

สนุกกับการทดลอง

เรื่องสี



วงศ์ ดุลสุจริต
ดำรงค์ ศรีอร่าม



หนังสือสำหรับค้นคว้าอ้างอิง

สนุกกับการทดลอง เรื่องสี

สำหรับ

นักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

สาระที่ 1 : ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ศ 1.1 : สร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ตามจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และ
วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์คุณค่างานทัศนศิลป์ ถ่ายทอดความรู้สึก
ความคิด ต่อกงานศิลปะอย่างอิสระ ชื่นชม และประยุกต์ใช้ในชีวิต
ประจำวัน

วงศ์ ดุลสุจริต

ดำรงค์ ศรีอร่าม



สนุกกับการทดลองเรื่องสี่



ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

วงศ์ ดุสสุจริต.

สนุกกับการทดลองเรื่องสี่.-- กรุงเทพฯ : แม็ค, 2547.

128 หน้า.

1. สี่--การทดลอง. I. ชื่อเรื่อง.

535.6

ISBN : 974-261-482-2

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

บริษัทขอสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้ผู้ใดนำส่วนหนึ่งส่วนใด หรือตอนหนึ่งตอนใด
ของเนื้อเรื่อง ภาพประกอบและอื่นๆ ที่ปรากฏอยู่ในหนังสือเล่มนี้ ไปทำการคัดลอก
โดยวิธีพิมพ์ดีด เรียงตัว อัดสำเนา ถ่ายฟิล์ม ถ่ายเอกสาร
พิมพ์โดยเครื่องจักร หรือวิธีการอื่นใดเพื่อนำไปแจก จำหน่าย

สงวนลิขสิทธิ์ : กรกฎาคม 2547

ราคา 125 บาท

จัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์แม็ค จำกัด

การสั่งซื้อ : ส่งธนาคัตติ์ส่งจ่าย ไปรษณีย์ลาดพร้าว ในนาม อาจารย์พีระ พนาสุณ

9/99 อาคารแม็ค ขอยลาดพร้าว 38 ถนนลาดพร้าว แขวงจันทระเกษม

เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร. 0-2938-2022-7 แฟกซ์ 0-2938-2028

พิมพ์ที่ : บริษัท พงษ์วรรณการพิมพ์ จำกัด

โทร. 0-2399-4525

สีคืออะไร

คำว่า “สี” พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานให้คำจำกัดความไว้ว่า “ลักษณะของแสงสว่าง ปรากฏแก่ตาให้เห็นเป็นสีขาว ดำ แดง เขียว เป็นต้น ; สิ่งที่ทำให้ตาเห็นเป็นขาว ดำ แดง เขียว เป็นต้น”

ส่วน ขวลิขิต ดาบแก้ว ได้กำหนดความหมายของคำว่า “สี” ไว้ว่า “ลักษณะความเข้มของแสงที่เข้ามากระทบสายตาของเรา ทำให้เรามองเห็นสีต่างๆ การที่เรามองเห็นวัตถุเป็นสีต่างๆ ได้ก็เนื่องจากว่าวัตถุนั้นๆ สะท้อนแสงออกมา หรือจะกล่าวให้เข้าใจยิ่งขึ้นนั้นหมายความว่าสีที่เรามองเห็นนั้นเป็นสีแสงที่ออกมาจากวัตถุหรือสีของวัตถุกับสีแสงจากที่อื่นมากระทบวัตถุแล้วสะท้อนแสงออกมา”

สิ่งทั้งหลายที่มีอยู่ในโลกนี้นับตั้งแต่สิ่งที่มีชีวิต สิ่งที่ไม่มีชีวิต สิ่งที่มีมองเห็นและสิ่งที่มีมองไม่เห็น ล้วนเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาเองตามวิสัยของโลกซึ่งเราเรียกว่า “ธรรมชาติ” และสิ่งหนึ่งที่เราเรียกว่า สี (colour) ก็เป็นธรรมชาติเช่นกัน สัมผัสบาทที่สำคัญ คือ สามารถเคลือบสิ่งอื่นๆ ได้ เมื่อกระทบกับแสงจะทำให้มองเห็นเป็นสีสันท่างๆ สัมผัสอิทธิพลต่อสิ่งมีชีวิตทั้งหลายในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อชีวิตมนุษย์

