

## แผนบริหารการสอนประจำบทที่4

### รูปร่างและรูปทรง

#### หัวข้อเนื้อหาประจำบท

##### ความหมายของรูปร่าง

1. รูปร่างเรขาคณิต
2. รูปร่างธรรมชาติ
3. รูปร่างนามธรรม

##### การนำรูปร่างมาใช้ในงานออกแบบ

1. สร้างในลักษณะปิด
2. สร้างในลักษณะเปิด

##### ความหมายของรูปทรง

1. รูปทรงเรขาคณิต
2. รูปทรงธรรมชาติ
3. รูปร่างอิสระ

##### การนำรูปทรงมาใช้ในงานออกแบบ

1. สภาพการดูรูปทรง
2. การเปลี่ยนแปลงรูปทรง
3. ความสัมพันธ์ของรูปทรงและสี
4. การผสมผสานของรูปทรง

#### วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม

หลังจากได้ศึกษาบทที่ 4 จบแล้ว ผู้ศึกษาสามารถ

1. ให้ความหมายของรูปร่างได้
2. จำแนกประเภทของรูปร่างได้
3. ให้ความหมายของรูปทรงได้
4. จำแนกประเภทของรูปทรงได้
5. ปฏิบัติงานออกแบบโดยการสร้างรูปร่างในลักษณะปิดและรูปร่างในลักษณะเปิดได้

6. ปฏิบัติงานออกแบบโดยนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบในลักษณะต่างๆ ได้
7. สร้างวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

#### วิธีสอนและกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### วิธีสอน

1. บรรยาย
2. อภิปราย

##### กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. ตอบคำถามในเนื้อหาที่บรรยาย
2. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ รวบรวมเป็นแฟ้มสะสมผลงาน
3. คัดเลือกผลงานออกแบบที่ดีมาวิเคราะห์และอภิปราย

#### สื่อการเรียนรู้การสอน

1. เอกสารการสอนเรื่อง รูปร่างและรูปทรง
2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (power point)
3. ตัวอย่างงานจริงและภาพนิ่ง

#### การวัดและประเมินผล

1. ใช้วิธีสังเกต
  - 1.1 สังเกตจากการตอบคำถาม
  - 1.2 สังเกตจากการทำงาน
  - 1.3 สังเกตจากการอภิปรายผลงานที่ได้รับมอบหมาย
2. ใช้วิธีตรวจผลงาน
  - 2.1 ผลงานที่ถูกต้องตามโจทย์กำหนด
  - 2.2 ผลงานที่ถูกต้องตามเกณฑ์ประเมินผลที่แจ้งในใบงาน

## บทที่ 4

### รูปร่างและรูปทรง

เมื่อเราเขียนจุด เส้น ระนาบ หรือปริมาตรลงไปบนกระดาษ เราไม่เพียงเห็นความกว้างยาวเท่านั้น แต่จะเห็นรูปร่าง ขนาด สี และพื้นผิว ไม่ว่าจะเป็นองค์ประกอบในความคิดหรือองค์ประกอบที่มองเห็น ในขอบเขตของการมองเห็นวัตถุสะท้อนแสงผ่านม่านตาเข้ามาด้วยความแตกต่างกันของคุณภาพและปริมาณนั้นจะถูกรับรู้โดยระบบประสาททุกชั้นในสภาพของพลังงานในสมอง และการรับรู้ของเราที่ขึ้นอยู่กับสิ่งดังกล่าวนี้เอง ทำให้เห็นเป็นรูปร่างได้ก็เพราะการเกิดความแตกต่างหรือเกิดการเปรียบเทียบขึ้นในภาพ (ทฤษฎีสุนดา ปทุมานนท์. 2535: 24) เส้นรอบนอกที่ล้อมเป็นขอบเขตให้เห็นเป็นภาพได้ เรียกว่ารูปร่าง มีลักษณะแบน ไม่มีความหนา เป็นรูป 2 มิติ และพัฒนาเป็นรูปทรงซึ่งมี 3 มิติ ได้ด้วยเส้นที่ทำให้เกิดเป็นภาพลวงตา มีความหนาเกิดขึ้น รูปทรงที่ดูเป็นแท่งตันไม่โปร่งเรียกว่า มวล (mass) ส่วนรูปทรงที่มีภายในโปร่งไม่ทึบเป็นแท่งตันเรียก ปริมาตร (volume) (มานิช กงกะนันท์. 2538: 83)

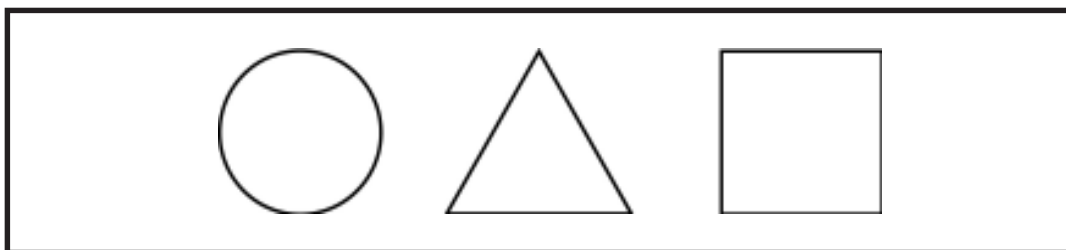
#### ความหมายของรูปร่าง

รูปร่าง (shape) หมายถึงภาพที่เกิดจากเส้นและทิศทางที่มีปลายทั้งสองมาบรรจบกัน รูปร่างพื้นฐานมี 3 ลักษณะ คือ วงกลม สามเหลี่ยม และสี่เหลี่ยม ซึ่งเรียกว่ารูปร่างเรขาคณิต หรืออาจเพิ่มเติมรูปร่างอิสระอีกก็ได้ (มานิช กงกะนันท์. 2538: 82)

เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณา จึงแบ่งรูปร่างเป็น 3 ประเภท คือ รูปร่างเรขาคณิต (geometric shape) รูปร่างธรรมชาติ (natural shape) และรูปร่างนามธรรม (abstract shape)

