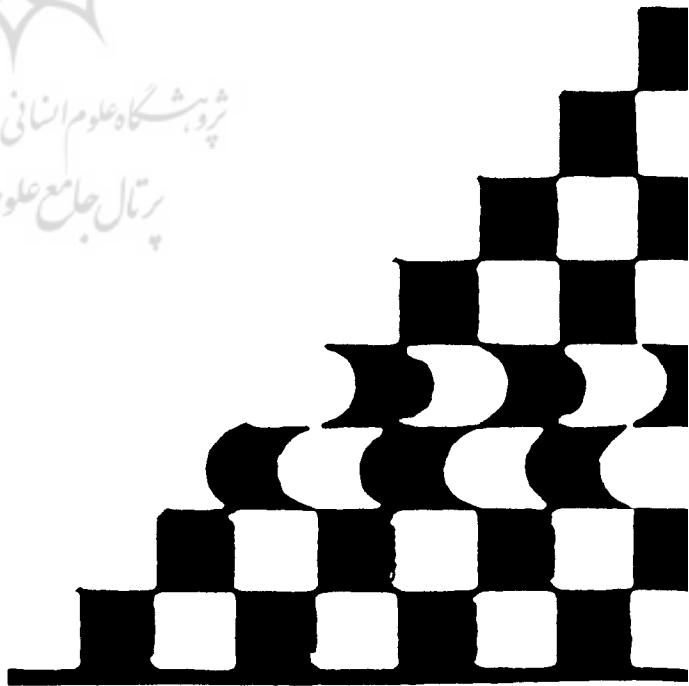
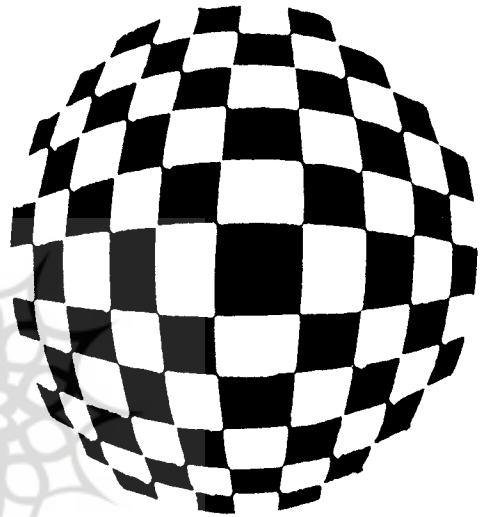


ریتم در هنرهای تجسمی

نازیلا منصوربیگی

وقتی که انسان یک اثر هنری را به وجود می‌آورد، از طریق آن رفتارها، درونیات و احساسش را نسبت به جنبه‌هایی از محیط پیرامون و دنیای اطرافش بیان می‌دارد. او این خصوصیات را در خاطره و ناخودآگاه خود حفظ کرده و توجه‌اش به آنها جلب شده است. هنر انسان ممکن است تفسیری از فرهنگ و تمدن او باشد یا نمودی از نیروهای نامرئی اطرافش و یا حتی بازتابی از انسان بودن و کسب هویتش. او به همان قدرتی که دنیای بیرون را می‌آزماید، دنیای درونی را نیز محک می‌زند. بر هر هنرمندی فرض است که هنگام خلق اثر هنری به طبیعت بنگرد و از آن الهام بگیرد. امروزه جست و جو و یافتن نکات پایه و اساسی که در هر پدیده‌ای نهفته است، بسیار جالب توجه می‌نماید. انسان می‌تواند تأثیر حرکت و زمان را بر ادراک مورد مطالعه قرار دهد. برای مثال، چشم می‌تواند به یک نقطه خیره شود در حالی که بدن متحرک باشد و یا با حرکات آرام نوسانی، ضمن حرکت بدن، سوژه را تعقیب کند. ما می‌توانیم عمل اشیاء متحرک را ملاحظه کنیم و تغییرات مداوم آن را ضمن حرکت ببینیم. وقتی ما حرکت می‌کنیم محیط نیز حرکت می‌کند و یک نوع تغییرات پرسپکتیوی به وجود می‌آید. اگر به شیء نزدیک شویم بزرگ به نظر می‌رسد و هر چه دور شویم کوچک‌تر. اگر موقعیت خود را تغییر دهیم شکل و رنگ آن نیز تغییر می‌کند. اشیاء با تغییر موقعیت خورشید که آنها را روشن می‌کند تغییر می‌کنند همان‌طور که با حرکت ابرها عوض می‌شوند. این تغییرات بصری عمیقاً بر ما اثر می‌گذارد و ما در مقابل تفاوت‌ها و تضادها واکنش نشان می‌دهیم: بلند یا کوتاه، فرو رفتن یا برآمدن، بزرگ یا کوچک، باز یا بسته، تغییرات ناگهانی جهت یا تراکم، میزان تداوم حرکت و زمانی که طول می‌کشد، هماهنگی، نظم یا بی‌نظمی غیر منتظره. ما در برابر این تغییرات هر چند مختصر و جزئی باشند، واکنش نشان می‌دهیم. تمام این تغییرات پایه و اساس ایجاد ریتم



هستند.

۳- تم منظمی که توسط تعدادی نت با توالی و فشار متفاوت به وجود آمده است.

۴- احساس پیشرفت زمانی که در یک اثر ادبی یا فیلم ایجاد می‌شود. این توسعه زمانی توسط سازماندهی عناصری نظیر طول صحنه‌ها، طبیعت، مقدار گفت و گوها یا تکرار نقش مایه‌ها به وجود می‌آید.

۵- نقش هماهنگ یا منظم که توسط خطوط، اشکال یا رنگ‌ها در نقاشی، مجسمه‌سازی یا هنرهای بصری دیگر پدید آید.

۶- زمینه توسعه‌ای که در یک اثر ادبی با دراماتیک از طریق تکرار عناصری نظیر کلمات، عبارات، اتفاقات جزئی، موضوع‌ها، تصاویر و نمادها به وجود آید.

هر تکرار منظم عناصر طبیعی و مصنوعی را ضرباهنگ یا ریتم می‌نامیم. در عالم بسیاری از تحولات و تغییرات ریتمیک هستند. توالی شب و روز، ریزش باران، نغمه‌های طبیعی، تولد و مرگ همه به نوعی دارای ریتم هستند. ریتم می‌تواند کاهشی باشد، به این معنی که فواصل تکرار به تدریج کاهش یابد، یا افزایشی باشد در صورتی که فواصل تکرار افزایش یابد و یا فواصل تکرار ثابت بماند که ضرباهنگ ثابت خواهد ماند. آنچه که در پیدایش ریتم اهمیت دارد مسأله زمان است. ریتم را می‌توان تکرار یک عامل در واحد زمان تعریف کرد. ریتم ارتباطی درونی با مفهوم حرکت نیز دارد. زیرا حرکت از تکرار ضرباهنگ‌دار یا ریتمیک به وجود می‌آید.

