

๔๕๐.1

๑/172N

1.5

ศิลปะในการทำต้นแบบพิมพ์หนังสือ : เน้นศึกษาการทำต้นแบบพิมพ์นิตยสาร  
และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์นิตยสาร

ปราโมทย์ กิจจำนงค์พันธุ์

30 เม.ย. 2523

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 พระโขนง กรุงเทพมหานคร 11 โทร. 3921575, 3915055

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศิลปศาสตบัณฑิต (ศิลปะ)

ภาควิชาศิลปะและวัฒนธรรม

คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร

พ.ศ. ๒๕๒๓

81238



หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศิลป์ในการทำต้นแบบพิมพ์หนังสือ : เน้นศึกษาการทำต้นแบบพิมพ์ นิตยสาร และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์นิตยสาร
ชื่อนิสิต	นายปราโมทย์ กิจจำนงศ์พันธุ์
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ วิรุณ ตั้งเจริญ
ภาควิชา	ศิลปะและวัฒนธรรม
ปีการศึกษา	๒๕๖๓

#### บทคัดย่อ

หนังสือเข้ามามีบทบาทในการดำเนินชีวิตประจำวันมากมาย ไม่ว่าจะเป็นการสื่อสาร การให้ความรู้ หรือความเพลิดเพลินบันเทิงใจต่าง ๆ ดังนั้นหนังสือจึงเป็นประจักษ์เครื่องมือในการส่งเสริมสติปัญญา ความรู้ และความเพลิดเพลินบันเทิงใจ ซึ่งบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้อนุชนรุ่นหลังได้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

ด้วยเหตุที่หนังสือเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการรวบรวมและเรียบเรียงเรื่องราวต่าง ๆ มาพิมพ์เป็นเล่มจำนวนมาก ๆ จึงสามารถจำหน่ายแจกไปได้ในสังคมวงกว้าง ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านสามารถรับรู้สิ่งที่เหมือน ๆ กันอย่างเป็นเอกภาพ

ในการพิมพ์หนังสือนั้น นอกจากจะต้องคำนึงถึงเนื้อหาสาระภายในเล่มให้มีประโยชน์ เพื่อสนองความต้องการของผู้อ่านในด้านต่าง ๆ ให้มากที่สุดแล้ว การพิมพ์หนังสือจะต้องคำนึงถึงลักษณะรูปเล่ม ความสวยงาม ความน่าอ่าน เพื่อที่จะดึงดูดให้ผู้อ่านรักการอ่านมากขึ้น ซึ่งเป็นผลพลอยได้ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพไปด้วย

เนื่องจากหนังสือเกี่ยวข้องกับระบบการพิมพ์ ดังนั้นผู้ทำหนังสือจะต้องทราบถึงระบบการพิมพ์ที่เกี่ยวข้องในการพิมพ์หนังสือ คุณภาพ ชนิด และขนาดกระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือ หมึก ชนิดของหมึก ที่ใช้พิมพ์ ตลอดจนความรู้ทางศิลป์ในการออกแบบ จัดหนังสือให้สวยงามได้อย่างไร

ในธรรมชาติของการทำงานของมนุษย์ย่อมจะประสบความสำเร็จและความล้มเหลวควบคู่กันไป ซึ่งความล้มเหลวของการพิมพ์หนังสืออาจเกิดจากปัญหาของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำหนังสือ หรือปัญหาในตัวผู้ทำเองก็ตาม ปัญหาเหล่านั้นจะต้องได้รับการแก้ไขอย่างรอบคอบ เพราะความล้มเหลวในการทำหนังสือจะส่งผลเสียต่อผู้อ่านและส่วนรวมอย่างกว้างขวาง ซึ่งผู้ที่มีหน้าที่ในการผลิตหนังสือจะต้องรับผิดชอบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้.

---

## กิติกรรมประกาศ

บุคคลที่ได้ให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่ผู้เขียนเป็นอย่างมากในการเขียนวิทยานิพนธ์ทั้งในด้านการให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่มีคุณค่าต่อวิทยานิพนธ์ ได้แก่ คุณสันติ เพ็งสกุล คุณมานะ ภูพิชิต ซึ่งผู้เขียนขอขอบพระคุณอย่างสูงในโอกาสนี้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์คือ อาจารย์วีรฤณ ตั้งเจริญ นั้น ได้ให้การสนับสนุน ให้การเอาใจใส่ดูแล และแนะนำผู้เขียนเป็นอย่างดี ซึ่งผู้เขียนสำนึกในความกรุณาของท่านอยู่เสมอ

บุคคลที่มีความสำคัญยิ่งต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ซึ่งจะขาดเสียมิได้คือ คุณพนณี บุญทวี ที่ได้ให้ความกรุณาต่อผู้เขียนในการพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้เขียนขอขอบพระคุณอีกครั้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวนามมาข้างต้น .

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
บทที่	
๑. บทนำ	๑
๒. บทบาท และ ประเภทของหนังสือ	๒
๓. กระดาษ ขนาดหนังสือ หมึกพิมพ์ และระบบการพิมพ์	๖
๔. หลักการออกแบบและปัจจัยในการออกแบบ ๒ มิติ	๑๙
๕. การทำต้นแบบพิมพ์นิตยสาร และปัญหาต่าง ๆ	๔๑
๖. สรุป	๖๔
บรรณานุกรม	๖๕
ประวัติ	๖๖

## บทนำ

ในการทำวิทยานิพนธ์ของผู้ที่ศึกษาทางด้านศิลปะนั้น ส่วนมากมักจะออกมาในรูปแบบผลงานสำเร็จทางด้านจิตรกรรม, ประติมากรรม, สถาปัตยกรรม หรือภาพพิมพ์ ซึ่งผลงานส่วนใหญ่จะมีจุดมุ่งหมายในการเสนอความคิด, การค้นคว้ารูปทรงต่าง ๆ หรืออาจเป็นการสนองทางด้านประโยชน์ใช้สอยในด้านต่าง ๆ ต่อสังคม

จากการที่ผู้เขียนได้ศึกษาทางด้านทัศนศิลป์ซึ่งประกอบด้วย จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ภาพพิมพ์ และเครื่องปั้นดินเผา มาเป็นเวลา ๔ ปีเต็ม ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวผู้เขียนได้พบและพูดคุยกับผู้เรียนในด้านสาขาวิชาอื่น ๆ มากมาย ทำให้มีความคิดว่าการทำวิทยานิพนธ์ทางศิลปะนั้นไม่จำเป็นจะต้องเป็นผลงานสำเร็จทางด้านศิลปะ ดังนั้น ผู้เขียนจึงได้คิดรวบรวมความรู้และประสบการณ์ทางด้านศิลปะออกมาในรูปแบบของตำราเพื่อใช้ในการค้นคว้าสำหรับผู้เรียนศิลปะ และผู้ที่สนใจศิลปะในวงกว้างด้วย

การที่ผู้เขียนเลือกทำเรื่องศิลปะในการทำต้นแบบพิมพ์หนังสือ เพราะเห็นว่าหนังสือเป็นปัจจัยสำคัญปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้การศึกษาในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าไปได้

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้เขียนได้ตั้งเป้าหมายไว้ ดังนี้

๑. เพื่อศึกษาค้นคว้าและรวบรวมความรู้ ประสบการณ์เกี่ยวกับการทำต้นแบบพิมพ์หนังสือต่าง ๆ โดยเน้นการทำต้นแบบพิมพ์นิตยสาร

