



اصول زیبا سازی در نقشه نگاری

(کارتوگرافی)

دکتر م. ح. رامشت

ارسطو زیباشناس بزرگ درباره زیبایی می‌گوید:

خصیصه‌ها و سجایای زیبا عبارت است از توافق، تقارن و وضوح. ولی کانت معتقد است، که درک زیبایی به شناخت بازمی‌گردد و منظور از زیبایی گونه‌ای ذوق باطنی یا تشخیص مبهم و ندانسته از تکامل است. وی زیبایی را از چهار دیدگاه تحلیل پذیر می‌داند (۱) کیفیت. (۲) کمیت. (۳) نسبت. (۴) تغییر پذیری. در باب کیفیت می‌گوید: زیبا موضوع خرسندی بی شائبه‌ای است. به عبارت دیگر ذوق قضاوت در چیزی یا در واقعه و پانمودی که منجر به خرسندی گردد، درحالی‌که عاری از هر سودی باشد موضوع زیبایی است. از نظر کمی او معتقد است زیبایی موضوع خرسندی عمومی است. کسی که از چیزی احساس خرسندی می‌کند بالطبع همان چیز را برای هر کسی سرچشمه همان خرسندی می‌داند و تصور می‌کند که هر کس حق دارد همان نوع خرسندی را انتظار داشته باشد. و چنان‌که از زیبایی گفتگو می‌کند که گویی زیبایی، کیفیت خاص آن چیز است، نه ادراک خاص خود او. نکته دیگری که او ارائه می‌کند «نسبت» است. زیبایی متصف به گونه‌ای هماهنگی و وزن است. زیبایی مربوط به شکل و ریخت اشیاء است. از اینرو در گهر خویش خود شکل مورد پسند است. سومین نکته مهمی که کانت بیان می‌دارد زیبایی و خصیصه دیگری یعنی غایت است، او می‌گوید زیبایی شکل غایت از هر چیز است، درحالی‌که غایتی هم در آن دیده نشود. این بدان مفهوم است که نوعی تکوین و تکامل در شیء زیبا دیده می‌شود. وی خصیصه دیگری را به اشیاء زیبا نسبت می‌دهد و آن رضایت وجوسی آنهاست. بدین مفهوم که به عقیده کانت هر

مقوله زیبایی را حسی و عارضه‌ای که برگوش و چشم مرتب می‌تواند باشد. معرفی می‌کند.

داروین تعبیری مادی از زیبایی دارد. وی زیبایی را عامل و وسیله انتخاب طبیعی و در نهایت وسیله بقای بشر قلمداد می‌کند. نکته جالبی که در باب زیبایی طبیعت بیان می‌شود موضعی بودن و با بروز فصلی زیبایی است. داروین معتقد است که اولاً زیبایی برای جنس مخالف قابل درک است و می‌کند، موجود نمی‌تواند برای نری دیگر از همان نوع زیبا باشد، بلکه ماده هرنوع برای نر همان نوع زیباست. ثانیاً بسیاری از حرکات، رقصها، آوازا و حتی زینت کاربهای که پرندگان در آشیانه سازی خود به کار می‌برند در فصلی بروز می‌کند که دوران عاشق پیشگی خوانده می‌شود و در حقیقت این میل سبب شده که زیبایی به صورت حرکات، اصوات و یا ... تظاهر نماید. به عبارت دیگر احساس و ادراک یک نوع خرسندی که همان زیبایی است آنها را به بروز حرکات و اصوات ... و می‌دارد چون این تراوشها از احساس و درکی مقدس نشأت گرفته، از اینرو زیبایی را هم می‌توان مقدس قلمداد کرد.

اگرچه این تعبیرات خود از واقعیت‌های چندی برده برمی‌دارد، ولی با وجود این تمام موارد زیبایی منحصر به کشش جنسی و سودمندی نمی‌شود، زیرا اگر از قدر زیبایی بکاهیم و آن را قاعده انتخاب جنسی فرض کنیم پرسشهای متعددی پیش رو خواهیم داشت. در جهان گیاهان ریاپش حشرات به واسطه زیبایی گلها نیست و دیگر آنکه در دنیای جانوران پیروزی در عشق نه با زیباترین نرها بلکه انتخاب با نیرومندترین نرهاست. به عبارت دیگر بروز میل جنسی لازمه اش زیبایی نمی‌تواند باشد.

