

قدمه

اشکال هندسی در زندگی همیشه دارای کاربردهای فراوان بوده و برای فعالیتهای انسان الهام

بخش و سمبل نیز شده است. دایره یکی از این اشکال است. ابتدایی ترین کاربرد دایره ، چرخ و

همچنین ابزار آلات زینتی چون تاج ، چرخ دنده ها هستند که از قدیم الایام بکار رفته و می روند

نمونه مثال زدنی حلقه . گردبند ، خلخال و حلقه ها ، کاربردی به اندازه تاریخ بشری دارند

ازدواج است که بین زوجین مبادله می شود و این برگرفته از حلقه ای است که در دست

اهورامزدا در پیکره ها و مجسمه ها دیده می شود.

با توجه به قرینه مذهبی قداست و پاکی ازدواج در ایران باستان را نشان می دهد که اکنون

فرهنگی جهانی گشته است. دایره در فرهنگها ، انجمنها ، شهرسازی ، اندیشه های هنری و

ریشه دار بخصوص در ابزار آلات نجومی جایگاه نمادین و کاربردی دارد. در فرهنگ و ادیان

قدیم از جمله بودا ، نماد آسمان ، جهان پاک ، افلاک گردنده و غیر دنیاست در حالی که در

مقابل دنیا چهار گوشه و مربع است که به وضوح در بیان اشعار و ادبیات ایرانی بویژه غزلیات

عرفانی مشاهده می شود.

دایره در هنرهای اسلامی ایران

در هنرهای اسلامی ایرانی دایره‌ها ، به شکل شمس و حلقه نورانی در اطراف سرائمه و بزرگان

همچنین با توجه به کراهت صورتگری و مجسمه سازی در اسلام و ظریف .دین دیده می‌شود

اندیشی شیعه ، هنرهای اسلامی به شکلهای اسلیمی ، گل و بوته ، نقشهایی ختایی سوق داده

اشکال و خطوط و ترکیب رنگ در مینیاتورها ، تذهیبها و فرشها با زینت و ترکیب و نقش .شد

نگار پخته‌تری تکامل یافتند

دایره به شکل شمس‌های زیبایی تزئین داده شد و شمس‌ها به صورت منفرد یا در سایر هنرها

کاربرد یافت. در خطوط گل و بوته و اشکال اسلیمی و ترکیب رنگ دایره به عنوان پایه‌ای‌ترین ،

اصلی‌ترین و اساسی‌ترین شکل بکار گرفته می‌شود. و سیر کلی به سوی مرکز برای وصل فنا

نقطه‌ای (سیاه) است. که اختیار را از چشمان بیننده گرفته و با سیر در تابلو به مرکز هدایت

می‌کند

دایره و نقطه سیاه و قرمز

در میان قبایل بدوی و بسیاری از انجمنها و دسته‌های سری قدیم ، سمبل مفاهیمی چون

ابدیت ، جاودانگی و مرگ بوده است و دایره سیاره و دوایر متحدالمرکز در تمرینات اساسی

ماینه‌تیسستها ، هیپنوتیسستها و درمانگران حرفه‌ای می‌باشد. دایره و نقطه سرخ که اغلب نشان

آفتاب می باشد در پرچم و سمبل ملل شرق آسیا نیز مشاهده می شود.

هفت شهر

بطليموس در دو قرن پیش از میلاد بر اساس تفاوت حرارت ، سرزمینهای شناخته شده آن

روزگار را به هفت اقلیم تقسیم کرده است از آنجا که تقسیم بندی بطليموس بر اساس

دایره های مداری است اقلیمهای هفت گانه را اقلیمهای هندسی نیز نامیده اند. به نظر

صاحب نظران ، اصطلاح هفت شهر ، هفت اقلیم و هفت وادی که در ادبیات و حکمت ایرانی وارد

شده است الهامی از نظریات بطليموس را در خود دارد. اجرام آسمانی به دو دسته ثوابت و

اجرام متحرک و متغیر تقسیم بندی شد و اجرام متغیر شناخته شده آن روز ، خورشید ، زمین

، بهرام ، تیر ، عطارد ، مشتری و زحل هر کدام در مداری و آسمانی تصور شدند. آسمان اول ،

آسمان دوم . . . تا هفت آسمان

دایره و نجوم

درجه قطبین و کره زمین برای شناسایی بهتر به دایره های افقی به نام مدار از صفر استوا تا ۹۰

دایره های عمودی به نام نصف النهار تقسیم بندی می شود. در علوم قدیم دایره بیشترین کاربرد

و برترین جایگاه را در علم نجوم دارد. اولین مدل های منظومه ای بر اساس گردش زهره در

فرهنگ اینکاها ، گردش خورشید و کاینات دور کلیسا و زمین ، تا گردش زمین و سیارات دور

خورشید در نجوم اسلامی و قوانین حاکم بر حرکت آنها بر روی مسیرهای دایروی بودند.

