

ریتم طبیعی

دکتر بیژن باران

شکل موفق در مسافتی مساوی بین سکون و آشوب یافت میشود.

- شیلر، 1805-1759 شاعر آلمانی

خلاصه. ریتم حرکت یا تغییر در توالی منظم کمیت یا وضع میباشد. نمونه های ریتم در طبیعت جذر و مد دریا؛ در انسان تغییرات مکرر در عناصر صوتی گفتار اند. انسان از 5 هزار سال پیش آغاز به ادراک ریتم دوروبر خود مانند فصول کرده تا حیات مادی خود را با آن تنظیم کند. در تمدن مدرن امروزی ریتم در خیلی از امور طبیعی، انسانی، اجتماعی، هنری کاربرد دارد. انسان با ادراک ریتم، آنرا در آثار خود بازتولید کرده؛ از اثرات آن برای حظ مخاطب و بالابرد بازده کار استفاده میکند. در این جستار ریتم در گستره فرهنگ کنونی جهان بررسی میشود؛ بدون غور در تکوین تاریخی آن در آثار بجا مانده از انسانها یا تحلیل قیاسی بین ریتمهای جهانشمول و محلی. سپس رئوس ریتم را در نظم کلاسیک و موسیقی مدرن دنبال کرده؛ تا بتوان چهار چوب وزن و ریتم را در شعر سپید مدرن و پسامدرن تدوین کرد.

مقدمه. ریتم در طبیعت از بیلیونها سال پیش، در جانوران از میلیونها سال پیش و در فرهنگ انسان از چند هزار سال پیش وجود داشته است. انسان در رابطه با محیط از طریق حواس، ذهن، زبان نیاز به ادراک ریتم و بازتولید آنرا در اجتماع دارد. اثر ریتم بر ذهن آرامش بخش میباشد. نمونه ریتم تند شهر گاهی با استرس برای شهروندان همراه است؛ در بیلاق یا دریاکنار ریتم آهسته به تمدد اعصاب و آرامش روحی می انجامد. در مصنوعات بشری ریتم خود را بانواع گوناگون نشان میدهد. این مصنوعات هنری، علمی، نظامی، اجتماعی اند. شاید درک ریتم به شناخت از موجهای نوری رویت پذیر و سپس امواج نامریی منجر شد. ریتم الگویی در زمان مانند ضرب طبل در ارکستر و مکان مانند کرتهاهای جالیز خیار میباشد. در ریتم سمعی نه تنها تناوب یک الگو است بلکه با کوبه/ضربه ای همراه است. کوبه برابر تکیه، فشار، تکانه، ضربه، سکنه/سنگوپ است. در سخنگویی، رقص، موسیقی این کوبه یا افزایش انرژی کاملن مشهود است. هدف این جستار تبیین وزن شعر سپید یا زبان محاوره ای است. وزن شعر سپید در پی تقطیع اوزان عروضی و ایقاعات موسیقی آورده خواهد شد. تدوین چهارچوبی برای وزن در اشعار سپید مدرن و پسامدرن کمک به آگاهی و حظ موسیقی در این گونه اشعار میکند. میتوان وزن و ریتم شعر سپید مدرن و پسامدرن فارسی را نخست در تناظر با ملیتهای ساکن فلات و سپس با فرهنگهای غرب و شرق قرار داد و قیاس کرد. این قیاس کمک به شناخت همگونیها و تخالفهای موجود در شعر مدرن فارسی با دیگر شعرهای معاصر میکند. نیز کمکی در امر ترجمه رایانه ای آنها از یک زبان مبداء به زبان مقصد با حفظ موسیقی آن خواهد کرد.

طبیعت. رویدادهای دوروبر انسان یا ریتمیک ند یا ناریتیمیک. نمونه اولی چراغ راهنمایی و مسابقه تنیس؛ نمونه دومی رعد و برق، زلزله، شکل ابرها، لبه درختان جنگل، مسابقه فوتبال. اگر یک پدیده ریتم دار مختل شود آنرا اریتمیک گویند؛ مانند اختلال در تنظیمگر ضربان قلب pacemaker که اریتمیا نامیده میشود. این رویدادها نیز یا پیش بینی پذیرند مانند نوروز و کوچ پرندگان فصلی یا کتره ای random مانند گردباد و رگبار؛ یا احتمالی ند مانند شیر یا خط پرآش سکه یا قطعی اند مانند بامداد و غروب؛ یا نظم order دارند مانند گردش ماه بدور زمین یا آشوب chaos مند ند مانند طوفان شن و گردش ماهیان در دریا. گاهی در طبیعت، تکرار یک جزء در یک شبی دیده می شود. نمونه بلور جزء در یک بلور 6 انگشتی برف، یک برگ 5 انگشتی در شاخه های درخت چنار، یک جزء/پره در برگ مرکب/پرگون سرخس، توالی هندسی مزارع کناره های رود نیل. ساختار پر از یک ستون فقرات با دنده های متصل به آن بنام پرره یا پرک تشکیل شده.

