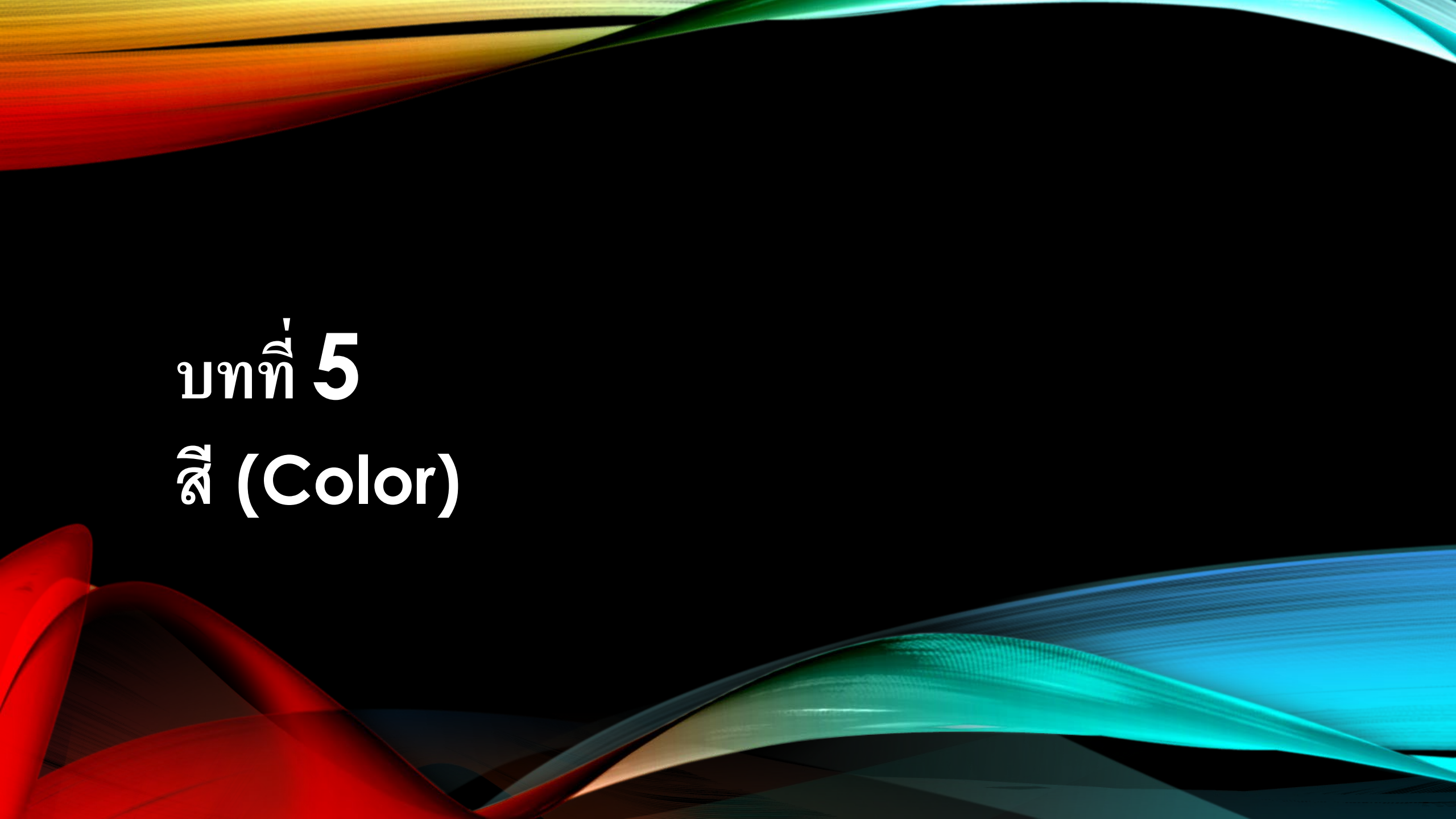




บทที่ 5

สี (Color)