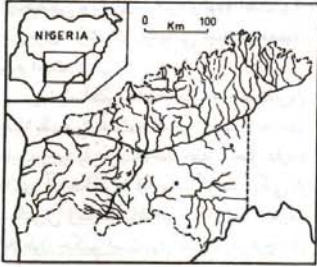
اگرچه مقوله زیبایی از زمان سقراط تاکنون به عنوان یکی از مباحث فلسفی مورد بحث اهل نظر بوده است، ولی بواسطه آنکه گاه ریشه در عالم علوی و زمانی در بستر مقولات اجتماعی، طبیعی و تاریخی داشته از پیچیدگی ویژه‌ای برخوردار بوده است و از اینرو برای درک آن روشهایی چند نیز معمول بوده است.

زیبا شناسی مابعدالطبیعه مشکلترین مقوله فلسفی است، که در حقیقت به علم غایت وجود یا معرفت وجود مطلق، تعلق دارد و دانای آنرا حکیم یا فیلسوف گویند. یکی از بزرگترین زیباشناسان طریقه ما بعدالطبیعه افلاطون حکیم است. وی می‌گوید هرچه در عالم محسوس هست سایه‌ای از مثال خویش است. وجود ندارد ولی عدم هم نیست. نه بود است نه نبود، بلکه نمود است.

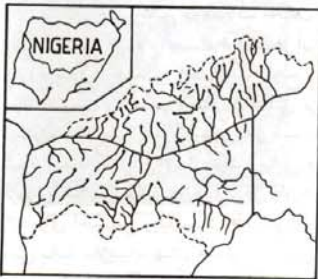
بهر حال چون زیبایی در مقولات مختلف مطرح است، از اینرو بر حسب نوع تظاهر آن در روح بشری، طبیعت، اجتماعات، تاریخ و روان تعاریف و خصیصه‌های مختلفی بر او مرتب دانسته اند و همین امر سبب شده است، که پاره‌ای بر درک زیبایی و لزوم زیباشناسی تأکید ورزند و بر این باورند که برای احساس زیباییهای طبیعی اول می‌باید بازبایبهای هنری آشنایی داشت. پاره‌ای دیگر نیز آسانترین راه را برای شناختن زیبایی مقایسه کردن بعضی کیفیت و صفات که غالباً همراه و ملازم زیبایی است مجاز دانسته اند. برای مثال مطبوع، سودمندی و خوبی را که هر کدام صفتی بشمار می‌آیند، ملازم با زیبایی قلمداد کرده‌اند. البته آشکار است که زیبایی اگرچه مطبوع و دلپذیر است، ولی همیشه سودمند یا خوب نمی‌تواند باشد و مقوله خوبی اگرچه در بسیاری از موارد ملازم و همراه زیبایی است ولی لازمه وجود زیبایی قلمداد نمی‌شود. پاره‌ای از محققان، حقیقت رازبیا خوانده‌اند، حال آنکه هر زیبایی را حق نگویند، اگرچه حق مطلق زیباست.

به عقیده دکارت، زیبایی احساسی است مطبوع که چشم را عارض می‌شود و

صرفظ از اینکه پهنای خطوط خود ممیز کننده پدیده ها از یکدیگر هستند در فهم بیننده نیز بسیار مؤثر است. این اصل حتی در به کارگیری حروف نقشه نیز مصداق دارد. نگاره ۱ و تأثیر این اصل در زیباسازی را نمایش می دهد.



خطوط متفاوت ترسیم شده و حروف با متن هماهنگی دارد. نگاره ۱



خطوط همگی همسان ترسیم شده و حروف با متن هماهنگی ندارد. نگاره ۲

۲) اصل کوچکی «کوچک زیباست» در اینجا مقصود از کوچکی مقیاس نیست، اگر چه ناخود آگاه چنین مطلبی هم در قضیه تحت الشعاع قرار می گیرد. اصطلاح کوچک زیباست حقیقتی است که بیننده در درک آن زحمت چندانی متحمل نمی شود. شاید علاقه همه ماها به کودکان از همین نوع باشد. احساسی که یک بیننده از دیدن یک مرغ، یک کامیون و یا یک ساختمان پیدا می کند به مطلوبیت احساس نگاه کردن به یک جوجه، کامیون کوچک مشابه سازی شده (اسباب بازی) و یا