مفهوم ریتم توسط حس بینایی، شنوایی و لامسه دریافت می‌شود. ریتم در هنرهای تجسمی نظیر نقاشی، گرافیک، پیکرتراشی و... در سینما، تئاتر و معماری توسط حس بینایی درک می‌شود. ریتمی که توسط حس شنوایی درک می‌شود در موسیقی، ادبیات، شعر و... است. ریتم در معماری و پیکرتراشی توسط حس لامسه نیز قابل دریافت است. نوعی از ریتم توسط عضلات دریافت می‌شود. هنگام بالا یا پایین

باید دانست ویژگی‌ای که در هر پدیده، نقش یا فرآیندی نهفته است، در حقیقت از طبیعت مایه می‌گیرد و نیز باید پذیرفت که عوامل بنیادی در خلق هر اثر هنری عمیقاً با فرآیند خلقت در طبیعت مرتبط است. نور، رنگ، فضا، حجم، ریتم، حرکت و زمان برای خلاقیت، آفرینش و بازآفرینی در طبیعت و برای انسان نیز بنیادین و اساسی است.

ریتم (ضرباهنگ)

برای بررسی ریتم در هنر اولین قدم واژه‌شناسی و دانستن معانی متفاوت آن است. در The American College Dictionary معانی زیر ذیل آمده است:

- ۱- حرکت یا روند تکرار منظم یک ضربه
- ۲- حرکات اندازه‌گیری شده در رقص
- ۳- زمینه ضربات منظم یا نامنظم که در موسیقی توسط ضربات ملودی و هماهنگ ضعیف یا قوی به وجود می‌آید.
- ۴- شکل ریتم‌دار یا متوازن، نوع خاص شکل متوازن، حرکت منظم و متوازن از نظر ساختمان شعری.
- ۵- در هنر: رابطه کامل و درونی قسمت‌ها با ارتباط و بازگشت هر یک به دیگری و به سمت یک کل هنری
- ۶- روندی که توسط پیامدهای منظم عناصر یا مراحل خاصی مشخص شده است.

۷- برگشت منظم عناصر در یک سیستم حرکتی.

برگرفته از ریشه لاتین *rhythmus* تغییر شکل داده شده و برگرفته از ریشه یونانی *rhythmos* در *The American Heritage College Dictionary* واژه ریتم چنین آمده است:

- ۱- حرکت یا گوناگونی که توسط تکرار منظم یا تغییر کیفیات یا موقعیت‌های متفاوت به وجود می‌آید.
- ۲- تعبیرات در عناصر متضاد صدا یا کلام

رفتن از پلکان یا دویدن با مانع، توسط عضلات و اندام خود ریتم را حس می‌کنیم.

باید به این نکته توجه داشت که ریتم حالت خسته کننده و یکنواخت پیدا نکند. شاید در هنرها بعد از هر ریتمی، به یک تغییر و نامنظمی نیاز باشد. و با اینکه ریتم ثابتی وجود نداشته باشد بلکه در حال تغییر و افزایش و کاهش باشد، نقطه اوج و فرود داشته باشد و برای بیان بصری و بزه‌ای به کار رود. توجه به این نکته ضروری است که هر تکرار منظمی مطلوب و ارزشمند نیست، زیرا در هنرهای بصری و یا کلامی ایجاز اهمیت بسیاری دارد. هنرمند باید از تکرار و یا استفاده از ریتم به منظور خاصی استفاده نماید. به عبارت دیگر کاربرد ریتم در هر اثر هنری باید در بیان خاص هنرمند مؤثر باشد و عنصری از عناصر متعدد زبان تصویر به شمار آید.

ریتم در هر ساحت هنری واژه منحصر به خود را دارد. در ادبیات از واژه‌هایی نظیر وزن، سجع و قافیه استفاده می‌شود و در موسیقی واژه ضرباهنگ جانشین واژه ریتم شده است. تقسیم‌بندی ریتم بر اساس طبقه‌بندی‌های مختلف صورت می‌گیرد. همان‌طور که ذکر شد، سه نوع ریتم ثابت، کاهشی و افزایشی وجود دارد. می‌توان ریتم را به این ترتیب طبقه‌بندی کرد:

۱- ریتمی که از تکرار شکل‌ها یا عناصر یکسان (از نظر رنگ، فرم، اندازه، جهت و...) تشکیل شود.

۲- ریتمی که از تکرار شکل‌های یکسان با فواصل غیر مساوی تشکیل شود.

۳- ریتمی که از تکرار شکل‌های غیر یکسان با فواصل مساوی تشکیل شود.

یک نظام ریتمیک می‌تواند خود از ترکیب چند ریتم متفاوت تشکیل شده باشد. هنرمند می‌تواند بر اساس نوع بیان بصری خود هر یک از انواع ریتم را برگزیند. در حقیقت بر اساس طبقه‌بندی فوق، تنوع نظام‌های ریتم‌دار بسیار زیاد خواهد بود.

ریتم عنصری بصری است که با مفاهیمی چون عمق‌نمایی، حرکت، تقارن و... ارتباط نزدیکی دارد، که هر کدام بررسی خواهند شد.

ریتم و تقارن با یکدیگر مرتبط هستند. در هر اثر، تقارن ایجاد تعادل می‌کند و ریتم به کل اثر حرکت و پویایی می‌بخشد. پویایی برای هر اثر هنری ضروری است زیرا تکرار یکنواخت دو عنصر، ایجاد کنده‌ی خستگی و رکود می‌کند زیرا اصولاً یکنواختی ماهیت و ویژگی بارز تکرار است.

ریتم از سه جنبه مورد اهمیت قرار دارد: تکرار، تناوب و رشد.

تکرار اساس و پایه هر ریتم به شمار می‌رود. تناوب ماهیت ریتم را مشخص می‌کند و رشد تعیین می‌کند که ریتم ثابت است، کاهشی است و یا افزایشی. ریتم کمیتهی است که با حرکت ارتباط مستقیم دارد.

تکرار یک عامل در فاصله زمانی و مکانی منجر به پیدایش ریتم و تداعی حرکت می‌شود. لذا بررسی حرکت در طبیعت و هنر در شناخت هر چه بیشتر ریتم مؤثر خواهد بود.

حرکت در طبیعت: شروع، پایان، تداوم، رشد، تقسیم، شکل‌پذیری، برخورد کردن، کمانه کردن، تجزیه شدن و تأثیر متقابل چیزها بر یکدیگر فرآیندهایی هستند که با حرکت و ریتم سر و کار دارند. طبیعت به‌طور مداوم در تغییر و تحول است. برای نمونه انرژی از صورتی به صورت دیگر تغییر می‌کند (انرژی الکتریکی، مکانیکی، گرما) و این تغییر و حرکت ریتمی پیوسته و لاینقطع دارد. این تغییرات ممکن است با تغییر شکل، ساختار و یا عملکرد همراه باشد. هر سازمان و سیستمی در طبیعت تنها به خاطر داشتن ریتم متناوب و حرکت به حیات خود ادامه می‌دهد.