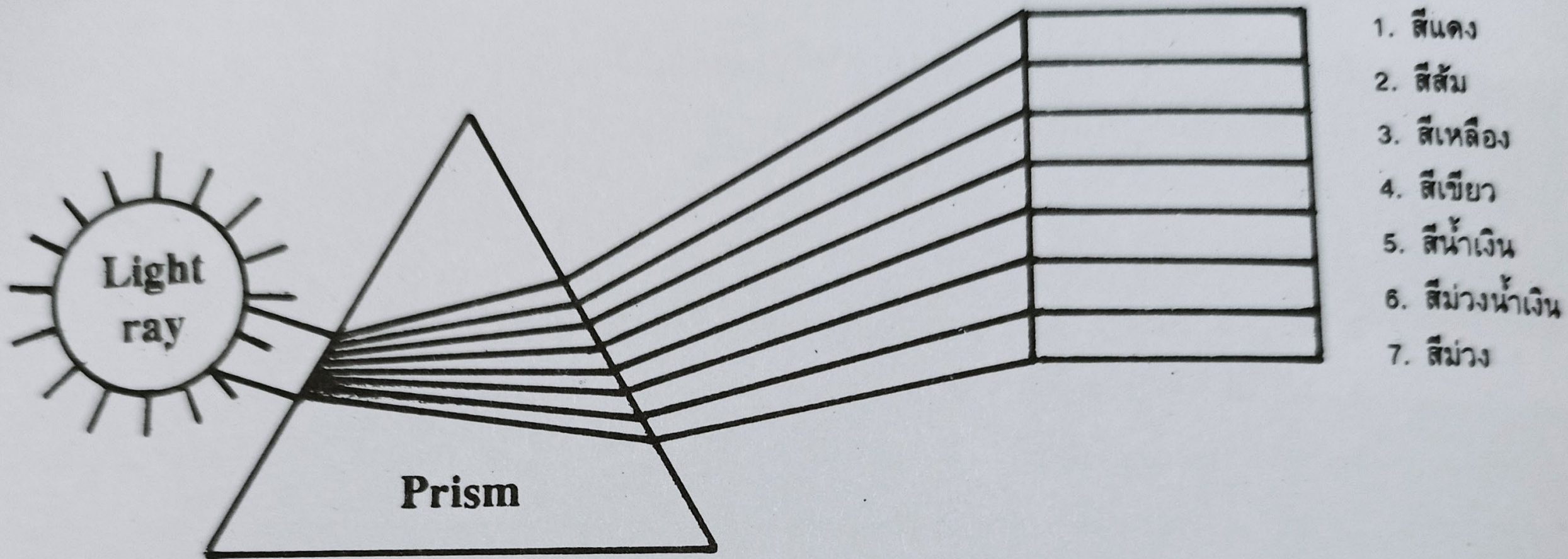
เนื้อหา

- ชนิดของสี
- แสงสว่างกับสีของวัตถุ
- แสงสว่างกับความคมชัดของวัตถุ
- สีแท้
- วงจรสี
- สีอ่อนและสีเข้ม
- สีข้างเคียง
- ความรู้สึกของสีอ่อนและสีเข้ม
- ความรู้สึกที่ได้รับจากสี
- การใช้สี

