

บทที่ 4

การออกแบบวัสดุกราฟิค

# บทที่ 4

## การออกแบบวัสดุกราฟิก

### สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบวัสดุกราฟิก

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบวัสดุกราฟิกมีอยู่ 2 ประการด้วยกันคือ

1. **ขนาดของวัสดุกราฟิก** ในประเภทของวัสดุกราฟิกทั่ว ๆ ไป ไม่ว่าจะเป็นแผนภูมิ แฉก สถิติ ภาพโฆษณา เพื่อใช้งานสอนภายในชั้นเรียน หรือวัสดุกราฟิกเพื่อใช้ในการจัดกระดานนิเทศ หรือจัดนิทรรศการ หรือวัสดุกราฟิกที่เตรียมขึ้นเพื่อนำไปถ่ายทำเป็นสไลด์ฟิล์มสตริป ทรานสลาเรนซี ภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์ก็ตาม จำเป็นที่จะต้องมีขนาดมาตรฐานเอาไว้ ทั้งนี้ด้วยสาเหตุสำคัญ 3 ประการด้วยกันคือ

ก. **การเก็บรักษา** การที่จัดทำวัสดุกราฟิกให้มีขนาดเท่า ๆ กันนี้ เป็นการสะดวกในการจัดที่เก็บ โดยอาจจะจัดทำเป็นตู้หรือลิ้นชักให้มีขนาดพอเหมาะ มีจัดลำดับและจัดทำประเภทของเรื่องหรือวิชาที่จะนำไปใช้ สะดวกต่อการเก็บรักษา การนำออกไปใช้ และความเป็นระเบียบดูแล้วสบายตาสบายใจ ใคร ๆ ก็สามารถหยิบเลือกนำไปใช้ได้โดยสะดวก

ข. **การประดิษฐ์อักษรและวาดภาพประกอบ** ในการผลิตวัสดุกราฟิกโดยทั่วไป ขนาดของตัวอักษรและขนาดของภาพจะต้องพอเหมาะกับเนื้อที่ของวัสดุกราฟิก ไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป ซึ่งจะมีผลต่อการมองเห็นของนักเรียนภายในชั้นเรียนหรือภายในห้องบรรยาย

ค. **การนำมาแปลงรูปหรือถ่ายทำ** วัสดุกราฟิกที่ได้จัดทำขึ้นนี้จะต้องมีวัตถุประสงค์อาจจะนำมาสอนในชั้นเรียน หรือเพื่อจัดนิทรรศการ หรือนำไปถ่ายทำเป็นวัสดุฉายนั้น การผลิตวัสดุกราฟิกให้มีขนาดเท่า ๆ กันเป็นสิ่งที่สะดวก เมื่อมีการแปลงรูปเป็นสไลด์ฟิล์มสตริป ทรานสลาเรนซี ภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์ ทั้งนี้จะต้องมีการถ่ายทำโดยใช้กล้องถ่ายรูป หรือมีการจัดทำเป็นสำเนา วัสดุฉายทุกชนิดจะมีขนาดมาตรฐานของตน

2. **สัดส่วนของวัสดุกราฟิก** สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการจัดทำวัสดุกราฟิกก็คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความกว้างกับความยาวของวัสดุ ซึ่งเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากในการนำมาถ่ายย่อหรือ

ขยาย เพื่อจัดทำเป็นรูปภาพ สไลด์หรือฟิล์มสตริป ภาพโปร่งใสหรือทรานสพาเรนซี ภาพยนตร์ หรือโทรทัศน์ ในวัสดุแต่ละชนิดดังที่ได้กล่าวมานี้จะมีสัดส่วนมาตรฐานของตน หากเราทำผิด สัดส่วนมาตรฐานนี้แล้ว จะไม่สะดวกเลยในการนำไปแปลงรูปหรือถ่ายทำดังกล่าว สัดส่วนของ วัสดุฉายอาจแบ่งออกได้ดังนี้