#### 1. รูปร่างเรขาคณิต

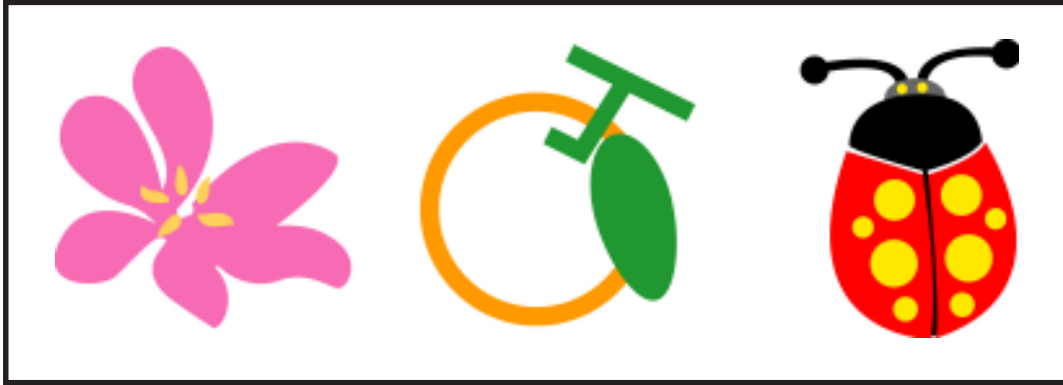
หมายถึง รูปร่างที่มนุษย์สร้างขึ้น อาจทำได้หลายลักษณะโดยมีรูปร่างพื้นฐาน 3 ลักษณะคือ วงกลม สามเหลี่ยมและสี่เหลี่ยม รูปร่างเรขาคณิตมีความสัมพันธ์กับเรื่องของคณิตศาสตร์ ที่สามารถวัดความกว้าง ความยาว ความสูง หรือรัศมีได้ สามารถเปรียบเทียบสัดส่วนได้ รูปร่างเรขาคณิตแสดง เส้น มุม ด้านได้ชัดเจน



ภาพที่ 4.1 วงกลม สามเหลี่ยมด้านเท่า และสี่เหลี่ยมจัตุรัส จัดว่าเป็นรูปร่างเรขาคณิตมาตรฐาน

## 2. รูปร่างธรรมชาติ

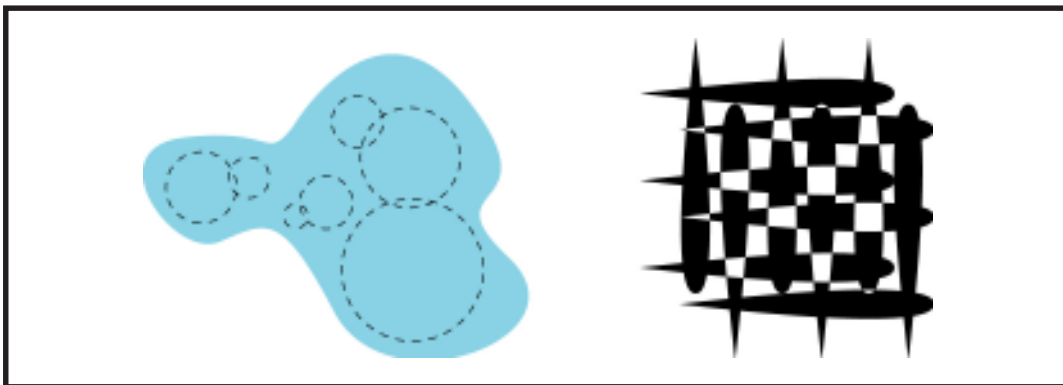
หมายถึง รูปร่างที่ถ่ายทอดแบบมาจากธรรมชาติ เป็นสิ่งที่พบเห็นโดยทั่วไป ในสิ่งมีชีวิตได้แก่ คน สัตว์ พืช เป็นต้น



ภาพที่ 4.2 รูปร่างธรรมชาติ เช่น รูปร่างของดอกไม้ ส้ม แผลงเต่าทอง

## 3. รูปร่างนามธรรม

หมายถึง รูปร่างที่ดัดแปลงมาจากรูปร่างธรรมชาติ รูปร่างเรขาคณิตหรือจินตนาการรูปร่างนามธรรมนี้อาจระบุได้หรือไม่ได้ว่าเป็นภาพอะไร มีเนื้อหาเป็นอย่างไร



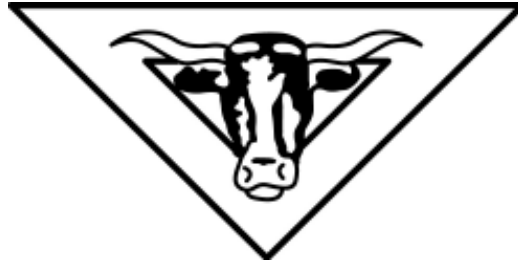
ภาพที่ 4.3 รูปร่างนามธรรม อาจดัดแปลงมาจากรูปร่างธรรมชาติ

## การนำรูปร่างมาใช้ในงานออกแบบ

รูปร่างที่ใช้ในการออกแบบนิยมสร้างกันอยู่ 2 วิธี คือสร้างในลักษณะปิด (closed shape) สร้างในลักษณะเปิด (opened shape) (มานโซซ กงกะนันท์. 2538: 82)

### 1. สร้างในลักษณะปิด

คือ การสร้างโดยเน้นให้เห็นเส้นรูปนอก (outline) แสดงความชัดเจนแตกต่างจากพื้นหลัง (background) มีขนาดและสัดส่วนที่แน่นอน เรียกเส้นรูปนอกแข็ง (hard edge)



ภาพที่ 4.4 รูปร่างในลักษณะปิด เน้นให้เห็นเส้นรูปนอกแตกต่างชัดเจนจากพื้นหลัง

### 2. สร้างในลักษณะเปิด

คือการสร้างโดยไม่เน้นเส้นรูปนอก แต่เมื่อมองในภาพรวมยังสามารถเห็นอาณาเขตหรือบริเวณของรูปร่างที่สร้างขึ้นได้ รูปร่างชนิดนี้มีเส้นรูปนอกที่นุ่มนวล ไม่แข็งกระด้าง ไม่ทำให้ดูแตกแยกจากพื้นหลังอย่างเด็ดขาด ลักษณะนี้เรียกว่าเส้นรูปนอกนุ่มนวล (soft edge)



ภาพที่ 4.5 รูปร่างในลักษณะเปิด ไม่เน้นเส้นรูปนอก ไม่แตกแยกจากพื้นหลังแต่ยังสามารถเห็นอาณาเขตหรือบริเวณของรูปร่างได้

## ความหมายของรูปทรง

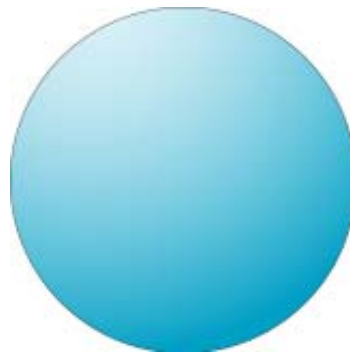
รูปทรง(form)หมายถึง การบรรจบกันของเส้นตามปรากฏการณ์เกี่ยวกับการเกิดรูปร่าง แต่มีลักษณะแตกต่างกันคือรูปร่างมีลักษณะเป็น 2 มิติ แต่รูปทรงมีลักษณะเป็น 3 มิติ ตั้งได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 และบทที่ 3 เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของระนาบเข้าล้อมที่ว่างทำให้เกิดปริมาตร ซึ่งสามารถลวงตาให้เป็น 3 มิติ คือรูปทรง ที่ทำให้ภาพนั้นดูมีความกว้าง ยาว ลึก เกิดความรู้สึกแน่นทึบเป็นกลุ่มก้อนเรียกว่า มวล ที่จับต้องได้ วัตรระยะได้

รูปทรงแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ รูปทรงเรขาคณิต (geometric form) รูปทรงธรรมชาติ (natural form) และรูปทรงอิสระ (free form)

### 1. รูปทรงเรขาคณิต

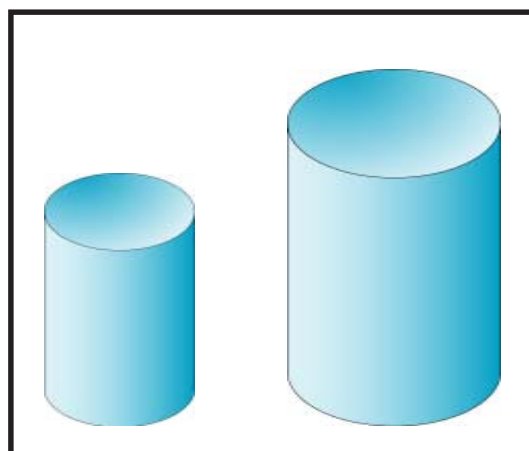
หมายถึง รูปทรงที่แต่ละด้านคล้ายกัน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีระเบียบ มีแกนที่สมดุล และมีประกอบด้วยเส้นตรงและเส้นโค้งที่มีแบบแผน เช่น

**1.1 รูปทรงกลม (sphere)** รูปทรงกลมจะเน้นศูนย์กลาง มองทุกด้านก็จะเห็นรูปทรงกลม ถ้าอยู่ในสภาพสมดุลจะนิ่ง มั่นคง ถ้าวางไว้บนระนาบเอียง จะเคลื่อนไหว



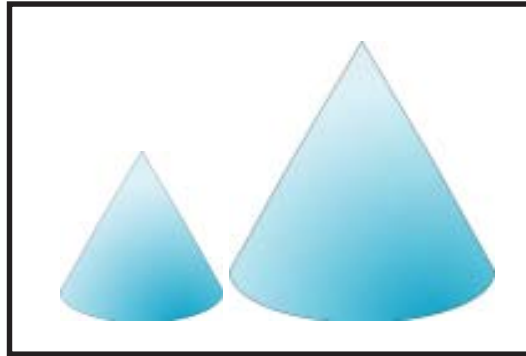
ภาพที่ 4.6 รูปทรงกลม ถ้าอยู่ในสภาพสมดุลจะนิ่ง ถ้าวางไว้บนระนาบเอียงจะเคลื่อนไหว

**1.2 รูปทรงกระบอก (cylinder)** รูปทรงกระบอกจะสมดุลในแนวแกน ด้านวงกลม และการขยายตัวจะเป็นไปตามหน้าตัดวงกลมทั้งสองข้างนั้น ถ้าใช้ด้านวงกลมเป็นฐานจะตั้งมั่นและจะเคลื่อนไหว เมื่อเปลี่ยนแนวแกน



ภาพที่ 4.7 รูปทรงกระบอก ถ้าใช้ด้านวงกลมเป็นฐานจะตั้งมั่น และจะเคลื่อนไหวเมื่อเปลี่ยนแนวแกน

**1.3 รูปทรงกรวย (cone)** รูปทรงกรวยคล้ายกับทรงกระบอกจะสมดุลงในแนวแกนด้านวงกลม และถ้าเปลี่ยนแกนเป็นตามนอนมักจะเคลื่อนไหว



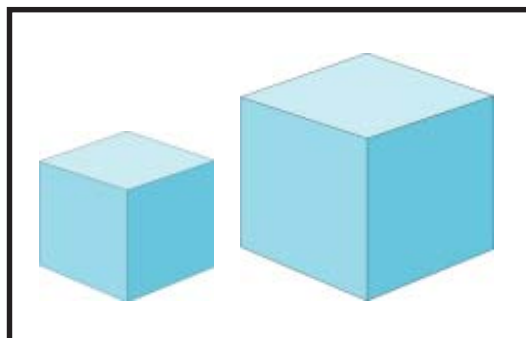
ภาพที่ 4.8 รูปทรงกรวยจะสมดุลงในแนวแกนด้านวงกลม ถ้าเปลี่ยนแกนจะเคลื่อนไหว

**1.4 รูปทรงพีรามิด (pyramid)** คล้ายกับรูปทรงกรวย แต่ระนาบภายนอกเป็นรูปเหลี่ยม มีฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งทำให้เกิดความแข็งกระด้างกว่ารูปทรงกรวย



ภาพที่ 4.9 รูปทรงพีรามิดมีฐานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส จะสมดุตามแกนแนวตั้ง

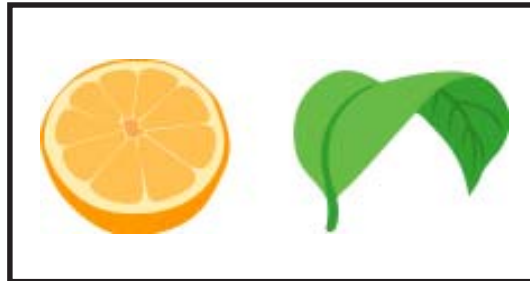
**1.5 รูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ (cube)** ประกอบด้วยสี่เหลี่ยมจัตุรัสหกด้านให้ความรู้สึกสงบ ไม่เคลื่อนไหว



ภาพที่ 4.10 รูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ให้ความรู้สึกสงบไม่เคลื่อนไหว

## 2. รูปทรงธรรมชาติ

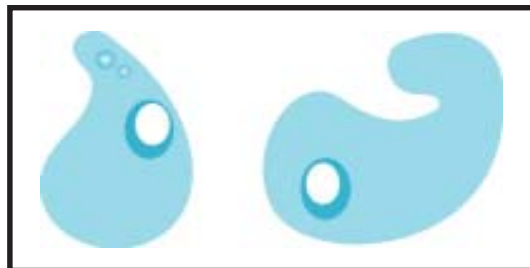
หมายถึง รูปทรงที่ถ่ายทอดแบบมาจากธรรมชาติในลักษณะสามมิติ เป็นสิ่งที่พบเห็นโดยทั่วไปในสิ่งมีชีวิตได้แก่ คน สัตว์ พืช เป็นต้น