ชนิดของสี

สีมีอยู่ 2 ชนิด ดังนี้

1. **สีที่เป็นแสง (Spectrum)** หมายถึงสีที่มีอยู่ในแสงธรรมชาติ ค้นพบโดยนักวิทยาศาสตร์ชื่อ เซอร์ ไอแซค นิวตัน (Sir Isaac Newton : 1666) ได้ทดลองให้แสงผ่านแท่งแก้วปริซึม (Prism) และเกิดการหักเหของแสงแยกสีในแสงออกมาเป็น 7 สี ได้แก่ สีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน และสีม่วง ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่า สีเป็นแสงชนิดหนึ่งจะปรากฏให้เห็นเมื่อแสงผ่านละอองไอน้ำในอากาศหรือแท่งแก้วปริซึม สีม่วงจะมีความถี่สูงสุดและมีช่วงคลื่นสั้น สีแดงจะมีความถี่ต่ำสุดและมีช่วงคลื่นยาว
2. **สีที่เป็นวัตถุหรือเนื้อสี (Color Pigments)** หมายถึง สารที่เป็นตัวให้สี แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
 - 2.1 สารที่ได้มาจากสิ่งไม่มีชีวิตหรือเนื้อสาร อนินทรีย์วัตถุ (Inorganic Pigments) ได้จากธรรมชาติ ได้แก่ ดิน หิน ของเหลว หรือเกิดจากการผสมสีขึ้นใหม่โดยกรรมวิธีทางเคมี
 - 2.2 สารที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตหรือเนื้อสาร อินทรีย์วัตถุ (Organic Pigments) ได้แก่ พืช ผัก สัตว์ หรือนำมาผสมเพื่อสังเคราะห์ขึ้นใหม่



ภาพ 5-1 แสงผ่านแท่งแก้วปริซึม เกิดการหักเห
ของแสงแยกสีในแสงออกมาเป็น 7 สี

แสงสว่างกับสีของวัตถุ

- สีของวัตถุที่บดแสงที่ปรากฏอยู่รอบๆ ตัวเราจะมีสีมากมาย
- สีของวัตถุเหล่านี้เกิดจากกำลังส่องสว่างของแสงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงที่เราเห็นด้วยตาเปล่าเป็นแสงสีขาว แสงสีขาวนี้เกิดจากการผสมกันของคลื่นแสงของสีต่างๆ
- เมื่อใดที่แสงสีขาวตกกระทบวัตถุที่บดแสงสีต่างๆ วัตถุเหล่านั้นจะดูดกลืนแสงสีต่างๆ แต่ละสีไว้ในปริมาณที่ต่างกัน และจะสะท้อนสีที่เหมือนกับวัตถุออกมาให้เห็น เป็นแสงสีเดียวหรือแสงสีผสม
- วัตถุที่มีสีขาวที่บดแสงจะสะท้อนสีของคลื่นแสงออกมาทั้งหมด และวัตถุที่บดแสงสีดำจะดูดกลืนสีของคลื่นแสงไว้โดยไม่สะท้อนสีใดออกมา

แสงสว่างกับความคมชัดของวัตถุ

แสงสว่างที่ทำให้มนุษย์มองเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัว มี 2 ชนิด ดังนี้

1. **แสงจากธรรมชาติ** ได้แก่ แสงจากดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์
2. **แสงประดิษฐ์** หมายถึง แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นแทนแสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงสว่างจากหลอดไฟฟ้าทุกชนิด

ความเข้มของแสงสว่างของแสง ได้มีผลต่อการเห็นสีและความคมชัดของวัตถุที่บแสง กำลังส่องสว่างของแสงในธรรมชาติ จะมีกำลังส่องสว่างไม่คงที่ถ้าความเข้มของแสงปรกติจะให้ค่าความสว่างของวัตถุชัดเจน และในทางตรงกันข้ามถ้าความเข้มของแสงสว่างมีน้อยหรือมืด จะมีผลกับการมองเห็นวัตถุได้ไม่ชัดเจนหรือพรางมัว

สีแท้

สีแท้ (Hue) หมายถึงสีที่เป็นแม่สี รวมทั้งสีที่เกิดจากการผสมของแม่สีเป็นสีขั้นที่ 2 และสีขั้นที่ 3 ในวงจรสี

ค่าน้ำหนักของสี

ค่าน้ำหนักของสี (Value Scale) หมายถึงค่าความอ่อนแก่ของสีแท้ที่ถูกทำให้อ่อนลงด้วยสีขาว (Tint) และถูกทำให้เข้มขึ้นด้วยสีดำ (Shade)