حرکت و ریتم در هنر: ریتم و حرکت ناشی از آن برای ایجاد احساس زندگی و حیات و تحول در هر اثر

هنری ضروری است. زیرا این دو، مشخصه‌هایی لازم و ضروری برای وجود زندگی و تحرک و تحول هستند. این حرکت ممکن است واقعی و مریی باشد و یا به نظر بیاید و از طریق ریتم القاء گردد. حرکت واقعی ممکن است در اثر جریان هوا ایجاد شود و یا نیروهای الکتریکی، مغناطیسی یا مکانیکی سبب حرکت شوند. برای نمونه مجسمه‌های متحرک (kinetic) مانند آثار الکساندر کالدر که در اثر جریان هوا متحرک می‌شوند. حتی گاهی ممکن است بیننده در ایجاد حرکت سهم داشته باشد.

حرکت بستگی تام به درک و دریافت دارد. بدیده دریافت در چشم و مغز ماست و شامل ناخودآگاه و دیگر موقعیت‌هایی می‌شود که بر آن تأثیر می‌گذارند. روش‌هایی که نور، رنگ، توده، فضا، ریتم، زمان و... را به هم مرتبط می‌کند و یا هر یک را به تنهایی سازماندهی می‌نماید، می‌تواند در بیننده حسی از حرکت القاء کند. تکرار ساده رنگ، حجم یا سایر عناصر بصری، توالی زمانی را به وجود می‌آورد و ریتم حاصله از آن در بیننده حس حرکت را تداعی می‌کند.

حرکت واقعی بیرونی می‌تواند با عوامل بصری ترکیب شده، حرکتی نو را به وجود آورد. برای مثال در تصویر متحرک سینما.

حرکت، به سرعت نمایش و حرکت تصاویر ثابت به وسیله دستگاه پروژکتور و ریتم نشان دادن آنها بستگی دارد. در بعضی آثار هنری (Optical) احساس حرکت، از حرکت واقعی بیننده پیرامون سوژه و یا حرکت چشمانش در اطراف آن به وجود می‌آید.

حرکت نه تنها می‌تواند در سطح و ظاهر ساده یک نقاشی یا در آثار ثابت یا متحرک دو یا سه بعدی به وجود آید، بلکه در محتوای بزرگ‌تر و جامع‌تر از محیط پیرامون ما نیز وجود دارد. برای نمونه ساختارهای اصلی حرکت را از قبیل توالی، ریتم، تنش، توقف، مکث، حرکت شدید و... می‌توان در حرکت مردم و

محیط پیرامونشان ردیابی کرد.

ریتم می‌تواند انواع مختلفی داشته باشد ریتم افزایشی، کاهش، کوتاه، طولانی، گسترش یا بنده و متمرکز شونده. از طرفی ریتم می‌تواند ماهیتی متفاوت داشته باشد مثلاً مستقیم، منحنی، زیگزاگی، مارپیچی، چرخان و موجدار.

جهت ریتم می‌تواند از راست، چپ، بالا، پایین، بیرونی، درونی، به سمت، حول محور و یا ترکیبی از این جهات باشد.

فواصل بین عناصر ریتمیک می‌تواند بزرگ، کوچک، کم یا زیاد باشد.

ریتم و زمان دارای عملکرد متقابل نسبت به یکدیگر هستند. هر ریتمی، به زمان معینی مرتبط است. مفهوم زمان عامل متغیر و تعیین‌کننده در ریتم است. طول زمان، تکرار زمان و توالی آن همه در ایجاد انواع ریتم نقش به‌سزایی دارند. توالی ریتم به نظام وابسته است که بر اساس آن اتفاق معینی تکرار می‌شود. شدت ریتم را، تعداد تکرارها در یک واحد معین یا زمان تعریف شده، تعیین می‌کند. سازماندهی اتفاقات باید قابل درک باشد. فرارگیری اتفاقی و بدون هیچ‌گونه نظم و تکرار هر شکل، ریتم را به وجود نمی‌آورد.

مفهوم ریتم در نمونه‌های بصری برای مثال در سینما دارای جوانب تازه و جالبی است. در فیلم زمان می‌تواند کاهش پیدا کند، متوقف شود و سرعت بگیرد. ترتیب و توالی وقوع حوادث می‌تواند متغیر یا تکرار آن در مقطع زمان می‌تواند فشرده و یا بسط یافته باشد.

در ریتم، هر اتفاقی می‌بایست اتفاق اولیه را دنبال کند یا با فاصله زمانی خاص بعد از آن قرار بگیرد. بعضی از ریتم‌ها در اثر تغییر شکل به وجود می‌آیند. تغییر یک شکل به شکل دیگر باید در خلال یک سری تغییرات و تبدیل‌های زماندار منطقی و تدریجی صورت پذیرد. حالاتی نظیر تقارن، هندسه، تأکید یا عدم تأکید نیز در پیدایش ریتم مؤثر هستند. برای مثال

هر تأکید منظم بعد از چندین بار عدم تأکید (یا برعکس) سبب پیدایش ریتم در ذهن بیننده می‌گردد.

هر کدام از عناصر بصری نظیر نور، رنگ، خط، نقطه، سطح، حجم، فضا... می‌توانند جریان ریتمیک به وجود آورند، هر یک از این عوامل با سازماندهی ویرایش، منظم ساختن و حتی یک سری فرآیندهای پیچیده مکانیکی و الکتریکی و نیز با توجه به ارزش‌های بصری به یک واحد و کل ساده اما ارزشمند از لحاظ هنری تبدیل می‌شوند. اما در این فرآیندها، تخیلات، درونیات، تصور، حساسیت و نیز نوآوری لازم رسیدن به یک نتیجه ارزشمند و هنرمندانه است.

هنرمند هر شکل، رنگ، اندازه یا هر عامل دیگری را می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای آغاز کار خود برگزیند. راهی که او این نیروها و عوامل بصری را سازماندهی می‌کند و به کار می‌برد، میزان وحدت، هماهنگی، وضوح و ارزش کار کامل شده و نهایی‌اش را مشخص و تعیین می‌کند. چندین راه و روش اولیه برای دستیابی به یک نظم ساختاری وجود دارد که عبارتند از:

ریتم که عناصر را همراه با تداوم و توالی به یکدیگر پیوند می‌دهد.

کشش و تقابل نیروهای متضاد و مخالف که حیات و حرکت را افزایش می‌دهد.

تعادل که به نیروهای بصری سکون و آرامش می‌دهد.

تناسب که عناصر را منظم کرده و آنها را به منظور دستیابی به کیفیت مطلوب، به قاعده می‌آورد.