ภาพที่ 4.11 รูปทรงธรรมชาติถ่ายทอดแบบมาจากธรรมชาติในลักษณะ 3 มิติ

## 3. รูปทรงอิสระ

หมายถึง รูปทรงที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอนเป็นมาตรฐานเหมือนรูปทรงเรขาคณิตและรูปทรงธรรมชาติ เป็นรูปทรงที่แปลก เลื่อนไหล เป็นอิสระ ให้อารมณ์ความเคลื่อนไหวเป็นอย่างดี



ภาพที่ 4.12 รูปทรงอิสระไม่มีโครงสร้างแน่นอน เคลื่อนไหว เป็นอิสระ

## การนำรูปทรงมาใช้ในงานออกแบบ

การนำรูปทรงมาจัดองค์ประกอบในงานออกแบบจำเป็นต้องเห็นและเข้าใจคุณสมบัติของรูปทรง ซึ่งอาจมีผลมาจากสภาพการดูรูปทรง การเปลี่ยนแปลงของรูปทรง ความสัมพันธ์ของรูปทรง และสีการผสมผสานของรูปทรง

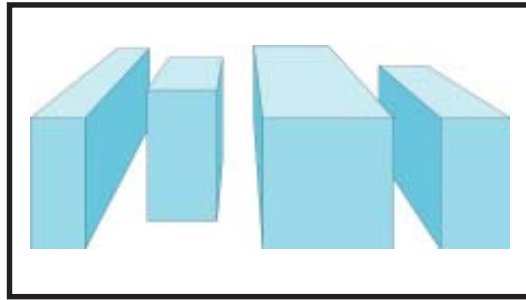
### 1. สภาพการดูรูปทรง (เลอสม สถาปิตานนท์. 2537: 56-57)

การที่เราจะมองเห็นถึงคุณสมบัติของรูปทรงได้ มีผลจากสภาพการดูดังนี้

#### 1.1 ตำแหน่ง (position) ตำแหน่งการจ้ดรูปทรงที่เรามองเห็นจะสัมพันธ์

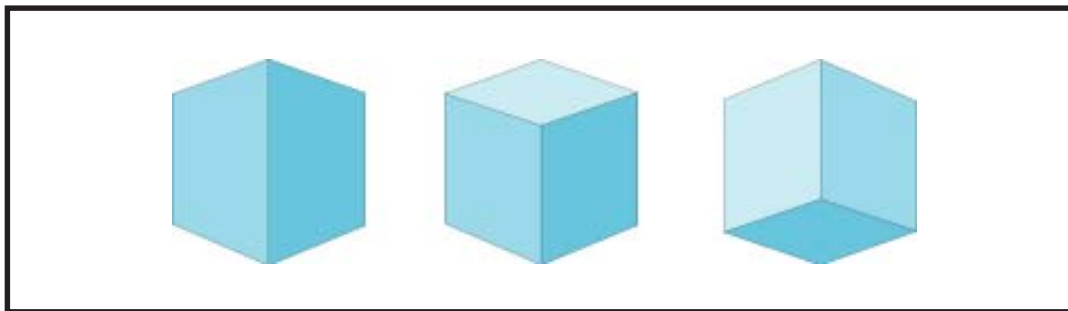
กับสภาพแวดล้อมหรือพื้นภาพนั้น





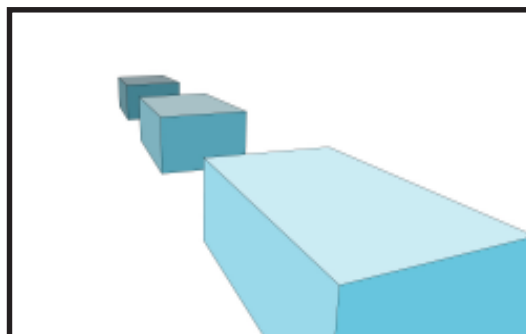
ภาพที่ 4.13 ตำแหน่งการจัดรูปทรงสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมหรือพื้นภาพ

**1.2 ทิศทาง (direction)** ทิศทางที่วางรูปทรงจะสัมพันธ์กับพื้นที่ที่วางรูปทรง หรือพื้นภาพ และสัมพันธ์กับมุมมองของผู้ดูว่าดูด้านหน้า ด้านข้างหรือด้านบนของรูปทรงนั้น



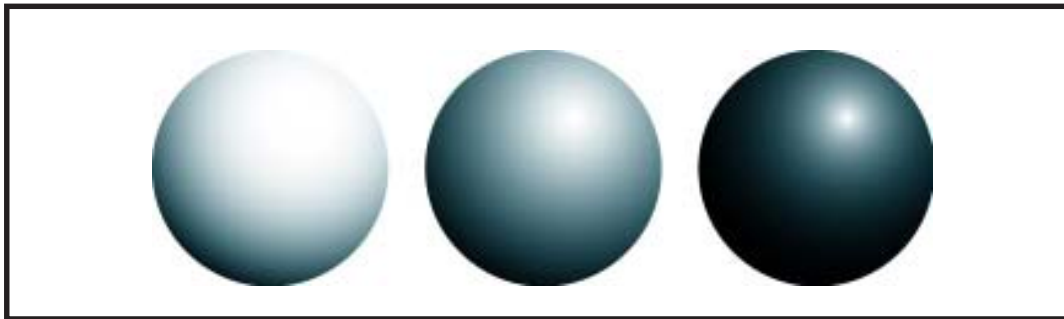
ภาพที่ 4.14 ทิศทางที่วางรูปทรงจะสัมพันธ์กับพื้นที่ที่วางรูปทรงหรือพื้นภาพ และมุมมองของผู้ดู

**1.3 ระยะห่างจากรูปทรง (distance)** ระยะห่างจากรูปทรงจะทำให้ขนาดของรูปทรงแตกต่างกันออกไป เช่น ระยะใกล้ รูปทรงจะดูเล็ก ระยะไกลรูปทรงจะดูใหญ่ ถ้าระยะไกลมากอาจเห็นเพียงบางส่วนของรูปทรง



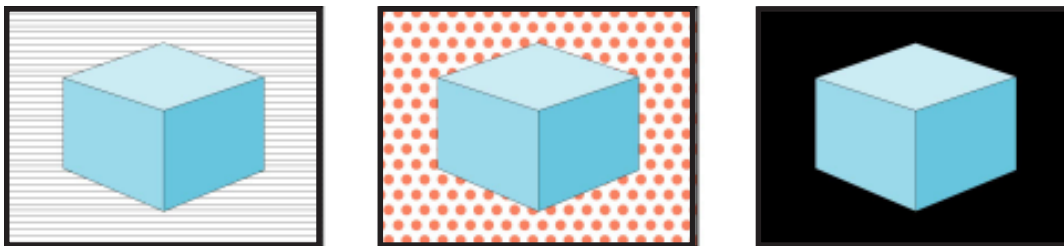
ภาพที่ 4.15 ระยะห่างจากรูปทรงจะทำให้ขนาดของรูปทรงแตกต่างกันออกไป