วงจสี

วงจสี (Color Wheel) หมายถึงวงจสี 12 สี เกิดจากการผสมสีเป็นคู่ๆ ของสีขั้นแรก 3 สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน ดังนี้

1. สีขั้นที่ 1 (Primary Colors) มี 3 สี ได้แก่ สีแดง สีเหลือง และสีน้ำเงิน
2. สีขั้นที่ 2 (Secondary Colors) หมายถึงการผสมของสีขั้นที่ 1 สี ทีละคู่จะได้สีเพิ่มขึ้นอีก 3 สี ดังนี้

สีแดง + สีเหลือง = สีส้ม

สีเหลือง + สีน้ำเงิน = สีเขียว

สีน้ำเงิน + สีแดง = สีม่วง

วงจรสี

3. สีขั้นที่ 3 (Tertiary Colors) หมายถึงการนำสีขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 สี ผสมกันทีละคู่ จะ
ได้สีเพิ่มขึ้นอีก 6 สี ดังนี้

สีเหลือง + สีส้ม = สีเหลืองส้ม

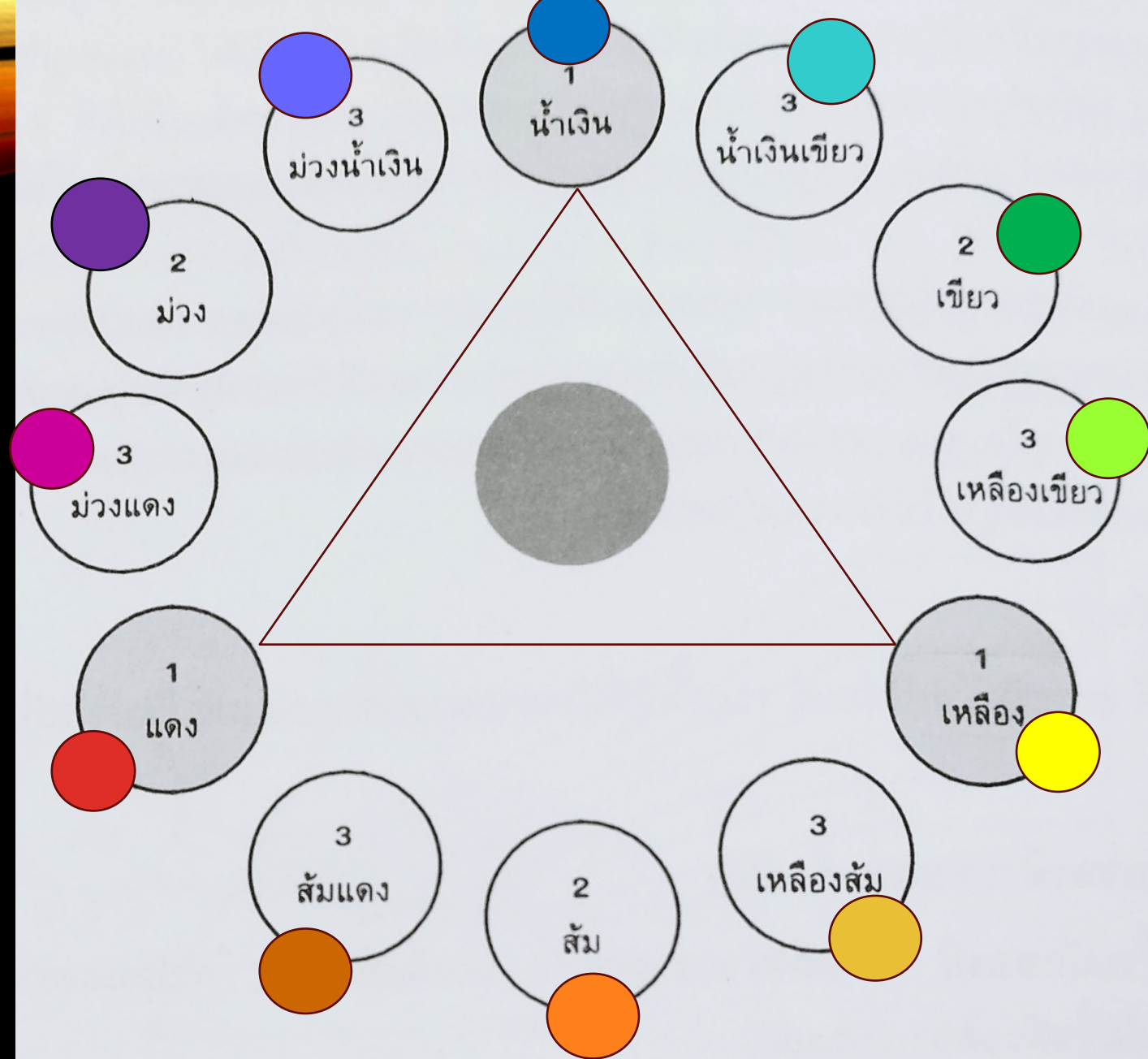
สีส้ม + สีแดง = สีส้มแดง

สีแดง + สีม่วง = สีม่วงแดง