นักปราชญ์ทางศิลปะค้นพบว่าสีต่างๆ ที่มองเห็นตามธรรมชาตินี้ย่อมมีบ่อเกิดมาจากการผสมของสีต่างๆ โดยสามารถจำแนกตามลักษณะของการใช้งานประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. สีของช่างเขียน
2. สีของนักวิทยาศาสตร์
3. สีของนักจิตวิทยา





คำว่า “ช่างเขียน” หมายถึง ผู้สร้างสรรคงานศิลปะต่างๆ เช่น ช่างเขียนภาพ ที่เกี่ยวกับศิลปะการคำ ได้แก่ ภาพโฆษณา ภาพประกอบเรื่องราว ฯลฯ สีของช่างเขียนนี้นักเคมีได้เป็นผู้กำหนดชื่อเรียกว่า **สีวัตถุธาตุ** มี 12 สี ได้แก่ แดง, เหลือง, น้ำเงิน, ส้ม, เขียว, ม่วง, ส้มแดง, ส้มเหลือง, เขียวเหลือง, เขียวน้ำเงิน, ม่วงแดง, ม่วงน้ำเงิน



นักฟิสิกส์ได้กำหนดขึ้นและนำไปใช้ประโยชน์ตามเทคนิควิธีการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ในวงการศิลปะและการแสดงละครก็ยังได้นำสีนี้ไปใช้ประกอบการแสดง เพราะเป็นสีที่มีการผสมผสานกันด้วยแสง สีที่เกิดขึ้นเหมือนจริงตามธรรมชาติ สีนี้เรียกว่า **“สีวิทยาศาสตร์”** หรือ **“สีแสงอาทิตย์”** หรือ **“สีแสงสว่าง”** มี 7 สี คือ ม่วง, คราม, น้ำเงิน, เขียว, เหลือง, ส้ม, แดง



นักจิตวิทยาได้กำหนดขึ้น เป็นสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ มีด้วยกัน 4 สี คือ แดง, เหลือง, น้ำเงิน, เขียว คนทั่วไปมักจะมีความรู้สึกชอบสีหนึ่งมากกว่าอีกสีหนึ่ง ทั้งนี้อาจจะเกิดจากความเคยชินในสภาพแวดล้อมตั้งแต่เด็ก จึงทำให้ชอบสีนั้นๆ เป็นพิเศษ และทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ ได้ นอกจากนี้ สียังทำให้เกิดความรู้สึกในด้านของขนาด น้ำหนัก ความแข็งแรง อุณหภูมิ และความสะอาด เช่น



ด้านขนาด

- สีอ่อน ทำให้รู้สึกกว้าง และใหญ่ขึ้น
- สีเข้ม ทำให้รู้สึกแคบ และเล็กลง

ด้านน้ำหนัก

- สีอ่อน สีเย็น ทำให้รู้สึกเบา
- สีเข้ม สีร้อน ทำให้รู้สึกหนัก

ด้านความแข็งแรง

- สีร้อน ทำให้รู้สึกแข็งแรงขึ้น
- สีเย็น ทำให้รู้สึกแข็งแรงน้อยลง

ด้านอุณหภูมิ

- สีร้อน ทำให้รู้สึกเร้าร้อน ไม่สบายใจ
- สีเย็น ทำให้รู้สึกเย็น สบายใจ

ด้านความสะอาด

- สีอ่อน เช่น สีขาว สีฟ้าอ่อน สีเหลืองอ่อน สีเขียวอ่อน ซึ่งนิยมใช้กับเครื่องมือรักษาความสะอาด



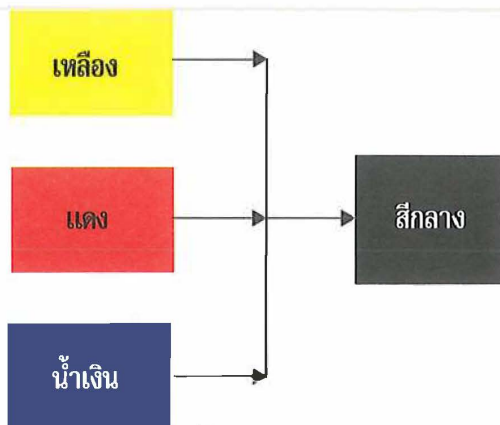
สีวัตถุธาตุ

นักปราชญ์ทางศิลปะได้จัดหมวดหมู่ของสีไว้อย่างเป็นระเบียบและได้ค้นพบว่า ในบรรดาสีทั้งหลายที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมีบ่อเกิดมาจากการผสมสีเพียง 3 สี จึงเรียกว่า “แม่สี” หรือ “สีขั้นที่ 1” ที่เรียกว่า “แม่สี” นั้นหมายถึง สีที่ได้จากธรรมชาติเป็นสีที่นำมาผสมกันในงานสีได้ และจากการผสมของแม่สีหรือสีขั้นที่ 1 นี้ จะได้สีขั้นที่ 2 จำนวน 3 สี และจากการผสมสีของสีขั้นที่ 1 กับสีขั้นที่ 2 จะได้สีขั้นที่ 3 อีก 6 สี รวมทั้งหมด 12 สี