๒. เพื่อเป็นข้อมูลในการค้นคว้าสำหรับผู้เรียนศิลปะและผู้สนใจอื่น ๆ ในการที่จะเป็นจุดเริ่มต้นของการทำหนังสือ

๓. เพื่อรวบรวมปัญหาต่าง ๆ และแนวทางแก้ปัญหาในการทำหนังสือและนิตยสาร

ในอันที่จะสนองเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนได้พยายามรวบรวมความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับการพิมพ์หนังสือจากประสบการณ์ ตำรา ทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ จากโรงพิมพ์ สำนักพิมพ์ และผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านกรพิมพ์หนังสือไว้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเรียงลำดับก่อนหลังตามความจำเป็นในการรับรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวอย่างสมบูรณ์

## บทที่ ๒

### บทบาท และประเภทของหนังสือ

หนังสือ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันมากมาย นับตั้งแต่ตอนเช้าเราจะต้องอ่านหนังสือพิมพ์เพื่อที่จะได้ทราบข่าวคราวความเปลี่ยนแปลงของบ้านเมือง อ่านนิตยสารเพื่อความเพลิดเพลินในเนื้อหาสาระต่าง ๆ อ่านวารสารเพื่อรับรู้ความก้าวหน้าทางวิทยาการใหม่ ๆ และอ่านหนังสือวิชาการเพื่อทบทวนหรือค้นคว้าความรู้ ดังนั้นผู้ใดที่ไม่ได้อ่านหนังสือเลยก็จะต้องตกเป็นผู้ล้าหลังในทุก ๆ ด้านอย่างแน่นอนที่สุด เพราะฉะนั้น "หนังสือเป็นประจักษ์ เครื่องมือในการส่งเสริมสติปัญญา ความรู้ ตลอดจนการคิดค้นประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ของผู้รู้และนักปราชญ์ทั้งหลายในอดีต และปัจจุบัน ที่ถ่ายทอดความรู้นั้นไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เก็บไว้เพื่ออนุชนรุ่นหลังได้ศึกษาและค้นคว้าต่อไป" ดังมีคำกล่าวที่ว่า "มหาวิทยาลัยที่แท้จริงทุกวันนี้คือบรรดาหนังสือต่าง ๆ" (The true university of these days is a collection of books)<sup>๑</sup>

หากเราลองมาแยกบทบาทของหนังสือแล้วอาจจะแยกได้ ๒ ประเด็น คือ

๑. บทบาทของหนังสือในแง่สื่อมวลชน
๒. บทบาทของหนังสือในแง่ของการบันทึกรวบรวมข้อมูล

#### บทบาทของหนังสือในแง่สื่อมวลชน

การพิมพ์หนังสือในประเทศไทยได้เริ่มมีขึ้นในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เมื่อ ค.ศ. ๑๖๖๒ (พ.ศ. ๒๒๐๕) โดยมีชื่อนารีนฝรั่งเศสที่เข้ามาสอนศาสนาในสมัยนั้น เริ่มพิมพ์คำสอนทางคริสต์ศาสนาจำนวน ๒๖ เล่ม หนังสือไวยากรณ์ไทยบาลี ๑ เล่ม พจนานุกรมไทยอีก ๑ เล่ม<sup>๒</sup> และหลังจากนั้นการพิมพ์ก็ได้วิวัฒนาการเรื่อยมา และเมื่อวันที่ ๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๓๘๗

---

<sup>๑</sup> อ่ำไพ จันทรจิระ, วิวัฒนาการการพิมพ์หนังสือในประเทศไทย, (สำนักพิมพ์วรรณศิลป์ ๒๕๑๖), หน้า ๒-๓.

<sup>๒</sup> เล่มเดียวกัน, หน้า ๗๓-๗๔.

หมอบรัดเล ก็ได้ออกหนังสือพิมพ์ฉบับแรกขึ้นชื่อว่า "บางกอก รีคอร์ดเดอร์" (Bangkok Recorder) ซึ่งลงเรื่องเกี่ยวกับความรู้ ข่าวทางราชการ ข่าวการค้า บอกราคาสินค้า และเวลาเรือเข้าออก ข่าวเบ็ดเตล็ด แจ้งความ ฯลฯ<sup>๑</sup>

ในเวลาต่อมาได้เกิดหนังสือขึ้นหลายชนิด เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร จุลสาร ฯลฯ ซึ่งเป็นสื่อในการเผยแพร่ ข่าวสาร ความรู้ ตลอดจนความบันเทิงไปสู่ผู้อ่านในวงกว้าง โดยผู้คนที่อยู่แต่ละส่วนของประเทศจะได้รับข่าวสารที่เหมือน ๆ กัน อันจะทำให้เกิดความเข้าใจเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

#### บทบาทของหนังสือในแง่ของการบันทึกรวบรวมข้อมูล

พ่อขุนรามคำแหงได้ประดิษฐ์อักษรไทยขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๑๘๒๖ และบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ลงบนศิลาซึ่ง เรียกว่า ศิลาจารึก เชื่อกันว่าเป็นการบันทึกเป็นตัวอักษรครั้งแรก ต่อมาสังคมได้เจริญเติบโตและได้เกิดมีการพิมพ์ขึ้น จึงได้มีการพิมพ์หนังสือประเภทต่าง ๆ ออกมามากมายหลายประเภท ซึ่งนอกจากหนังสือจะมีส่วนทำให้เกิดความเข้าใจในข่าวสารที่ตรงกันและเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันแล้ว หนังสือยังเป็นที่บันทึกรวบรวมวิทยาการอันเป็นความรู้ ความคิด ความไพเราะ งดงามของวรรณคดี และความเป็นมาของประวัติศาสตร์ทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ซึ่งเป็นรากฐานของการเรียนรู้บทเรียนและประสบการณ์ต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้จากหนังสือทำให้เราประหยัด เวลาและเกิดการผิดพลาดน้อยกว่าการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งปัจจุบันมีห้องสมุดทั้งที่เป็นของ เอกชนและราชการมากมาย ซึ่งในห้องสมุดจะเป็นที่รวบรวมหนังสือต่าง ๆ ไว้พร้อมเพื่อการค้นคว้าหาข้อมูลในทุก ๆ ด้าน

---

<sup>๑</sup> อ่ำไพ จันทร์จิระ, วิวัฒนาการการพิมพ์หนังสือในประเทศไทย, (สำนักพิมพ์วรรณศิลป์ ๒๕๑๖), หน้า ๑๐๐-๑๐๑.