ก. สัดส่วนของรูปภาพคือ กว้าง 4 ส่วน ยาว 5 ส่วน

ข. สัดส่วนของสไลด์และฟิล์มสตริป อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ขนาดด้วยกัน คือ 2/3 (สไลด์หรือฟิล์มสตริปมาตรฐาน) 1/1 (ขนาดนัมเบอร์ 126 และขนาดพิเศษ) ส่วน ฟิล์มสตริปนั้นก็อาจจะแบ่งได้เป็น 2 ขนาด คือชนิดกรอบเดี่ยวมีสัดส่วน 3/4 และชนิดกรอบ คู่มีสัดส่วน 2/3

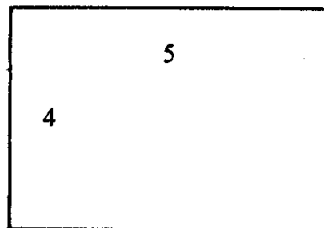
ค. สัดส่วนของแผ่นภาพโปร่งใสหรือทรานสพาเรนซี สำหรับใช้กับเครื่อง ฉายข้ามศีรษะคือ 4/5

ง. สัดส่วนของภาพยนตร์ทุกขนาดคือ 8 มม. 16 มม. 35 มม. และ 70 มม. มีสัดส่วนเหมือนกันคือ 4/5

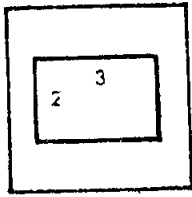
จ. สัดส่วนของโทรทัศน์คือ 3/4

จากสัดส่วนของวัสดุฉายประเภทต่าง ๆ รวมทั้งรูปภาพและโทรทัศน์ดังที่ได้กล่าวไปแล้วนี้ จะเห็นได้ว่า ภาพยนตร์สามารถนำมาออกรายการโทรทัศน์นั้นไม่มีปัญหา เพราะสัดส่วนเหมือนกัน รูปภาพกับแผ่นภาพโปร่งใสก็มีสัดส่วนเหมือนกัน ฟิล์มสตริปกับสไลด์ก็มีสัดส่วนใกล้เคียง กัน จึงสามารถแปลงรูปหรือถ่ายทำได้อย่างสะดวก ส่วนการนำเอาสไลด์หรือฟิล์มสตริปมาถ่าย ทำเป็นรายการโทรทัศน์นั้น จำเป็นต้องเว้นด้านข้างหรือด้านบนของกรอบสไลด์หรือฟิล์มสตริป ให้เป็นเนื้อที่ว่าง เพื่อสะดวกในการแปลงรูป

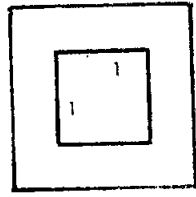
สัดส่วนของรูปภาพ



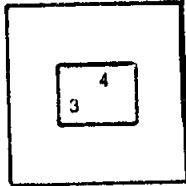
สัดส่วนของสไลด์



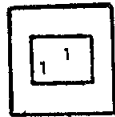
ขนาดมาตรฐาน



ขนาด 126

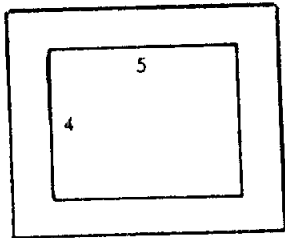


ขนาดครึ่งเฟรม

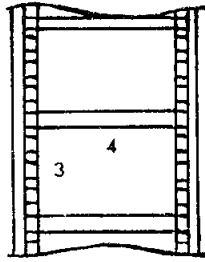


ขนาด 10

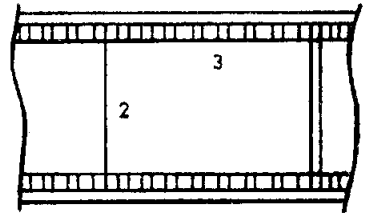
สัดส่วนของแผ่นภาพโปร่งใส



สัดส่วนของฟิล์มสตริป

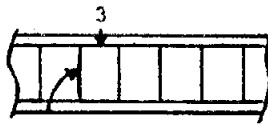


35 มม. เฟรมเดี่ยว



35 มม. เฟรมคู่

สัดส่วนของภาพยนตร์

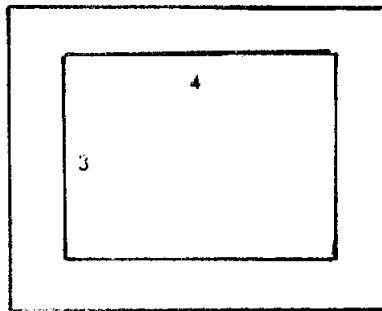


ขนาด 16 มม.