สีขั้นที่ 1 ได้แก่ “แม่สีวัตถุธาตุ” มี สีเหลือง สีแดง สีนํ้าเงิน หากนำสีวัตถุธาตุทั้ง 3 สี ในปริมาณที่เท่ากันมาผสมเข้าด้วยกันก็จะเกิดเป็น “สีกลาง” ซึ่งแยกไม่ออกว่าเป็นสีอะไร

แม่สีวัตถุธาตุ

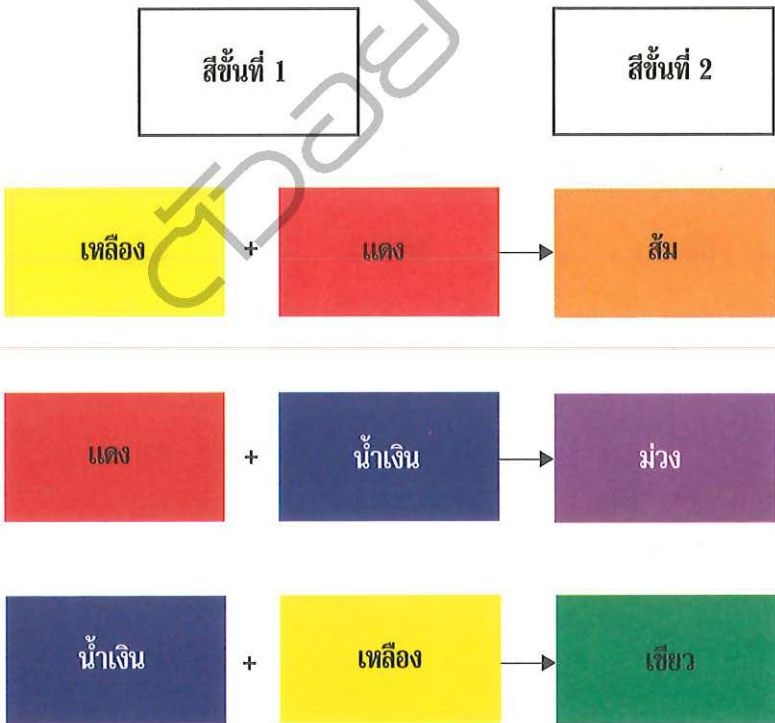




สีขั้นที่ 2 เป็นการนำสีขั้นที่ 1 หรือ “แม่สี” มาผสมกันที่ละคู่ในปริมาณที่เท่ากัน จนครบทุกสี จะได้สีใหม่อีก 3 สี คือ

สีเหลือง ผสมกับ สีแดง จะได้ สีส้ม
 สีแดง ผสมกับ สีน้ำเงิน จะได้ สีม่วง
 สีน้ำเงิน ผสมกับ สีเหลือง จะได้ สีเขียว

