

عنوان: مقایسه و تحلیل رنگ های تحت وب با استفاده از مدل های LAB، OKLCH، LCH، HWB، HSL و OKLAB

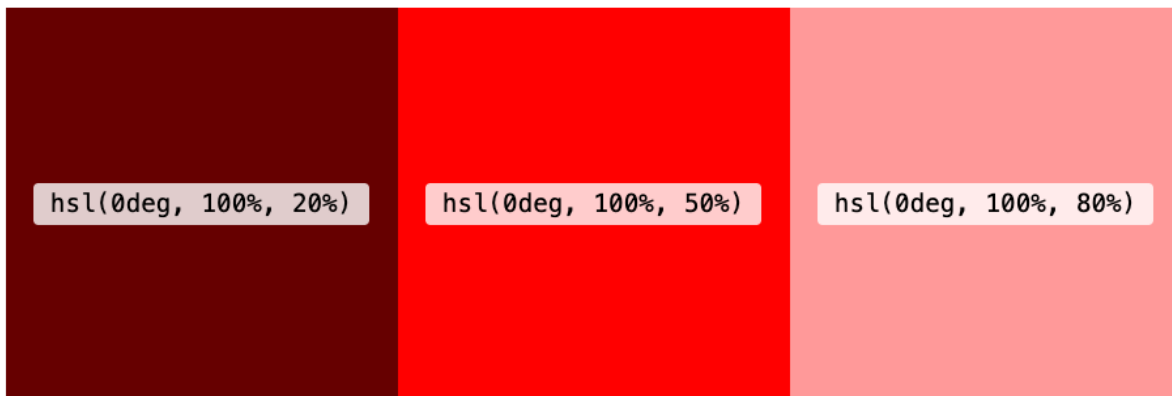


مقدمه

رنگ ها از جنبه های مختلفی در دنیای وب اهمیت دارند. طراحان و توسعه دهندگان وب باید با رنگ ها کار کنند تا تجربه کاربری بهتری را ارائه دهند. در این تحقیق، ما قصد داریم مدل های رنگ LAB، OKLCH، LCH، HWB، HSL و OKLAB را برای توصیف و تفسیر رنگ ها در محتوای وب بررسی کنیم. هدف اصلی این تحقیق مقایسه و تحلیل این مدل ها و بررسی مزایا و معایب هر یک از آنها در محتوای تحت وب است.

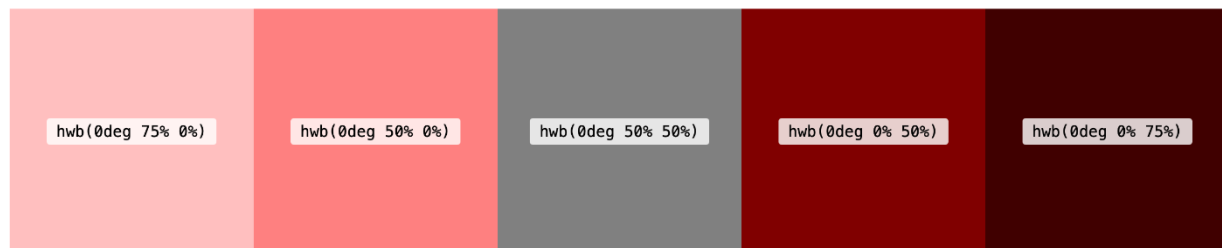
## ۱. مدل HSL (رنگ، اشباع، روشنایی)

مدل HSL یکی از مدل های معروف برای توصیف رنگ ها در تحت وب است. در این مدل، رنگ با تغییر در رنگ (Hue)، اشباع (Saturation) و روشنایی (Lightness) توصیف می شود. این مدل از نظر مشاهده و تنظیم رنگ ها در وب ساده است.