ขนาด 8 มม. (พิเศษ)

สัดส่วนของจอโทรทัศน์และวัสดุที่ใช้กับกล้องโทรทัศน์



## หลักในการออกแบบวัสดุกราฟิค

ในการออกแบบวัสดุกราฟิค จะต้องมหลักดังต่อไปนี้คือ

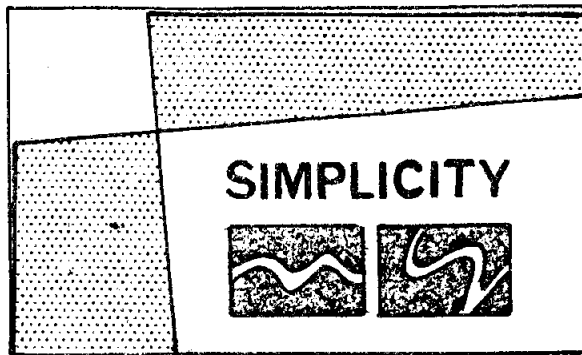
1. ความง่าย ไม่ว่าจะวัสดุกราฟิคนั้นจะเป็นแผ่นภูมิ แผ่นสถิติ หรือไดอะแกรม การออกแบบจะต้องทำภายในเนื้อที่จำกัดตามความกว้างยาวของวัสดุ การออกแบบจะต้องคำนึงถึงความง่าย สิ่งที่จะสนับสนุนให้วัสดุกราฟิคนั้นมีความง่าย คือเรื่องดังต่อไปนี้

ก. *ง่ายต่อการนำไปใช้* โดยมีขนาดพอเหมาะ ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป ทำด้วยวัสดุที่คงทน ไม่เปราะเป็อง่าย

ข. *ง่ายต่อการนำไปถ่ายทำเป็นวัสดุฉาย* โดยมีขนาดและสัดส่วนที่พอเหมาะที่จะนำไปถ่ายก็อบปี ทำเป็นแผ่นสไลด์ ฟิล์มสตริป แผ่นภาพโปร่งใส ภาพยนตร์ หรือออกโทรทัศน์ได้

ค. *ง่ายต่อการอ่าน* ตัวหนังสือและตัวเลขจะต้องอ่านง่าย โดยการเลือกใช้สี ขนาด ความสูง ช่องไฟ ความหนา ที่พอเหมาะกับระยะของการอ่าน

ง. *ง่ายต่อความเข้าใจ* เป็นการใช้อธิบายความสั้น ๆ กระชับรัด ความยาวไม่ควรเกินกว่า 15 ถึง 20 คำ อ่านแล้วสามารถเข้าใจทันที ส่วนภาพประกอบก็เช่นเดียวกัน เป็นภาพที่มีลักษณะที่ชัดเจน ดูแล้วเข้าใจได้ทันที โดยไม่ต้องมีข้อความอธิบายมากนัก



**2. ความเป็นเอกภาพ** ความเอกภาพนี้หมายถึงสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้วัสดุกราฟิกนั้นมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน สิ่งที่จะช่วยส่งเสริมได้แก่

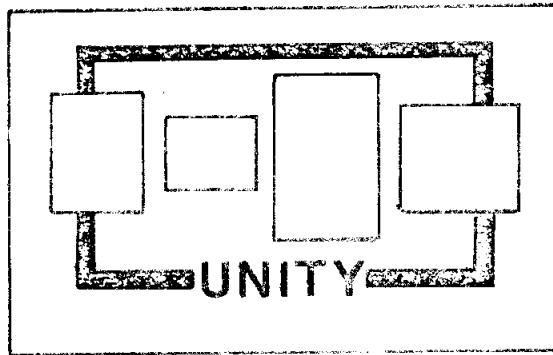
1. **เส้น** ควรจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงเป็นส่วนใหญ่ เป็นเส้นตั้งฉาก เส้นขนาน ซึ่งกันและกัน จะช่วยให้วัสดุมีลักษณะกลมกลืนและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