از زمان‌های بسیار دور انسان تنها به ریتم‌های مربوط به عالم هستی عادت داشت و تنها با این‌گونه ریتم‌ها آشنا بود. اما بعدها، ریتم‌های مکانیکی بر زندگی بشر تابانده شد و بر سیستم اعصاب و روان انسان و نیز بر ریتم‌های درونی وی تأثیر گذارد و به تبع آن خودآگاه و هیجانات انسان را نیز تحت تأثیر قرار داد. ریتم‌های غیر قابل انعطاف و یکنواخت تنها برای مدت زمان

کوتاهی قابل تحمل و پذیرش هستند. انسان به‌طور طبیعی به فواصل بین ریتم‌ها و نیز به استراحت و توقف بین تکرارها نیاز دارد.

ریتم برای تمام فرآیندهای طبیعت عاملی بنیادی و زیربنایی است. ریتم‌های جهانی ستاره‌ها و سیارات، ریتم‌های زمینی جزر و مد، روز و شب و فصول، ریتم‌های سازمان یافته رشد و انحطاط، فعالیت و استراحت، ضربان قلب، تنفس، تمام اینها برای زندگی ما تکمیل‌کننده و ضروری است و در نتیجه تداوم ریتمیک برای احساس ما از زندگی و نیز برای خلاقیت و آفرینش هنری ما لازم است.

وقوع مکرر ریتم در عناصر نیروهای بصری ارتباط تنگاتنگ و مستقیمی با زمان دارد.

وقوع ریتم توجه ما را برای برهه‌ای از زمان به خود جلب می‌کند و هنگامی که چشم ما برای دنبال کردن و پیوستن به تصاویر، حرکت می‌کند، ریتم سبب می‌گردد که فرآیند دیدن ادامه پیدا کند. ریتم یک نوع بستگی با مفهوم «چیزهای عادی و معمولی» نیز دارد. هنگامی که ما شکل‌ها، رنگ‌ها و دیگر عناصر عادی و معمولی را می‌بینیم، آنچه که به ما کمک می‌کند تا احساس تکرار و کسالت ننماییم، ریتم است. ریتم سبب می‌شود تا یک نظام یا ترتیب، وحدت و یکپارچگی داشته باشد.

حرکت ریتمیک زمانی روی می‌دهد که عناصر و عوامل شبیه به هم بر اساس نظم و قاعده و یا فواصل مرتبط قابل تشخیص، تکرار شوند. ریتم‌های ساده از طریق هرگونه تکرار ساده‌ای از شکل، موقعیت، غلظت، رنگ، حرکت یا هر عامل بصری دیگری به دست می‌آیند. تشابهات تکرار شونده در بیننده احساس نظم و ترتیب را به وجود می‌آورد، زیرا در این فرآیند منطق وجود دارد. تشابهات همه به احساس ایستایی و دوام موجود در یک کل، مرتبط است.

ریتم‌های پیچیده گونه‌ای از ریتم هستند که در هر ریتم، یک ریتم درونی نیز وجود داشته باشد و یا ریتم

بر اساس نظام پیچیده همراه با فواصل و تکرار پیچیده‌ای شکل گرفته باشد.

برای آنکه آثار هنری از نظر بصری دارای ارزش باشند، باید به همان نسبتی که تشابهات در ریتم آنها وجود دارد، تفاوت‌ها نیز وجود داشته باشد. تکرار و وقوع تفاوت‌ها نیز احساسی از نظم ایجاد می‌کند زیرا تضادها، تقابل‌ها و تنوع‌ها هر کدام در حد و اندازه مناسب، منطقی و مطلوب هستند زیرا احساس آرامش و آسودگی را در خلال قاعده و نظام خشک و جدی به وجود می‌آورند. تازگی و جالب توجه بودن یک تغییر غیر قابل پیش‌بینی و یا تغییری که بر اساس اتفاق و شانس روی داده است، احساس خوشایندی را به بیننده و یا مخاطب منتقل می‌کند، لذتی که غیر معقول و تا حدی غیر منتظره و بی‌اختیار است.

هم تشابهات و هم وجوه اختلاف و تضادها، هم شکلی‌ها و تنوع‌ها، یکسان بودن، همانندی و قرابت‌ها همگی برای ایجاد حس وحدت و یکپارچگی و نیز به وجود آوردن ریتم ضروری هستند. ریتم‌ها بر اساس تفاوت اندازه، متنوع و گوناگون می‌شوند.

«تجزیه و تحلیل ریتمیک»

بر اساس تکرار تشابهات:

شکل: تمام شکل‌ها از خطوط مستقیم یا منحنی تشکیل شده‌اند. تمام آنها برای مثال دایره یا مربع هستند.

موقعیت: تمام مستطیل‌ها افقی یا عمودی هستند. تمام مستطیل‌ها به گوشه‌ها یا لبه‌های کادر چسبیده‌اند. ابزار، ماده یا تکنیک: جوهر یا کاغذ مشابه به کار رفته است. خطوط همه به وسیله دست کشیده شده‌اند. تقریباً تمام لبه‌ها با دقت بریده شده‌اند. رنگ: تمام رنگ‌ها از گروه آکروماتیک هستند (سیاه، خاکستری، سفید).

بر اساس تکرار تفاوت‌ها (ویژگی‌ها و خصوصیات متضاد):

اندازه: شکل‌ها یا خطوط پهن و باریک، بزرگ و کوچک با یکدیگر ترکیب شده‌اند. خطوط بلند و ممتد در مقابل خطوط کوتاه و بریده بریده قرار گرفته‌اند.

شکل: قسمت‌های مستقیم در مقابل خطوط منحنی قرار گرفته‌اند.

موقعیت: خطوط عمودی در تقابل با خطوط افقی قرار گرفته‌اند. شکل‌های روی هم افتاده و شکل‌های تماس با هم ترکیب شده‌اند.

جهت: عمودی و افقی در تقابل با هم هستند. فرم‌ها بر اساس ماریج، شعاعی و... نظام یافته‌اند. تعداد: تعداد زیادی خط در تقابل با یک یا دو خط قرار گرفته‌اند.

فواصل: فواصل زیاد در تقابل با فواصل کم قرار دارند. تمام فضاها به غیر از یکی بسته هستند.

غلظت: قسمت‌هایی توپر، تو خالی، یا نقش‌دار هستند. بافت‌ها محکم، ظریف، منظم و یا نامنظم هستند.

ابزار و مواد، اجرای دقیق در تقابل با اجرای اتفاقی و طبیعی قرار دارد (لبه‌ها و تکه‌های بریده یا پاره شده) - مواد خشک، تر و یا ضد آب به کار رفته‌اند.

رنگ سیاه در تقابل با سفید و رنگ‌های آکروماتیک در تقابل با کروماتیک است. خاکستری‌ها متنوع هستند. در هر ترکیب‌بندی از عوامل بصری، کیفیتی وجود دارد که قوی‌تر و واضح‌تر از بقیه خصوصیات است تا حدی که در بین ویژگی‌ها و سایر عوامل بصری، متمایز و دارای هویت جداگانه است.

