

شیمی رنگ

«رشته طراحی دوخت»

گردآورنده : فتح اله زاده

دانشگاه فنی حرفه ای

جلسه هفتم

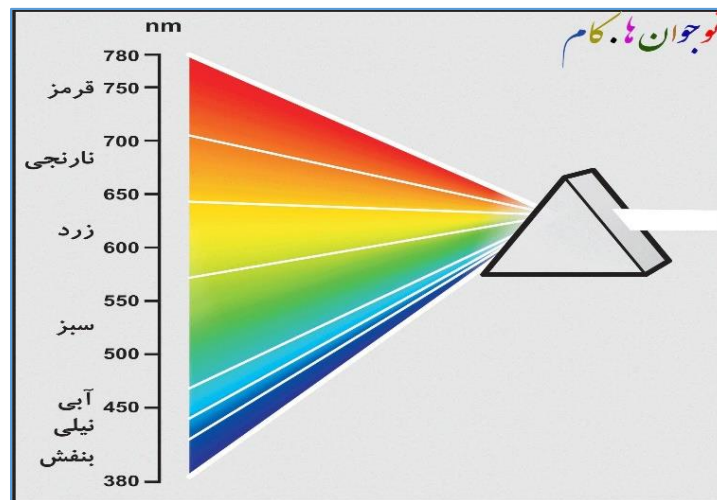
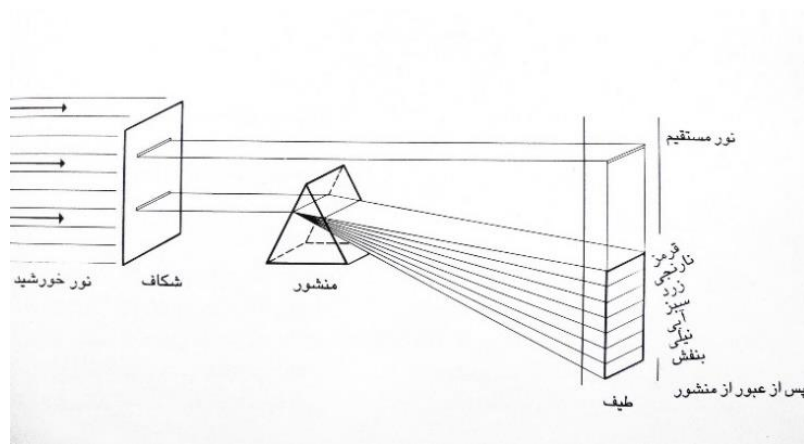
تغییر درجه ارزش های رنگی:

در مجاورت های رنگی، رنگ ها بر درجات ارزش های رنگی یکدیگر تاثیر می گذارند. بطور مثال رنگ قرمز در مجاورت و یا بر روی زمینه نارنجی، شفافیت کمتری می یابد. حال آنکه همان رنگ در مجاورت یا بر روی زمینه آبی شفاف تر و گرمتر بنظر می آید.

در زمینه های رنگ شناسی علمی و عملی کتاب های فراوانی وجود دارند. بیشتر مطالبی که می خوانید خلاصه ای از مطالب کتب موجود در این زمینه که گردآوری شده است. در عالم رنگ نظریه های بسیاری موجود اند، اما هنرمند باید بداند که اگرچه هر یک از این نظریه ها در حد خودش معتبر است، هیچ یک از آن ها پاسخی به نظریه های دیگر نیست و مطالعه آن ها حائز اهمیت است. زیرا هنرمند با اتکا به همین نظریه ها خواهد توانست به آزمایش های مستقل خود مبادرت کند.

فیزیک رنگ

خاصیت ذره ای و موجی نور یک پدیده فیزیکی است که در نتیجه برخورد نور به سطح اشیاء توسط چشم احساس می شود. تجزیه نور سفید توسط منشور نیز یک خاصیت فیزیکی است که با این عمل هفت رنگ طیف بدست می آید: شامل بنفش، نیلی، آبی، سبز، زرد، نارنجی و قرمز است؛ بنابراین رنگ ها ناشی از امواج نور هستند و چشم انسان قادر است رنگ هایی را که طول موج آن ها بین ۴۰۰ تا ۷۰۰ میلی میکرون است ببیند. (میلی میکرون واحدی است برای اندازه گیری امواج که معادل یک میلیونوم میلیمتر است). در قرن هفدهم میلادی نیوتن موفق شد با تجزیه نور سفید طیف رنگ ها را به دست آورد. او کشف نمود که نور سفید شامل انواع اشعه است که هرگاه به طور جداگانه ای با شبکه چشم انسان برخورد کند احساس یک رنگ مجزا را به وجود خواهد آورد و اختلاط این اشعه ها بر روی شبکه چشم، رنگ سفید را محسوس می سازد.



اولین نظریه راجع به رنگ مربوط به دوران کلاسیک یونان می شود. نیوتن، هفت فام قرمز، نارنجی، زرد، سبز، آبی، نیلی و بنفش را برای دایره خود برگزید. ولی نظریه هایی در ۵۰-۴۰ سال اخیر داده شدند که مورد توجه دانشمندان و هنرمندان زیادی قرار گرفتند، از جمله:

نظریه رنگ اوالت هرینگ بر رنگ های مکمل استوار است.

هرینگ نشان می دهد که چشم و مغز نیاز به خاکستری خنثی یا متوسط دارند و در فراق آن ناآرام می شوند. اگر مربع سفیدی را روی زمینه سیاه مشاهده کنیم و سپس نگاه خود را برگردانیم مربع سیاهی به عنوان پس تصویر در ذهن ما ظاهر می شود و برعکس. حالت تعادل میل دارد خود را دوباره در چشم باز یابد. اما اگر ما به مربع

خاکستری متوسطی در زمینه خاکستری متوسط دیگری نگاه کنیم هیچ پس تصویری پدید نخواهد آمد. بنابراین خاکستری متوسط متناسب با وضعیت تعادل حس بینایی است. وی این خاکستری را از ترکیب سیاه و سفید و یا از دو رنگ مکمل و سفید و یا ترکیب چند رنگ ایجاد می کند که در میان آنها از سه رنگ اصلی زرد، قرمز، آبی به نسبت معینی وجود دارد. در هر زوج مکملی سه رنگ اصلی وجود دارد:

قرمز، سبز = قرمز، (زرد و آبی)

آبی، نارنجی = آبی، (زرد و قرمز)

زرد، بنفش = زرد، (قرمز و آبی)

در گردونه **ویلهلم استوالت** رنگ های سرخ، زرد، سبز و آبی رنگ های اولیه محسوب می شوند و سایر رنگ ها از این چهار رنگ بدست می آیند.

استوالت میگوید رنگ هایی خوشایند و هماهنگ اند که در میان آنها روابط منظمی وجود دارد. وی هماهنگی را مساوی نظم می داند و دایره هایی با روشنی یکسان، مثلث هایی با رنگ واحد و تیره روشنی های مختلف را بیان می کند، قوانین فیزیولوژیکی همزمانی را نادیده می گیرد. در دایره رنگ استوالت آبی در مقابل زرد واقع می شود و مخلوط آنها سبز ایجاد می کند. این فرق اساسی در دایره رنگ بدین معناست که دایره استوالت برای نقاشی و هنرهای کاربردی قابل استفاده نیست. وی به دلیل محاسبه غلط خاکستری ها و کافی نبودن ته رنگ مورد انتقاد قرار گرفت.