การผสมของสีขั้นที่ 1 เป็นสีขั้นที่ 2





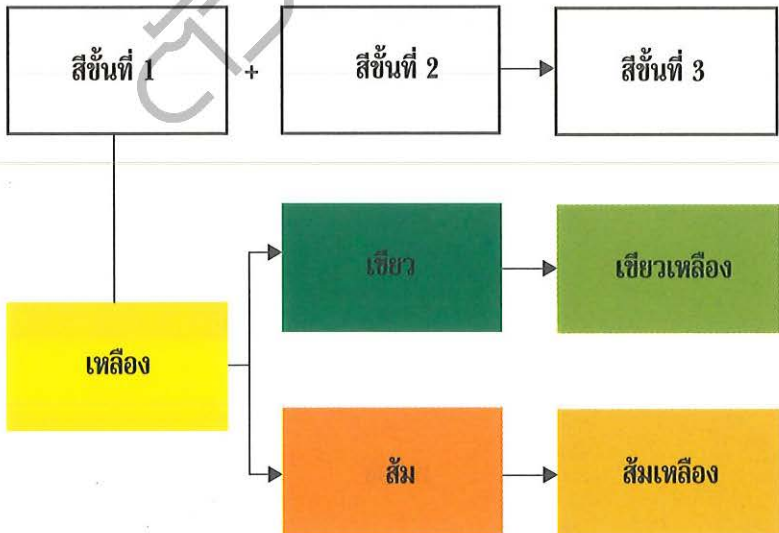
สีขั้นที่ 3

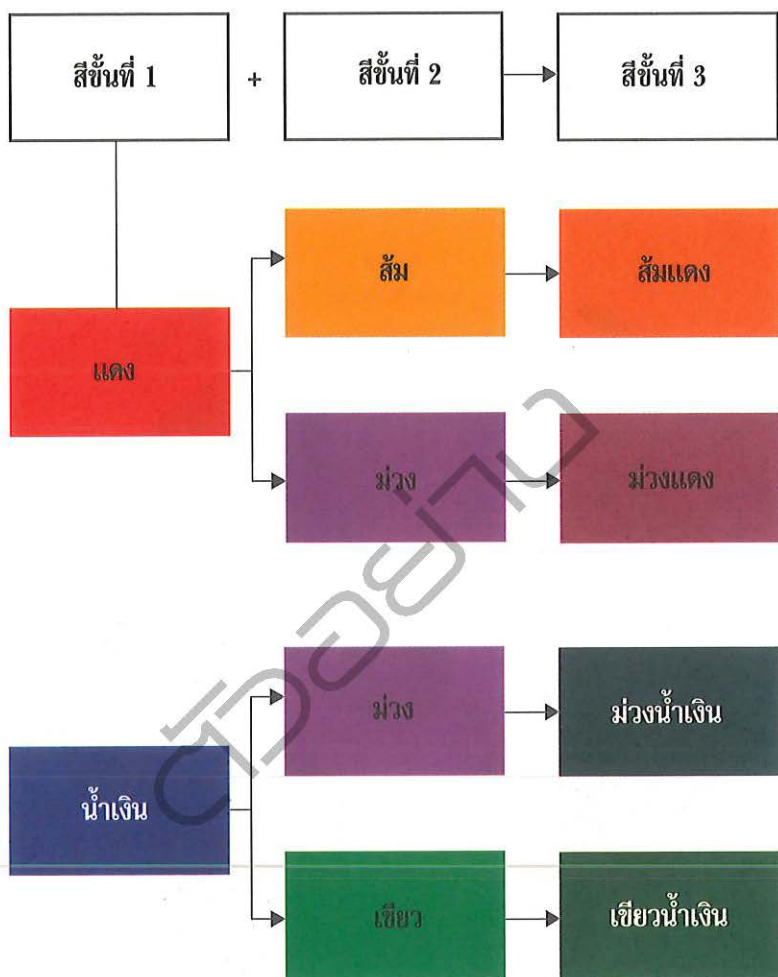


สีขั้นที่ 3 เป็นการนำเอาสีขั้นที่ 1 กับ สีขั้นที่ 2 มาผสมกันทีละคู่ในปริมาณที่เท่ากันจนครบทุกสี จะได้สีที่เกิดขึ้นใหม่อีก 6 สี คือ

สีเหลือง	ผสมกับ	สีเขียว	จะได้	สีเขียวเหลือง
สีเหลือง	ผสมกับ	สีส้ม	จะได้	สีส้มเหลือง
สีแดง	ผสมกับ	สีส้ม	จะได้	สีส้มแดง
สีแดง	ผสมกับ	สีม่วง	จะได้	สีม่วงแดง
สีน้ำเงิน	ผสมกับ	สีม่วง	จะได้	สีม่วงน้ำเงิน
สีน้ำเงิน	ผสมกับ	สีเขียว	จะได้	สีเขียวน้ำเงิน