یک سیستم ساختاری بر اساس تکرار کیفیات و عوامل ساختاری به وجود می‌آید. طراح آنها را بر اساس نظام متشکل از ریتم و وحدت کل، ترکیب می‌کند. هنگامی که روش‌های متفاوت و متعددی به کار روند، احتمال دارد که یکدیگر را تحت تأثیر قرار دهند

و یا در تقابل و تضاد با یکدیگر قرار گیرند.

سادگی یا پیچیدگی یک ترکیب بندی به تعداد عوامل درون آن و یا تغییرات و تنوع های آن ترکیب بستگی ندارد بلکه به تعداد تغییرات ساختاری وابسته است.

در هر اثر هنری که دارای بیانی رساست، هر جزء عملکرد و ویژگی خاص خود را دارد. هر عنصر در جای درست خود قرار گرفته است و به منزله جزئی از کل عمل می کند. هر چند تعداد عواملی که در یک ترکیب یا یک ریتم وجود دارد متعدد باشد، اگر شیوه قرارگیری و نظام بندی آنها روان و منطقی باشد، مجموعه ساده، روان و رسا خواهد بود.

تغییر و حرکت دو مفهوم اصلی و مهم در مورد ریتم است. کاربرد تازه زمان یا حرکت یا تغییر، جانشین ایستایی و تغییر ناپذیری خواهد شد. هنگامی که این تغییر و تبدیل بنیادی در رفتار و روش قابل درک شود و نیز به ناخود آگاه و خود آگاه و زندگی ما نفوذ کند، سبب می گردد که ما به هر چیز که در اطرافمان وجود دارد، هر کاری که می کنیم و یا هر آنچه که می آفرینیم، با دیدی تازه و از زاویه ای جدید بنگریم. حتی این پدیده بر تمام فرم های مصنوع بشر چه آنهایی که بیان شخصی هستند و چه آنهایی که مربوط به محیط زیست و پیرامون انسان هستند تأثیر می گذارد. ما حتی این تغییر و تحول در رفتار و روش را در علاقه روز افزون به هنر (Kinetic)، و مجسمه های متحرک، بازی نور و تولیدات سینمایی می بینیم. تغییر و تحول حتی در معماری امروزی نیز نمودار است. فرم ها و تکنیک هایی در معماری وجود دارند که با زمان و حرکت ارتباط مستقیم داشته و به عنوان روشی نو برای بیان در معماری به کار می روند.

از آنجایی که زمان و حرکت در ساختار یک تغییر، مفاهیمی ضمنی هستند، ما با کوشش و سعی می توانیم معانی تازه و نیز کاربردهای تازه از آن استخراج نماییم. عناصر ساختاری شکل های ایستا - ریتم، تضاد، تعادل،

تناسب - به همان اندازه برای ساختارهای پویا و متحرک امروزی، مهم، اصلی و طبیعی هستند که در گذشته برای فرم های غیر متحرک و ثابت بوده اند.

از مفاهیم ضروری و پایه در ریتم، مفهوم تداوم و استمرار است. پیوستگی طبیعت از طریق یک تداوم و توالی پویا حاصل می شود نه از راه هماهنگی ایستا. وقتی که مابین اشیاء و یا وقایع پیوستگی و تداوم را احساس می کنیم، حالت آرامش و اطمینان به ما دست می دهد. ما به طور طبیعی و فطری نیاز داریم که همه چیز را یک پارچه ببینیم که هیچ چیز جدا شده یا غیر طبیعی و مخالف جریان کلی در آن وجود نداشته باشد. انسان همیشه در پی کشف ارزش های بصری است، ارزش هایی که جامع و واجد اهمیت باشند و نه آنهایی که به زمان و مکان معینی محدود شوند. تداوم و پیوستگی می تواند یک یا چند بعدی باشد. اگر استمرار در امتداد یک خط یا مسیر، جریان یابد، یک بعدی است. اما می توان از ترکیب چند خطی نیز استفاده کرد. برای مثال ریتم در موسیقی یا ملودی ترکیب چند ریتم و استمرار است.

قبلاً عنوان شد که عناصر و عوامل بصری در به وجود آوردن ریتم دخیل هستند و ایجاد ریتم، بستگی به نوع ترکیب و سازماندهی آنها دارد. از طرفی عنوان شد که هر نظام ریتمیک را می توان بر اساس تفاوت ها و تشابهات تجزیه و تحلیل کرد. آنچه به پیوست خواهد آمد، مثال هایی از تضادها و تفاوت های هر یک از عوامل بصری است که می توانند در ایجاد ریتم بکار روند.

نقطه

کوچک / بزرگ	متحرک / ثابت
توپر / نو خالی	سبک / سنگین
مثبت / منفی	ساده / مرکب
دو بعدی / سه بعدی	طبیعی / مصنوعی
گوشه دار / انحنادار	مقعر / محدب

متصل / مجزا	پر گو / موجز	عمودی / افقی / مورب	نزدیک / دور
خط	بلند / کوتاه	مقارن / نامقارن	
مستقیم / منحنی	طبیعی / مصنوعی	موازی / متقاطع / منفک شده / درگیر	
منظم / نامنظم	متصل / مجزا	چپ / راست	ثابت / متحرک
واضح / محو	موازی / متقاطع	عقب / جلو	متکی / معلق
ممتد / مقطع	نرم / خشن	وسط / کنار	مجزا / متقاطع
کنترل شده / اتفاقی	مثبت / منفی	روا زیر	شبه / متضاد
باریک / پهن	اندازه حرکت:	مقارن / نامقارن	
اندازه	بزرگ / کوچک	حرکت و فضا	
بلند / کوتاه	هم اندازه / غیر هم اندازه		
ضخیم / باریک	باقاعده / بی قاعده		
بزرگ / کوچک	معمولی / اغراق شده		
بزرگ شونده / کوچک شونده	متغیر / ثابت		
تعداد			
یکی / دو ... چند	اضافه شده / کم شده		
بخش / تمام	زوج / فرد		
کم / زیاد	اولیه / ثانویه		
فرد / گروه	جزیی / کلی		
فاصله مکانی			
کوچک / بزرگ	منظم / نامنظم		
کوتاه / بلند	پیوسته / ناپیوسته		
نزدیک / دور	حرکت و زمان		
فاصله زمانی	سرعت حرکت:		
مکرر / نامکرر	آهسته / سریع		
منظم / به ندرت	روان / متشنج		
باقاعده / بی قاعده	منظم / نامنظم / قابل دیدن / بیش از حد آرام یا سریع برای دیدن		
موقعیت	ریتمیک / اتفاقی		
	استمرار حرکت		
	در زمان کوتاه / در مدت طولانی		
	متوالی / مقطع		



متدوام / مقطعی
 کامل / ناقص
 پایدار / متغیر
 تکرار حرکت:
 غالباً / به ندرت
 منظم / نامنظم
 زمان حرکت:
 قبل / بعد
 اول / دوم، سوم و...
 حال / گذشته، آینده
 منظم / نامنظم
 تغییر حرکت:
 ثابت / متغیر
 تدریجی / ناگهانی

عکاس از سوژه در حال حرکت با استفاده از فلاش‌های متعدد و مکرر که فاصله هر بار روشن شدن آنها کسری از ثانیه است، عکاسی می‌کند. نتیجه، عکسی می‌شود که مراحل حرکت را به صورت نظام ریتیمیک نشان می‌دهد.