2. **รูปร่าง** ภายในเนื้อหาของวัสดุกราฟิกจะต้องมีรูปร่างที่คล้ายคลึงกัน เช่น เป็นรูปสี่เหลี่ยมต่อกัน รูปวงกลมต่อกัน เป็นรูปใบไม้ต่อกัน ฯลฯ

3. **ผิววัสดุ** ซึ่งหมายถึงเนื้อกระดาษที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์อักษรก็ดี ทำภาพประกอบก็ดี ลักษณะผิวพื้นจะต้องมีความกลมกลืนกัน มีลักษณะเข้ากันได้

4. **ช่องว่างหรือพื้นที่ว่าง** ในการออกแบบวัสดุกราฟิกนี้ จะต้องคำนึงถึงช่องว่างหรือพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยให้พักสายตา ช่องว่างนี้จะต้องเป็นระเบียบ โดยเว้นขนาดความกว้างเท่า ๆ กัน

5. **สีสรร** สีที่ใช้ควรใช้ในลักษณะที่กลมกลืนกัน หรือสีที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน กลุ่มของสีที่ไปกันได้ เช่น แดง ชมพู ส้ม อย่างนี้ เป็นต้น



3. การเน้น ภายในเนื้อหาของวัสดุกราฟิกนี้จะต้องมีการเน้นที่จุดใดจุดหนึ่งแล้วส่วนอื่น ๆ จะช่วยส่งเสริมให้จุดเน้นดังกล่าวเด่นขึ้น วิธีการเน้นทำได้โดยใช้หลักดังต่อไปนี้ คือ

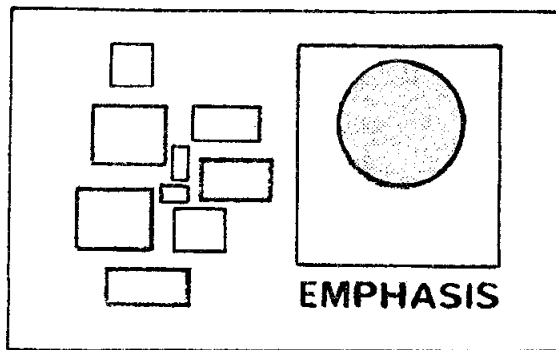
ก. แนวความคิดเดียว ในวัสดุกราฟิกในแต่ละแผ่นนั้นจะต้องมีแนวความคิดเดียว และจะแสดงออกโดยเป็นข้อความ ภาพประกอบ ซึ่งเมื่อดูแล้วจะเข้าใจได้ทันที

ข. มีจุดสนใจเพียงสิ่งเดียว จุดสนใจนั้นอาจจะเป็นข้อความที่กระชับรัด หรือภาพที่แสดงเอกลักษณ์สำคัญ ส่วนอื่น ๆ นั้นจะต้องเป็นเครื่องประกอบที่จะส่งเสริมให้จุดสนใจนั้นมีความเด่นขึ้น

ค. ขนาด โดยทั่วไปสิ่งที่จะช่วยให้เกิดความสนใจนั้นควรจะต้องมีขนาดใหญ่กว่าส่วนประกอบอื่น ๆ ซึ่งควรจะมีขนาดที่เล็กกว่า

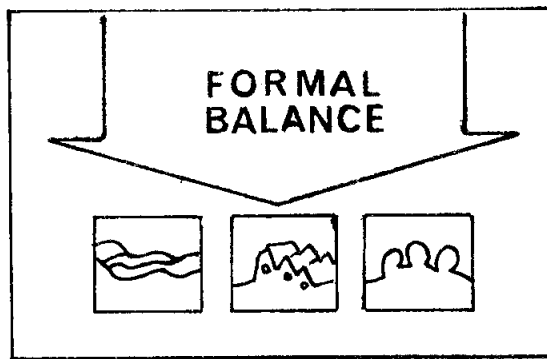
ง. ทิศนมิติ การใช้ทัศนมิติเพื่อให้เห็นว่าจุดเน้นอยู่บริเวณใด ก็จะช่วยทำให้สิ่งนั้นมีความเด่นมากกว่าสิ่งอื่น ๆ ที่เป็นส่วนประกอบ แนวความคิดเกี่ยวกับทัศนมิตินี้ได้มาจากการถ่ายภาพทิวทัศน์ที่เป็นถนน ลำธาร แนวเสาไฟฟ้าสองข้างทาง เป็นต้น