اصول زیبایی و زیباسازی در نقشه نگاری: ۱) اصل تناسب، تقارن و توازن و هماهنگی اعضاء:

همانگونه که در تعریف زیبایی آمد، یکی از ویژگیهای شیء زیبا هماهنگی و توازن بین اندام و اعضاء آن شیء است. به طور کلی قوای ذهنی که جز به نیروی احساس درک نمی گردد از هماهنگی و مطلوبیت ویژه ای را احساس می کند. و برآستی این هماهنگی مارآآماده دوست داشتن آن چیزی می سازد. تأثیر هماهنگی در آن واحد روی یک یا چند حس و همچنین بر شعور ماجاری می شود و بلاغت و شورانگیزی را به مخاطب القا می کند، این هماهنگی می تواند در اندازه ها، حرکات و حتی هارمونی صوتی تجلی پیدا کند، برای مثال در یک نقشه مسطحاتی می باید بین خطوط یعنی اندازه پهنای آنها بر حسب ارتفاع نوعی تفاوت وجود داشته باشد، ولی این تفاوتها باید یک نسبت خاص و متعارف که خرسندی بیننده را فراهم آورد ترسیم می شود و چنانچه این تناسب رعایت نشود، ولو اینکه اعضا نقشه بسیار مطلوب هم باشند ترکیب آنها در کنار یکدیگر زیبایی را نمی نمایند. همین امر در مورد حرکات اعضا یک فرد در هنگام راه رفتن هم صادق است. برای مثال اگر شخص آراسته ای در هنگام راه رفتن حرکات دست و پا و دیگر اعضاء بدنش نوعی تناسب و هماهنگی نداشته باشد، نتیجه اش چندان خوشایند نیست. اساساً در مورد صوت نیز چنین اصلی صادق است، اگر اصوات منفرد زیبایی را که در ارتباط هم موضوعیت و هماهنگی ندارند را تلفیق کنیم آن خرسندی که لازمه زیبایی است بوجود نخواهد آمد. بنابراین به خوبی می توان تناسب بین خطوط کادر نقشه و رابطه مطلوب اندازه خطوطی که پدیده ها را در نقشه نمایش می دهند تنظیم کرد، تا آن هماهنگی و توازن در مجموع فراهم آید. برای مثال در یک نقشه توپوگرافی (مکان نگاری) مرزهای سیاسی، کادر نقشه و خطوط میزان منحنی، جاده ها، محورچینها و غیره اگر همه به یک اندازه ترسیم شوند، مجموعه آنها در کنار هم آن خرسندی، که لازمه زیبایی است، را در بیننده ایجاد نمی کنند.

شیء زیبا ما را آماده دوست داشتن چیزی بدون انتظار سودی می نماید. در حقیقت بیننده در برابر زیبایی بدون آنکه انتظار سود و بهره ای داشته باشد رضایت و خشنودی خاصی را احساس می کند و سپس می گوید که این احساس در همگان است.

بنابراین به طور خلاصه می توان گفت زیبایی موضوع گونه ای خرسندی بی شائبه است، که در درک آن سودی منظور نمی شود و هماهنگی و توازن و غایتب از جمله ویژگیهای آن است. لزوم به کارگیری زیبایی و اصول آن در نقشه نگاری:

بدون تردید انسان و زیباپرستی و کمال جویی همواره با یکدیگر قرین بوده اند و اگر تردیدی در این اصل نداشته باشیم باید گفت نقشه نگاری که بیشتر یک هنر است تا علم با مبحث زیبایی ارتباط نزدیکی برقرار می کند. وظیفه یک نقشه نگار تنها نمود اطلاعات خاص بر روی یک صفحه نیست، بلکه چون اطلاعات نه بصورت واقعی بلکه به صورت نموداری و یا یک سری خطوط که موجودیت آنها از اصول ریاضی نشأت می گیرد، لازم است که اصولی به کار گرفته شود تا بیننده ضمن درک مفهوما، انگیزه ای برای ترغیب بیشتر در دیدن پیدا کند و این نکته در تفهیم مطالب و همچنین درک اطلاعات سهم مهمی را به عهده می گیرد. اصول زیباسازی در نقشه نگاری گاه به طور کلی خود عامل پاره ای از مفهومیهای علمی و اطلاعاتی است. برای مثال پهنای خطوط در بسیاری از مواقع خود مبین مفهومی در نقشه است و موضوعی را بیان می کند. انتخاب نمادها و سادگی و همچنین طراحی از جمله مسائل مهمی است، که در این مقوله مطرح است. بنابراین به طور خلاصه باید گفت گذشته از این که انسان زیباپرست و کمال جوست، نقشه نگاری چون دسته بندی خاصی با مقولات هنری چون طراحی و رنگ آمیزی و جز اینها دارد نمی تواند با اصول زیباسازی بیگانه باشد و حتی در پاره ای از موارد اصول زیبایی خود حاصل پیام و مفهومی خاص در نقشه های موضوعی است.