گاهی در طبیعت، کل شبی از تکرار یک جزء ساده پدید می آید. انسان این جزء را انتزاع کرده بصورت ساده تری چون شکلهای هندسی (مربع، لوزی، هرم) نشان میدهد. سپس با الگوریتمی که تسلسل اظهارات / معادلات در برنامه ی رایانه ای

است این اجزاء را تسلسلی تصویر میکند. این الگوریتم منجر به هندسه فرکتال میشود. طرحهای ریاضی مندلیبرات، **Mandelbrot** متولد 1924 در ورشو، بشکل هندسه فرکتال **Fractal** با رایانه دل انگیزند. این اشکال ریتم هندسی را تصویر میکنند.

انسان. ریتم، تسلسل یک جزء در زمان یا مکان است. نمونه زمانی ضربان قلب؛ نمونه مکانی 32 دندان در انسان بالغ است. ادراک ریتم سمعی و بصری بوسیله حواس شنوایی و بینایی است. این اطلاعات در حافظه اینکود شده؛ با اطلاعات دیگر مقایسه شده؛ تا در هنگام کاربردشان در آفرینش هنری دیکود شوند. نمونه: امواج دریا و زمزمه جویبار. در طبیعت و انسان ایقاع/ ریتم عمومیت دارد: روز و شب، فصول، گردش ماه، نبض شقیقه، غم/ شادی، چرخه خواب/ بیداری، سیکل زنانه، طناب بازی کودکان، نوسانات الکترون بدور هسته اتم. بر اساس عینیت ریتم، بشر این پذیرش را دارد تا بتواند ایقاعات و اوزان را حس کند؛ زیر تاثیر آنها قرار گیرد. در مغز او یک شبکه عصبی برای تنظیم ضربان قلب و دیافراگم تنفسی بوده؛ شاید مدارات عصبی در مغز، ریتم روزانه CIRCADIAN RHYTHM از توان سنجش تغییرات زیستی متصل به حسگرهای محیطی و درونی برخوردار باشد. باید بیاد داشت که مغز نه تنها به مرور خاطرات تقویمی گذشته در بیداری و خواب می پردازد بلکه برنامه انجام کارهای آینده را نیز می ریزد؛ در حافظه این برنامه با تسلسل زمانی متناظر با محیط خود را برای اجرا در آینده در ذهن آماده می کند. وقتی زمان انجام این کار رسید، مغز بیاد می آورد تا آنها را راست و ریس کند. این زمان سنج نیز او را با ریتم طبیعی محیط و خودش انطباق می دهد. پس طبیعت ریتم دارد، انسان با حسهای خود آنها را میابد، در حافظه رتوس آنها نکه می دارد، می تواند آنها را بیان کند، ضبط کند، قاعده های محاط بر آنها کشف کند، تا بتواند آنها را پیش بینی/ بازسازی کند. در بخش مدل این جستار در مورد روال تجرید از عین/ابژه به ذهن/ سوژه بیشتر بحث می شود.

مغز. شاید یک دلیل لذت از ریتم پیش بینی پذیری آن است که ذهن براحتی در وضع خود-بر auto-pilot یا شبه-مراقبه meditation قرار میگیرد. از دیدگاه انسان شناسی، پیش بینی پذیری ریتم برابر با عدم خطر و تقلیل استرس است؛ در آرامش، مغز دوپامین، اندورفین، سراتونین، **endorphins, serotonin, dopamine** ترشح می کند. پدیده های ناریتیمیک در ناگهانی خود، خطر را تداعی کنند تا نظام تدافعی برای گریز یا گریبانگیری آماده شود. این یکی از دلایل حظ بردن از موسیقی و شعر است. زیرا ریتم مستتر در این دو هنر مغز انسان را آرامش می بخشد باعث ترشح هرمونهایی می شود که علت بیولوژیک حظ بردن اند.

زبان. زبان در 5 شکل در جامعه وجود دارد: ادراکی، شنیداری، گفتاری، خوانشی، نویسی. که شکل نخست با اندیشیدن عجین است؛ 4 تای بعدی شکل بیرونی زبان است. زبان پدیده ای است انتقالی که به واسطه نیاز دارد. در ادراک آن یاخته های عصبی مغز واسطه اند. در قوه شنیداری / گفتاری هوا واسطه است. در قوه خوانشی و نویسی خط واسطه است. البته زبان بخاطر خصلت انتقالی خود از یک مبدا و یک مقصد با ملزومات فرستندگی و گیرندگی باید برخوردار باشد تا بتوان پیام /محتوا را ترابری و پردازش کرد. ملزومات شنیداری و گفتاری، گوش و دهان؛ خوانشی و نویسی، چشم و دست ند که با رشته های برون رو efferent و درون آfferent متصل به مغزند. زبان شاید 200 هزار سال پیش برای ارتباط بین اعضای گروهها در روز برای دام اندختن 4پایان و در شب برای بررسی و برنامه ریزی شکار فردا تدریج ساخته شد: بخشی از آن از روی صداهای محیط در زبان گفتاری یا نام آوایی Onomatopoeia صورت گرفت. مانند عو عو سگ، قوقولی قو خروس، شرشر آب، آه، آخ، وای.