การผสมสีของสีขั้นที่ 1 กับ สีขั้นที่ 2 เป็นสีขั้นที่ 3

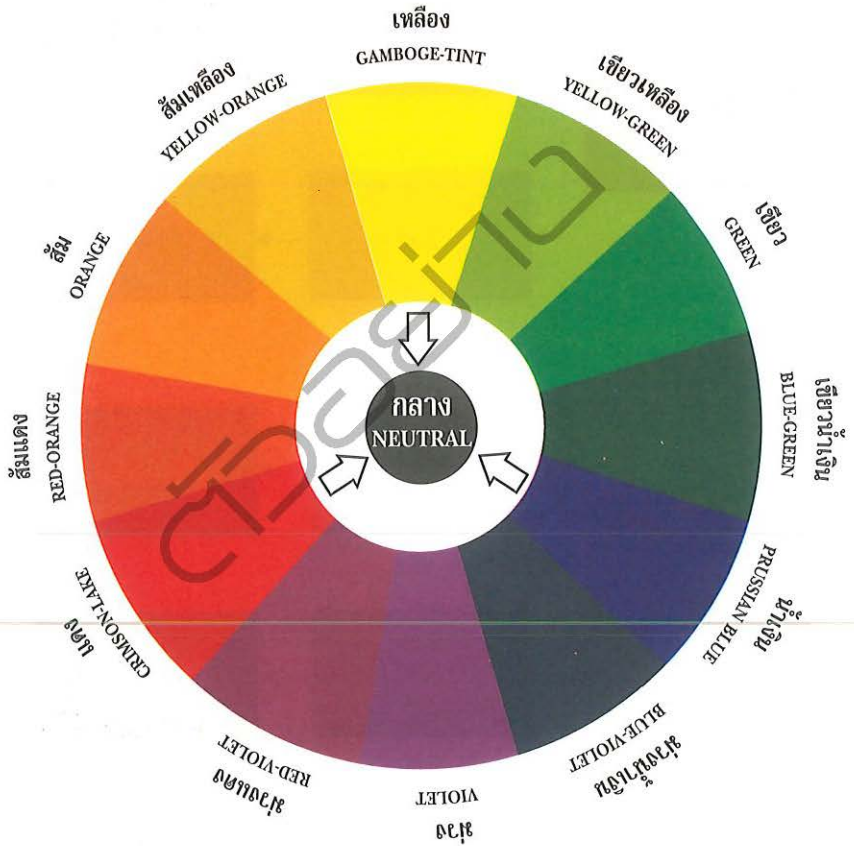




จากการผสมของแม่สีวัตถุธาตุ สีขั้นที่ 1 สีขั้นที่ 2 และสีขั้นที่ 3 ทำให้เกิดสีทั้งหมด 12 สี นักปราชญ์ทางทฤษฎีสีได้นำสีเหล่านี้มาจัดเรียงลำดับสีอ่อน-แก่ให้สอดคล้องกับลักษณะของสีตามธรรมชาติ ในรูปแบบของวงกลม เรียกว่า “วงจรสีวัตถุธาตุ” หรือ “วงจรสีธรรมชาติ”



วงจรสีวรรตฤาตุหรือวงจรสีธรรมชาติ



วรรณะของสี

วรรณะของสี คือความแตกต่างของสีแต่ละฝ่าย คล้ายกับเสียงเพลงซึ่งมีเสียงสูงเสียงต่ำ เสียงสูงแสดงความรู้สึกปิติยินดี การต่อสู้ การเคลื่อนไหวอย่างฉับพลัน ความมีชีวิตชีวา ส่วนเสียงต่ำแสดงถึงความรันทดใจ ความสงบสันติสุข ความคิดคำนึง ในด้านของสีแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ วรรณะร้อนและวรรณะเย็น