**1.4 สภาพแสง (lighting)** สภาพแสงที่สว่างมากน้อยต่างกันหรือส่องในทิศทางที่ต่างกันจะทำให้รูปทรงมีลักษณะเปลี่ยนไปได้บ้าง



ภาพที่ 4.16 สภาพแสงทำให้รูปทรงมีลักษณะเปลี่ยนไปได้

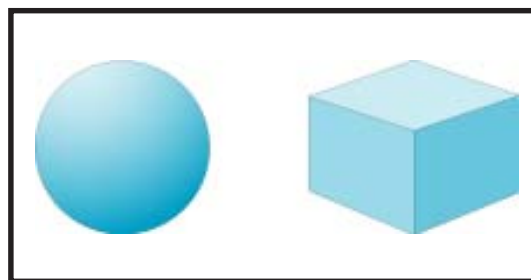
**1.5 พื้นภาพ (picture plane)** พื้นภาพมีอิทธิพลต่อการดูรูปทรงต่างๆ พื้นภาพที่แตกต่างกันจะทำให้การรับรู้ รูปทรงเดียวกันแปรเปลี่ยนไปได้



ภาพที่ 4.17 พื้นภาพมีอิทธิพลต่อการดูรูปทรงต่างๆ

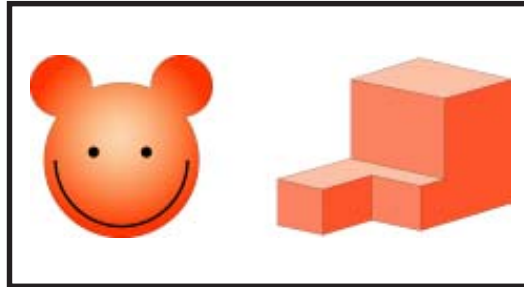
## 2. การเปลี่ยนแปลงของรูปทรง (เลอสม สถาปิตานนท์. 2537: 61-64)

**2.1 รูปทรงเดิม (original form)** รูปทรงเดิม ได้แก่ รูปทรงเดี่ยวที่สมบูรณ์ เช่น วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม เป็นต้น



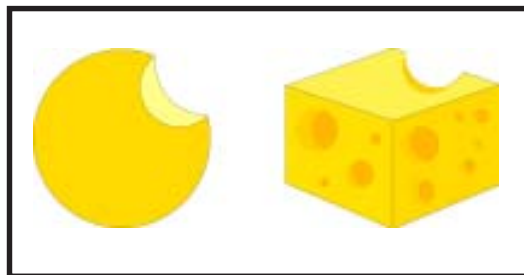
ภาพที่ 4.18 รูปทรงกลมและรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นรูปทรงเดิม เป็นรูปทรงเดี่ยวที่สมบูรณ์

**2.2 รูปทรงต่อเติม (additive form)** รูปทรงต่อเติมเป็นการเพิ่มหรือต่อเติมรูปทรงเดี่ยวที่สมบูรณ์ให้เกิดเป็นรูปทรงใหม่



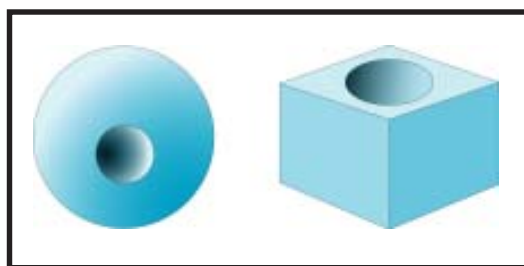
ภาพที่ 4.19 รูปทรงต่อเติมซึ่งพัฒนามาจากรูปทรงเดิมที่เป็นรูปทรงกลมและรูปทรงสี่เหลี่ยม

**2.3 รูปทรงลดส่วน (subtractive form)** รูปทรงลดส่วนเป็นรูปทรงที่เกิดจากการลบหรือตัดชิ้นส่วนออกไป แต่ยังคงเป็นสภาพสมบูรณ์ของรูปทรงแม่จะถูกลดบางส่วนไป



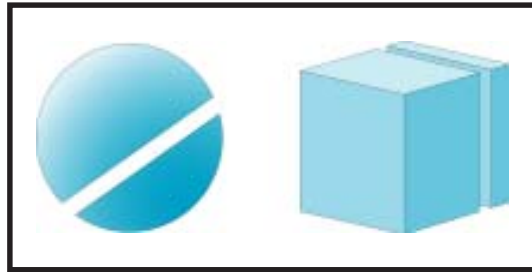
ภาพที่ 4.20 รูปทรงลดส่วนที่ตัดบางส่วนของรูปทรงเดิมออกไป

**2.4 รูปทรงกลวง (hollow form)** รูปทรงกลวงเป็นรูปทรงที่มีช่องว่างตรงกลาง ทะลุจากด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง



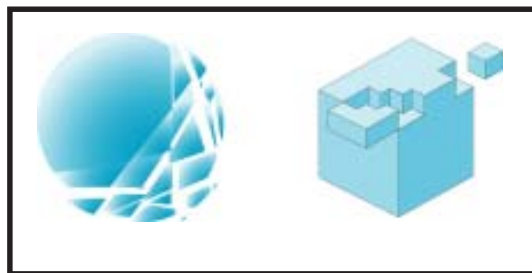
ภาพที่ 4.21 รูปทรงกลวงเป็นรูปทรงที่ให้ความรู้สึกว่ารูปร่างเดิมถูกเจาะให้ลึกลงไป

**2.5 รูปทรงแบ่งแยก (divided form)** รูปทรงแบ่งแยกเป็นรูปทรงที่ถูกแบ่งแยกเป็นชิ้นส่วนเล็กๆ ที่มีสัดส่วนแตกต่างกัน



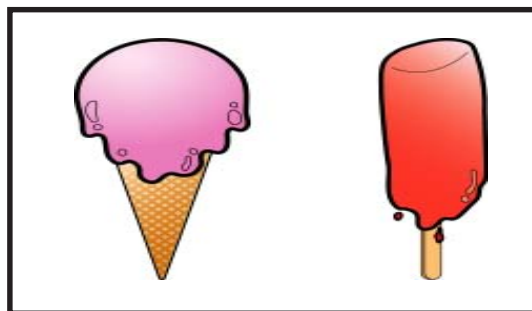
ภาพที่ 4.22 รูปทรงแบ่งแยกให้ความรู้สึกที่รูปทรงเดิมถูกแบ่งออกจากกัน

**2.6 รูปทรงที่ถูกทำลาย (crashed form)** รูปทรงที่ถูกทำลาย แสดงให้เห็นพลังที่ทำลายรูปทรงหนึ่งให้เป็นอีกหลายรูปทรง ที่มีขนาดหรือลักษณะไม่แน่นอน