این شیوه در کار نقاشان فوتوریست نیز دیده می‌شود. آنها به جای تصویر کردن موضوع در یک حالت ثابت، مراحل مختلف حرکت یا تغییر موضوع را نقاشی می‌کردند. حاصل کار تصویری بود که حرکتی ریتیمیک را القاء می‌کرد.

در این روش، اشیاء تنها واحدهای منفرد و ثابتی نیستند بلکه سرشار از حرکت، ریتیم، نیرو و جنبش هستند. این تصاویر ما، به ازای تصویری مفاهیمی چون نیرو، جنبش، حرکت و ریتیم هستند.

ریتیم در مکاتب نقاشی مختلف به گونه‌ای متفاوت ظاهر شده است. در کوبیسم و فوتوریسم ریتیم، با تکرار شکل‌ها، فرم‌ها، خطوط و ... به دست می‌آید. در امپرسیونیسم ریتیم در اثر تکرار ضربات قلم مو حاصل می‌شود، در فوویسم تکرار رنگ و نقوش و در هنر

مرطوب / خشک
 سرد / گرم

ماده مورد استفاده
 نرم / زبر
 ساده / بافتدار
 انعطاف پذیر / سخت
 ظریف / ضخیم
 شفاف / مات
 طبیعی / مصنوعی
 ثابت / متحرک

ریتیم ممکن است مساوی و یکنواخت یا وقفه‌دار، تند یا سریع باشد. تکرار عناصر هم ارزش که به نحوی تشکیل گروه داده باشند، نوعی حیات درونی و حرکت جاودانی را به وجود می‌آورند مانند ردیف درختان کنار جاده.

اگر دو موقعیت و مکان متفاوت، برای یک شیء در نظر گرفته شود، با پر کردن فاصله این دو موقعیت یا به بیان دیگر با پر کردن مسیر حرکت، می‌توانیم ریتیم و حرکت را القاء کنیم. این پدیده همان است که در عکاسی استروبو سکویی روی می‌دهد. در این شیوه

آبستره و اورفیسیم در اثر تکرار رنگ و فرم، ریتم به دست می‌آید.

ریتم از دیرباز در آثار هنری کهن تا امروز حضور داشته است. برای نمونه در آثار هنری مصر، در معماری و در نقوش برجسته و فرو رفته (رلیف و بارلیف) می‌توان ریتم را ردیابی کرد.

ریتم و تقارن در هنر یونان باستان اهمیت به سزایی داشته است. «هنرمندان یونانی با اصل ریتم و تقارن که در آثار هنری شرق کهن به وضوح به چشم می‌خورد، به خوبی آشنایی داشته‌اند. در نقش و نگارهای تزئینی و رلیف‌های شرق کهن، این مبادی هنری به‌طور اجتناب‌ناپذیری با واقعیت زندگی آن دوران عجین شده است. با دیدن نمونه‌های هنری یاد شده، این احساس به انسان دست می‌دهد که گویا هدف هنرمند از استقرار عناصر تصویر در یک ردیف یا نمایش متناسب از پهلو نسبت به محور مرکزی، تجسمی از شرکت تمامی مخلوقات زنده در مراسم نیایش عنصری مقدس در زندگانی باستانی هنر آشوری است.

استادان یونانی این دو اصل کمپوزیسیون، یعنی ریتم و حفظ تقارن در کارهای هنری را به کار گرفته، در صدد تکمیل آن برآمدند. سعی آنان بر این بود که ابتدا نمونه‌ها را در طبیعت زنده کشف کنند و سپس آنها را مبنای کار هنری خود قرار دهند. (م. آلیانوف، ۲۳)

هنر اسلامی، هنری است که در ساختار آن ریتم، تعادل و تناسب اهمیت به سزایی دارد. هنرهای اسلامی، هنرهایی معنوی هستند و هر یک از مفاهیم بصری به منظور القاء مفاهیم معنوی خاصی در آثار هنری به کار می‌روند. ما نمونه‌های ریتم را در هنرهایی نظیر نگارگری، معماری شامل کاشی‌کاری، آجرکاری و ساختار کلی معماری، نقوش اسلیمی، ختایی، پارچه‌بافی و نقوش مربوط به آن، فرش و سایر بافته‌هایی از این دست، و... مشاهده می‌کنیم از این رو مثال‌هایی از هنرهای مذکور آورده می‌شوند و سعی بر

این خواهد بود که مفهوم بصری ریتم و مفهوم معنوی پیرو آن نیز مورد توجه قرار گیرد.

در تصویر ورودی مسجد شیخ لطف‌الله اصفهان، ساختار معماری و ریتم‌های مقرنس‌کاری‌ها، کاشی‌کاری، نقوش، و نیز نظام ریتمیک فرم جناغی که هم در شکل اصلی سر در و هم در اندازه‌های کوچک‌تر تکرار شده است، همه بیان‌گر فضای معین و حرکت به سمت هدف و اولین گام در راه این هدف هستند. نظام ریتمیک در این اثر معماری حرکت از بیرون به درون و از جز به کل را القاء می‌نماید.

در تصویر پل خواجه اصفهان، ریتم‌هایی نظیر پلکان، حجره‌ها، طاق‌های جناغی، پایه‌های طاق و سایه‌های آن، ضرباهنگ خاصی را در بیننده و عابر ایجاد می‌کند. پل سمبلی از واسطه بین زمین و آسمان است و انسان در سفر روحانی خویش بنایه ادراک خاصی از سمبل پل را در ذهن خویش پیروانند و به این نکته واقف باشد که هم زمان هم در طبیعت وجودی خویش، تعادل و توازن را ایجاد نماید و هم بداند که در همه حال، همه چیز تحت اراده پروردگار است.

از نمونه‌های برجسته و متعالی که نظام ریتمیک هم در ساختار بصری و هم در ساختار معنوی آن وجود دارد می‌توان به خانه کعبه اشاره کرد. ریتم معماری مسجدالحرام که خانه کعبه در صحن آن قرار دارد و خانه کعبه که نقطه عطف این نظام ریتم‌دار است، نماینده ریتم در ساختار بصری این اثر هستند. حرکت زائران و طواف آنان پیرامون کعبه و نیز چرخش هفت باره آنان که با ضرباهنگ خاصی همراه است، مبین ریتم در نظام معنوی این اثر است.

حرکت ریتمیک و مدور زائران پیرامون خانه کعبه (یک ستون عمودی) که نقطه عطف و تحول این حرکت ریتمیک نیز می‌باشد، تأثیر معنوی خاصی را به همراه دارد که همان برگرفتن توجه از مرکز خاکی و

تکرار ریتمیک و متعادل شکل‌ها پشت سر هم، یک نوع معماری چشم‌گیر و مؤثر به وجود می‌آید که شبیه به یک قطعه موسیقی است.