จ. สีและแสง การใช้สีและแสงช่วยเพื่อให้เห็นว่า เป็นจุดเน้น โดยเลือกใช้สีที่เข้มและเน้นมากกว่าบริเวณอื่น ๆ

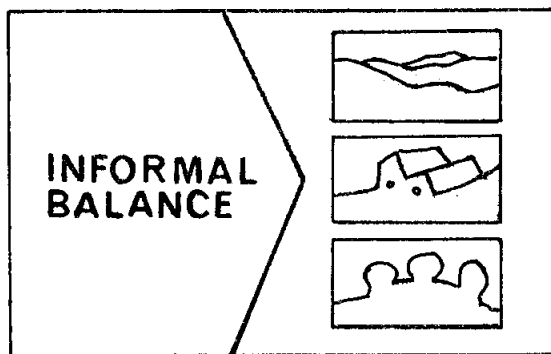


4. **ความสมดุล** หมายถึงการจัดภาพให้น้ำหนักของภาพทั้งทางซ้ายและขวามีความสมดุลกัน หรือเท่ากัน การที่ภาพจะเกิดความสมดุลกันนั้น ขึ้นอยู่กับการวางกรอบภาพ ลักษณะ สีของภาพ ความสมดุลแบ่งออกได้เป็น 2 แบบคือ

ก. **ความสมดุลตามแบบ** คือการจัดภาพให้กรอบภาพเล็ก ๆ ทางซ้ายมือและกรอบภาพเล็ก ๆ ทางขวามือมีขนาดเท่ากันทุกประการ ลักษณะสีสรร และระดับสีใกล้เคียงกัน หากลากเส้นแบ่งครึ่งแล้วพับ เส้นต่าง ๆ จะทับกันพอดีทุกประการ แนวความคิดเกี่ยวกับการสมดุลนี้มาจาก ร่างกายมนุษย์ สัตว์ หากลากเส้นตามแนวระหว่างคิ้ว จมูก ปากลงมาเรื่อย ๆ ลักษณะทั้งสองข้างจะเท่ากันทุกประการ



ข. **ความสมดุลไม่ตามแบบ** หรือ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ความสมดุลทางสายตา หมายถึงความสมดุลอันเกิดจากส่วนต่าง ๆ ของภาพทั้งในซ้ายมือและขวามือ มีสีสรร ลักษณะ พื้นผิว ขนาดของกรอบภาพ ตัวอักษร มีลักษณะไม่เหมือนกันและไม่เท่ากัน แต่เราก็มีความสมดุล แนวความคิดเกี่ยวกับการสมดุลในวิธีนี้เนื่องมาจาก การที่มนุษย์เราเห็นความสมดุลของธรรมชาติ เช่น มนุษย์ในแนวด้านข้าง ต้นไม้ สัตว์ในแนวด้านข้าง ซึ่งทำให้สิ่งเหล่านี้สามารถยืนอยู่ได้โดยไม่ล้ม ก็เพราะตำแหน่งที่ยืนนั้นมีความสมดุลอยู่