สีม่วง + สีน้ำเงิน = สีม่วงน้ำเงิน

สีน้ำเงิน + สีเขียว = สีน้ำเงินเขียว

สีเขียว + สีเหลือง = สีเหลืองเขียว



ภาพ 5-2

สีอ่อนและสีเย็น

- ถ้าแบ่งวงจรสีออกเป็น 2 กลุ่มจะได้สีอ่อนและสีเย็น สีอ่อนได้แก่ สีเหลือง สีเหลืองส้ม สีส้ม สีส้มแดง สีแดง สีม่วงแดง สีเย็นได้แก่ สีเหลืองเขียว สีเขียว สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงิน สีม่วงน้ำเงิน และสีม่วง
- สีเหลืองกับสีม่วงสามารถอยู่ได้ทั้ง 2 กลุ่ม เป็นวรรณะกลางๆ ถ้าอยู่กลุ่มสีเย็นก็จะเป็นสีเย็น อยู่ในกลุ่มสีอ่อนก็จะเป็นสีอ่อน สีอ่อนและสีเย็นจะให้ความรู้สึกที่แตกต่างกัน ดังนี้
 - ❖ สีอ่อน จะให้ความรู้สึก อบอุ่น การต่อสู้ดิ้นรน ความมีชีวิต ความรุ่งโรจน์ โอ่อ่า ความรัก ความรุนแรง
 - ❖ สีเย็น จะให้ความรู้สึก สงบ สันติ สดชื่น ความเยือกเย็น ความคิดฝัน กลางคืน เป็นต้น