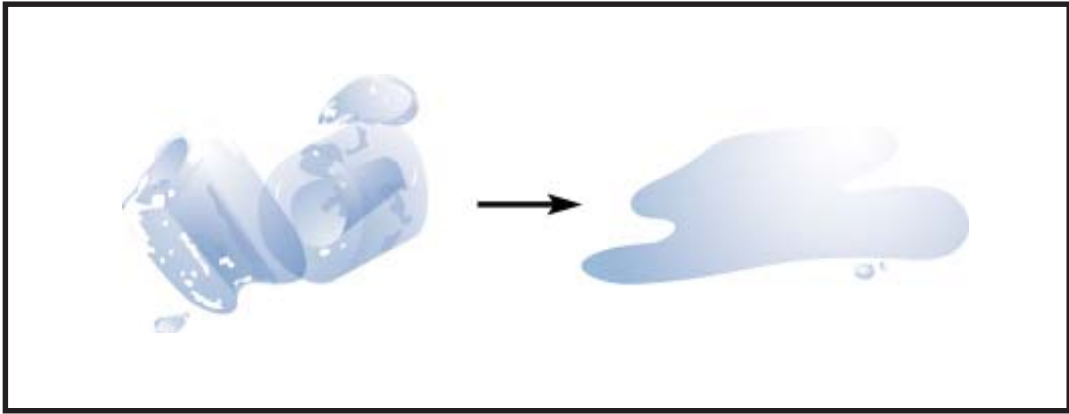
ภาพที่ 4.23 รูปทรงที่ถูกทำลายเป็นรูปทรงเดิมที่เปลี่ยนสถานะแตกออกเป็นรูปทรงอื่น

**2.7 รูปทรงหลอมละลาย (melted form)** รูปทรงที่ดูเหมือนถูกความร้อนละลาย แปรเปลี่ยนจากรูปทรงหนึ่งเป็นอีก รูปทรงหนึ่ง



ภาพที่ 4.24 รูปทรงหลอมละลายมีลักษณะเหมือนถูกละลายด้วยความร้อน

**2.8 รูปทรงคืนสภาพ (distorted form)** รูปทรงคืนสภาพแปรเปลี่ยนจากรูปทรงที่สร้างขึ้นกลับคืนสู่สภาพเดิมเช่น น้ำแข็งที่เป็นก้อน และสลายลงมีสภาพเป็นน้ำดังเดิม



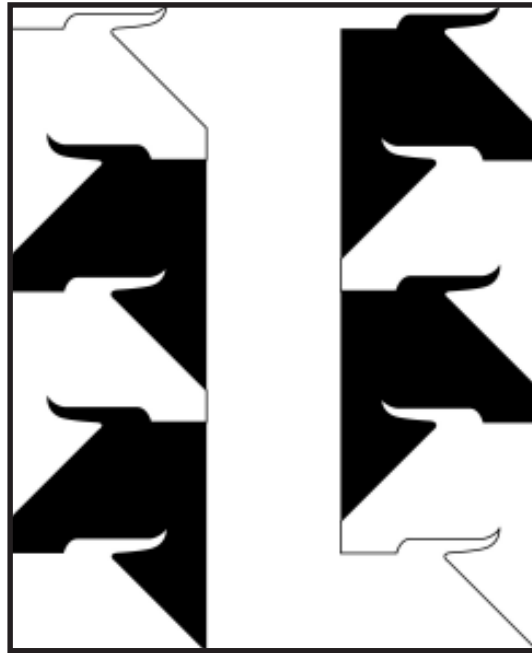
ภาพที่ 4.25 รูปทรงคืนสภาพเช่นน้ำแข็งเปลี่ยนสถานะจากของแข็งเป็นของเหลวเหมือนเดิม

**2.9 รูปทรงบวกและรูปทรงลบ (positive and negative form)** รูปทรงที่กินเนื้อที่บริเวณว่างหรือพื้นภาพเราเรียกว่ารูปทรงบวก แต่ถ้าบริเวณว่างถูกกินพื้นที่ครอบคลุมรูปทรงเราเรียกว่ารูปทรงลบ



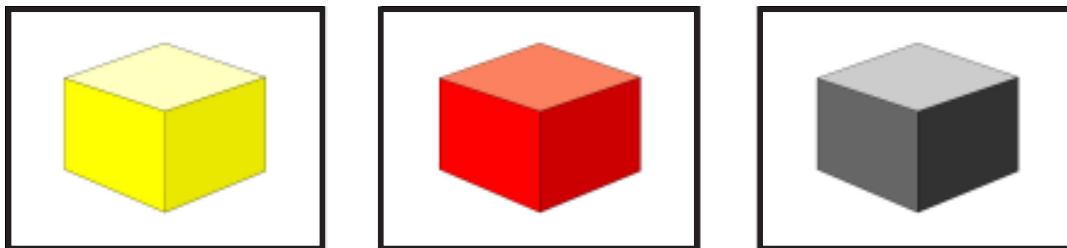
ภาพที่ 4.26 รูปทรงสีดำมักถูกกำหนดให้เป็นรูปทรงบวกแต่ก็ไม่ใช่ข้อกำหนดที่ตายตัว  
 1. รูปทรงที่กินเนื้อที่บริเวณว่าง หรือพื้นภาพ เราเรียกว่ารูปทรงบวก  
 2. บริเวณว่างที่ถูกกินเนื้อที่ครอบคลุมรูปทรง เราเรียกว่ารูปทรงลบ

ในการออกแบบขาว-ดำ เรามักกำหนดให้สีดำเป็นบริเวณกินเนื้อที่และสีขาวเป็นบริเวณว่าง รูปทรงสีดำจึงเป็นรูปทรงบวก แต่ก็ไม่ใช่ข้อกำหนดที่ตายตัว โดยเฉพาะเมื่อมีรูปทรงตั้งแต่สองรูปทรงขึ้นไปสัมผัสกัน ซ้อนทับกัน แทรกกันหรือเกี่ยวเนื่องกันอาจแยกไม่ได้ว่ารูปทรงใดจะเป็น “ภาพ” รูปทรงใดจะเป็น “พื้นภาพ”



ภาพที่ 4.27 ภาพและพื้นภาพ

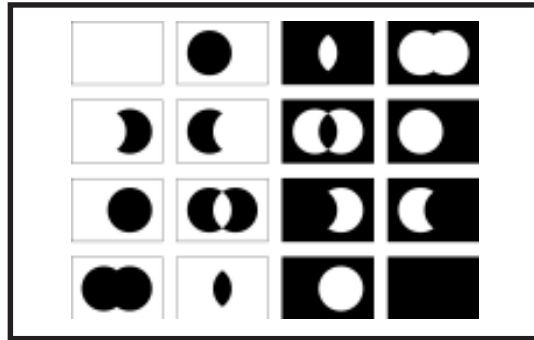
**2.10 รูปร่างและการเปลี่ยนภาพด้วยสี** การจัดองค์ประกอบโดยมีรูปทรงเดียวกัน ขนาดเท่ากัน ผิวสัมผัสเหมือนกัน เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสี น้ำหนักและความเข้มของสี เกิดการลวงตาให้ดูเหมือนรูปทรง ที่มีขนาดและน้ำหนักแตกต่างกันไป