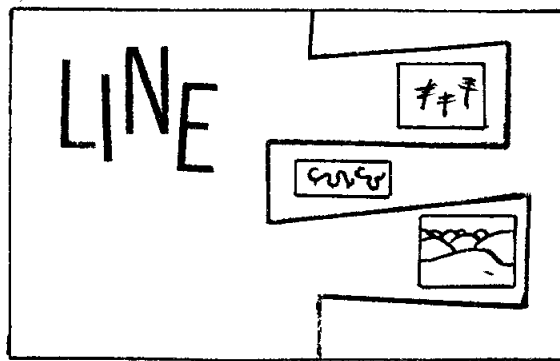




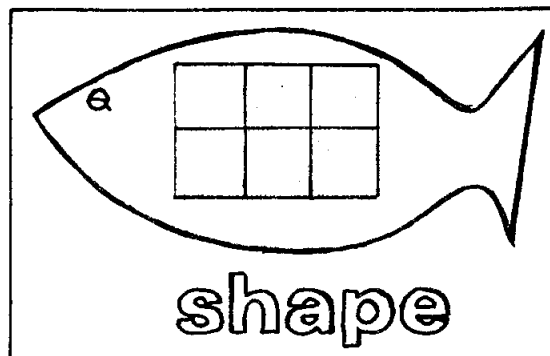
## เครื่องช่วยทำให้เกิดความน่าสนใจ

เครื่องช่วยทำให้เกิดความน่าสนใจในการออกแบบวัสดุกราฟิค เป็นสิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญมากต่อผู้ที่ได้พบเห็น เป็นเครื่องช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ดู ทำให้ภาพมีลักษณะเด่น และเหมาะสม สิ่งเหล่านั้นได้แก่

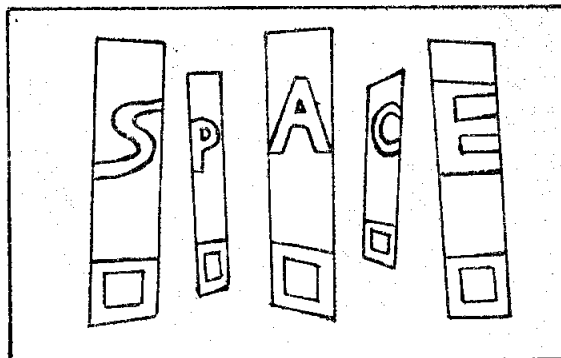
1. เส้น เป็นเครื่องช่วยนำสายตาของผู้ดูได้ดีว่า ควรจะดูจากส่วนไหนไปยังส่วนไหน ต้องดูภาพไหนก่อนไหนหลัง หรืออ่านประโยคใดก่อน อ่านประโยคใดทีหลัง



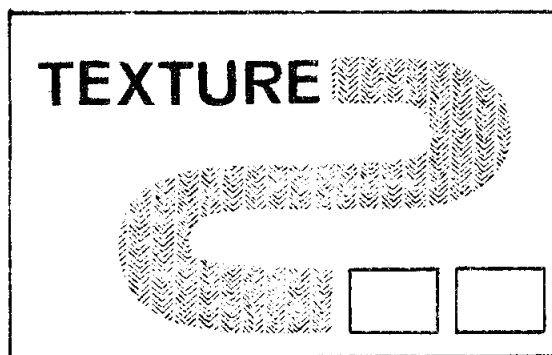
2. รูปร่าง เป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น รูปร่างเป็นเครื่องแสดงความเข้าใจ เป็นการสื่อความหมายเบื้องต้น ให้เราได้ทราบว่ววัสดุกราฟิคนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร ในภาพเป็นเรื่องเกี่ยวกับปลา ก็ทำกรอบนอกเป็นรูปปลา เพื่อสื่อความหมายให้ผู้ดูได้เข้าใจทันที



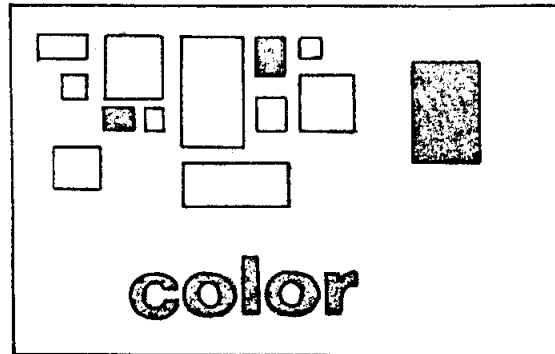
3. ช่องว่าง ช่องว่างนี้มีส่วนช่วยให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น การใช้ช่องว่างนี้เป็นเครื่องพักสายตา ทำให้ภาพมีความน่าดู การใช้เทคนิคในการกำหนดช่องว่างนี้ต้องอาศัยตามแนวตั้งและตามแนวนอน