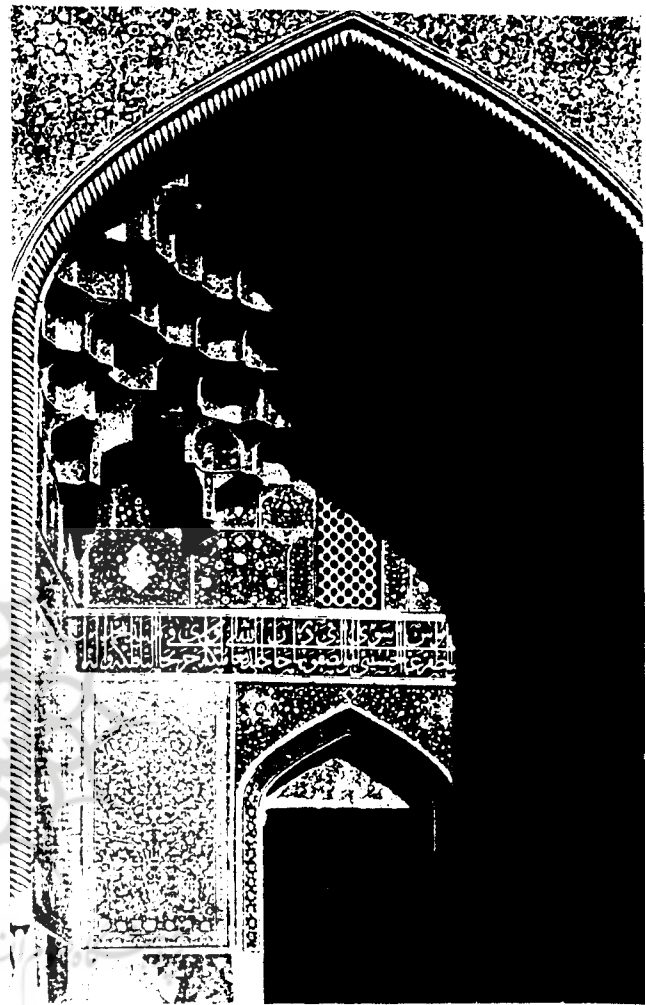
در تصویری که پلان بازاری در کاشان را نشان می‌دهد، شکل‌های پشت سر هم یا دوتایی، با تناسبات ریاضی به صورت متوازن قرار گرفته‌اند. در این نقشه ریتم‌های مختلفی وجود دارد:

- ۱- ریتم پشت سر هم که بر اساس نظام (a,a,a...a) است
- ۲- ریتم دوم بر اساس نظام (aba, aca, ada,...)
- ۳- ریتم سوم که بر اساس (aa b aa c aa d aa. e...)

شونده (aa) در حکم فاصله ریتم است.

در این نقشه، نه تنها هر واحد بر طبق فونانین هندسی طرح‌ریزی شده، بلکه قرار گرفتن آنها کنار یکدیگر نیز، جریان فضایی ریتمیک را به وجود می‌آورد. از نقطه نظر عملکرد زمان در معماری سنتی، انسان متوجه ریتم پیوسته در این سیستم می‌شود. همان‌گونه که در امواج دریا مشاهده می‌کنیم، ریتم شکسته نمی‌شود بلکه جریان پیدا می‌کند. یک موج تبدیل به موج دیگری می‌شود بدون آنکه قطع یا شکسته شود.

ریتمی که در معماری بازار کاشان دیده می‌شود، ریتم تکرار شونده است. اما از انواع بسیار مهم ریتم، ریتم پیش رونده است که مستلزم یک تکرار به اضافه یک تغییر تکرار شونده متداوم است. بنابراین انتظارات بیننده بر اساس یک هدف که همان نقطه اوج است، برانگیخته می‌شود. در معماری، ما این نکته را در ترتیب کاهش و تنزل ساختمان‌های بلند می‌بینیم. یا هنگامی که داخل یک عمارت حرکت می‌کنیم، یک سری تناوب و توالی پیش‌رونده از حجم‌های بزرگ شده یا کاهش یافته را تجربه می‌نماییم. این تجربه، در ذهن ما تعلیق ایجاد می‌کند که ما سرانجام چه چیزی را خواهیم دید یا با چه چیز مواجه خواهیم شد.



زمینی و متمرکز ساختن آن به محور الهی و آسمانی است.

معماری هنر اندیشیدن به زمان و مکان، به طور هم زمان است. نظم و ریتم مناسب، درک دوگانه از فضا و زمان را که به نظر می‌رسد با یکدیگر در تضاد و تقابل هستند، هماهنگ می‌کند. فضا و زمان هر کدام در داخل خود، شامل دیگری می‌شود بنابراین نه تنها در تضاد نیستند بلکه مکمل یکدیگرند.

ریتم، حرکت را ایجاد می‌کند و حرکت باعث یکی شدن فضا و زمان می‌گردد. معماری سنتی از طریق شکل‌های هندسی، فضا را در اختیار خود درمی‌آورد. با

معمار اغلب به ما اشاراتی می‌کند؛ او ممکن است انتظارات ما را برآورده سازد یا یک چیز غیر مترقبه به ما نشان دهد. اما اگر آن تغییر غیر مترقبه با آنچه پیش از آن بوده نسبت و تناسبی ندارد، باید با کل اثر وحدت و هماهنگی داشته باشد. نتیجه می‌گیریم که در ریتم یک قانون کلی وجود دارد و آن هماهنگی در کل اثر است. بعضی از ویژگی‌های مراحل اولیه، باید در اوج دراماتیک نیز تکرار شود. عامل غیر مترقبه، قابلیت این را دارد که خوب یا بد باشد.

ریتم به عنوان یک جریان مستمر و متداوم بر اساس حرکت موجی است؛ تکرار شکل‌های منحنی، افزایش تأکید اوج‌ها، حس مکث در فضاها و انتقال ملایم از شکلی به شکل دیگر.

چگونه هنرمند چشمه ما را از یک نقطه گره‌دار یا اوج به نقطه دیگر می‌کشاند؟ اگر انتقال دید، در امتداد یک طرح منحنی بدون هیچ‌گونه تغییر جهت صورت پذیرد، بیان‌گر یک جریان ریتم‌دار و مستمر است. اما ریتم‌ها می‌توانند مقطع و بریده بریده نیز باشند. به طور عام، ریتم مستمر، رواج بیشتری دارد. در مجسمه‌سازی ما نمونه آن را در آثار ژان آرب و هنری مور می‌بینیم.

اثر «تجربه با چوب خمیده» از آلوار آلتو، نشان می‌دهد که چگونه ریتم مستمر می‌تواند در طراحی یک صندلی به کار رود. اما باید توجه داشت که این ریتم راحت و آرام، بر اساس پیچیدگی‌ها و خمیدگی‌های بدن انسان است. زانوها و آرنج‌های نسبتاً تیز ما به راحتی و نرمش، گرد می‌شوند.