سوسور نوشت: "زبان بخش اساسی از قوه ناطقه است. در عین حال فرآورده ای اجتماعی و نیز مجموعه ای از قرار دادهای ضروری است که از طرف جامعه مورد پذیرش قرار گرفته تا افراد بتوانند این قوه را به کار گیرند." {از مقاله سجودی در زیر} در این جا زبان شامل کودهای زبانی (لغات، دستور، لحن، تجارب مربوطه، ذخایر حسی دیدنی/شنیدنی) است که در شبکه های عصبی حافظه اینکود شده اند. قوه ناطقه مجموعه ی عضلات و اعصاب ریه، گلو، چهره، دستها، سر، گردن است که تحت کنترل 2 نیمچه چپ و راست مغز تسلسل کودهای زبانی را برای بیان دیکود می کنند. اگرچه نیمچه چپ مغز مقر زبان است؛ ولی بخشی از عواطف مربوط به تجربه زبانی هم در نیمچه مغز راست اینکود می شود.

تعریف 3 واژه کود، اینکود، دیکود: وقتی صدا (موج یا تراکم هوا بنام سیگنال حامل انرژی) بگوش می رسد از طریق اعصاب شنوایی این سیگنال صوتی تبدیل به پلس /تکانه الکتریکی/ شیمیایی در عصبها می شود؛ به پاخته های حافظه انتقال داده شده ؛ در آنها ذخیره می شود. پلس /pulse/ /تکانه یا جهش انرژی در زمانی بسیار کوتاه می باشد. واحد موج یا تراکم هوا بنام سیگنال signal حامل انرژی و حاوی اطلاعات است. هنگام نیاز به این اطلاعات نشسته در حافظه، این اطلاعات برای استفاده در تارهای صوتی گلو و انگشتان دست راست بهنگام نویسی دیکود می شوند. بنابراین کودینگ تغییر شکل سیگنال یا واحد موج حاوی اطلاعات است. اینکود تغییر شکل سیگنال برای ذخیره در حافظه؛ دیکود تغییر سیگنال برای کاربرد در تارهای صوتی است. پس یک موج صوتی در گذر از گوش به مغز و از مغز به دهان و دست شکل آن استحاله می یابد.

سوسور کوشید علاوه بر ایجاد و تمایز میان زبان و گفتار، به تولید دوگانه گفتار/ نوشتار دست یازد. وی درباره جایگاه خط نوشت: "هر چند، خط خود با نظام درونی زبان بیگانه است ولی پیوسته برای باز نمود زبان به کار میرود." او در تعریف زبان 5 ویژگی بیان کرد:

1- قوه ناطقه دو بخش است زبان و گفتار؛ که از هم متمایزند. "زبان بخش اجتماعی قوه ناطقه و مستقل از خرد است که به تنهایی نه می تواند آن را بیافریند و نه آن را تغییر دهد." همچنین، گفتار، بر عکس عملی فردی و از روی اراده و هوش است.

2- زبان نوعی قرار داد است؛ ماهیت فرعیات مورد توافق، اهمیت چندانی ندارد.

3- زبان ماهیتی همگن دارد؛ نظامی از نشانه ها است که در آن، میان معنی و تصویر صوتی پیوند برقرار است؛ پس نشانه ماهیتی ذهنی دارد.

4- زبان "در آن واحد هم متضمن یک نظام ثابت و هم یک نوع تحول است؛ این پدیده در هر لحظه هم نمودار نهادی کنونی و هم ساخته ای از گذشته است."

5- زبان ساختار کمابیش منسجمی از تفاوت ها است. {سجودی، فرزاد. ساخت گرائی، پساساخت گرائی و مطالعات ادبی. تهران: انتشارات حوزه هنری سازمان تبلیغات اسلامی، 1380، ص 50.}

زبان را در امواج برخاسته از مغز با چند فناوری EEG, PET, SPECT, FMRI میتوان بهنگام فعالیت مغزی بررسی کرد. همین آزمایشها روی مریضانی انجام شده که یا نیمچه مغز چپ یا راست یا کانال ربط این 2 نیمکره اشان آسیب دیده اند. لذا با روال حذفی به بررسی محل و کارکردهای اجزای زبانی در مغز پرداخته می شود. نیز با پرسشهای زبانی این آزمایشها تکمیل شده اند. ریتم هم بصورت ذاتی زبان و هم بصورت عاطفی بیان، آشکار می شود. شق اول کمی بعد و اشکافی می شود. شق دوم روی لحن، پس و پیشی کلمات در جمله، سرعت بیان اثرگذار است.