## ประเภทของหนังสือ

ก่อนอื่นอยากจะทำ ความเข้าใจว่า หนังสือ หมายถึงสิ่งพิมพ์ซึ่งนำมารวมกัน เป็นรูปเล่ม โดยภายในมีเนื้อหาที่สอดคล้องหรือต่อเนื่องกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น หนังสือพิมพ์, วารสาร, นิตยสาร หนังสือวิชาการ, จุลสาร ฯลฯ

๑. หนังสือพิมพ์ (Press) คือสิ่งพิมพ์ซึ่งออกเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอ มุ่งให้ความรู้ ความบันเทิง และข่าวเป็นสำคัญ โดยทั่ว ๆ ไปมักออกเป็นรายวันหรือรายสัปดาห์ มีขนาดแตกต่างกัน และมีจำนวนหน้าน้อยกว่าหนังสือโดยทั่ว ๆ ไป ขนาดของหนังสือพิมพ์อาจแบ่งได้ ๒ ขนาด คือ

๑.๑ ขนาดใหญ่ (Full-size) เรียกว่า Broad sheet หรือ Test ขนาดประมาณ ๑๕" x ๒๒"

๑.๒ ขนาดเล็ก (Half size) เรียกว่า Tabloid หรือ (Compact) ขนาดประมาณครึ่งหนึ่งของขนาดใหญ่

๒. นิตยสาร (Magazine) คือสิ่งพิมพ์ที่มีขนาดเล็ก พิมพ์ออกสม่ำเสมอ ในระยะสัปดาห์ บัณฑิต เดือน หรือปี แต่มีใช้รายวัน แบ่งเป็น

๒.๑ General Magazine คือสิ่งพิมพ์ออกสม่ำเสมอ เพื่อมุ่งให้ความรู้ความบันเทิงใจแก่ผู้อ่านโดยทั่วไป

๒.๒ Specialized Magazine มุ่งให้ความรู้ความบันเทิงใจแก่บุคคลเฉพาะกลุ่ม

๓. วารสาร (Journal) คือสิ่งพิมพ์เป็นเล่ม มีกำหนดออกเป็นประจำ ในระยะสัปดาห์ บัณฑิต เดือน หรือรายปี มักจะมุ่งให้ความรู้เชิงวิชาการแก่ผู้อ่านโดยส่วนรวมหรือเฉพาะกลุ่ม<sup>๑</sup>

---

<sup>๑</sup> วิชา สุวรรณเพิ่ม, การตกแต่งต้นฉบับ, (โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง ๒๕๒๑),

๔. หนังสือวิชาการ (Academic Books) คือหนังสือที่รวบรวมข้อเขียนทางวิชาการมักแยกเป็น เรื่องหนึ่งเรื่องใดโดยเฉพาะ การพิมพ์หนังสือวิชาการจะพิมพ์ครั้งหนึ่ง ๆ หลายเล่ม ซึ่งแบ่งออกเป็นหมวด หรือสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกอ้างอิง เช่น หมวดความรู้ทั่วไป หมวดปรัชญา, หมวดศาสนา, หมวดสังคมศาสตร์, หมวดนิรุกติ- ศาสตร์, หมวดวิทยาศาสตร์, หมวดวิทยาศาสตร์ประยุกต์, หมวดศิลป์, หมวดวรรณคดี, หมวดภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์ เป็นต้น

๕. จุลสาร (Pamphlets)

บางครั้งอาจเรียก "อนุสาร" ส่วนใหญ่เป็นสิ่งพิมพ์จากหน่วยราชการ องค์การ สถาบัน และสมาคมต่าง ๆ จัดพิมพ์ขึ้นเผยแพร่ มีคุณค่าอยู่ชั่วระยะเวลาหนึ่ง อาจมี ความยาวตั้งแต่ ๑ หน้า ถึงหลายสิบหน้า เอกสารรัฐบาลอาจรวมเรียกว่า จุลสาร แต่บางฉบับมีคุณค่าถาวรเทียบเท่ากับหนังสือ<sup>๑</sup> อื่น ๆ.

---

<sup>๑</sup> อัมพร วีรวัดน์, วิธีใช้ห้องสมุด, (โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว ๒๕๑๔), หน้า ๗.

### บทที่ ๓

#### กระดาษ ขนาดหนังสือ หมึกพิมพ์ และระบบการพิมพ์

##### กระดาษ

- ชนิดของกระดาษ
- น้ำหนักของกระดาษ
- ขนาดของกระดาษ
- คุณภาพหรือเกรดของกระดาษ

กระดาษเป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่งของการพิมพ์ เพราะกระดาษเป็นวัสดุที่ใช้พิมพ์มากที่สุด ดังนั้น ผู้ที่ทำงานหรือมีหน้าที่เกี่ยวกับการพิมพ์จะต้องทราบ ชนิด ขนาด และคุณสมบัติต่าง ๆ ของกระดาษพอควร เพื่อที่จะได้กำหนดชนิดของกระดาษที่ใช้ได้ตามความต้องการ

##### ชนิดของกระดาษ (Kind of paper)

อาจแบ่งกระดาษตามลักษณะการใช้งานดังนี้

๑. กระดาษปรู๊ฟ ในภาษาอังกฤษเรียกกระดาษชนิดนี้ว่า News Print เพราะมักใช้ในงานพิมพ์ข่าวสาร มีราคาถูก เนื่องจากคุณภาพไม่ดี หากเก็บไว้นานจะกรอบแห้งและเปลี่ยนสีได้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์รายวันทั่วไป เนื้อในของนิตยสารบางส่วน บางชนิด ต้องผสมเยื่อเคมีประมาณ ๑๐% - ๑๕% เพื่อให้คุณภาพดีขึ้น ซึ่งอาจแบ่งกระดาษปรู๊ฟได้ตามลักษณะผิวของกระดาษได้ ๒ ชนิด คือ กระดาษปรู๊ฟธรรมดา และ กระดาษปรู๊ฟมัน
๒. กระดาษปอนด์ (Pound paper) เป็นกระดาษที่มีคุณภาพดีกว่ากระดาษปรู๊ฟ เนื่องจากทำด้วยเยื่อเศษผ้าผสมสารเคมีพวกเกลือซัลไฟท์ฟอกให้ขาว และมักจะมีน้ำหนักกว่ากระดาษปรู๊ฟ เช่น กระดาษที่ใช้ทำประกาศนียบัตร เป็นต้น
๓. กระดาษปอนด์ขาว (Wood free paper) ทำจากเยื่อเคมี นำมาฟอกให้ขาวมาก ๆ ใช้ในการทำสมุดหัว ๆ ไป ในวงการพิมพ์ถือว่าต้องพิมพ์สิ่งพิมพ์ที่มีคุณภาพจึงจะคุ้มทุนในการตีพิมพ์

๔. กระดาษสีน้ำตาล (Kraft paper) เนื่องจากเยื่อเคมีพวกซัลเฟต โดยมากนำมาทำกล่อง-กระดาษลูกฟูกภายใน ทำถุงบรรจุสินค้าต่าง ๆ กระดาษห่อของ หรืออาจนำมาพิมพ์แทรกในนิตยสาร เป็นบางตอนซึ่งมีเนื้อหาพิเศษต่างหาก
๕. กระดาษซับ ทำมาจากเนื้อไม้ โศดา ยืดตัวห่าง ๆ กันภายใน เพื่อให้มีช่องว่างพอที่จะดูดซับได้ในวงการพิมพ์มักใช้งานในกิจการโฆษณา งานศิลปะ ห่อหุ้มหรือ ทิชชู (Tissue) และทำกระดาษหนังเทียม (Artificial leather) บางที่เรียกว่า Absorbent papers
๖. กระดาษปก (Cover paper) คือกระดาษปอนด์ขาวที่ทำซ้อนกันให้หนาเป็นพิเศษ เพื่อให้แข็งแรง ใช้ทำปกสมุดหนังสือทั่ว ๆ ไป จะมีราคาแพงกว่ากระดาษปอนด์ธรรมดา ในการพิมพ์ทั่วไปจะคิดราคาพิมพ์ต่างหากจากต้นฉบับที่พิมพ์เสร็จแล้ว
๗. กระดาษอาร์ต เป็นกระดาษที่เคลือบด้วยวัตถุเป็นมัน ให้ผิวเรียบมีเงา ใช้ในการพิมพ์รูปภาพ หรือใช้ในการทำอาร์ตเวิร์ค (Artwork) เป็นต้นฉบับ ที่จะนำไปถ่ายลงแผ่นแม่พิมพ์ (Plate) หรือทำบล็อก (Block) ราคาของกระดาษค่อนข้างแพง ซึ่งอาจแบ่งตามลักษณะพื้นผิวได้ เช่น กระดาษอาร์ตมัน, ลายผ้า และหนังไก่
๘. กระดาษวาดเขียน (Drawing paper) คือกระดาษปอนด์ขาวที่มีความหนาพอที่จะระบายสี โดยไม่ทำให้กระดาษเสียรูปได้ง่าย มีคุณสมบัติดูดซึมน้ำ สี น้ำมัน หรือหมึกได้ง่าย เหมาะสำหรับการเขียนภาพและระบายสี
๙. กระดาษแอร์เมลล์ (Air Mail) หรือกระดาษเยื่อหอม เป็นกระดาษที่มีความบางมาก และมีน้ำหนักเบา เหมาะที่จะส่งทางเมลล์อากาศ มักจะนิยมใช้เขียนจดหมายหรือนำมาใช้พิมพ์งานบางชนิด เนื่องจากเป็นกระดาษที่บางและมีคุณภาพดีมาก
๑๐. กระดาษอัลบั้ม (Album paper) เป็นกระดาษที่มีความหนาแข็งอย่างเดียวกับการทำกระดาษปอนด์ขาวซ้อนกัน แต่กระดาษอัลบั้มจะผสมพวกกรานิต (Granite) ทำให้เป็นสีเทาหรือดำ เพื่อเป็น Background ทำให้ภาพเด่นหรือมองเห็นชัดเจนดี

