

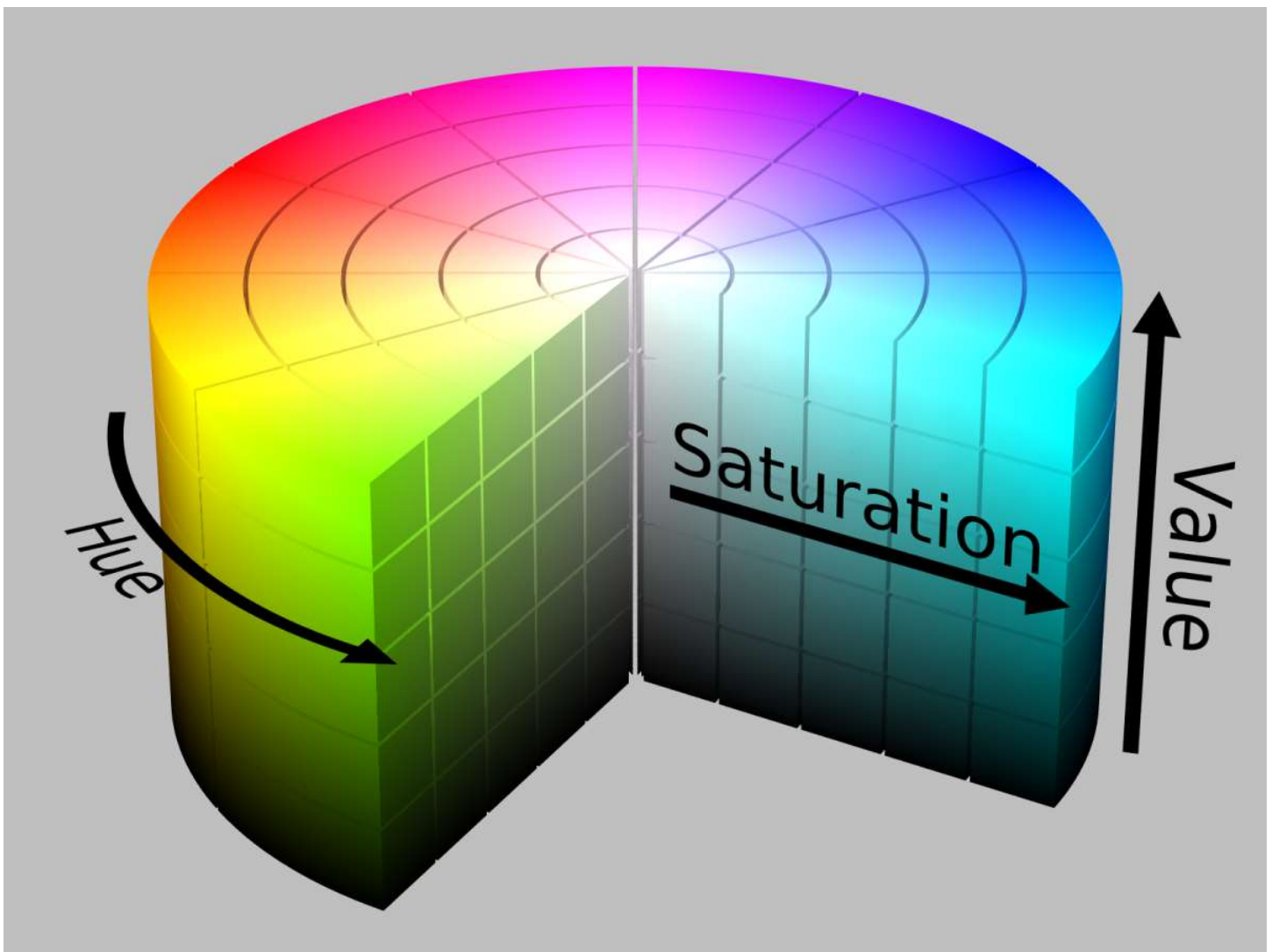
آشنایی با فضای رنگی HSV :

فضای رنگی HSV مخفف سه کلمه Hue, Saturation, Value است.

Hue = Color Value (0-179)

Saturation = Vibrancy of Color (0-255)

Value = Brightness or intensity (0-255)



فضای رنگی HSV (Hue, Saturation, Value) یک سیستم رنگ است که توسط محققان گرافیک کامپیوتر در دهه 1970 به منظور تطبیق بیشتر با دید انسان طراحی شد. این سیستم رنگی رنگ‌ها را از نظر ته رنگ (فام یا سایه رنگی)، میزان اشباع

(میزان خاکستری بودن رنگ) و میزان روشنایی توصیف می‌کند. در واقع، این فضا یک نمایش استوانه‌ای از نقاط رنگی است که از مدل رنگی RGB گرفته شده است.

- **Hue** زاویه ای بر روی استوانه رنگ است و با مقداری بین 0 تا 360 درجه نمایش داده می‌شود. در این زاویه هر درجه نشان‌دهنده یک رنگ خاص است. به عنوان مثال، 0 درجه قرمز، 120 درجه سبز و 240 درجه آبی است.
 - **Saturation** میزان اشباع و روح رنگ را نشان می‌دهد و با مقداری بین 0 تا 100 درصد نمایش داده می‌شود. هرچه این مقدار بیشتر باشد، رنگ خالص‌تر و زنده‌تر است. در مقابل، هرچه این مقدار کمتر باشد، رنگ به خاکستری نزدیک‌تر است.
 - **Value** میزان روشنایی رنگ را نشان می‌دهد و با مقداری بین 0 تا 100 درصد نمایش داده می‌شود. هرچه این مقدار بیشتر باشد، رنگ روشن‌تر و سفیدتر است. در مقابل، هرچه این مقدار کمتر باشد، رنگ تیره‌تر و سیاه‌تر است.
- در این فضای رنگی باز هم با یک ماتریس سه بعدی روبرو هستیم $3 * width * height$. این فضای رنگی هم دقیقاً دارای 3 کانال رنگی است. تنها قیدی که در این کانال وجود دارد این است که در کانال Hue بیشتر از 179 رنگ قرار نمی‌گیرد. اما دو کانال دیگر مثل سایر فضاهای رنگی تا 255 پیش خواهند رفت.