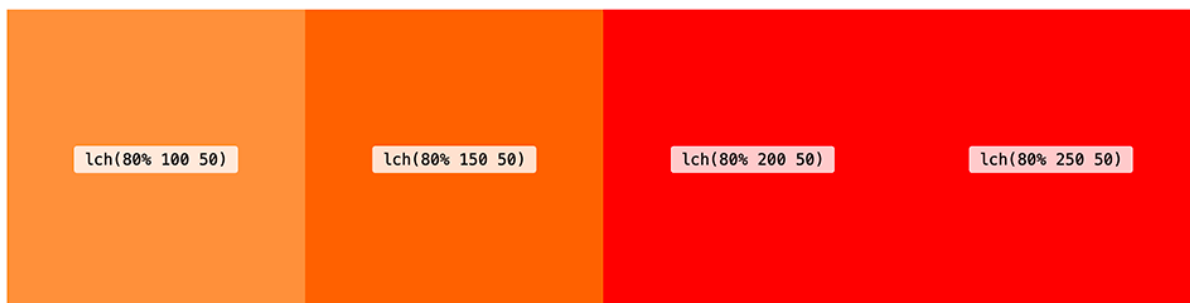
## ۲. مدل HWB (رنگ، سفیدی، سیاهی)

HWB مخفف رنگ (hue)، سفیدی (whiteness) و سیاهی (blackness) است. مانند HSL، رنگ می‌تواند هرجایی در محدوده ۰ تا ۳۶۰ باشد. دو آرگومان دیگر، میزان رنگ سفید یا سیاه را تا ۱۰۰٪ کنترل می‌کنند (که منجر به یک رنگ کاملاً سفید یا کاملاً سیاه می‌شود). اگر مقادیر مساوی سفید و سیاه باهم میکس شوند، رنگ حاصل، خاکستری است. ما می‌توانیم این را شبیه به ترکیب کردن رنگ در نظر بگیریم، که برای ایجاد پالت‌های رنگی تک‌رنگ، مفید است.



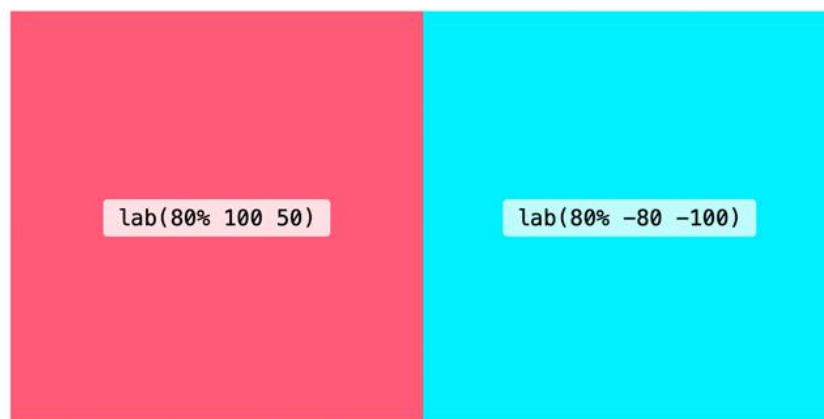
## ۳. مدل LCH (روشنایی، میزان رنگ، رنگ)

LCH مخفف lightness، chroma و hue است. مانند LAB، درصد روشنایی می‌تواند بیش از ۱۰۰ باشد. مشابه HSL، رنگ یا hue می‌تواند محدوده‌ای بین ۰ تا ۳۶۰ باشد. کروما را نشان می‌دهد، و ما می‌توانیم آن را شبیه به اشباع در HSL در نظر بگیریم. اما chroma می‌تواند از ۱۰۰ تجاوز کند و در واقع، از نظر تئوری نامحدود است.



#### ۴. مدل LAB (فضای رنگی سیستم CIELAB)

LAB و LCH به عنوان رنگ‌های مستقل از دستگاه تعریف شده‌اند LAB. یک فضای رنگی است که در نرم‌افزارهایی مانند فتوشاپ قابل دسترسی است، و هنگامی توصیه می‌شود که می‌خواهید یک رنگ، روی صفحه همان رنگی باشد LAB. از سه محور استفاده می‌کند: روشنایی (lightness) که به دنبال آن محور a (سبز به قرمز) و محور b (آبی به زرد) می‌آید.



#### ۵. مدل OKLCH (روشنایی، میزان رنگ، رنگ)

مدل OKLCH مشابه مدل LCH است، با این تفاوت که رنگ (opposite of lightness) نیز در آن در نظر گرفته شده است. این مدل از نظر تضمین تفسیر در ابعاد رنگی بهتر از مدل LCH عمل می‌کند.

#### ۶. مدل OKLAB (فضای رنگی OKLAB)

مدل OKLAB نیز یک فضای رنگی است که به تازگی توسعه یافته است. این مدل بر اساس سه مولفه اصلی شامل میزان رنگ a, L و b توصیف می‌شود و دارای ویژگی‌های جدیدی برای تحلیل و تفسیر رنگ‌ها در محتوای وب دارد.