در شعر هر سطر/جمله را میتوان تقطیع دستوزی، وزنی، هجایی کرد. تقطیع برای تحلیل و نقد شعر ضروری است. واحدهای دستوری، وزنی، هجایی بترتیب واژه، رکن، حرف اند. حرفها یا مصوت ند یا بیصدا. هجای طولی از دید زمان بلند و کوتاه بوده؛ از دید تاکید تکیه دار یا ناموکد /بی تاکید است. تکیه بر هجا در فارسی برای تغییر در معنی کلام است که آنرا آمرانه، ندایی، پرسشی، کنایه دار، سخریه آمیز میکند. در نظم قدیم فارسی، تا 400 وزن عروضی شمرده شده. ولی برای درک وزن بیش از 95 درصد نظم فارسی، تنها دانستن 30 وزن کافیهست. کلیات سعدی در 26 وزن است. غزلیات حافظ هم در 25 وزن بیشتر نیست. <http://hamidhassani.persianblog.ir>

در انگلیسی تکیه از خواص ذاتی تلفظ کلمات است که نقش مرکزی در شعر این زبان دارد. 2 قرارداد وجود دارد که هر کلمه یک تاکید Stress بیشتر ندارد؛ تاکید روی مصوت قرار می گیرد. پس هر تاکید یک کلمه است؛ 2 تاکید 2 کلمه. هر کلمه تاکید ثانوی هم داراست که خفیفتر / کوچکتز از تاکید اولی بوده؛ این در واژه های دراز چند هجایی مصداق دارد. در کلمات 2 هجایی، تاکید روی هجای اول برای اسم و صفت است؛ روی هجای 2م برای فعل. پس PREsent هدیه (اسم) یا حاضر (صفت) معنی دهد، to preSENT دادن (مصدر، فعل). رسم الخط: برای نشان دادن تاکید حروف بزرگ بکار رود. واژه های 3 هجایی، هجای ماقبل آخر (میانی) تاکید می گیرد، مانند teleVision تلویزیون. گاهی در لهجه های انگلیسی این قاعده بکار نمی رود؛ تاکید روی هجای اول TELEvision قرار میگیرد. تاکید بر هجای 3م از آخر کلمه مانند CRITICAL، geoLOGICAL، phoTOgraphy، deMOcracy در کلمات ترکیبی (واژه های مرکب 2 بخشی) اسمی، تاکید بر بخش اول GREENhouse؛ در کلمات صفتی یا فعلی، تاکید بر بخش دوم old-underSTAND، FASHioned قرار گیرد.

اجتماع. در فارسی عامه ریتم مترادف با سیکل، چرخه، وزن، دور، تناوب می باشد. نمونه در ایران جنبشهای اجتماعی در ادوار نسبتن ثابت اتفاق می افتند. جنبش تنباکو در 1895؟ مشروطیت در 1906، ملیتها 1920-23، ملی شدن نفت 1320-32 ش جنبش دانشآموزان 1339-42، چریکی 1349، انقلاب جمهوری 1358، جنبش دانشجویی 1372-1372، حقوق بشر 1386. در نیم قرن اخیر در امریکا سیکل 7 ساله رکود سرمایه داری در مستغلات و سهام مشاهده شده.

هنر. کنشی است که هنرمند اجرا می کند؛ هنردوست از آن حظ می برد؛ نقاد آنرا واشکافی می کند. لذا از دید نقاد کنش هنرمند اجرایی است ولی حظ هنری توسط مخاطب حسی است. ذات طبیعی گرایش انسان به ریتم منجر به پیدایش هنر با انضمام ریتم در آن برای حظ بشری نیز شده است. لذا در موسیقی، رقص، شعر، نقاشی، معماری، فیلم، عکس ریتم بکار رفته؛ در نقد این هنرها هم از آن سخن به میان آید. در هنرهای سمعی ریتم و ملودی ارکان بوده؛ ایقاعات بر حسب ادوار تنظیم شود.

بصری. نقاشی. در نقاشیهای کاندینسکی وجود مربعهای رنگی بر زمینه روشن نوعی ریتم رنگی یا مکان تداعی کند. در طرح عدل پارچه و پرده چیتی هم رج گلبوته ها از ریتم برخوردار است. در هنرهای اجرایی (رقص، نمایش، فیلم) ریتم هم زمانی (حرکات دست، پا، صورت در نور) بوده و هم مکانی (حرکت شخصیتها روی صحنه، مانند سلسله جبال در مه).