هستند. رنگها در میان ملل و اقوام مختلف مفهومیهای گوناگونی را القا می‌کنند. در نقشه نگاری مانند کارهای هنری تنوع رنگها مطرح نیست، بلکه یک طراح و یا یک نقشه نگار با مشکل چاپ و کپی نیز روبروست. معمولاً نقشه های رنگی می باید طوری طراحی شوند که چنانچه از آنها کپی تهیه شود باز مفهوما را بیان کنند. برای مثال می توان رنگها را طوری انتخاب کرد که تفاوت زمینه در کپی منعکس باشد و یا می توان با دادن یک زمینه به رنگ چنین مطلبی را تحقق بخشید (نگاره ۶ و ۷). در اینجا چنانچه از این دو تصویر کپی تهیه شود اصل تمایز به شکل دیگری محفوظ خواهد ماند.

نوع یا سنخ رنگ با پدیده ای که رنگ به جای آن آمده است موضوع بسیار مهمی است. برای مثال در نقشه های زمین شناسی رنگ قرمز نشانه سنگهای آتش فشانی تلقی می شود و یا رنگ زرد بیان کننده سن تشکیلات دوران سوم است.

کادر نقشه و تهذیب آن:

یکی از اصول زیباسازی نقشه ها انتخاب کادر مناسب و قراردادن راهنما در محل خاصی از نقشه است. اینکه در کجای نقشه این اطلاعات منعکس شود در هیئت کلی نقشه و توازن آن بسیار مؤثر است. اصل فوق در روزنامه نگاری کاربرد محسوستر و فراوانی دارد. بدون تردید چگونه قرار گرفتن مطالب و نمایش آنها در نقشه بروی ذهن بیننده بر حسب تغییر مکان داده ها تأثیرات

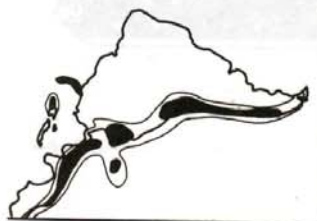
این نمادها می باید ساده، ممیز از دیگر اعضا و در عین حال حامل مفهوم یا تداعی کننده پدیده اصلی باشد. البته گفتنی است که ما در بسیاری از موارد برای نمایش پدیده ای فرایند خاصی از آن پدیده را که بیشتر منشأ ریاضی دارد بیان می کنیم. در این موارد راهنمای نقشه، نقش مهمی را در درک مفاهیم در بیننده به عهده خواهد داشت.

برای مثال خطوط منحنی میزان که بلندای نقاط همفرز را نمایش می دهد در حقیقت فصل مشترک صفحات موازی است، که عارضه را قطع نموده است. در بسیاری از موارد نمادهای برگزیده تنها جنبه کیفی نداشته بلکه بیانگر جنبه های کمی موضوعی نیز هستند برای مثال نمایشگر امتداد و شیب طبقه است، که چنانچه پیکان بزرگتر ترسیم شود شیب تندتری را نشان می دهد و یا در نگاره (۵) سه ظرف الف، ب، پ به طور بسیار استادانه و زیبایی مفهوم واکنش محلولی را بیان می دارند. در این طرح ضمن مشخص کردن عامل اسیدی و قلیایی کمیت و چگونگی تغییر این کمیتها و نتیجه حاصل از چنین تغییری را به شیوه بسیار ساده و با زبان شیمی و ریاضی بیان داشته است.