วรรณะร้อน

เหลือง

ส้มเหลือง

ส้ม

ส้มแดง

แดง

ม่วงแดง

วรรณะเย็น

ม่วง

ม่วงน้ำเงิน

น้ำเงิน

เขียวน้ำเงิน

เขียว

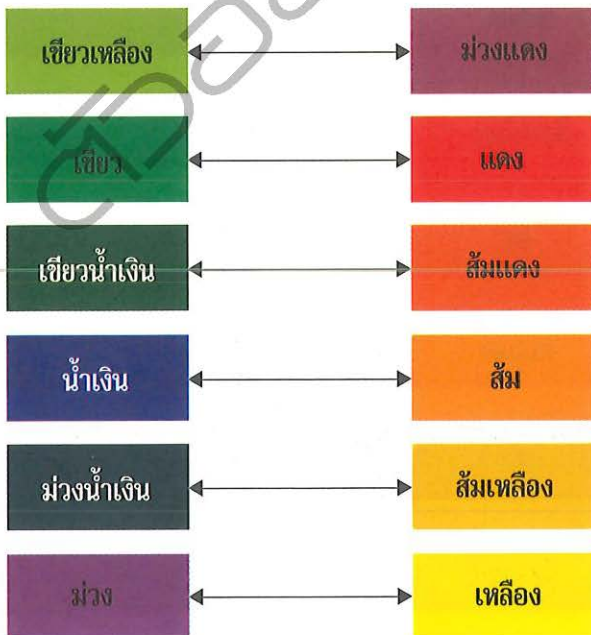
เขียวเหลือง



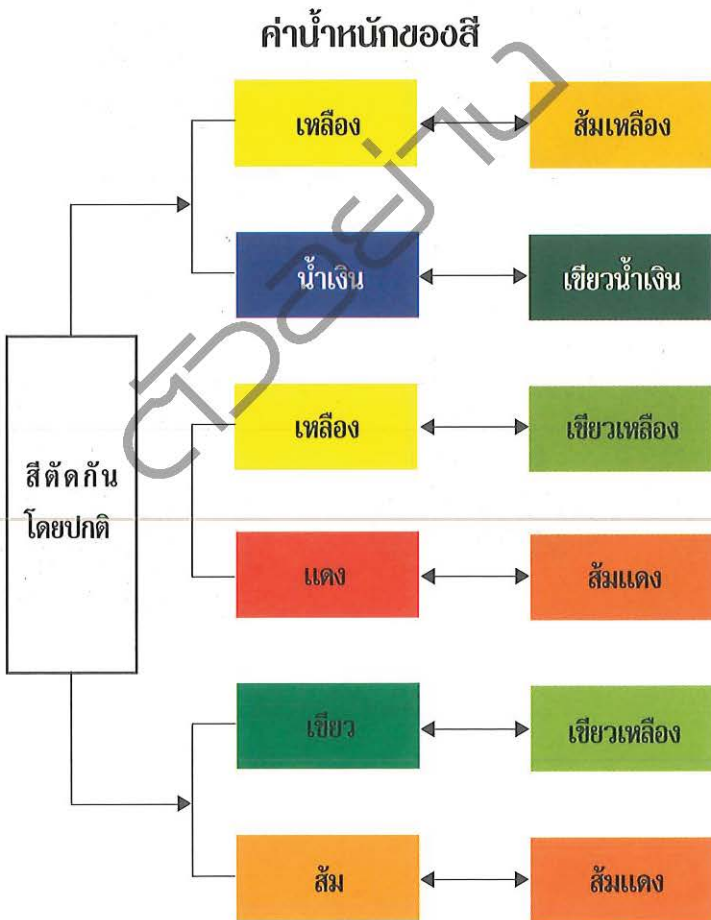
สีตรงข้ามหรือ สีตัดกันแท้จริง

สีตรงข้ามหรือสีตัดกันแท้จริง คือสีที่อยู่ตรงข้ามกันหรือคู่กันตามวงจรสีวรรตธาตุ หรือวงจรสีธรรมชาตินั่นเอง หากต้องการรู้ว่าทั้งสองสีเป็นสีตรงข้าม หรือสีคู่กัน หรือสีตัดกันแท้จริงหรือไม่ ให้เอาทั้งสองสีตั้งกล่าวมาสมกัน ถ้าผลออกมาเป็นสีกลาง (Neutral) ก็แสดงว่า สีทั้งสองนั้นเป็นสีตรงข้าม หรือสีคู่กัน หรือสีตัดกันอย่างแท้จริงแน่นอน

สีตรงข้ามหรือสีคู่กันหรือสีตัดกันแท้จริง



นอกจากนี้ยังมีสีตัดกันอีกแบบหนึ่งที่เรียกว่า “สีตัดกันโดยปกติ” เป็นสีที่มีผลแตกต่างกันมากในค่าน้ำหนัก (แก่ - อ่อน) ของสี เช่น ขาวกับดำ เหลืองกับน้ำเงิน เหลืองกับม่วงแดง เหลืองกับแดง เป็นต้น แต่ถ้าสีแท้ที่มีน้ำหนัก (แก่ - อ่อน) ไม่แตกต่างกันมาก อย่างสีใกล้เคียงตามวงจร ได้แก่ เขียวกับเขียวเหลือง ส้มแดงกับแดง เป็นต้น สีเหล่านี้ไม่ใช่สีตัดกันโดยปกติ แต่เรียกว่า “ค่าน้ำหนักของสี”





สนุกกับการทดลองเรื่องสี



5354301110



สัญลักษณ์แห่งคุณภาพทางวิชาการ



ISBN 974-261-482-2



9 789742 614829

ราคา 125 บาท