عکس. در اینجا ریتم بصورت توالی مکانی یک الگوی مکرر مانند تیرهای چراغ برق یا ردیف دراز کشیدگان ساحلی برای گرمی خورشید بچشم می خورد.

سمعی. موسیقی. در موسیقی الگوی حرکت در زمان با توالی نتها با طول زمانی و تاکید فشار گوناگون، مثلن در مارش در قیاس با والس، ریتم نامیده شده. در موسیقی چند ساز ضربی ریتم را به بقیه گروه نوازندگان ارایه می دهند. ریتم از ارکان موسیقی بوده؛ جهانشمول است. ساز ضربی طبل یا داریه وزن را برای سازهای زهی و کلیدی keyboard نگاه میدارد. ریتم با نواختن بر ساز در 60 ضربه /دقیقه یا یک کوبه در ثانیه اجرا می شود. شیوه نت نویسی نظام یافته جهت ثبت اصوات و ایقاعات استاندارد نیست. در تئوری ریتم های قدیمی، در نبود یک معادل مناسب در فارسی، واژه ایقاع برابر ریتم گزیده شده. برخی کتب وزن و ضرب را به جای ریتم بکار می برند. صدای نازک مانند آواز پرنندگان و سوپرانو خوش آیند است؛ صدای کلفت مانند نعره شیر ترس آور است. نواختن طبل دستی افریقایی با دو دست چپ و راست را می توان با 6 صدای دهنی: گون، دون، گو، دو، پا، تا، بیان کرد. ریتم موسیقی هندی هم چیزی شبیه افریقایی می باشد. دور، سیکل زمانی در نظم قراردادی ضربه هاست. در موسیقی مدرن استراوینسکی، فیلیپ گلاس ریتم از تناوب منظم کلاسیک خارج شده به صورت پیچیده، نامعقول irrational در می آید.

سمعی- بصری. فیلم. در این هنر، ریتم زمانی بیشتر مورد گفتگو است. این نوع ریتم بین قابهای frame متواتر، فیلم را تند و کند در ذهن بیننده تداعی می کند. در هر قاب هم تکرار موتیفی مانند رج خودروها، ردیف نخلها، مدعوین ایستاده در مراسم تدفین، راسته خیابانی با خانه های همشکل، نمای درونی معبدی با ستونهای مکرر دیده می شود.

نمایشی. رقص. تعریف این کنش حرکت ریتمیک همراه موسیقی یک یا چند انسان است که با بداهه است یا از پیش تدوین شده. زوربای یونانی در قفقاز با دوستی که زبان همدیگر را نمی دانستند بوسیله رقص زندگی خود را برای هم ارایه دادند. این حرکات با جهش گامها و دستها در بیان احساس، کار، ورزش، ارایه میشود. انواع آن تکی، گروهی، زوجی، آزاد، باله میباشد. تکی مانند رقص عربی، فلامنکو اسپانیولی، ضربی ایرلندی، لزگی روسی است که زن یا مرد آن را اجرا میکند. در رقص ضربی tap نوک کفش و چند نعل زیر پاشنه و بغل تویی کفش، فلزی اند که بر کف چوبی صدای ریتمیک مطبوعی پدید آورد. رقص گروهی خطی مانند کردی و دایره ای مانند عبری یا یونانی است. این گونه رقصها گاهی بنام رقص فولک معروف است؛ 100 ها گونه در 5 قاره و 200 کشور جهان و 1000 ها ملیت روی زمین، اند. رقص برای تندرستی پیران، آموزش نظم به کودکان، تفریح جوانان، شادی در جشنها در روی کره زمین عمومیت دارد.