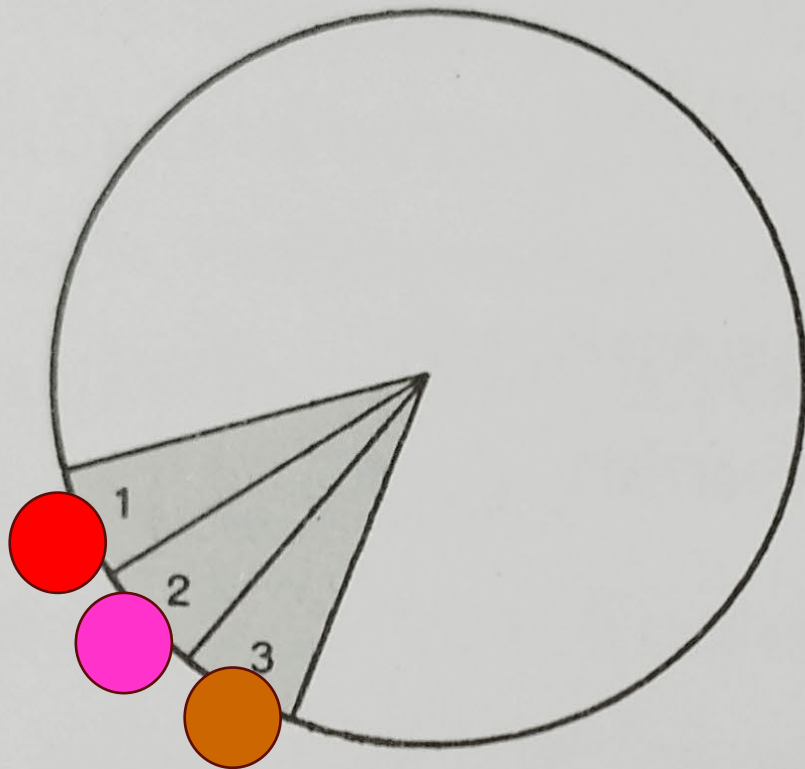
สีคู่ประกอบ

- **สีคู่ประกอบ (Complementary) หรือสีตรงกันข้าม** หมายถึงสีที่ตรงข้ามกันในวงจรสีเป็นคู่กัน มี 6 คู่ ดังนี้
 - สีแดง กับ สีเขียว
 - สีส้ม กับ สีน้ำเงิน
 - สีเหลือง กับ สีม่วง
 - สีเหลืองส้ม กับ สีม่วงน้ำเงิน
 - สีส้มแดง กับ สีน้ำเงินเขียว
 - สีม่วงแดง กับ สีเหลืองเขียว
- สีคู่ประกอบถ้านำมาวางคู่กันในปริมาณเท่ากัน จะให้ความจัดของสีที่ขัดแย้งกันมาก การใช้สีคู่ประกอบมักจะไม่นิยมนำใช้ในปริมาณที่เท่ากัน

สีข้างเคียง

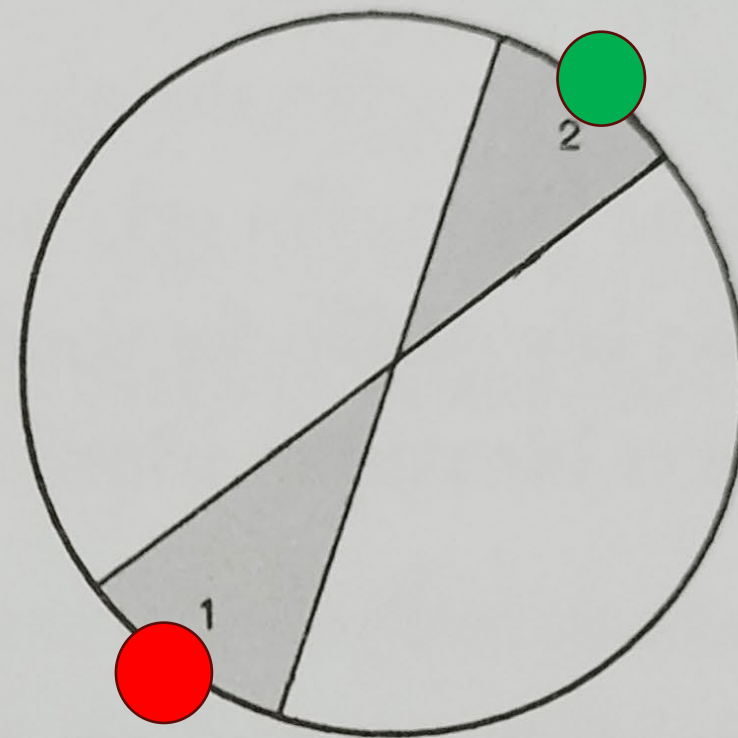
- **สีข้างเคียง (Analogous Color)** หมายถึงสีที่อยู่ใกล้ชิดกันในวงจรสี เช่น สีแดงกับสีม่วงแดง เป็นสีที่ให้ความกลมกลืนกันเป็นอันมาก แต่ถ้าสีที่ห่างจากสีแดงไปเป็น สีม่วง ม่วงน้ำเงิน ความกลมกลืนก็จะเริ่มลดลงและถ้ายิ่งห่างออกไปมากๆ ก็จะเป็นความขัดแย้ง เช่น สีแดงกับสีเขียว เป็นต้น เท่ากัน จะให้ความจัดของสีที่ขัดแย้งกันมาก การใช้สีคู่ประกอบมักจะไม่นิยมใช้ในปริมาณที่เท่ากัน