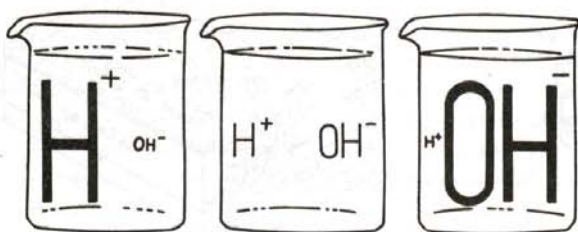
انتخاب رنگها و تناسب رده بندی آن با موضوع و متن نقشه: بدون تردید یکی از پدیده هایی که حساسیت بیننده را برمی انگیزاند رنگها

یک ماکت ساختمان نخواهد بود. شما با دیدن ماکت یک ساختمان ناخود آگاه خرسندی و شمعف خاصی را درون خود احساس می کنید که ناشی از زیبایی آن است.

در نقشه نگاری این امر را به خوبی می توان با کوچک نمودن تصویر نقشه ها احساس نمود. نگاره ۳ و ۴.



نگاره ۵



PH=۶ اسیدی

PH=۷ خنثی

PH=۸ قلیایی

۳) انتخاب نمادهای مفهوم دار به جای پدیده های اصلی

در بسیاری از موارد یافته ها و یا اطلاعاتی که بر روی نقشه پیاده می شود می باید به صورت نمادی بیان شود بویژه در نقشه های موضوعی، طراح و یا نقشه نگار در این زمینه ها می تواند ابتکار و مانور بیشتری از خود نشان دهد.



برخوردار است. نگاره (۶ و ۷) یکی از اصول دیگر درزیباسازی به کارگیری روشهای سه بعدی و یا به کارگیری طراحی فضایی است. در این روش که با تغییر زوایا برای خطوط پیکانها و مانند آنها حاصل می آید بیننده بیش از پیش قادر میشود تا فضای سه بعدی طبیعی را ملموستر حس نماید و همین امر ضمن کمک در درک مطالب خشنودی او را هم به دنبال دارد.

برای مثال در نگاره (۸) تنها با تغییر زوایای دید پیکانها ذهن بیننده در یک جوزه بعدی به سلوک می پردازد حال آنکه هرگز چنین حالتی از دیدن نگاره (۹) در بیننده به وجود نمی آید.

یکی از مسائل مهم در نقشه نگاری، رعایت اصولی است، که در نگهداری بایگانی و حمل و استفاده همگان یاری رسان است. اگر چه این مطالب به زیباسازی چندان ربطی ندارد، ولی رعایت استانده ها در مجموع، دستگاهی را سازمان می دهد که در بطن خود هماهنگی خاصی را می پروراند.

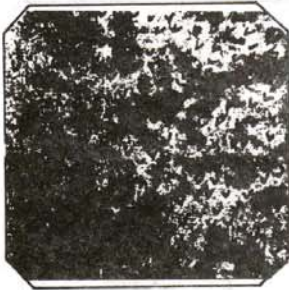
بویژه استفاده از حروف نویسی و خطاطی نقشه ها که می باید از اصل هماهنگی تبعیت کند بسیار مهم است.

اگر حروف نویسی در نقشه ای متناسب با مقیاس و دیگر اعضا انتخاب نشود، بیننده را چندان خشنود نمی سازد و این مطلب در زیباسازی نقشه ها از اهمیت فوق العاده ای

متفاوتی خواهد داشت. برای مثال از ۵ پاراگراف نوشتاری آنها را به گونه ای می توان دنبال هم قرار داد که تنها یک مطلب از آن در ذهن بیننده باقی بماند و این شگردها که بیشتر جنبه روان شناسانه دارد در نقشه ها نیز مصداق دارد.

در نقشه ها این اصل به گونه ای باید اعمال شود، که ضمن حفظ وزن و هماهنگی، حس کنجکاوئی یا دانشخواهی بیننده را نیز تحریک کند و در صورت امکان هر پدیده ای بتواند بیننده را به دانستن مطلب دیگری علاقه مند سازد.