๑๑. กระดาษกล่อง (Box Board) เป็นกระดาษที่ทำมาจากส่วนผสมของเยื่อเคมีและเยื่อไม้ป่น หรือเยื่อกระดาษเก่า มีสีคล้ำออกน้ำตาล แข็ง แต่ดูความชื้นได้ ไม่เหมาะที่จะ ถูน้ำ กระดาษชนิดนี้เหมาะที่จะทำกล่องใส่สินค้า
๑๒. กระดาษโปสเตอร์ (Poster paper) คือกระดาษปอนด์ขาวซัดมันเรียบหน้าเดียว อีกด้านหนึ่ง ปล่อยให้ด้าน ไม่เป็นมัน บางที่เรียกกระดาษเทาขาว เนื่องจากข้างหนึ่งเป็นมัน อีกข้างหนึ่งเป็นสีเทาคล้ำ และหยาบ เหมาะที่จะใช้เขียน Poster หรืออาจจะ เคลือบสีต่าง ๆ ลงไปด้วย ซึ่งจะทำให้ราคาแพงขึ้น
๑๓. กระดาษพาสเมนต์ (Parchment paper) เป็นกระดาษที่ใช้พิมพ์เอกสารสำคัญ ๆ เนื่องจากมี ความเหนียว และเป็นกระดาษที่ทำเลียนแบบแผ่นหนังฟอก เนื่องจากใช้เยื่อ, เศษผ้าล้วน ๆ มีสารอมน้ำ (Hydration) สูง ทำให้มันคล้ายหนังฟอก
๑๔. กระดาษเลดเจอร์ (Ledger paper) ทำจากเยื่อไม้ เคมีผสมเยื่อเศษผ้า หรือผลิตจากเยื่อ- ฟอกซัลไฟท์ ใช้ทำสมุดบัญชี มีความทนทาน เหมาะที่จะใช้เขียนด้วยปากกา
๑๕. กระดาษไอวอรีบอร์ด (Ivory Board) เป็นกระดาษที่ผลิตจากเยื่อเคมี ลักษณะเป็นกระดาษ ขาวเรียบตลอดแผ่น และเนื้อในกระดาษจะเป็นสีขาวด้วย
๑๖. กระดาษแข็ง (Hard Board) ทำจากเยื่อฟางไม้ป่น หรือกระดาษเก่าโดยไม่ต้องฟอกให้ขาว ใช้ทำเป็นปกแข็งด้านในของหนังสือ หรือสมุดปกแข็ง เวลาใช้ต้องใช้กระดาษอื่น หุ้มทับอีกทีหนึ่ง เนื่องจากเนื้อกระดาษไม่เรียบ และสีไม่สวย
๑๗. กระดาษดupleกซ์บอร์ด (Duplex Board) เป็นกระดาษหนากายในจะมีสีคล้ำ ด้านนอกทั้งสอง- ด้านจะเป็นสีขาว เนื่องจากทำจากเยื่อเคมี แต่ภายในทำจากเยื่อไม้ป่น หรือเยื่อ เศษกระดาษเก่า เยื่อเศษผ้า จึงหยาบ มีเนื้อเหมือนกระดาษทำกล่อง แต่หุ้มด้วย กระดาษขาว
๑๘. กระดาษติดผนัง (Wall paper หรือ Hanging paper) มีหลายเกรดจะต่างกันโดยชนิดของ เยื่อไม้ที่ทำกระดาษนั้น เช่น

เกรด ๑ จะเป็นกระดาษที่ทำจากเยื่อเคมีผสมเยื่อไม้ธรรมชาติเล็กน้อย

เกรด ๒ ทำจากเยื่อไม้ธรรมชาติมาก ผสมกับเยื่อเคมีพวกซัลไฟท์ (Sulphite pulp) เล็กน้อย

ชนิดของกระดาษที่กล่าวมาแล้วนั้น คงพอที่จะเลือกใช้ตามลักษณะของงานที่ต้องการใช้ได้ เช่น กระดาษใช้พิมพ์, การวางหน้า, การจัดหน้า, ต้มมี

น้ำหนักกระดาษ

น้ำหนักกระดาษมีหน่วยที่นิยมเรียกกันในการพิมพ์อยู่ ๓ หน่วย คือ

- ๑. แกรม (Grams) คือหน่วยที่วัดโดยใช้กระดาษที่มีพื้นที่ ๑ ตารางเมตร ไปซึ่ง เช่น ชั่งได้ ๖๐ กรัม ก็เรียกกระดาษนั้นว่า ๖๐ แกรม เป็นต้น
- ๒. กิโลกรัม (Kilograms) เป็นหน่วยที่ใช้เรียกกระดาษในเมืองไทย เนื่องจากเรามีกระดาษมาตรฐาน (Standard paper) ขนาดกว้างยาว ๓๑" x ๔๓" เรานำกระดาษขนาดมาตรฐานนี้มา ๕๐๐ แผ่น (เรียกว่า "รีม" คือ ๑ รีม = ๕๐๐ แผ่น) ชั่งได้น้ำหนักเท่าใดก็เรียกเท่านั้นกิโลกรัม เช่น ชั่งได้ ๕ กิโลกรัม ก็เรียก "กระดาษ ๕ กิโลกรัม"
- ๓. ปอนด์ (Pound) เป็นหน่วยที่ใช้เรียกกระดาษในยุโรปและอเมริกา ในยุโรปหมายถึงกระดาษมาตรฐาน ๑ รีม (๕๐๐ แผ่น) นำไปซึ่งได้ก็ปอนด์ก็เรียกเท่านั้นปอนด์ แต่ในอเมริกาการกำหนดขนาดมาตรฐานไม่เท่ายุโรป แต่การเรียกชื่อกระดาษก็ยังใช้ "ปอนด์" อยู่เช่นกัน