ภาพที่ 4.28 รูปทรงดูมีขนาดและน้ำหนักที่แตกต่างด้วยการเปลี่ยนแปลงของสี

### 3. ความสัมพันธ์ของรูปทรงและสี (วิรุฬห์ ตั้งเจริญ, 2537: 18)

การออกแบบรูปทรงพื้นฐานง่ายๆ เราพอจะมองเห็นความสัมพันธ์ของรูปทรงและสีในหลายลักษณะ เช่น รูปทรง 2 รูปทรงในกรอบภาพระบายเพียงสีขาว-ดำก็สามารถแสดงความแตกต่างในความสัมพันธ์ของรูปทรงและสีได้ถึง 16 ลักษณะ ถ้าจำนวนสีมากขึ้น รูปทรงมากขึ้น ย่อมหลากหลายมากขึ้น

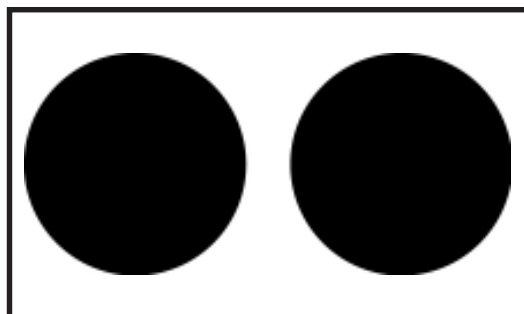


ภาพที่ 4.29 ความสัมพันธ์ของรูปทรงสีขาวและรูปทรงสีดำ

**4. การผสมของรูปทรง (วิรุฬ ตั้งเจริญ. 2537: 18-19)**

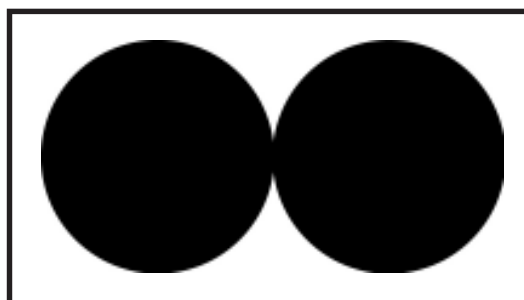
รูปทรงพื้นฐานง่ายๆ เช่น รูปทรงกลมเพียง 2 วงในกรอบภาพเดียวกัน ระบายเพียงสีขาว-ดำ ก็จะพบความสัมพันธ์อย่างน้อย 8 รูปแบบดังนี้

**4.1 รูปทรงแยกกัน (detachment)** การแยกกันอยู่ของรูปทรง 2 รูป อาจจะไม่ใกล้ชิดหรือห่างกันก็ได้



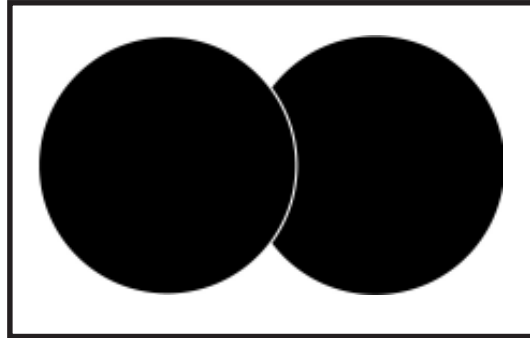
ภาพที่ 4.30 การแยกกันอยู่จะเห็นเป็นรูปทรงสองรูป

**4.2 รูปทรงสัมผัส (touching)** เมื่อรูปทรง 2 รูปเคลื่อนเข้ามาอยู่ติดกัน ก็จะเกิดการสัมผัสกัน บริเวณว่างระหว่างรูปทรงทั้งสองก็หมดไป



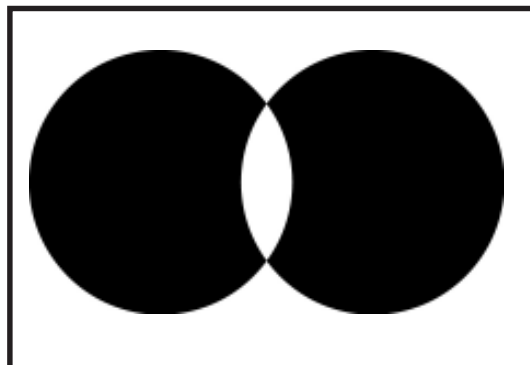
ภาพที่ 4.31 รูปทรงสัมผัสทำให้เห็นเป็นรูปทรงสองรูปหรือเกิดรูปทรงใหม่

**4.3 รูปทรงทับซ้อน (overlapping)** เมื่อเลื่อนรูปทรงหนึ่งให้ล้ำเข้าไปในขอบเขตของอีกรูปทรงหนึ่ง จะเกิดการบังหรือซ้อนทับกันขึ้น



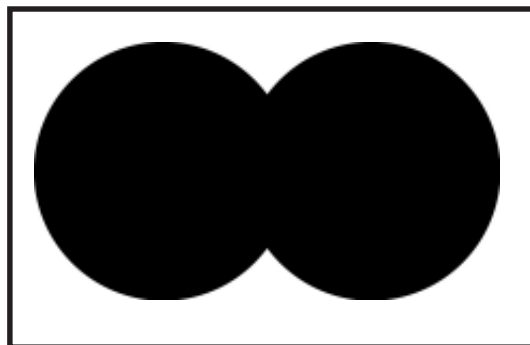
ภาพที่ 4.32 รูปทรงทับซ้อนทำให้เกิดรูปทรงใหม่เพราะรูปทรงเดิมถูกแทนที่

**4.4 รูปทรงร่วม (penetration)** รูปทรงร่วมอาจคล้ายรูปทรงทับซ้อน แต่รอยเชื่อมโปร่งให้มองเห็นว่าไม่ได้ ซ้อนทับกันอยู่



ภาพที่ 4.33 รูปทรงร่วมมีรอยเชื่อมโปร่งทำให้เห็นว่ามีรูปทรงสองรูปอยู่ร่วมกัน

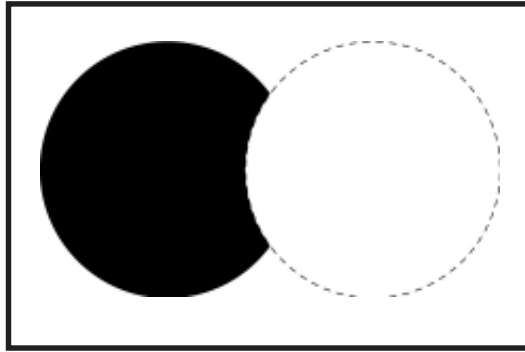
**4.5 รูปทรงผสม (union)** เกิดขึ้นเมื่อรูปทรงเชื่อมต่อกันและมองเห็นรอยต่อ