رقص زوجی ballroom زن و مرد بصورت زوج که با هم از کمر نزدیکند، یا جدا در تقابل باهم اجرا میشود. این رقص به 2 نوع لاتین و صاف بخش شده. لاتین شامل مامبو، چاچا و سالسا است که هر 3 از موسیقی و رقص جهانگیر کوبایی اند. رقص لاتین راه رفتن کوبایی را در حرکات کمر و پا رسمی میکنند. تاریخچه این راه رفتن مربوط به زنان پابرهنه با دیگ آب بر سر در ماسه زارهای پرتیغ و شندار است. برای جلو رفتن، پایکوب، وزن خود را بر پای راست عمود نگهداشته، زانوی چپ را خم کرده، نخست شست پای چپ را زمین گذاشته، سپس پاشنه را. با این حرکت، نک پا در ماسه، زن مطمئن میشود که خار و سنگ زیر پا نیست؛ پاشنه و کف پا را روی زمین گذاشته زانوی چپ را عمود کرده تا وزن خود را بر پای چپ انتقال دهد. در ادامه، پای راست را جلو برده، زانوی راست را خم کرده، شست آنرا روی زمین گذاشته، بعد پاشنه پا را، زانوی راست را عمود کرده، وزن بدن را بر پای راست انتقال دهد. این حرکت از پای چپ به راست، منجر به نوعی راه رفتن میشود که مچ، زانو و مفصل کمر-پا بترتیب زاویه دار شده، بدون اینکه شانه ها تکان بخورند لگن خاصره و زانو تکان خورده منجر به حرکتی موسوم به لاتینی می شود. در این حرکت بجلو، زانوها باید بهم نزدیک باشند. این حرکت لاتینی در رقصهای سامبا (برزیلی)، تانگو (آرژانتینی)، مامبو / سالسا / چاچا (کوبایی)، رومبا (آفریقایی-کوبایی)، بولرو / پاسادوبل (اسپانیایی)، مرنکه (دومینکنی) کاربرد دارد. نیز این حرکت در یکی از فیگورهای آنان بنام 8 = ocho نیز بکار می رود. در اینجا با حرکت پای چپ و راست، راست و چپ کمر شکل 8 را در فضا در صفحه افقی کمر بوجود میآورند. این رقصها، در تقابل با رقص صاف/ هموار اروپایی مانند والس، فاکس ترات، والس وینی، کویک ستپ بسیار شورانگیز اند. هواداران جهانی رقص بالروم ballroom می کوشند تا آنرا در ورزشهای المپیک جهانی وارد کنند. در آنصورت این تنها ورزشی خواهد شد که زوجهای زن و مرد با زوجهای زن و مرد دیگر مسابقه خواهند داد. برندگان نه فردی و نه گروهی، بلکه زوجی خواهند بود. مسابقات المپیک کنونی زن و مرد را از هم جدا می کند؛ مردان در بازیها با هم رقابت میکنند؛ زنان در بازیهای مشابه باهم رقابت مجزا از مردان می کنند.

رقص باله در فرانسه، روسیه و اکنون در چین و دیگر کشورها بسیار جدی پیگیری می شود؛ با موسیقی کلاسیک ژانری در هنرهای اجرایی است. چایکوفسکی آهنگساز روس 1840-1893 آثار ابدی مانند فندقشکن، زیبای خفته، دریاچه قو را نوشت. رقص باله در پی ریتم موسیقی خود بروی صحنه بصورت گروهی، زوجی، فردی اجرا می شود.

رقص آزاد نوعی است که زوج بافاصله ساعد از هم، پایکوبی و دست افشانی می کند. زیاد به آموزش نیاز ندارد. در کلوهای شبانه، عروسیها، پارتیها، این نوع رقص برای فعال کردن گردش خون، تحرک عضلات، فرار از نشستن یا ایستادن در مهمانی طرفدار دارد.

معماری. در معماری توالی گروهی از چند عنصر بصری (پنجره، ستون، تاقی، در) الگویی را به بیننده تداعی میکند. ستونهای تخت جمشید، 33 پل زاینده رود اصفهان، تاقیهای بازار وکیل شیراز، حجره های میدان نقش جهان اصفهان، دالبرهای دیوار ارگ کریمخان، کاشیکاریهای درونی و بیرونی گنبدهای اصفهان، همه شان دارای ریتم بصری هستند. در باغ ارم شیراز، گلکاری، درخت کاری آن الگوی رنگ و حجم را بطور مطبوعی تکرار میکنند؛ سیاح خود را در ریتمی بصری-بویایی در محاصره مییابد. در معماری یونان و روم سقف با تیرهای چوبی ساخته میشد؛ لذا در برابر عناصر طبیعی (باران، برق، آتش) مقاومتی نداشت. از اینرو در بقایای اماکن تاریخی یونانی، رومی، تخت جمشید هم سقفها سوخته و فروریخته اند. در ایران از تجربه تاقیهای قدیمی یزد در تیسفون تاقها مدور بزرگ بر کاخ ساسانی قرار گرفت. این معماری به گنبد و مناره تکامل یافت که دیگر برای سقف از تیرهای چوبی استفاده نشد. این معماری به روم منتقل کرد و گرمابه کراکالا Caracalla در روم قرن 3م این تاثیر معماری ایرانی را نشان می دهد. در ایران کاشیکاری برای تزیین و دفاع در برابر عناصر طبیعی رشد بسیار کرد که هم در رویه بیرونی و هم در سقف و دیوار ساختمانهای بزرگ بکار میرفت. برای کف این ساختمانها فرش انداخته میشد. اوج زیبایی معماری و کاشیکاری در کاخ الحمراء / سرخ گراندای قرن 14م در اسپانیا است. در روم موزاییک برای کف کاخها بکار میرفت. هم کاشی و هم فرش دارای ریتم بصری اند. در کاشیکاری زمینه فیروزه ای که بازتاب آسمان آبی است عمومیت تام دارد. ریتم در آن افقی و عمودی است.