مارسل دوشان در اثر «برهنه از پلکان پایین می‌آید، شماره ۲» گوناگونی اصلی ریتم را به نمایش می‌گذارد. ما در این اثر، ریتم‌های تکرار شونده، گوناگون شونده (مشتق‌پذیر)، پیش‌رونده، جاری و دنباله‌رو را در ترکیب با یکدیگر می‌بینیم که می‌تواند برای مدتی طولانی و حتی پایان‌ناپذیر، چشمان ما را به خود جلب کند. توالی و ریتم دلپذیر فرم‌ها در اثر دوشان بسیار

تحت تأثیر عکاسی به شیوه چندین بار نوردهی بوده است.

جینیو سورینی (۱۹۶۶ - ۱۸۸۳) در اثر (Dynamic Hieroglyphic of the Bal Tabarin) جذب و افسون دقت و انرژی فرآیندهای ماشینی شده است.

نقاشی او با بکار بردن فرم‌ها و خطوط با نظامی ریتمیک، کیفیت یک انفجار به دقت هماهنگی شده را دارد.

در تصویر، آرایش و رشد و نمو برگ‌ها را می‌بینیم که عمل رویش هر برگ از یک نظام ریتمیک نشأت گرفته است و مجموعه برگ‌ها، مارپیچ به وجود آورده‌اند. اما این نظام ریتمیک کاملاً کاربردی است زیرا به این ترتیب، فضای کافی برای هر برگ به وجود می‌آید تا از نور آفتاب استفاده کند.

پیش از آنکه به بررسی ریتم به عنوان ابداع و سبک آیزنشتین در فیلم‌سازی بپردازیم، بهتر است مروری کوتاه بر تصاویر چندتایی در آثار فوتوریست‌ها و نیز عکاسی استروبو سکویی داشته باشیم.

همان‌طور که در اثر «جاکومو بالا» به نام «پویایی سگ با قلاده»، ۱۹۲۰، مشاهده می‌کنیم، عناصر می‌توانند به نحو ابهام‌آمیزی به تصویر درآیند و چندین مرحله از حرکت در یک تصویر منفرد ارا به شود. یک روش برای دستیابی به این منظور، محو کردن لبه‌های عنصر یا موضوع در حال حرکت است. این عمل، توهم حرکت را به وجود می‌آورد. به این دلیل وقتی که ما به موضوع متحرکی می‌نگریم، تصویر آنکه بر شبکه چشم ما افتاده است، به‌طور پیاپی تغییر می‌کند و بنابراین این به‌طور واضح و روشن دیده نمی‌شود. وقتی در تصویری، لبه‌های موضوع روشن و واضح و دقیق است. تصویر ثابت است و مانند این است که سوژه در فضا منجمد شده است. «بالا» از عکاسی استروبو سکویی بسیار الهام گرفته است. در اوایل قرن

بیستم شیوه عکاسی استروبو سکویی و عکاسی با روش نوردهی چند باره انداع شدند. این ابداعات، تظاهراتی سبب به زندگی صنعتی و سرعت بالای زندگی شهری و ماشینی بود. واکنش دیگر، سبک فوتوریسم در نقاشی بود. تمام این شیوه‌ها چه در عکاسی و چه در نقاشی با مفهوم ریتم ارتباط مستقیم دارند، ریتمی که منجر به حرکت می‌شود. جالب است اگر عبارتی از امبرتو پوچونی نقاش فوتوریست را یادآور شویم که: همه چیز حرکت می‌کند، همه چیز می‌دود. هر موضوعی که مقابل ما قرار دارد هرگز ثابت نیست، بلکه به‌طور متوالی و ریتمیک ظاهر و ناپدید می‌شود. بر اساس ماندگاری تصویر بر روی شبکیه چشم، موضوع‌های در حال حرکت اعوجاج یافته و چندتایی خواهند بود. بنابراین این سبب هنگامی که چهار نعل می‌تازد، چهار پا ندارد بلکه بیست پا دارد.

سرگئی آیزنشتین فیلم‌ساز روسی در زمینه تدوین فیلم، روش‌هایی را ارائه داد که یکی از آنها، تدوین ریتمیک است. او معتقد بود که محتوای هر فریم، مهم‌ترین عاملی است که برای تعیین طول هر بخش باید در نظر گرفته شود.

سکانس «پلکان ادسا» در فیلم رزمناو پوتیمکین مثالی در این زمینه است. در این سکانس، ضرباهنگ گام‌های سربازان هنگامی که از پله‌ها پایین می‌آیند، نمونه مناسبی از نمایش ریتم است. اما ریتم تدوین این سکانس با ریتم گام‌های سربازان یکسان نیست. اما کشش بصری فیلم از همین نکته ناشی می‌شود که بین این دو ریتم تغییر و تبدیل وجود دارد و نیز این دو، به ریتم سومی که پایین آمدن کالسکه کودک از پلکان است تبدیل می‌شوند.

نه تغییرات موفقیت‌آمیز و متوالی و نه نقاط عطف پیچیده و درونی بلکه این دو به همراه وحدت و یک پارچگی، عوامل اساسی و بنیادی در یک نظام ریتمیک موفق هستند.

ریتم تجلی سطره قانون و نظم در کل عالم هستی است. انسان تنها از طریق ریتم قادر است از حصار زمان رها شود. طبیعت، ریتمی مداوم و پیوسته است که انسان در زندگی و عملکردش باید همواره از آن تأثیر پذیرد.

حرکت‌های شبیه به هم و چرخش‌های متناوب خط که به‌طور متوالی صورت گرفته، سبب شده است شکل‌های شبیه به هم و تکرار شده‌ای به وجود آیند که ریتم چرخشی را تداعی می‌کنند.

منابع و مآخذ:

فارسی:

- ۱- آلیانوف، م، ۱۳۷۲، تاریخچه کمپوزیسیون نقاشی، نازلی اصفهزاده، تهران، نشر دزبای نو.
- ۲- حلیمی، دکتر محمدحسین، ۱۳۶۱، اصول و مبانی هنرهای تجسمی، جلد اول، تهران، افست.

لاتین:

- 1) Apel, Willi, 1970, Harvard Dictionary of Music, London, Heinemann Educational Books Ltd.

منابع نصابی:

- ۱- بوپ آرتور، ؟، آشنایی با مینیاتورهای ایران، حسن تبر، تهران، بهار.
 - ۲- حلیمی، دکتر محمدحسین، ۱۳۷۲، اصول و مبانی هنرهای تجسمی، تهران، افست.
 - ۳- مرزبان، پرویز، ۱۳۷۴، خلاصه تاریخ هنر، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی.
 - ۴- وزیری مقدم، محسن، ۱۳۶۶، شیوه طراحی، تهران، سروش.
- 1- Artnews Magazines, Volumes 93 (1,7,8,9), 94 (6)



پروژه نگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی