

องค์ประกอบศิลปะในการออกแบบ

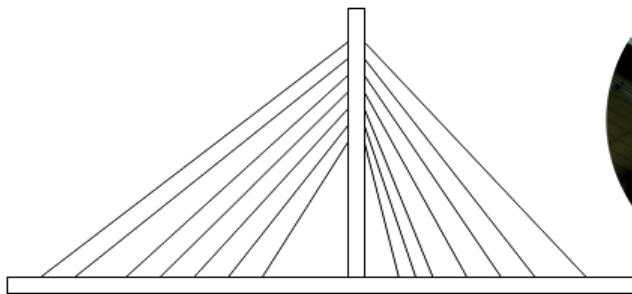
การออกแบบต้องอาศัยความรู้พื้นฐานทางศิลปะ ได้แก่ เส้น รูปร่าง รูปทรง ขนาดสัดส่วน ความสมดุล สี และพื้นผิว มาใช้ประกอบในการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ เพื่อให้มีความเหมาะสมในการใช้งาน และเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ เพราะหากสิ่งของเครื่องใช้นั้นมีรูปลักษณะไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้ อาจจะไม่มีการใช้งาน และสิ่งของเครื่องใช้นั้นจะไม่มีประโยชน์แต่อย่างใด

เส้น (Line)

เส้นเป็นองค์ประกอบสำคัญในการออกแบบ โดยการนำเส้นลักษณะต่าง ๆ มาใช้ในการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เสื้อผ้า เครื่องเรือนที่ต้องการลวดลายต่าง ๆ เป็นต้น



การใช้เส้นออกแบบเสื้อผ้า และเครื่องปั้นดินเผา

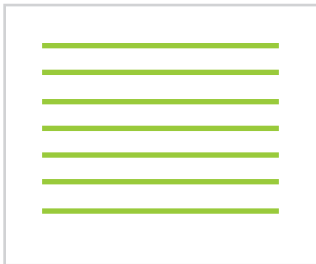


การใช้เส้นตรงในการออกแบบสะพาน

เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานออกแบบ มี 2 ลักษณะคือ **เส้นตรง (Straight Line)** และ **เส้นโค้ง (Curve Line)** เส้นทั้งสองชนิดเมื่อนำมาจัดวางในลักษณะต่าง ๆ จะมีชื่อเรียก ความหมาย และให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ดังนี้



เส้นตั้ง หรือ เส้นดิ่ง ให้ความรู้สึกทางความสูง สง่า มั่นคง แข็งแรง หนักแน่น



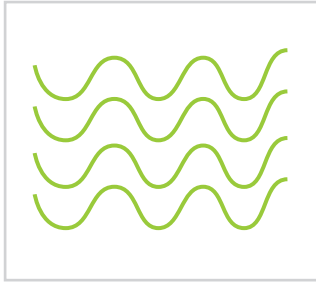
เส้นนอน ให้ความรู้สึกทางความกว้าง สงบ รียบเรียบ นิ่ง ผ่อนคลาย



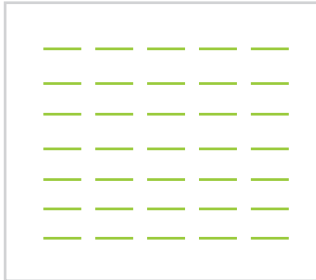
เส้นตั้ง หรือ เส้นดิ่งแบบฟันปลา ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างเป็นจังหวะ มีระเบียบ ไม่ราบเรียบ น่ากลัว อันตราย ชัดแย้ง รุนแรง



เส้นเฉียง หรือ เส้นทะแยงมุม ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว รวดเร็ว ไม่มั่นคง



เส้นโค้ง แบบคลื่น ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหว
อย่างช้า ๆ ลื่นไหลต่อเนื่อง สุภาพ อ่อนโยน
นุ่มนวล



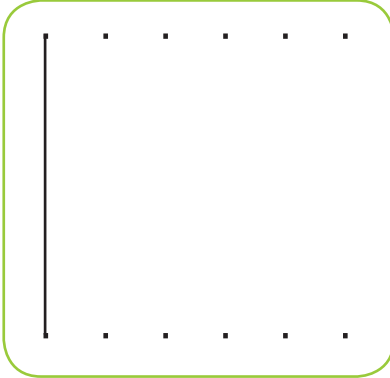
เส้นประ ให้ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง ขาดหาย
ไม่ชัดเจน



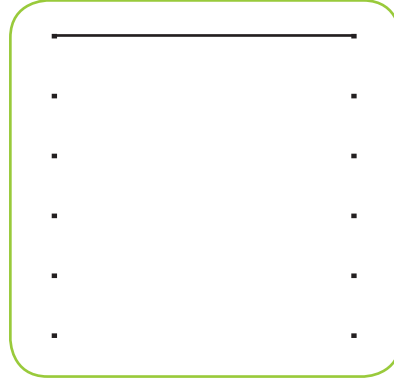


กิจกรรมที่ 1

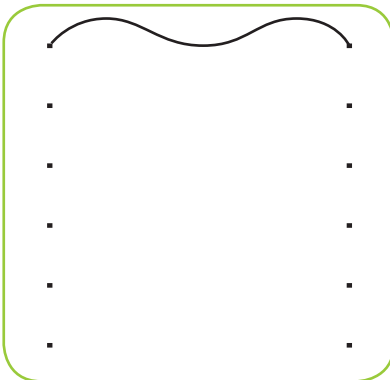
วาดเส้นตามตัวอย่างในช่องที่กำหนดให้



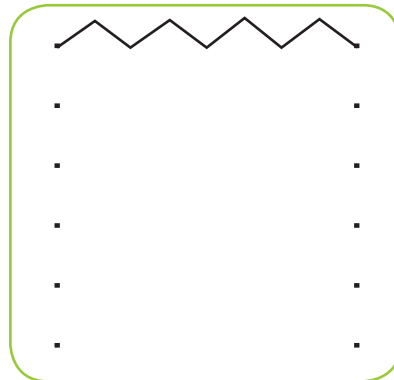
เส้นตั้ง



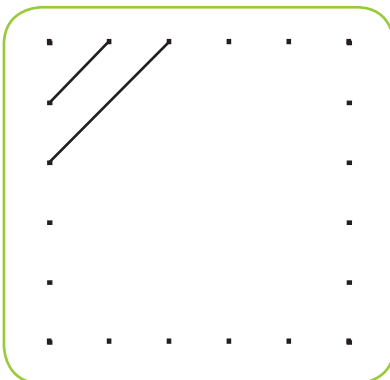
เส้นนอน



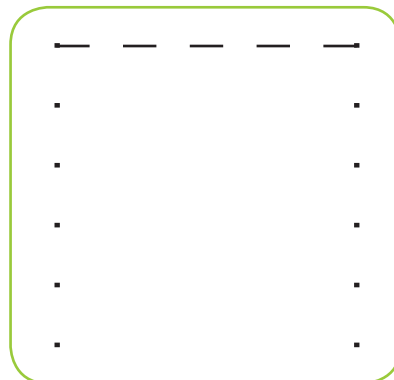
เส้นโค้ง



เส้นหยัก



เส้นเฉียง



เส้นประ



รู้หรือไม่ ?

การเลาดินสอให้ปลายแหลมอยู่เสมอจะทำให้วาดเส้นได้ง่าย และสวยงามมากยิ่งขึ้น

รูปร่าง (Shape)

เมื่อนำเส้นมาวางต่อกันจนเกิดพื้นที่ปิดล้อมขึ้นเราเรียกพื้นที่นั้นว่า "รูปร่าง" ซึ่งประกอบด้วย 2 มิติ คือ ด้านกว้าง และด้านยาว

รูปร่างนั้นมี 2 ลักษณะ คือ

1. รูปร่างเรขาคณิต
2. รูปร่างจากธรรมชาติ

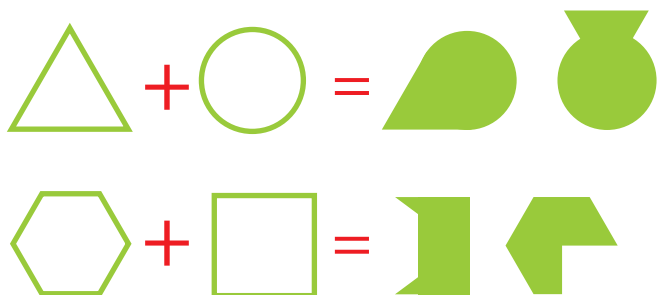


รูปร่างเรขาคณิต

รูปร่างเรขาคณิต คือ

รูปร่างที่เกิดจากการนำเส้นมาวางต่อกันในทิศทางที่แตกต่างกัน เกิดเป็นรูปร่างที่แน่นอน เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม วงกลม วงรี

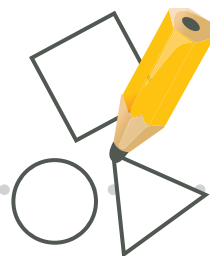
เราสามารถสร้างรูปร่างที่มีความซับซ้อนขึ้นได้ โดยใช้วิธีการนำรูปร่างเรขาคณิตมากกว่า 2 ชนิด มาผสมกันด้วยการตัดทอนกันหรือนำมารวมกัน





กิจกรรมที่ 2

สร้างรูปร่างใหม่จากการผสมรูปร่างเรขาคณิต



รูปร่างจากธรรมชาติ หรือรูปร่างอิสระ คือ รูปร่างที่เกิดขึ้นจากการนำเส้นรูปแบบต่าง ๆ มาวางชิดติดกันอย่างอิสระ เกิดเป็นรูปร่างที่ไม่แน่นอน เราสามารถถ่ายทอดความรู้สึกได้มากกว่ารูปร่างเรขาคณิต เช่น รูปร่างจากใบไม้ รูปร่างจากผลไม้ รูปร่างจากสัตว์

การสร้างรูปร่างจากสิ่งของที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ



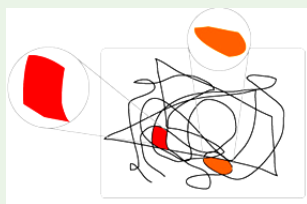
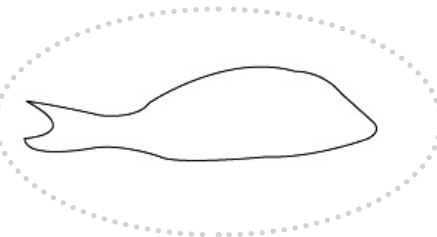
ใบไม้



ผีเสื้อ



ปลา



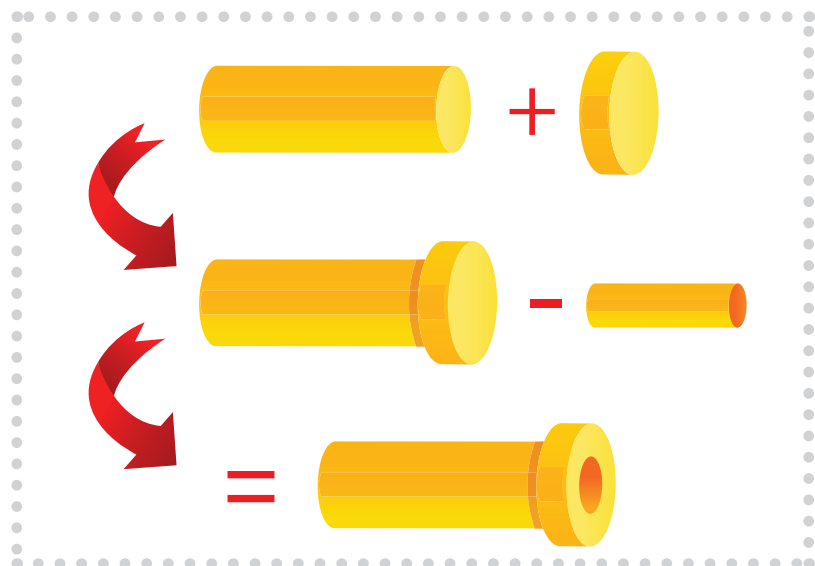
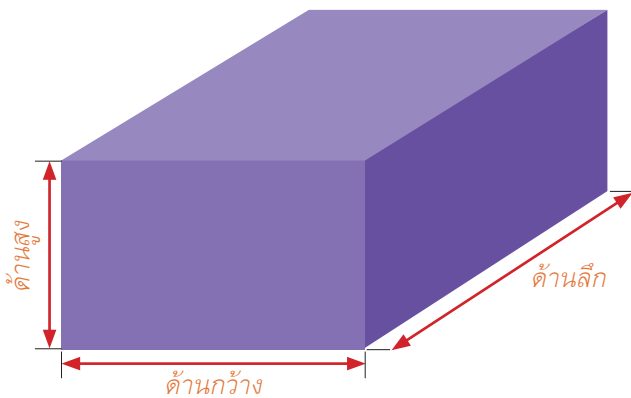
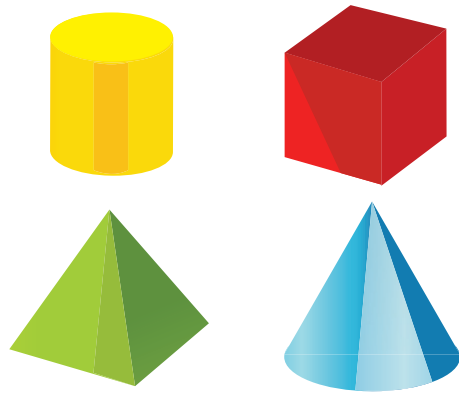
ใช้ดินสอวาดเส้นให้ต่อเนื่องพาดผ่านกันไปมาบนกระดาษ สังเกตดูว่ารูปร่างใดน่าสนใจ แล้วระบายสีลงไป ก็จะได้รูปร่างที่แปลกใหม่ได้