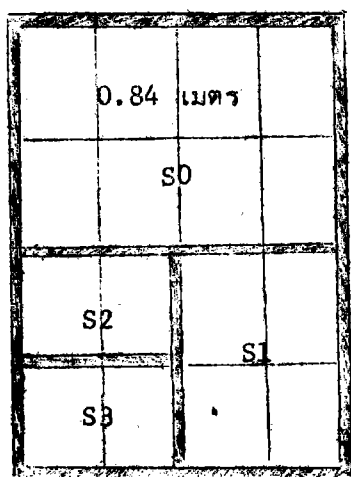
ขนาดของกระดาษ

การออกแบบนั้นนอกจากจะเป็นการสร้างผลงานที่ดีแล้ว การออกแบบจะต้องคำนึงถึงความประหยัดด้วย เพราะฉะนั้นการออกแบบสิ่งพิมพ์ เราจะต้องทราบขนาดของกระดาษที่นำมาพิมพ์ เพื่อจัดขนาดสิ่งพิมพ์ให้ลงตัวกับขนาดกระดาษที่ใช้ จะทำให้ลดการสูญเสียวัสดุได้มาก

การวัดขนาดของกระดาษนั้น เรากำหนดโดยบอกเป็นกว้างคูณยาว เช่น

๑. กระดาษม้วน เราก็ดัดหน้ากว้างของม้วนว่ากว้างกี่นิ้ว กี่ฟุต หรือกี่เมตร และวัดเส้นผ่าศูนย์กลางของม้วนด้วย จึงจะกำหนดขนาดว่าเป็นกระดาษขนาดเท่าใด เช่น กระดาษม้วนขนาด ๒๕" x ๓๕" เป็นต้น
๒. กระดาษแผ่น การบอกขนาดของกระดาษที่เป็นแผ่นจะบอกเป็นกว้างคูณยาว อาจมีหน่วยเป็นนิ้ว ฟุต เมตร หรือเซนติเมตร แต่ส่วนมากจะบอกเป็นนิ้ว เช่น กระดาษ ๓๑" x ๔๓" และ ๒๕" x ๓๕" แต่กระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือส่วนมากมักจะตัดเป็นขนาด ๒๕" x ๓๕" เพราะเมื่อพิมพ์เสร็จแล้วนำมาพับเป็นหน้าหนังสือ ๘ หน้ายก, ๑๖ หน้ายก ๒๐ หน้ายก หรือ ๘ หน้ายก เล็กพอดี

เนื่องจากประเทศต่าง ๆ กำหนดขนาดมาตรฐานของกระดาษไม่เหมือนกัน ISO (International Standard Organization) หรือองค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ ได้กำหนดขนาดมาตรฐานของกระดาษขึ้น เพื่อให้ตัดหรือพับครึ่งกระดาษแล้วจะมีขนาดกว้างยาวเป็นอัตราส่วน ๑:๑.๔๑๔ คงที่ตลอดไป ซึ่งหากเอาด้านกว้างคูณด้านยาวจะได้พื้นที่กระดาษ ๑ ตารางเมตรพอดี



ขนาดกระดาษมาตรฐาน

$$\begin{aligned} \text{คือ กว้าง} \times \text{ยาว} &= ๐.๘๔๑ \text{ เมตร} \times ๑.๑๘๘ \\ &= ๑ \text{ เมตร}^๒ \end{aligned}$$

และนับเป็นขนาดมูลฐานสากลที่คิดน้ำหนักเป็น "แกรม" ๑

การที่เราจะเลือกกระดาษเพื่อใช้ในการพิมพ์ เราจำเป็นต้องบอกชื่อกระดาษและกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับกระดาษ เพื่อให้ตรงกับความต้องการ แม้บางครั้งเราอาจเลือกตัวอย่างและถือตัวอย่างเป็นหลักได้ก็ตาม เราจะต้องกำหนดรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อให้เป็นที่เข้าใจชัดเจน เช่น

๑. ชื่อของกระดาษ
๒. น้ำหนักของกระดาษ
๓. ขนาด
๔. สี
๕. ลักษณะผิว ลาย ในเนื้อกระดาษ
๖. รายละเอียดทางเทคนิคอื่น ๆ <sup>๑</sup>

การสั่งงานในด้านการพิมพ์จะต้องกำหนดกระดาษที่ใช้พิมพ์อย่างละเอียดและชัดเจนจึงจะได้สิ่งพิมพ์ที่ต้องการ

#### ขนาดของหนังสือทั่วไป

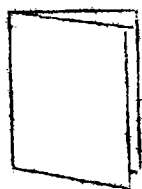
ขนาดของหนังสือนั้นถูกกำหนดโดยขนาดของกระดาษ เนื่องจากการพิมพ์หนังสือนั้นพิมพ์ครั้งละหลาย ๆ หน้าแล้วจึงพับและตัดในตอนหลัง จะได้หนังสือเรียงหน้ากันตามลำดับพอดี ซึ่งการจัดเรียงว่าจะเอาหน้าไหนอยู่ ส่วนไหนของกระดาษจึงจะพับแล้วพอดีนั้นเป็นหน้าที่ของผู้ทำแม่พิมพ์หรือ PLATE การพับหนังสือส่วนมากจะพับแบบตั้งฉากแบ่งครึ่งกระดาษ เช่น พับครั้งที่ ๑ จะได้หนังสือ ๔ หน้า เรียกหนังสือขนาด ๔ หน้ายก ส่วนมากเป็นหนังสือพิมพ์ พับครั้งที่ ๒ จะได้หนังสือ ๘ หน้า เรียกหนังสือ ๘ หน้ายก พับครั้งที่ ๓ จะได้หนังสือ ๑๖ หน้า เรียกหนังสือ ๑๖ หน้ายก ส่วนมากเป็นพวกพ็อกเก็ตบุ๊ก ถ้าพับต่อไปจะได้ ๓๒ หน้า และเรียกว่าหนังสือ ๓๒ หน้ายก ส่วนความหนาของหนังสือนั้นหากใช้กระดาษ ๑ แผ่น จะเรียกหนา ๑ ยก ถ้าใช้ ๒ แผ่น เรียกหนา ๒ ยก ตามลำดับ

<sup>๑</sup> กำธร สติรกุล, หนังสือและการพิมพ์, โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว หน้า ๒๔๗-๒๔๘.

ขนาดกระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือในประเทศไทยนั้นมี ๒ ขนาด คือ ขนาดมาตรฐาน ๓๑" x ๔๓" ขนาดหนึ่ง ซึ่งเป็นขนาดที่ใช้แพร่หลายมากกว่าขนาดอื่น ๆ จากกระดาษขนาดนี้เราจะได้หนังสือ ๘ หน้ายก ขนาด  $๗\frac{๑}{๒}" \times ๑๐\frac{๑}{๘}"$  และหนังสือ ๑๖ หน้ายก ขนาด  $๔" \times ๗\frac{๑}{๘}"$  ซึ่งอาจจะคลาดเคลื่อนได้  $\frac{๑}{๘}"$  นี้ว เพราะการเจียนเล่มอาจไม่เท่ากัน และหนังสือที่พิมพ์จากกระดาษขนาดมาตรฐาน ๒๔" x ๓๕" เราจะได้หนังสือ ๘ หน้ายก มีขนาดหน้า  $๖" \times ๘\frac{๑}{๘}"$  เป็นต้น<sup>๑</sup> ซึ่งการกำหนดขนาดของหนังสือจะต้องคำนึงถึงประเภทของหนังสือ การเก็บ และการเคลื่อนย้ายด้วย

การพับหนังสือหลังจากพิมพ์เสร็จแล้วนั้นอาจใช้พับด้วยกำลังคนหรืออาจจะพับด้วยเครื่องจักรก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบการพิมพ์ และปริมาณการพิมพ์

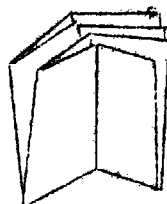
### รูปแสดงการพับกระดาษหนังสือ



พับครั้งที่ ๑ จะได้หนังสือ ๔ หน้า เรียกว่าหนังสือขนาด ๔ หน้ายก



พับครั้งที่ ๒ จะได้หนังสือ ๘ หน้า เรียกว่าหนังสือขนาด ๘ หน้ายก



พับครั้งที่ ๓ จะได้หนังสือ ๑๖ หน้า เรียกว่าหนังสือขนาด ๑๖ หน้ายก

<sup>๑</sup> กำจร สติรกุล, หนังสือและการพิมพ์, (โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว), หน้า ๓๒๒.