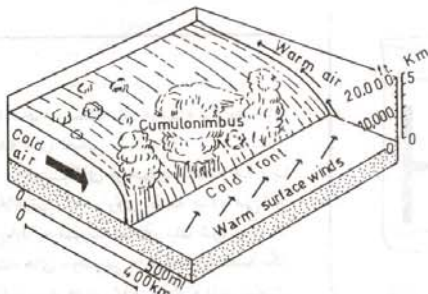
– بهره گیری از استانده (=استاندارد)ها و کلیشه و طلق و کاغذ مناسب



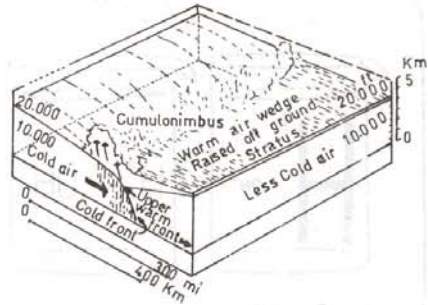
در اینجا ضمن رعایت تناسب حروف با مقیاس نقشه زاویه ترمیمی حروف به گونه ای است که مبین یک سطح افقی است. و همین امر در تفهیم و تجسم به بیننده کمک فراوان می کند. به حروف خوابیده و همچنین مقیاس نقشه در سمت راست دو نگاره فوق توجه شود.

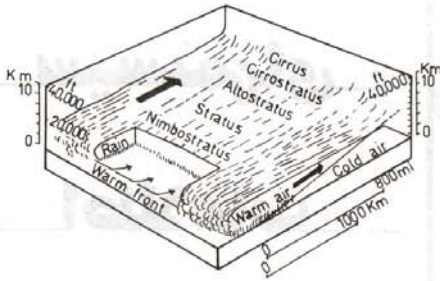


نگاره (۷)



نگاره (۶)

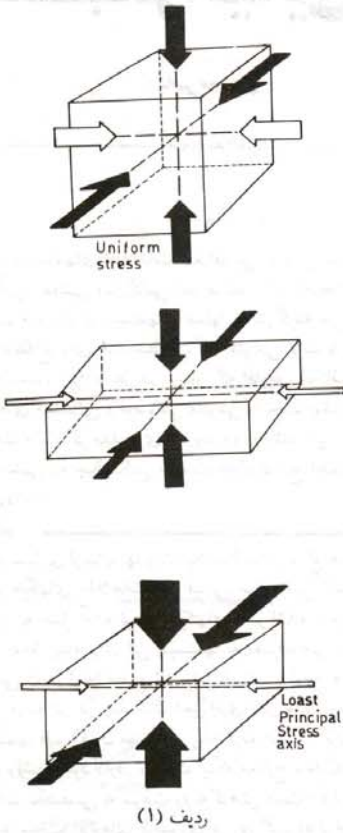




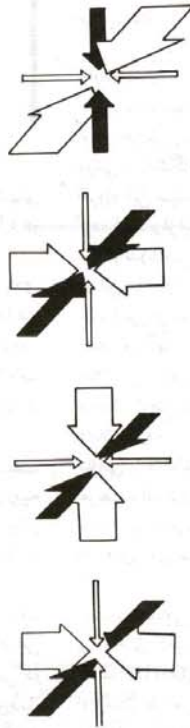
نگاره ۱

البته آشکار است که به کارگیری چنین اصولی اگر همراه با ابزار تلقی زیباتون و استفاده از کاغذهای مرغوب صورت گیرد ناخود آگاه در ذهن بیننده، انبساط خاطر و خشنودی مضاعف پدید خواهد آمد.

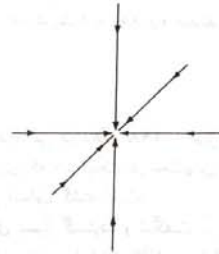
در اینجا پیکانها و زاویه حروف بیانگر سه بعدی بودن تصویر بوده، بویژه حروف میانی مقدار شیب سطح را هم مشخص می سازد (نگاره ۷).



ردیف (۱)



ردیف (۲)



ردیف (۳)

در ردیف (۱) اجرام سه بعدی پیکان و نسبت آنها به سطوح نمایش داده شده است. در ردیف (۲) زوایای پیکانها بدون حضور جسم مارا در یک فضای سه بعدی سیر و سلوک می دهد. در ردیف (۳) با اینکه پیکانها همگی همسو با پیکانهای ردیف ۲ ترسیم شده چنین ذهنیتی را برای ما به وجود نمی آورد.

نگاره ۹