ภาพที่ 4.34 รูปทรงผสมไม่เห็นรอยเชื่อมต่อให้ความรู้สึกเป็นรูปทรงใหม่

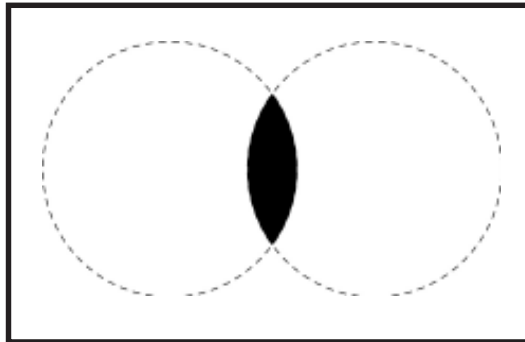


**4.6 รูปทรงลบออก (subtraction)** เมื่อรูปทรงหนึ่งซึ่งเป็นรูปทรงที่มองไม่เห็น ซ้อนอยู่บนรูปทรงที่มองเห็นได้ ส่วนของรูปทรงที่มองเห็นได้จะถูกลบออก



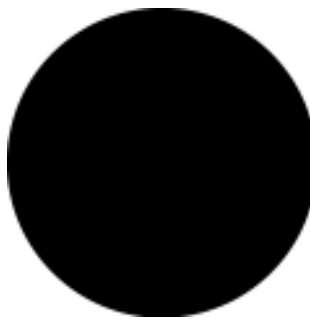
ภาพที่ 4.35 รูปทรงลบออกเกิดขึ้นเนื่องจากมีรูปทรงที่มองไม่เห็นมาบัง

**4.7 รูปทรงรอยเชื่อมต่อ (intersection)** เกิดขึ้นเมื่อรูปทรงที่มองไม่เห็น 2 รูปเชื่อมต่อหรือผสมผสานกัน รอยต่อจะมองเห็นได้



ภาพที่ 4.36 รูปทรงรอยเชื่อมต่อที่เห็นแต่รอยที่เชื่อมกันของรูปทรงที่มองไม่เห็น

**4.8 รูปทรงทับสนิท (coinciding)** ถ้าเราเคลื่อนรูปทรงทั้งสองซ้อนทับกันสนิท จะมองเห็นเป็นรูปทรงเดียว



ภาพที่ 4.37 รูปทรงทับสนิทเพราะเป็นรูปทรงที่เหมือนกัน และมีขนาดเท่ากัน

## สรุป

รูปร่าง หมายถึง ภาพที่เกิดจากเส้นและทิศทางที่มีปลายทั้งสองมาบรรจบกัน รูปร่างจะแตกต่างกันตามทิศทางของเส้น รูปร่างที่ลักษณะแบนไม่มีความหนาเป็น 2 มิติ แบ่งเป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ คือรูปร่าง เรขาคณิต รูปร่างธรรมชาติ และรูปร่างนามธรรม

รูปทรง หมายถึง การบรรจบกันของเส้นตามปรากฏการณ์เดียวกัน การเกิดรูปร่าง แต่มีลักษณะแตกต่างกันคือรูปร่างมีลักษณะเป็น 2 มิติ แต่รูปทรงมีลักษณะเป็น 3 มิติ ภายในรูปทรงที่เป็นแท่งตันไม่โปร่งเรียกว่า “มวล” ภายในรูปทรง ที่โปร่งเรียกว่า “ปริมาตร” รูปทรงแบ่งเป็น 3 ลักษณะใหญ่ คือ รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงธรรมชาติ และรูปทรงอิสระ ทั้งรูปร่างและรูปทรงต่างมีความสำคัญต่องานออกแบบเพราะทำให้เกิดภาพในลักษณะต่างกัน ตามสภาพการสร้าง หรือการใช้งานของรูปร่างและรูปทรงดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

## คำถามท้ายบท

1. จงอธิบายความหมายของรูปร่าง
2. จงบอกประเภทของรูปร่าง
3. จงอธิบายความหมายของทรง
4. จงบอกประเภทของรูปทรง
5. การนำรูปทรงมาใช้งานออกแบบจำเป็นต้องเห็น และเข้าใจคุณสมบัติของรูปทรงที่มีผลมาจากเรื่องใดบ้าง
6. การที่จะมองเห็นถึงคุณสมบัติของรูปทรงนั้นได้มีผลจากสภาพการดูจากอะไรบ้าง อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง
7. จงบอกวิธีการเปลี่ยนแปลงรูปทรงมา 5 วิธี
8. จงยกตัวอย่างวิธีการผสมผสานของรูปทรงมา 5 วิธี

## แบบฝึกหัดท้ายบท

## ปฏิบัติงานเรื่องรูปร่างและรูปทรง

ให้ผู้ศึกษาออกแบบงานสองมิติด้วยการผสมผสานของรูปทรง โดยออกแบบจาก

วงกลม 4 วง

ขั้นที่ 1 ให้วงกลมรวมตัวแบบแนว แบบสี่เหลี่ยม แบบสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แบบสามเหลี่ยมหรือแบบวงกลม

ขั้นที่ 2 สร้างรูปทรงบวกและรูปทรงลบโดยให้สีดำเป็นรูปทรงบวกและสีขาวเป็นรูปทรงลบ

ขั้นที่ 3 จากขั้นที่ 2 สร้างสภาพการซ้ำให้เต็มพื้นที่บนกระดาษขนาด A4 (ใบงานครั้งที่ 3 ในภาคผนวก)

## เอกสารอ้างอิง

ชลุด นิ่มเสมอ. (2539). องค์ประกอบของศิลปะ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ทิพย์สุดา ปทุมานนท์. (2535). Composition and space: การจัดองค์ประกอบและที่ว่าง. กรุงเทพฯ: 49 พับลิเคชันส์.

มาโนช กงกะนันท์. (2538). ศิลปะการออกแบบ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

เลอสม สถาปิตานนท์. (2537). What is design: การออกแบบคืออะไร. กรุงเทพฯ: 49 พับลิเคชันส์.

วัฒนาพร เชื้อนสุวรรณ. (ม.ป.ป.). เอกสารคำสอนทัศนศิลป์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ.

วิรุฬ ตั้งเจริญ. (2539). การออกแบบ. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.