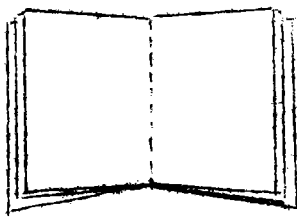
หลังจากพับเสร็จแล้ว เราจะต้องนำเอาหนังสือที่พับแต่ละยกมารวมกัน เย็บเป็นเล่ม ซึ่งนิยม

ใช้มี ๓ วิธีคือ

- ๑. เย็บมุงหลังคา
- ๒. เย็บกี่
- ๓. ไสสันทากาว

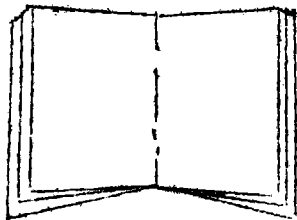
ขนาดมุงหลังคา

เย็บมุงหลังคา เป็นวิธีที่ใช้เย็บเล่มหนังสือที่บาง ๆ ซึ่งทำโดยเอาแต่ละยกที่พับมารวมกันแล้วใช้ลวดเย็บตรงสันให้แน่น จะเย็บลวดกี่ทีขึ้นอยู่กับขนาดของเล่มหนังสือ การเย็บแบบนี้มีความคงทนพอสมควร



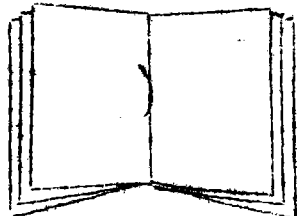
เย็บจักร

และสามารถทำได้ด้วยความรวดเร็วกว่าการเย็บแบบอื่น ๆ ลักษณะการเย็บแบบนี้ส่วนมากเป็นหนังสือเล่มบาง ๆ ไม่เกินร้อยหน้า การเย็บนอกจากจะใช้ลวดแล้วยังนิยมใช้ร้อยด้วย เชือกหรือเย็บด้วยจักร เพื่อเพิ่มความคงทนของหนังสือมากขึ้น

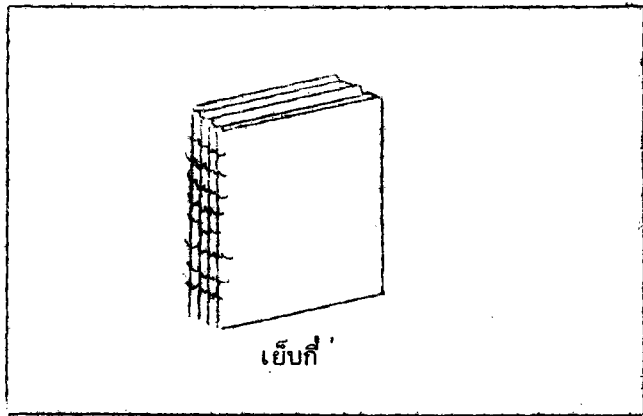


เย็บลวด

เย็บกี่ เป็นการเย็บหนังสือแต่ละยกมารวมกันด้วยเชือก ซึ่งอาจเย็บแต่ละยกก่อนด้วยด้ายแล้วจึงเย็บรวมอีกครั้ง โดยที่สันหนังสือจะมีฝักรอง เชื่อมกับปกแข็งอีกครั้งหนึ่ง การเย็บแบบนี้นิยมใช้เย็บหนังสือที่มีขนาดใหญ่ ๆ เพราะทำให้หนังสือคงทน เก็บไว้ใช้ได้นานไม่หลุดง่าย



เย็บเชือก



เย็บกี่

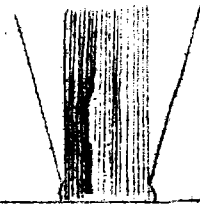
1) ใส่สันตากาว การเข้าเล่มแบบนี้ทำโดยการรวมหนังสือแต่ละยกแล้ว เจียนสันออกตากาว ซึ่งการตากาวนั้นจะต้องบิดสันหนังสือให้กาวติดทั้งด้านซ้ายและขวาให้ดีแล้วจึงเข้าปก การเข้าเล่มแบบนี้จะคงทนหรือไม่ขึ้นอยู่กับคุณภาพของกาว



ตากาวทางซ้ายมือ



ตากาวทางขวามือ



ปกปิดกาวจะยึดติด

นอกจากนี้ การเข้าเล่มอาจทำได้ด้วยวิธีอื่น ๆ อีกซึ่งแล้วแต่ชนิดของหนังสือ แต่ที่นิยมใช้มากที่สุดคือ ๓ แบบข้างต้น

### หมึกพิมพ์ (Printing Ink)

การพิมพ์แต่ละอย่างต้องการหมึกต่างกัน อันเนื่องมาจากความแตกต่างของความเร็วที่ใช้พิมพ์ แทนพิมพ์ที่ใช้ กระดาษ ความหนาของสี สภาพของชิ้นพิมพ์ใช้โน้ตริ่ม ที่กลางแจ้ง สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยในการเลือกหมึกพิมพ์ชนิดต่าง ๆ กันได้ ซึ่งการเลือกหมึกพิมพ์ตรงตามชนิดของงานที่ใช้จะทำให้งานนั้นมีคุณภาพตรงตามเป้าหมายที่วางไว้ เพื่อเป็นการเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับหมึกได้ดียิ่งขึ้น เราอาจแบ่งส่วนต่าง ๆ ของหมึกได้ดังนี้

๑. ส่วนที่เป็นเนื้อที่ (Pigment) มีลักษณะเป็นผงละเอียด ซึ่งมาจากดิน แร่ธาตุ หรือสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เช่น พืชหรือสัตว์ ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติไม่เหมือนกัน จึงทำให้เกิดสีต่างกัน มีความคงทนต่างกัน มีลักษณะผิวต่างกัน

๒. ส่วนที่เป็นตัวเชื่อม (Vehicles) เป็นสารพวกน้ำมัน อาจเป็นน้ำมันหรือวานิช ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวยึดเนื้อสีให้อยู่ด้วยกัน ไม่ทำให้ระเหยแห้ง และเมื่อพิมพ์ไปบนกระดาษจะทำหน้าที่ยึดเกาะกับกระดาษด้วย

๓. ตัวละลาย (Solvent) เป็นสารพวกน้ำยาเคมี เช่น Ketones Ethers, Esters, Alcohol, น้ำมันสน, พวก Terpene ซึ่งเป็นสารซึ่งทำให้สีไม่แห้งเมื่ออยู่ในกระบอก เพราะปัจจุบันการพิมพ์จะต้องทำกันอย่างรวดเร็วและมีคุณภาพด้วย ดังนั้นในหมึกจะมีสารพวก Synthetic Resin เพื่อทำให้แห้งเร็ว ดังนั้นจึงต้องใส่ตัวละลายลงไปด้วยเพื่อไม่ให้หมึกแห้งก่อนที่จะนำมาใช้ แต่เมื่อใช้พิมพ์แล้ว ตัวละลายจะระเหยแห้งไปจากกระดาษและทำให้หมึกแห้งเป็นปกติ