1. แดง
2. ม่วงแดง
3. แดงส้ม



ภาพ 5-3 ก. สีข้างเคียง

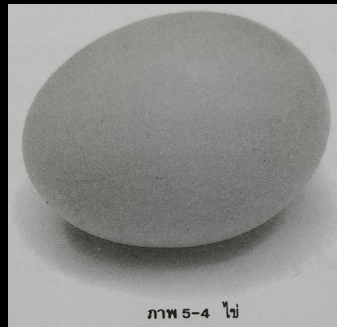
1. แดง
2. เขียว



ข. สีที่ขัดแย้งกัน

ความรู้สึกลึกของสีอ่อนและสีเข้ม

1. **สีอ่อน** ให้ความรู้สึกลึก เบา นุ่ม กว้าง ไกล และดูใหญ่กว่าความเป็นจริง



ภาพ 5-4 ไข่

2. **สีเข้ม** ให้ความรู้สึกลึก หนัก แข็ง แคบ ใกล้ และดูเล็กกว่าความเป็นจริง



ภาพ 5-5 ก้อนหิน

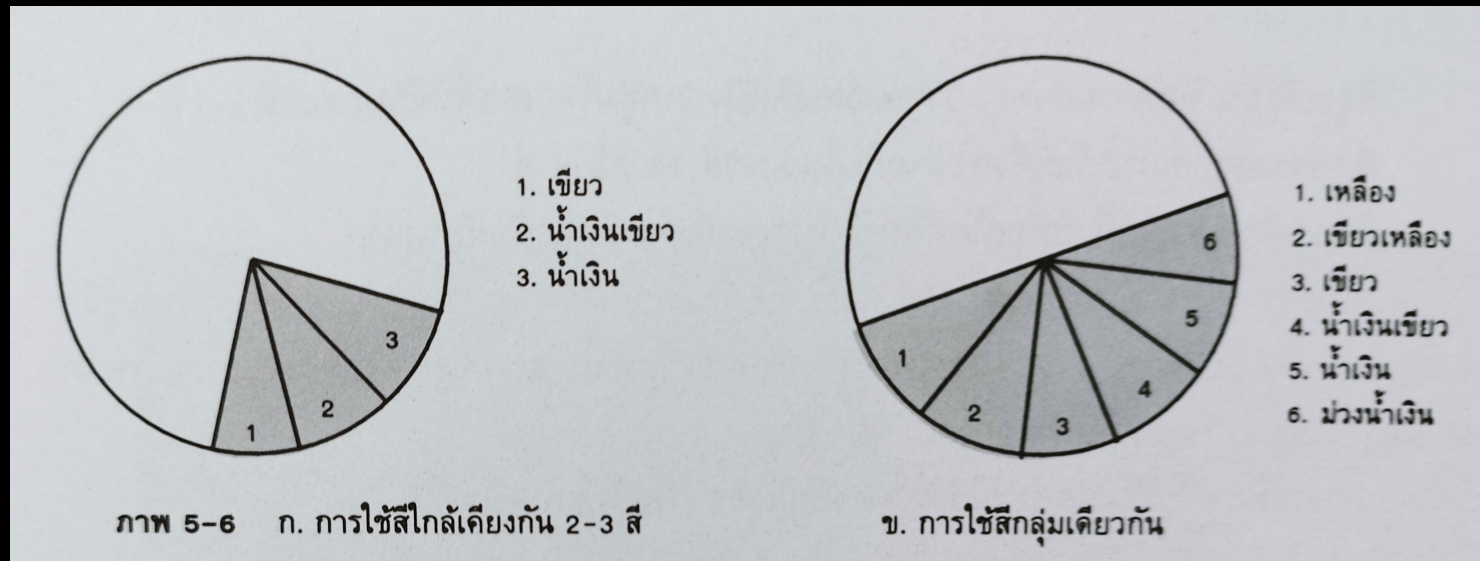
ความรู้สึกที่ได้รับจากสี

1. **สีแดง** ให้ความรู้สึก เปรี้ยวร้อน รุนแรง ร่าเริง อันตราย ความชั่ว ความเกลียด
2. **สีเหลือง** ให้ความรู้สึก อบอุ่น แจ่มจ้า ศรัทธา
3. **สีเขียว** ให้ความรู้สึก มุ่งหวัง สดใส สดชื่น สบายตา
4. **สีฟ้า** ให้ความรู้สึก ปลอดภัย ใจเย็น ปรารถนา
5. **สีม่วง** ให้ความรู้สึก เศร้า หม่นหมอง