قالی. در هنرهای بصری، ریتم بصورت تکرار خط، رنگ، موتیف، فرم آشکار شود. این را می توان در نقش قالی دید که با موتیفها ریتم را پدید می آورد. طرح قالیهای خاور میانه را میتوان به 2 طرح مدالی و هندسی تجزیه کرد. طرح مدالی بر زمینه فرش یک موتیف بزرگ مانند 2 گیتار که جعبه صدایشان برهم منطبق اند؛ دسته هایشان قطرن در امتداد همدیگر در وسط فرش توجه را جلب میکند. این طرح مانند یک ماهی بزرگ با شکم برآمده یا مدال در وسط فرش دراز کشیده. طرح دوم تکرار شکلها هندسی در زمینه اند. از دیدگاه جامعه شناسی محیط و روانشناسی طراح نخستین فرشها، طرح مدالی، نماد ایل سالار است؛ دید طراح از بالا در راس قبیله به پایین اعضای قوم است. طرح ترکمنی نماد اعضای ایلند شبیه هم و بدون تمایز از هم. دید طراح از پایین یا قاعده ایل به بالا یعنی ایلخان است. هر دو طرح از تکرار موتیفهای باغات با حاشیه ای از چند در مستطیلی درون هم با نواری حاوی موتیفهای کوچک و زمینه یک رنگ میباشند. زمینه ها در محدوده مستطیلی مرزهای باغ قرار دارند که طرح های زمینه با محتوای گیاهی- جانوری باغند؛ مانند فرشهای اصفهان؛ یا تجزیه توالی اشکال هندسی اند مانند قالیهای ترکمن. هر دو طرح از ریتم برخوردارند که در طرح ترکمنی این توالی مشهودتر است. چنانکه در موسیقی ریتم مارش و پولکا واضحت از ریتم سونات و سونینگ است. این 2 طرح اصلی در قالیهای خاور میانه 2 جهانبینی آمرانه از بالا به پایین و اجرایی از پایین به بالا را تجزیه میکنند. رنگهای زمینه هم در طرح مدالی با تداعی خنکی سایه باغات، آرامتر، اشفاقیتترند. رنگهای ثانوی (نارنجی، بنفش، آبی) از تداخل 2-3 رنگ اصلی بوجود آیند؛ مانند آبی آسمانی، مغزپسته ای، کرم. رنگها در طرح هندسی داغتر، اصلیتتر، تندترند مانند سرخ که از رنگهای اصلی زرد، سرخ، آبی است. در مهندسی رنگهای اصلی برای ترابری سیگنالهای رنگی آبی، سبز و سرخ ند. البته باید منابع رنگ را که گیاهی و کانی است در هر منطقه در نظر داشت. رنگ سیاه در نم بکار میروود ولی نه در فرش. طرح یک قالی ترکمن بر اساس ترتب اجزای هندسی بر زمینه ای یک رنگ میباشد.

ادبیات/ شعر. شرح مبسوط آن بماناد. آیا در شعر بجز ریتم صوتی، ریتمهای دیگری هم هست؟ پاسخ مثبت است: ریتم موتیفی، تصویری، معنایی، بصری، احساسی. در رباعی، غزل، مثنوی ریتم بصری بصورت مصرعها در 2 ستون است که مانند رج چوب کبریت بغل هم چینش دارند. در مستزاد، ترجیع بند، ترانه/4پاره ها ریتم بصری منظم مشاهده میشود. باید توجه داشت که قافیه هم نوعی ریتم بصری را ایجاد میکند. موتیفها شامل بلبل در غزل حافظ و کبوتر در روایتها اخوان ریتم موتیفی به شعر میدهند. احساس غم و غربت در فرخزاد و سپهری هم ریتم احساسی را در خواننده برمی انگیزند. شعر شاملو ریتم بصری ندارد.

ارتش. نظم در ارتش از الویت ویژه ای برخوردار است. ریتم در این نظم مقامی شامخ دارد. در تشکیلات، مناسک نظامی ریتم با امور روزمره مانند خواب و بیدارباش، گرمابه و ناشتایی، مارش و تمرینات بدنی/سلاحی، کاربرد موسیقی برای همگونی و تهیج بطور ادواری تکرار میشود. در کلاس درس هم چینش نیمکتها از الگوی توالی برخوردار است. حتی در شکلبندی تانکهای زمینی، جنگنده های هوایی، ناوهای رزمی دریایی ریتمی را مراعات میکنند. مارش صف سپاهیان با نظم 1-2-3-4 و تکرار آن راحتتر و موثرتر است.