รูปทรง (Form)

รูปทรงมีลักษณะคล้ายกับรูปร่าง แต่รูปทรงมี 3 มิติ คือ ด้านกว้าง ด้านสูง และด้านลึก

รูปทรงที่พบเห็นได้ทั่วไป
คือ รูปทรงเรขาคณิต เช่น กรวย
ทรงกระบอก พีระมิด

การสร้างรูปทรงแปลกใหม่
สามารถทำได้จากการนำรูปทรง
เรขาคณิตมารวมเข้าด้วยกันหรือนำ
มาตัดทอนออกจากกัน





กิจกรรมที่ 3

วาดรูปทรงเรขาคณิต 3 แบบ ในช่องที่กำหนด



รูปทรงเรขาคณิตเป็นรูปทรงพื้นฐานของสิ่งของเครื่องใช้ ซึ่งพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันทั่วไป ดังภาพด้านล่าง



รูปทรงเรขาคณิตในนาฬิการูปแบบต่าง ๆ



ทราบหรือไม่ว่ามีรูปทรงที่สวยงามซ่อนอยู่ในธรรมชาติรอบ ๆ ตัวเรา



ลองพิจารณาว่ามีสิ่งของเครื่องใช้ใดบ้างที่ใช้รูปทรงจากธรรมชาติในการออกแบบ



อุปกรณ์ม้วนเก็บสายไฟ

ใช้รูปทรงจากปลาในการออกแบบ



เก้าอี้นั่งพักผ่อน

ใช้รูปทรงจากผีเสื้อในการออกแบบ





เครื่องเล่น MP3

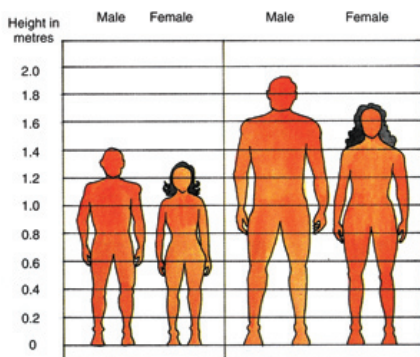


ใช้รูปทรงจากถั่วในการออกแบบ Walkman Bean™ MP3 Player NW-E307BLACK

ขนาดสัดส่วน (Proportion)

ในการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของขนาดของผู้ใช้งาน และความสัมพันธ์ระหว่างขนาด เรียกว่า **ขนาดสัดส่วน** ความแตกต่างของขนาดสัดส่วน

ขนาดสัดส่วนร่างกายของมนุษย์จะสัมพันธ์โดยตรงกับขนาดสัดส่วนของสิ่งของเครื่องใช้ เช่น การออกแบบโต๊ะเขียนหนังสือสำหรับเด็ก และโต๊ะทำงานสำหรับผู้ใหญ่จะมีความกว้าง ความสูง แตกต่างกัน



รูปขนาดสัดส่วนที่ต่างกันตามอายุและเพศ

มีผลต่อการออกแบบ



ตัวอย่างการออกแบบแปรงสีฟันต้องคำนึงถึงขนาดสัดส่วนของผู้ใช้ ได้แก่ ขนาด สัดส่วนของมือ อายุ เช่น แปรงสีฟันสำหรับเด็กจะมีด้ามจับที่ไม่ใหญ่มากนักเพื่อให้ สามารถจับได้ถนัดไม่หลุดมือขณะแปรง และมีขนแปรงที่อ่อนนุ่มเพื่อป้องกันไม่ให้เกิด บาดแผลในช่องปาก

ความสมดุล (Balance)



ความสมดุลในการออกแบบ สิ่งของเครื่องใช้มีผลต่อการรับรู้ของ มนุษย์ ซึ่ง**ความสมดุล** หมายถึง น้ำหนักที่เท่ากันขององค์ประกอบ ไม่เอนเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง รวมถึงความประสานกลมกลืน พอเหมาะ พอดีของส่วนต่าง ๆ ในรูปทรงของ

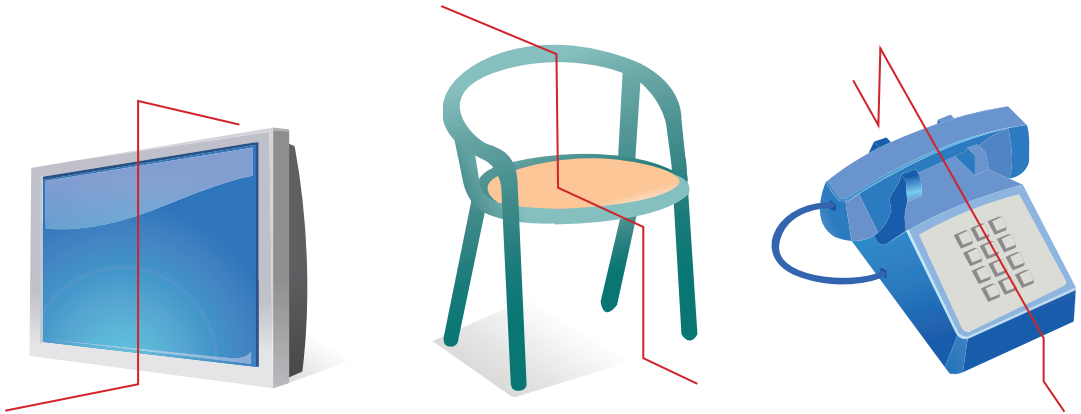
สิ่งของเครื่องใช้ นอกจากนี้การออกแบบต้องคำนึงถึง จุดศูนย์ถ่วง เพื่อให้สิ่งของ เครื่องใช้ตั้งอยู่ได้โดยไม่ล้ม



การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ โดยใช้ความสมดุลเพื่อให้ตั้งอยู่ได้โดยไม่ล้ม

ความสมดุลในการออกแบบ มี 2 ลักษณะ คือ

1. ความสมดุลแบบสมมาตร คือ ความสมดุลแบบซ้ายขวาเหมือนกัน รูปร่างหรือรูปทรงทั้งสองข้างของแกนสมดุลเหมือนกัน



รูปการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้หลักความสมดุลแบบสมมาตร

2. ความสมดุลแบบอสมมาตร ความสมดุลแบบซ้ายขวาไม่เหมือนกัน เกิดจากการออกแบบที่มีลักษณะทางซ้ายและขวาไม่เหมือนกัน แต่มีความสมดุลกัน อาจเป็นความสมดุลด้วยน้ำหนักขององค์ประกอบ หรือสมดุลด้วยความรู้สึก



รูปการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ที่ใช้หลักความสมดุลแบบอสมมาตร

สี (Color)

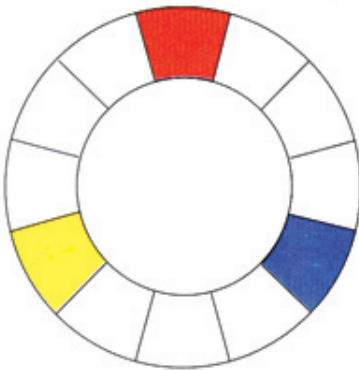
สี มีผลต่อการรับรู้และความรู้สึกของมนุษย์ สีแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. **สีแสงอาทิตย์ (Spectrum)** สามารถมองเห็นได้จากธรรมชาติ เช่น สีของ รุ้งกินน้ำ และมองเห็นจากการแยกแสงโดยปริซึม (PRISM) ประกอบด้วย 7 สีหลัก

2. **สีวัตถุธาตุ (Pigmentary or primaries)** เป็นสีที่ได้จากธรรมชาติและจากการสังเคราะห์ทางเคมี ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 สีหลัก คือ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน เป็นสีที่นำมาใช้ในงานศิลปะและอุตสาหกรรม เมื่อนำมาผสมกันจะทำให้เกิดสีตาม วงล้อสี

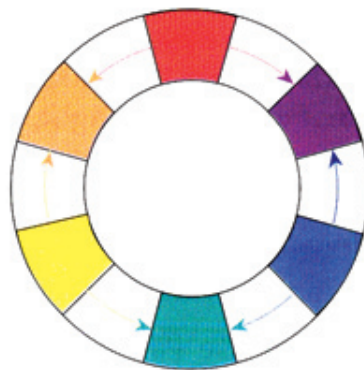
สีขั้นที่ 1

primary colours



สีขั้นที่ 2

secondary colours



สีขั้นที่ 3

tertiary colours



รูปวงล้อสี

สีให้ความรู้สึกที่แตกต่าง

การรับรู้ทางความรู้สึกจากสีทำให้ร่างกายและจิตใจตอบสนองต่อสีที่มองเห็น เช่น ตื่นเต้น สนุกสนาน ร่าเริง สดชื่น เศร้าหมอง เกรี้ยวร้อน เฉื่อยชา ฯลฯ สีสี่ส่วนสัมพันธ์ต่อชีวิตมนุษย์ทุกเพศทุกวัย เช่น ในการเลือกใช้เครื่องประดับ เสื้อผ้า ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์ ประดับบ้าน

วรรณะสี (Tones)

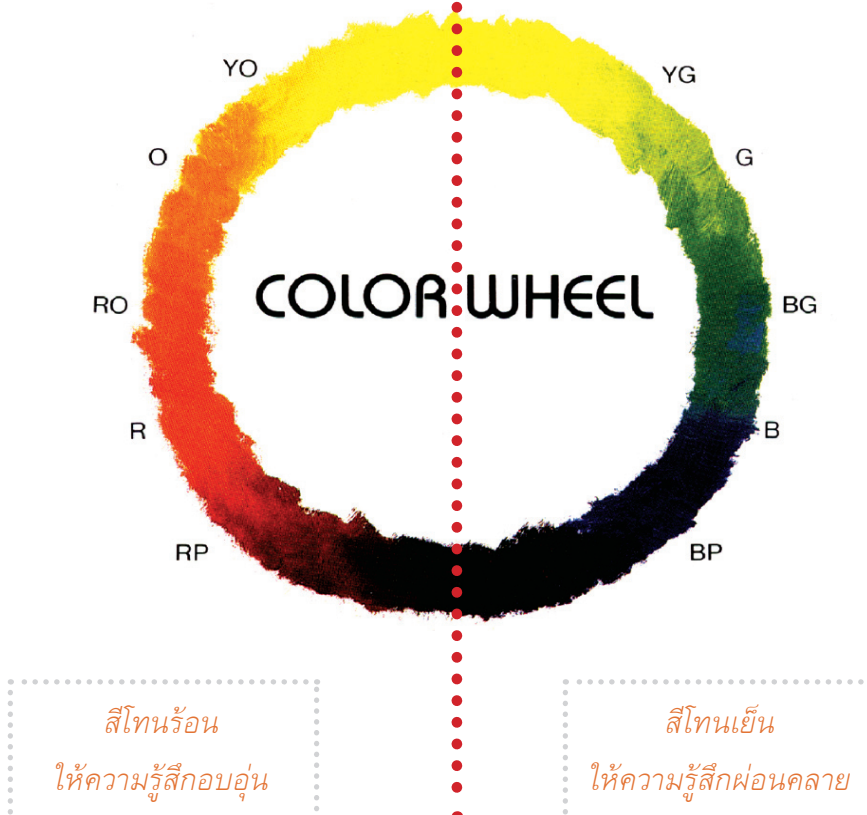
วรรณะสี แบ่งตามความรู้สึกของมนุษย์ออกได้เป็น 2 วรรณะ คือ

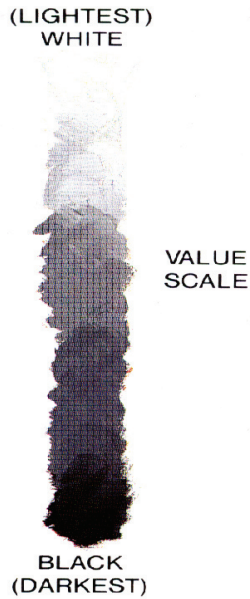
1. วรรณะร้อน (Warm tone)

หมายถึง สีที่ให้ความรู้สึกร้อนรุนแรง หรือ เป็นสีที่ทำให้เกิดพลัง คือ สีส้ม สีเหลือง ส้ม สีส้มแดง สีแดง สีม่วงแดง

2. วรรณะเย็น (Cool tone)

หมายถึง สีที่ให้ความรู้สึกเยือกเย็น สงบ ดูแล้วรู้สึกสบาย ประกอบด้วย สีเขียวเหลือง สีเขียว สีเขียวน้ำเงิน สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน





ค่าของสี (Value)

หมายถึง น้ำหนักที่เรียงจากสีอ่อนไปหาสีแก่ หรือจากสีแถมมาหาสีอ่อน ค่าน้ำหนักในสีเดียว หมายถึง น้ำหนักในสีใดสีหนึ่งเพียงสีเดียว ค่อย ๆ ลด ค่าความเข้มของสีนั้นลงตามลำดับ จนกระทั่งจางหรือขาว อาจใช้น้ำผสมหรือสีขาวผสม ตามคุณลักษณะ ของสีแต่ละชนิด เช่น สีน้ำ สีน้ำมัน สีอะคริลิก

พื้นผิว (Texture)

พื้นผิวของวัตถุ คือ ส่วนหรือพื้นที่นอกสุดของวัตถุ ซึ่งวัตถุแต่ละประเภทอาจมี ลักษณะพื้นผิวเหมือนหรือแตกต่างกัน เช่น เรียบ หยาบ ขรุขระ โดยทั่วไปพื้นผิวจะมี ลักษณะ 2 แบบ คือ

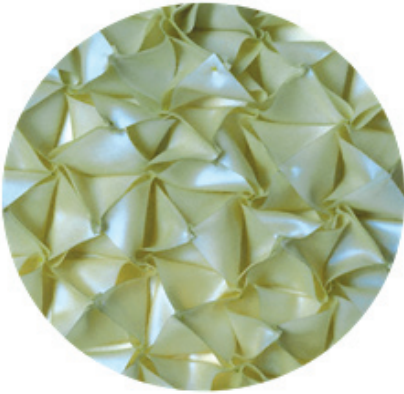
1. พื้นผิวธรรมชาติ คือ ผิวที่สามารถสัมผัสทางกาย และให้ความรู้สึกโดยตรง เช่น เปลือกไม้ ใบไม้ พื้นดิน ผิวหนัง พื้นผิวลักษณะนี้จะให้ความรู้สึกหยาบ หรือละเอียด



พื้นดิน



ภาพขยายผิวหนังของมนุษย์



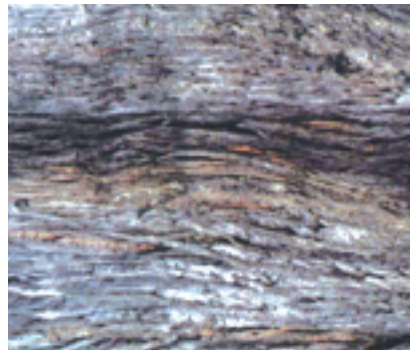
ผิวสัปประด



ใบไม้



ก้อนหิน



เปลือกไม้

พื้นผิวจากธรรมชาติ เช่น พื้นดิน ผิวหนัง เปลือกผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น

2) พื้นผิวสังเคราะห์ คือ ผิวที่สร้างขึ้นเพื่อผลทางความรู้สึก แต่หากสัมผัสโดยตรงจะเกิดความรู้สึกแบนราบ เช่น ลายหินขัด เสื่อน้ำมัน วัสดุสังเคราะห์ลายไม้ ลายหินขัด ผิวมันวาวของโลหะ กำแพงอิฐ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย



การนำพื้นผิวมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้



การนำพื้นผิวมาใช้ในการออกแบบปุ่มกดรีโมท เพื่อให้ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

การนำพื้นผิวมาใช้ในการออกแบบกระเบื้องปูพื้นเพื่อ
กันไม่ให้ลื่น โดยนำพื้นผิวจาก
ธรรมชาติมาใช้ในการออกแบบ
เช่น พื้นผิวของก้อนหิน เป็นต้น