4. ลักษณะพื้นผิววัสดุ มีลักษณะคล้ายกับการใช้สี ลักษณะของพื้นผิวของวัสดุนี้จะช่วยให้เราเกิดความรู้สึกว่าสิ่งนั้นหนักหรือเบา ช่วยแยกสิ่งที่ต้องการเน้นให้มีความเด่นขึ้น



5. **สีสรร** สีเป็นเครื่องช่วยแยกให้เห็นความแตกต่าง และช่วยเสริมสิ่งที่ต้องการเน้นให้เด่นขึ้น บางครั้งสียังเป็นสัญลักษณ์แสดงความหมาย ให้ผู้ดูเกิดความเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

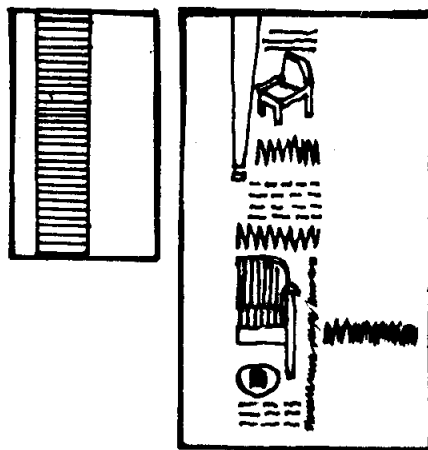


นอกจากเครื่องช่วยให้เกิดความน่าสนใจทั้ง 5 อย่างนี้แล้ว เรายังมีเทคนิคในเรื่องอื่น ๆ อีกหลายเรื่อง เช่น การใช้ขนาดของตัวอักษรที่แตกต่างกัน การใช้รูปร่างของตัวอักษรที่แตกต่างกัน การใช้ทัศนมิติ การใช้เงาหรือแสง สิ่งเหล่านี้เป็นเครื่องช่วยให้วัสดุกราฟิคเกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้นทั้งสิ้น

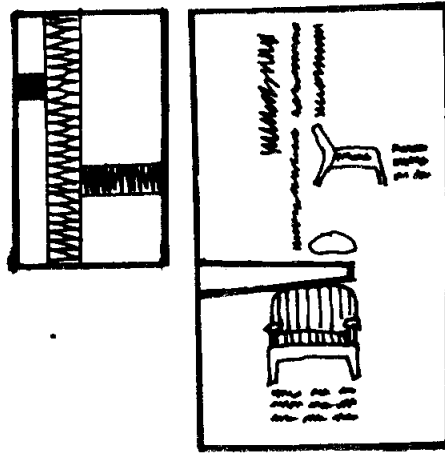
### การร่างแบบวัสดุกราฟิค

ในการออกแบบวัสดุกราฟิค นอกจากจะต้องอาศัยหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วตามลำดับ ยังจะต้องมีการร่างแบบซึ่งมีแบบต่าง ๆ ให้เลือกดังต่อไปนี้

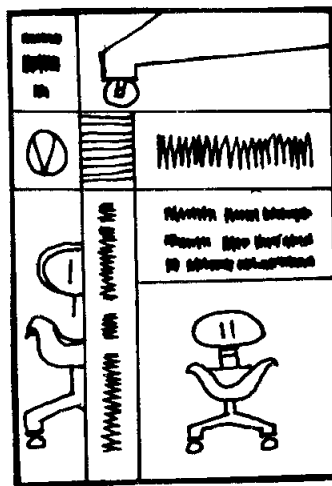
1. **แบบแถบตรง (Band)** เป็นแบบที่รวมองค์ประกอบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยให้ขอบเขตอยู่ในแนวตั้งมีลักษณะเป็นแถบ



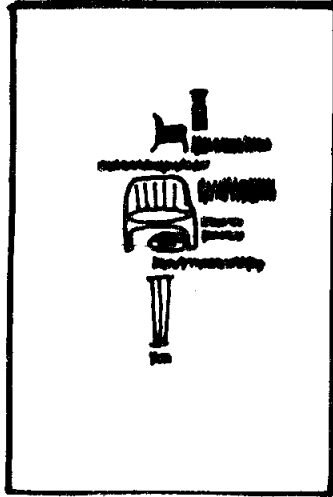
2. แบบแกน (Axial) เป็นแบบที่มีแกนและมีสาขาแยกย่อยออกไปบ้าง โดยให้แกนเป็นจุดเด่น ให้สาขาเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้แกนมีลักษณะเด่นยิ่งขึ้น โดยให้สาขาเป็นสิ่งที่มีความรองลงไป