مدل. مدل شبیه سازی است که انسان در 5 قاره از 5 هزار سال پیش در تبیین محیط و آمل خود بدان پرداخته است. این تبیینات در نقاشی غارها، عروسکهای قیور، ساختمانهای غول پیکر، زینت آلات، اجسام طلسم/جادو، متون اساطیری، دینی، فلسفی، رقص و موسیقی بروز یافته اند. یک راه برای ادراک پدیده ها انتزاع است. انتزاع روال تجرید عناصر اصلی یک پدیده عینی در ذهن است. انتزاع یا بر خواص جزء ریز قرار دارد یا بر اساس کل یک شیئی کلان. این روال را در ریاضی و هنر مدلسازی نامند. نمونه: برای دوختن پیرهن یک مدل کاغذی از پیش بریده؛ سپس آنرا بر پارچه منطبق کرده؛ آنگاه برای دوختن پیرهن برش به پارچه داده. گاهی یک مدل پویا بوده. نمونه: بازیهای رایانه ای video games یا مدلسازی تصویری پویا برای آموزش خلبانی. مدلسازی در طرح / ساختمان کشتی، هواپیما، بناهای غول پیکر کاربرد تعیین کننده دارد. بخاطر ابعاد گولین ریاضیات آن، برای کدینگ مدلها، نیاز به ابررایانه ها و پردازشگرهای ویژه سریع می باشد. این مدلها هم ایستا و هم پویا هستند که بوسیله رایانه ها فعال میشوند؛ بطور پویا پارامترهای آنها میتوان تغییر داد تا رفتار سیستم متناظر با آن را بررسی کرد. البته مدلسازی در ساختمان سدها، پلها، نیروگاههای اتمی، حتی در بررسی پخش دارو در بدن هم کاربرد دارد. پس یک مدل میتواند جزئی، کلی، ایستا، پویا، مرکب، احتمالاتی، قطعی باشد. این مدلها را میتوان با واسطه های سخت (چوب، فلز، گل رس، گچ) و نرم الکترونیکی (معادلات، برنامه نویسی، تصویر) تجسم داد. تا بتوان کمبودها، خطاها، خروجیها/ ورودیها، بازده، منطقیّت درونی آن را مذاقه کرد. انیمیشن رایانه ای آینده فیلسازی فیزیکیال فعلی است که در تکامل خود منجر به ساختن فیلمهای واقعی با کولاژهایی از اندام مدلی ستارگان فوت شده (راک هادسن، جیمز دین، لوئیس پریشلی، اوا گاردنر، ناتالی وود، مرلین مانرو) در فیلمهای جدیدی باز-زنده میشوند.

موج. ریتم موج است. پس دارای فرکانس=بسامد/ تواتر، تناوب، دامنه، فاز، طول موج است. معمولن موج ترکیبی از امواج دیگر است. موج شنیداری از 20 تا 20 هزار هرتس بواسطه انتقال مانند هوا یا آب نیاز دارد. طول موج نوری رویت پذیر درون رنگین کمان از 4 تا 7 هزار انگستروم است که طیفی از امواج الکترو مغناطیس حاوی امواج رادیویی، مایکرو، مادون قرمز، ماورای بنفش، اشعه ایکس، گاما و موج کوتاه با فرکانس زیاد است. دامنه موج تناسب با شدت؛ فرکانس با زیر و بمی یا رنگ دارد. این مبحث را میتوان بر ریتم در طبیعت و هنر منطبق کرد و ریتم را بطور کمی بررسی کرد. این انطباق در موسیقی نظری کم یا زیاد انجام شده.

نتیجه. در طبیعت ریتم از 13.73 بلیون سال پیش در انفجار اولیه، پیدایش ستارگان، سیارات، قمرها در کهکشانهای دور از راه شیری دارنده منظومه شمسی؛ سپس روی زمین از 4.5 بلیون سال پیش وجود داشته است. پیدایش انسان از 200 هزار سال پیش در افریقا؛ کوچ آهسته او برای غذا و امنیت به دیگر قاره ها شاهدهی برای ریتم در طبیعت شد. از 5 هزار سال پیش انسان کوشید این ریتم را در آثار هنری تبیین کرده تا بتواند آنرا باز تولید کرده؛ زیر کنترل خود در آورد.

در ادامه این جستار اوزان شعر (نظم کلاسیک و شبه-نثر سپید) با ایقاعات موسیقی در فرهنگ فارسی قیاس خواهد شد. نمونه هایی از هر دو گونه شعر ارایه خواهد شد. تا برای ملموس بودن این متن، تجریدات بر واقعیات انطباق یابند؛ نیز صدق آنها هم محک بخورد. در آن جا فقط روی تقطیع وزنی مکث خواهد شد. وزن مربوط به خواص صوتی acoustic مانند طول یا تاکید هجاها در واژه های تکلم مستقل از معنی آنهاست. خواص صوتی که وزن را میسازند در زبانها و سبکهای شعری گوناگون اند.