

اشاره

یکی از نکات با اهمیت در نمایش هوارض نقشه، **تُن** و **رابطه‌های تُنی**^۱ است. آنچه در نقشه ارتباط تهیه کننده و کاربر را برقرار می‌نماید و پیام را ارائه می‌کند مجموعه‌ای از **علائم**، **نمادها** و **رنگهاست**.

علائم و نمادهای هر نقشه را می‌توان به دو دسته **علائم حقیقی** و **مجازی** تقسیم نمود که هر دسته شامل نشانه‌های نقطه‌ای (یا مکانی)، **خطی** و **سطحی** می‌باشند.

○ **علائم حقیقی نقطه‌ای** مانند نقاط ژئودزی و ترازبایی، فانوس دریایی، چشمه، مسجد، ایستگاه و غیره؛ **خطی**، مانند شبکه راهها، راه آهن، مسیل، رودخانه و خطوط انتقال نیرو و غیره؛ **سطحی**، نیز مانند جنگل، مرتع، مزارع، کویر، پارک و بسیاری دیگر؛

○ **علائم مجازی** نیز به صورتهای **مکانی (نقطه‌ای)**، **خطوط** و **سطوح** می‌باشند از جمله: **مکانی**، مثل شمال منطابسی؛ **خطوط**، مانند مرزهای سیاسی بین‌المللی، استانی، شهرستانی و بخش و دهستان، دالانهای پرواز هوایی و مسیر کشتیرانی؛ **سطوح**؛ شامل مناطق حفاظت شده، تقسیمات اقلیمی و ... هستند.

تصاویر (علائم) مکانی (نقطه‌ای) و خطی که از قدرت رنگ یکتااختی برخوردارند براساس طراحی انجام شده ترسیم می‌گردند ولی تصاویر سطحی که قدرت رنگ در آن‌ها مانند تصاویر نقطه‌ای و خطی یکسان نیست و دارای سایه‌روشن است، مستلزم یک سری فعالیت‌های کارتوگرافی می‌باشد (در تصاویر سیاه و سفید، از سفید (رنگ روشن) شروع و سپس خاکستری روشن و خاکستری تیره و تیره‌تر تا سیاه می‌رسد که آن‌ها را گام‌های **خاکستری** می‌نامند. در تصاویر رنگی، سایه و روشن برای هر رنگی، گام مخصوص همان رنگ وجود دارد).

اگر هدف، نمایش هوارض سطحی به یک رنگ و به طور یکتااخت باشد به کمک **تینت**^۲ و **ترام**^۳ با استفاده از هکاسی به آسانی انجام می‌شود ولی اگر تصویر هوارض دارای سایه و روشن بوده و هر نقطه‌ای از تصویر تا نقطه دیگر آن دارای تغییرات پیوسته‌ای در روشنی رنگ باشد که به آن **تُن**^۴ می‌گویند، نمایش آن پیچیده است و امکان ترسیم، چاپ و نمایش **تُن** میسر نمی‌باشد. لذا به منظور نمایش چنین تصاویری بایستی **تُن** به نیمه **تُن**^۵ تبدیل شود تا با استفاده از تصاویر نقطه و خط، تصویری مشابه **تُن** حاصل شود. برای آشنایی با نیمه **تُن** رنگی بهتر است نیمه **تُن** سیاه و سفید را شناخت و برای درک بهتر آن بایستی **تُن** سیاه و سفید^۶ را مطالعه نمود.

برای اطلاع بیشتر بجاست اشاره‌ای به اصطلاحات مربوط به **تُن** داشته باشیم. (۱).

- **روشنی**^۷، **کیفیت ذاتی** سطح پدیده‌ها را نشان می‌دهد به عنوان مثال یک مکعب سفید از مکعب سیاه روشن‌تر است؛
- **نور**^۸، به میزان نور انعکاسی قابل اندازه‌گیری گفته می‌شود. برای نمونه اگر نور لامپی به سه مکعب سفید که بر روی یک پارچه مخمل خاکستری رنگ قرار گرفته‌اند، تابیده شود، نمای هر مکعب با توجه به فاصله آن‌ها از منبع نور (لامپ) و طرز قرار گرفتن آن‌ها، بر اثر میزان نور انعکاسی، روشنی متفاوتی را به بیننده القاء می‌نماید؛
- **مقدار**^۹، میزان و اندازه روشنی یک عارضه معین است. در مثال فوق، نمای هر یک از مکعب‌ها با توجه