مدلهای اتمی بعد از نظریه جوزف تامسون نیز هسته متمرکز در مرکز (بار مثبت) و الکترونها

متحرک در مدارهای دایروی بود. که به دلیل شباهت به مدل منظومه‌ای مشهور گشت

بعدها تیکوبراهه ، کپلر ، کپرنیک روی این نظریه‌ها کار کردند. در سال ۱۶۱۹ کپلر سه قانون

حرکت سیارات را با استفاده از مشاهدات تیکوبراهه بیان کرد. قوانین کپلر پایه و اساس قوانین

نیوتن و مکانیک کلاسیک و مکانیک سماوی شد. در این نظریه مسیر دایره به مسیر بیضوی که

خورشید در یک کانون بیضی قرار دارد تغییر یافت. با مطرح شدن فیزیک نوین و فیزیک

کوانتومی ، اصل عدم قطعیت و سایر پیشرفتهای تکنولوژیکی مدل منظومه‌ای هسته نیز به

مدل ابر الکترونی تبدیل گشت.

نگاهی به رصدخانه مراغه

این رصدخانه در زمره پیشگامان نجوم ایران و دنیای قدیم بوده و جایگاه بی نظیری برای خود

مهمترین دوره و مکتب نجومی ایران مکتب مراغه بود که به گفته پروفیسور عبدالسلام . دارد

رصدخانه‌های هنر با وجود رگه‌های هنری اساسا بر پایه رصدخانه‌های اسلامی ساخته شده

است. در این میان مکتب مراغه با نام خواجه نصیرالدین طوسی با سمت گیری انتقادی نسبت

به نظام بطليموسى به دليل مشكلات جدى و ناسازگاريتهاى ذاتى موجود اخترشناسان بر اساس

مدل هندسى نجومى ارائه شد كه به جفت طوسى معروف گشت. ايجاد حركت خطى به كمك

حركتهاى دورانى يكنواخت است. ساختمان اصلى اين رصدخانه به شكل استوانه طراحى شده

بود. اكثر وسيلههاى رصدى در آن شكل دايروى داشتند از مهمترين وسيلههاى رصدخانه

مراغه مى توان به موارد زير اشاره كرد

وسايل رصد خانه مراغه

سدس فخرى كه بعدها با اصلاح به دوربينهاى تئودوليت معروف گشتند كه كاربردهاى نقشه

اين آلت از ربع دايره و عضادهاى تشكيل يافته و با آن ميل بردارى دارد. وسيله ديگر ربع بود

كلى و ابعاد كواكب و عرض بلد را رصد مى نمودند و بر سطح ديواره شمالى و جنوبى رصدخانه

نصب شده بود. وسيله ديگر ذات الحلق بود كه به جاى ششگانه بطليموس و نه حلقه ثاون

اسكندرانى جامع تر بوده است.

آلتى است متشكل از پنج حلقه به ترتيب الف براى دايره نصف النهار كه بر زمين نصب شده

بود. ب براى دايره معدل النهار ج براى دايره منطقه البروج د براى دايره عرض و ه براى دايره

ميل. از آلات ديگر رصدخانه مراغه ذات الجيب و ذات السميت بودند كه براى تعيين ارتفاع در

ذات‌الربعین که به جای ذات‌الحلق استعمال می‌شد. کلیه جهات مختلف افق بکار رفته می‌شد.

ذات‌الارسطوانتین و دایره شمسیه از وسایل دیگر رصد خانه هستند.

نگاهی به استفاده از دایره برای رفع مشکلات شهرها و شهرسازی

توسعه شهرها، تامین نیازمندیهای آنان، چاره‌جویی برای توسعه‌های آینده شهر، اتخاذ

تصمیماتی که بتواند مشکلات شهری را به حداقل برساند و بالاخره آنکه چگونه رابطه منطقی

بین انسان با محیط طبیعتش حفظ شود، به تحولاتی در امر شهرسازی منجر شد. نخستین

نظریه در زمینه شهرسازی شخصی به نام هیپوداموس (۴۸۰ سال قبل از میلاد) بود و بعد از

آن نظریات و راهکارهای متفاوت شهرسازی بوجود آمد. ولی پیدایش دانش امروزی شهرسازی

به قرن نوزده میلادی می‌رسد. از میان نظریه‌های شهرسازی می‌توان نظریه‌های زیر را نام برد

نظریه متحدالمركز

در این نظریه الگوی ساخت شهر بر این اصل استوار است که توسعه شهر از ناحیه مرکزی به

طرف خارج شهر صورت گرفته و تعداد مناطق متحدالمركز را تشکیل می‌دهد. این مناطق با

ناحیه مشاغل مرکزی شروع شده و بوسیله منطقه در حال تحول احاطه می‌شود.