6. **สีดำ** ให้ความรู้สึก ซึม น่ากลัว กักขฬะ ให้คุณค่าทางพลัง
7. **สีขาว** ให้ความรู้สึก บริสุทธิ์ ร่าเริง จืดชืด ว่างเปล่า

การใช้สี

การใช้สีมี 2 วิธี ดังนี้

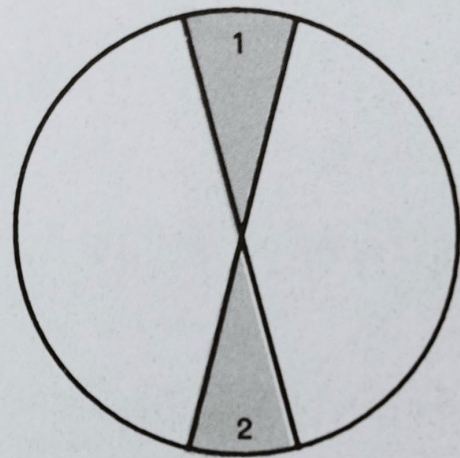
- 1. การใช้สีกลมกลืน** หมายถึง การใช้สีเดียวให้เกิดความอ่อนแก่ หรือการใช้สีหลายสีโดยใช้สีใกล้เคียงกันในวงจรสี 2-3 สี ถ้าต้องการใช้สีมากกว่านี้ต้องเป็นสีในกลุ่มวรรณะของสีใกล้เคียงกัน



การใช้สี

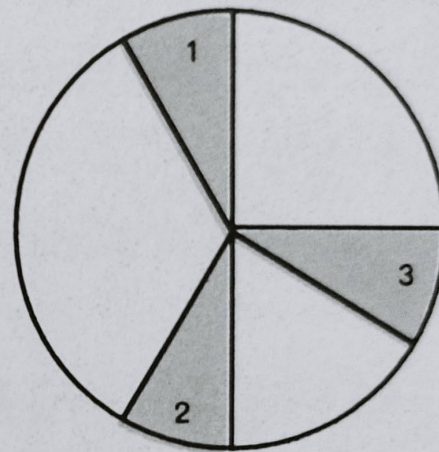
การใช้สีมี 2 วิธี ดังนี้

2. การใช้สีตัดกัน หมายถึง การใช้สีตรงกันข้ามกันในวงจรัสหรือการใช้สีเกือบตรงข้ามกัน



- 1. แดง
- 2. เขียว

ภาพ 5-7 ก. การใช้สีตัดกัน



- 1. ส้มแดง
- 2. เขียว
- 3. น้ำเงิน

ข. การใช้สีตัดกันเกือบตรงข้ามกัน