๔. ตัวทำให้แห้ง (Drier) เนื่องจากการพิมพ์อย่างรวดเร็วและจำนวนมาก เมื่อหมึกเกาะบนกระดาษแล้วจะต้องให้หมึกนั้นแห้งอย่างรวดเร็วเพื่อไม่ให้ไปเกาะเลอะแผ่นอื่น ๆ ดังนั้นในหมึกพิมพ์จึงต้องใส่สารพวก Concentrated Oil Drier เข้าไป เพื่อช่วยให้แห้งเร็วและทำให้สีพิมพ์สะอาดหรืออาจใช้แป้ง (Paste Drier) หรือ Cobalt Drier ก็ได้

๕. ตัวทำให้เกิดคุณสมบัติพิเศษอื่น ๆ ซึ่งอาจเป็นสารบางประเภทซึ่งเติมลงไปในหมึกเพื่อให้เกิดคุณสมบัติพิเศษ เช่น ช่วยให้พิมพ์ง่ายขึ้น เพื่อให้หมึกกลิ่นหอม เพื่อให้เกิดผิวมัน เป็นต้น สารเหล่านี้ อาจเป็นพวกยางไม้ ไซสบูร์ ซีฟิ่ง ผงโลหะ หรือสารสะท้อนแสง

การเลือกหมึกที่ใช้พิมพ์นั้นจะต้องเลือกหมึกให้ตรงกับธรรมชาติการพิมพ์แต่ละชนิด เช่น หมึกสำหรับการพิมพ์เลตเตอร์เพราะจะต้องมีความเหนียวปานกลาง เพราะจะทำให้ร่องตัวไหลไปมาบนงานง่ายหมึกได้ง่าย หรือหมึกที่ใช้พิมพ์ระบบ OFF-SET จะต้องมีส่วนที่เข้มข้นกว่าหมึกพิมพ์แบบ LETTER PRESS เพราะในการพิมพ์ระบบ OFF-SET นั้น หมึกจะเกาะเพียงครั้งเดียวของระบบ LETTER PRESS เท่านั้น จึงต้องมี Pigment ที่เข้มข้นกว่า และหมึกที่พิมพ์ระบบ OFF-SET จะต้องไม่ผสมกับน้ำด้วย.

## ระบบการพิมพ์ (Printing Process)

ในปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการผลิตด้านต่าง ๆ อยู่มาก ซึ่งทำให้การผลิตในด้านต่าง ๆ มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การพิมพ์ในปัจจุบันจึงมีการพัฒนาไปในทุก ๆ ด้าน มีเครื่องมือที่ทันสมัยสามารถพิมพ์ได้อย่างละเอียดและรวดเร็วยิ่งกว่าเมื่อก่อน

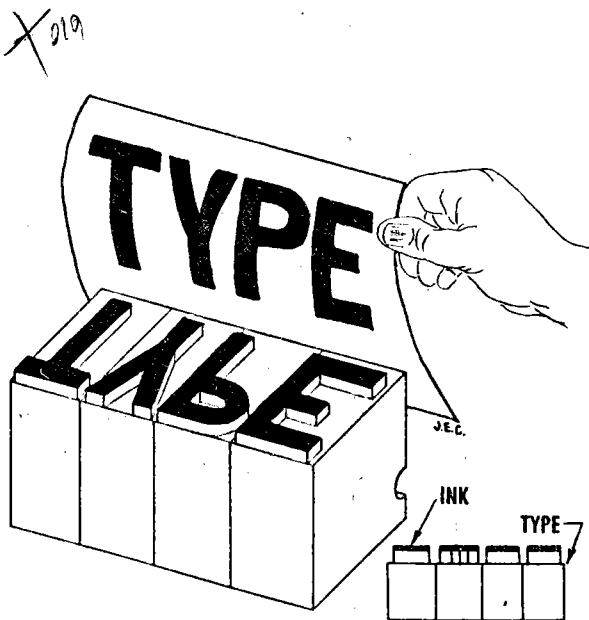
การพิมพ์คือ การจำลองแบบหรือต้นฉบับอันหนึ่งจะเป็นภาพหรือตัวหนังสือก็ตาม ออกเป็นจำนวนมาก ๆ เหมือน ๆ กันบนวัตถุที่เป็นพื้นแบนหรือใกล้เคียงกับพื้นแบน โดยใช้เครื่องมือกล<sup>๑</sup> ซึ่งในปัจจุบันมีระบบการพิมพ์ที่สำคัญ ๆ และนิยมใช้มากคือ

ระบบเลตเตอร์เพรสส์ (LETTER PRESS)

ระบบออฟเซต (OFF-SET)

ระบบกราเวียร์ (GRAVURE)

ระบบซิลค์สกรีน (SILK SCREEN)

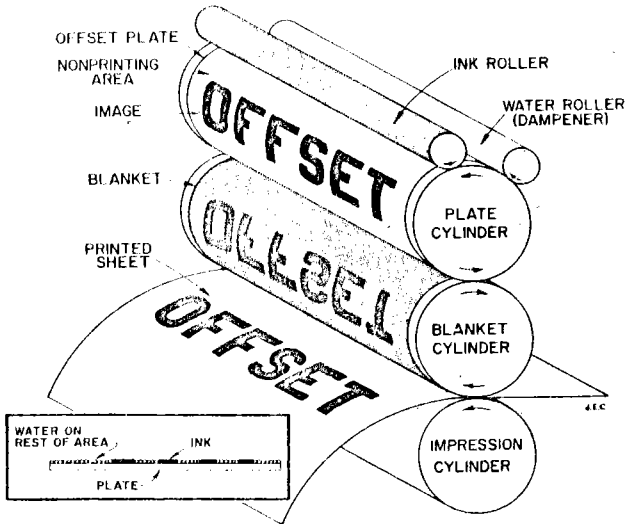


Letterpress Printing

LETTER PRESS การพิมพ์ระบบนี้จะใช้แม่พิมพ์นูน (Relief) ซึ่งกลับซ้ายเป็นขวา กลิ้งหมึกบนแม่พิมพ์ให้ทั่วแล้วทับบนกระดาษ ก็จะได้สิ่งพิมพ์ตามต้องการ ซึ่งส่วนมากตัวอักษรจะใช้ตัวเรียงโลหะ และภาพจะใช้ BLOCK การพิมพ์ระบบนี้นิยมใช้พิมพ์หนังสือ, การ์ด, นามบัตร, โปสเตอร์ ฯลฯ

<sup>๑</sup> ก้าวร สติรกุล, หนังสือและการพิมพ์, (โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว ๒๕๑๕), หน้า ๑๗๗.