نظریه قطاعی

تعدیل و تغییر در جهات مختلف این نظریه است. شهرها برای همیشه نمی‌توانند حالت

متحدالمركزی مناطق را حفظ کنند. در این نظریه اجازه خانه به عنوان راهنما مطالعه شهر را

عملی می‌سازد. ساخت واحدهای گرانیقیمت از کانون اصلی در طول شبکه‌های رفت و آمد ،

ساخت واحدهای مسکونی دیگر و ارزان‌تر به سوی فضاهای باز و جابجایی ساختمانهای اداری و

تجاری ، توسعه واحدهای مسکونی گرانیقیمت را در جهت عمومی عملی سازد. آپارتمانهای

لوکس در مجاورت بخشهای تجاری و مسکونی قدیمی بوجود آمده و واحدهای گرانیقیمت شهر

راههای شعاعی از مرکز شهر به اطراف کشیده می‌شود . بطور اتفاقی و نامنظم جابجا نمی‌شوند

.و عامل دسترسی به این راهها و قیمت زمینها را در مناطق مختلف شهر تعیین می‌کند

مدل حلقه‌ای

در این مدل به جای آنکه خطوط اصلی حمل و نقل به صورت خطی گسترش یابد به شکل

دایره‌ای و به موازات مرکز شهر ، حواشی ناحیه مرکزی و بافتهای اطراف آن را احاطه می‌کند. و

دور تا دور بافت را گره‌های شهری بوجود می‌آورد. و فعالیتها شکل حلقه‌ای یا زنجیره‌ای به خود

می‌گیرند.

طرح مکمل مدل کهکشان

بر اساس نظریه ویکتور گروئن در بیشتر شهرهای بزرگ کاربرد دارد. شهر از مراکز متعددی

تشکیل یافته و هر کدام واحدهای دیگری را بوجود می‌آورد و بوسیله شبکه‌های ارتباطی

مشترک و مستقل و منطقه‌ای بافتها به همدیگر مرتبط می‌شوند. مجموعه این بافتها و شبکه‌ها

یک شبکه کهکشانی را بوجود می‌آورد. خدمات مرکزی در وسط بافت و جایگاه صنایع در

نواحی اطراف شهر و در خارج از بافت اصلی پیش‌بینی شده است.

دایره در مثلثات و فیزیک

از دایره‌های مشهور دیگر دایره مثلثاتی است. دایره مثلثاتی دایره‌ای است با درجه‌بندی و جهت

حرکت مشخص که به آن جهت مثلثاتی گویند و آن پادساعت گرد یا عکس ساعت گرد است.

شعاع این دایره واحد است و حداکثر مقدار توابع مثلثاتی سینوس یا کوسینوس که در این

دایره بدست می‌آید می‌تواند واحد شود. هارمونیها و هماهنگها ، چرخش ، حرکت دورانی ،

حرکات پریودیک و دوره‌ای ، حرکات تناوبی ، حرکات رفت و برگشتی در یک مسیر مشخص را

می‌توان توسط این دایره و کمیات مثلثاتی برای بیان مکان و زمان و توصیف این حرکات و

موقعیت بکار برد.

دایره در ورزشهای باستانی و موسیقی

دایره با توجه به نماد آسمانی و قداست افلاکی در ورزشهای باستانی از جمله زورخانه و گوی

بازی ورزشکاران باستانی کار ، در رقص سماء و حلقه گردش و لباس و کلاه آنها ، نیز کاربرد

دارد. در مکاتب هادی همچون کومونیسم نیز همچنان که در فیلم بایکوت مشاهده می‌کنیم. به



عنوان سمبل بکار رفته است مسیری که از هیچ آغاز شده و در سیر مسیر به هیچ منتهی

می شود.

موسیقی و هنری که انسان را در اساس موسیقی و هنرهای ادبی شرقی موسیقی دوری است

جای خود از حالی به حالی دگرگون می کند از نقطه‌ای شروع شده و او را به سیر در عالم

معانی برده و در آخر انسانی ارزشی، تحول یافته و والامقام و انسانی که شایسته خلیفه الهی

است بوجود می آورد.