فصلنامه علمی و تخصصی
مجله علمی و تخصصی
مجله علمی و تخصصی

به نزدیکی و جهت قرار گرفتن و مقدار تابش نور، با یکدیگر متفاوتند؛

● **تُن**، یک مشخصه قابل اندازه‌گیری محسوس نیست. در واقع مقدار نسبی احساسی همراه با بیان می‌نماید. با تغییر در مقدار تُن می‌توان تصاویری تهیه نمود که به راحتی احساس هیجان و یا آرامش را در بیننده ایجاد کند؛

● **کلید ۱**، سطح و میزان مقادیر روشنی را در یک تصویر مشخص می‌سازد. تصویر با کلید بالا بیشترین مقدار نور و روشنی را دارد؛

● **نیمة تُن**، بازگرفتن تُن می‌باشد با توجه به این که در تهیه نقشه، تصاویر نقطه‌ای و خطی را می‌توان چاپ نمود لذا برای نمایش تُن بایستی آن را به مجموعه‌ای از نقاط و خطوط که تصویری مشابه تُن را برساند، تبدیل نمود.

در ارزیابی مناظر، ابتدا به تُن متکی هستیم، تنوع بسیار در تُن اجازه می‌دهد که درباره محیط و پدیده‌های مختلف آن به داوری نشست، همچنین نشانه‌های مؤثر در خصوصیات سطحی عوارض (بافت) را فراهم می‌سازد. در یک مفهوم مبتنی بر بهره‌برداری مؤثر از دیدن، تُن همه نیازهایی که شناخت و درک پدیده‌ها مستلزم آن است، مهیا می‌سازد. برای نمونه، تصاویر تلویزیون سیاه و سفید، منحصر از تُن تشکیل یافته است.

مهدی مدیری

منبع: 1) Peter Fink: Postscript Screening, Adobe Press Mountain View, California, 1992.

پاورقی‌ها:

1) Tone and tone relationships

۲) **Tint**: برای نمایش بکنواخت رنگ، عوارض سطحی از تیت با ترام استفاده می‌شود. تیت از نقاط و خطوط بسیار ریزی تشکیل یافته که چشم قادر به مشاهده یکایک آن‌ها نیست بلکه ترکیب رنگ مجموعه نقاط و خطوط با زمینه سفید تصویر، رنگ ملایم و بکنواختی بوجود می‌آورد (برای دستیابی به این منظور از سال ۱۸۵۲ م تا سال ۱۸۹۳ م افرادی از جمله Yves, Meisenbch, Barret, Talbot یک سلسله تحقیقاتی نمودند تا به پیدایش ترام انجامید).

3) Tram screen

۴) **Tone**: خد مبانی بین رنگ روشن (عبور کامل نور) تا رنگ تیره (اشباع یا انعکاس نور) رنگ خاکستری است که بنا به میزان اشباع با روشنی به یکی از دو رنگ سیاه یا سفید نزدیک‌تر است، اگر تغییرات رنگ خاکستری به صورت بکنواختی از خاکستری بسیار تیره به خاکستری بسیار روشن به گونه‌ای انجام پذیرد که تمام نقاط واقع در طول تغییرات پوشیده از درجات متفاوتی از رنگ خاکستری باشد، این تغییر در روشنی را تُن می‌نامند.

5) Half-tone

۶) **Ansel Adams** (عکاس معروف)، متخصص بهره‌برداری از تُن است، عکسهای مناظر سیاه و سفید وی، بیننده را برمی‌انگیزد تا همان احساسی را که وی در برخورد اولیه‌ای با مناظر داشته است، پیدا کند. آثار وی ثابت می‌کند که برای تأثیر گذاری تصویر نیازی به رنگ نمی‌باشد و تُن برای القای چنین احساسی کافی است. **Adams** به دور از هرگونه قید و بند دست و پاگیر رنگ که برای واقعیت عینی رنگ لازم است توانسته با استادی و تسلط کافی تُن را دستکاری نموده و به میل خود پردازش کند و از خود تصاویر سیاه و سفید ارزنده‌ای بجا گذارد. وی مناسبات تُن در تصاویر را به گونه‌ای بکار گرفته تا به باور می‌رسد و به خوبی می‌داند تا چه اندازه‌ای می‌تواند بیننده عکسهای خود را تحریک نموده و برانگیزد. همانگونه که تُن در آزمایش و تجربه ترغیب کننده است، رنگ در خلق آثار هنری نقش مؤثر خود را دارد.

7) Brightness

8) Lightness

9) Value

10) Key