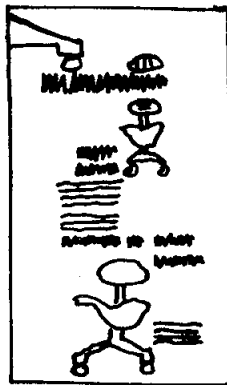
3. แบบตารางเหลี่ยม (Grid) เป็นแบบที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ จะแบ่งอยู่ในกรอบสี่เหลี่ยม แต่ละกรอบมีขนาดไม่เท่ากัน



4. **แบบกลุ่ม (Group)** เป็นแบบที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ มารวมกันเป็นกลุ่ม โดยไม่มีการกำหนดรูปทรงที่แน่นอน โดยให้มีช่องว่างเข้าแทรกในระหว่างกลุ่มบ้าง

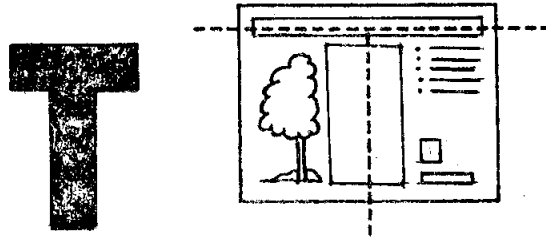


5. **แบบต่อเนื่อง (Path)** เป็นแบบที่เรียงต่อเนื่องกันเป็นทาง แต่มีความเหลื่อมกันอยู่ด้วย ทำให้ดูกลมกลืนติดต่อกันไป

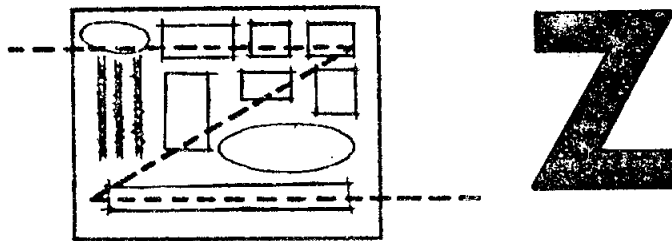


นอกจากนั้นอาจจัดเป็นรูปแบบของตัวอักษรในภาษาอังกฤษ ซึ่งได้กำหนดรูปแบบไว้  
ออกเป็น 4 แบบด้วยกันคือ

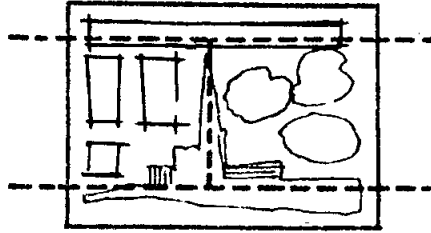
1. แบบตัวที (T) เป็นแบบใช้ข้อความและรูปภาพให้มีลักษณะคล้ายกับตัวทีในภาษาอังกฤษ  
ซึ่งเป็นแบบที่มีความเรียบร้อยดีพอสมควร



2. แบบตัวแซท (Z) เป็นแบบที่ใช้ข้อความและรูปภาพให้มีลักษณะคล้ายกับตัวแซทใน  
ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นแบบที่มีความซับซ้อนมากกว่าแบบแรก แต่ก็มีที่สวยงามเป็นอีกลักษณะหนึ่ง



3. แบบตัวไอ (I) ลักษณะคล้ายตัวที่ แตกต่างกันที่มีตัวอักษรแผ่ไปตามแนวนอนและตามแนวตั้งเพิ่มขึ้น ให้ความเรียบร้อยออกมาอีกแบบหนึ่ง



4. แบบตัวเอส (S) ลักษณะคล้ายตัวแซท แตกต่างกันที่แนวนอนและแนวตั้งมีลักษณะโค้งคล้ายตัวเอส และภาพประกอบบริเวณตรงกลางมีลักษณะกลับกันกับแบบตัวแซท