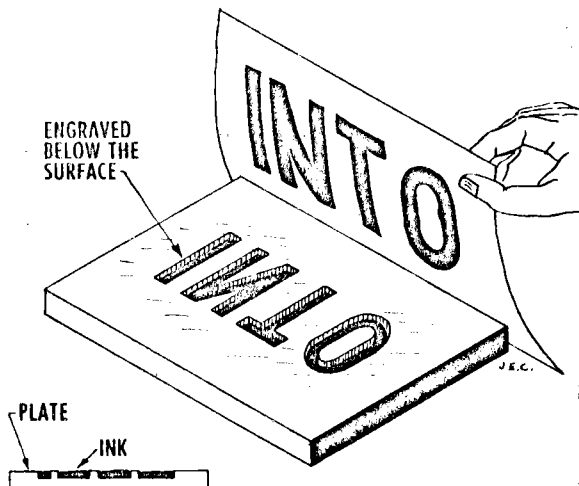
x21๑



Offset Printing

OFF-SET ระบบการพิมพ์ OFF-SET อาศัยหลักการเกิดปฏิกิริยารวมตัวกันระหว่างกรดไขมันกับหมึกน้ำมัน กล่าวคือบริเวณที่ต้องการพิมพ์จะเป็นกรดไขมัน แต่บริเวณที่ไม่ต้องการพิมพ์จะเป็นส่วนที่หมึกน้ำมันไม่รวมด้วย เนื่องจากพื้นผิวเป็นแผ่นทองแดงหรืออลูมิเนียมบางๆ และมีน้ำหล่อเป็นตัวเสียดสีแม่พิมพ์อยู่ตลอดเวลา ก่อนที่หมึกพิมพ์ซึ่งเป็นหมึกน้ำมันจะถูกปาดลงบนแม่พิมพ์ซึ่งถ่ายด้วยแสง (Photolithography) ส่วนที่ไม่ต้องการพิมพ์จะถูกชำระล้างออกหมด ส่วนที่ต้องการพิมพ์ซึ่งเป็นกรดไขมันจะดูดซับหมึกพิมพ์ไว้ และถ่ายภาพลงบนลูกกลิ้งยาง (Blanket Cylinder)

อีกต่อหนึ่งซึ่งลูกยางจะรับภาพกลับข้างแล้วถ่ายลงบนกระดาษโดยถูกกดด้วย Impression Cylinder จึงจะได้ภาพปกติบนกระดาษเหมือนเดิม การพิมพ์ระบบนี้เป็นระบบที่นิยมใช้มากในการพิมพ์หนังสือและสิ่งพิมพ์ที่ต้องการความปราณีต รวดเร็ว เช่น การพิมพ์หนังสือที่มีภาพ, การพิมพ์สออดสี เป็นต้น



Printing by Engraving

GRAVURE คือการพิมพ์ที่ใช้แม่พิมพ์เป็นร่องลึกซึ่งตรงกันข้ามกับแบบ LETTER PRESS กล่าวคือ เมื่อกระดาษถูกกดลงไปในแม่พิมพ์ กระดาษจะดูดหมึกในร่องตื้นขึ้นมา การพิมพ์วิธีนี้จะสังเกตได้ ส่วนที่ถูกพิมพ์จะนูนขึ้นมา และมีความปราณีตมาก ระบบนี้ดีตรงที่แม่พิมพ์ไม่สึกหรองง่าย ถ้าต้องการสีอ่อนร่องจะตื้น ถ้าต้องการสีเข้มร่องจะลึก บริเวณที่ไม่ต้องการพิมพ์จะเป็นผิว

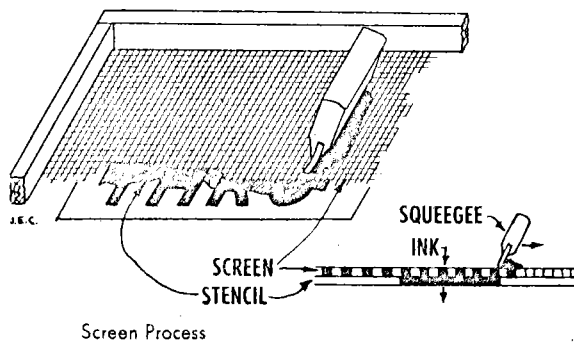
x21๐

เรียบ เมื่อปิดหมึกลงหลุมแล้วส่วนที่ไม่ต้องการพิมพ์จะถูกใบโลหะปิดหมึกออกไปหมด  
เมื่อป้อนกระดาษพิมพ์เข้ามาจะได้ภาพพิมพ์ที่มีคุณภาพสูง เหมาะสำหรับสิ่งพิมพ์ที่ต้องการ  
ปลอมแปลงยาก เช่น ธนบัตร แสตมป์ หรือ พันธบัตร

เครื่องพิมพ์ระบบนี้มี ๒ ประเภทคือ

1. Rato Gravure ใช้กระดาษเป็นม้วนป้อนเข้า
2. Sweet-Fed Gravure ใช้กระดาษเป็นแผ่นป้อนเข้า

สก X



SILK SCREEN การพิมพ์แบบนี้ตัวพิมพ์จะ  
เป็นผ้าไหม หรือผ้าเนื้อโปร่ง ๆ เช่น ผ้า  
ไนลอน ผ้าตาครอน (Dacron) หรือบาง  
ครั้งเป็นตะแกรงโลหะ ซึ่งบนกรอบไม้สี่เหลี่ยม  
การทำแบบพิมพ์ใช้กาวอัดกับน้ำยาไวแสงทา  
เคลือบบนผ้าไหม แล้วใช้แบบที่ต้องการพิมพ์  
ทาบบนผ้าไหมที่ทาน้ำยา ถ่ายด้วยแสงจะ  
ได้แบบพิมพ์ตามต้องการ ส่วนที่ต้องการพิมพ์  
จะถูกล้างออกด้วยน้ำ และส่วนที่ไม่ต้องการ  
จะพิมพ์จะถูกกันโดยกาว เวลาจะพิมพ์ใช้หมึก

เทปาคบนผ้า ก็จะได้ภาพตามแบบ การพิมพ์วิธีนี้นิยมใช้พิมพ์ Poster, กล้องโลหะ,  
พลาสติก ฯลฯ

ในการพิมพ์หนังสือนั้นนิยมใช้ระบบ LETTER PRESS และระบบ OFF-SET  
มากกว่า เพราะสะดวกและรวดเร็วกว่าระบบอื่น ๆ มาก

## บทที่ ๔

### หลักการออกแบบ และปัจจัยในการออกแบบ ๒ มิติ

มนุษย์เป็นสัตว์ที่มีความต้องการไม่มีที่สิ้นสุด (Man is a wanting animal) ดังนั้นมนุษย์มักจะไม่มีความพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่เสมอ ถ้าได้รับการบำบัดความต้องการในสิ่งหนึ่ง มนุษย์จะต้องการสิ่งอื่นอีก ดังนั้นมนุษย์จะต้องสร้างสิ่งใหม่ ๆ มาสนองความต้องการของมนุษย์อย่างไม่มีที่สิ้นสุด มนุษย์อาจสร้างสิ่งหนึ่งขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของตนเองด้วยประโยชน์ของสิ่งนั้น หรือมนุษย์อาจจะสร้างอีกสิ่งหนึ่งขึ้นมาเพื่อความพอใจในด้านอารมณ์ หรือสิ่งนั้นอาจจะสนองความต้องการและความพอใจไปพร้อม ๆ กัน สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นนั้นคือผลของการออกแบบ

การออกแบบของมนุษย์อาจจะเป็นการสร้างสิ่งใหม่ขึ้นมา หรือนำเอาสิ่งที่มีอยู่แล้ว มาปรับปรุงใหม่ก็ตาม ผู้ออกแบบจะต้องทราบความต้องการของคนส่วนใหญ่ว่าต้องการอะไร อย่างไร จึงจะทำให้ผลงานที่ออกแบบเป็นที่พอใจและสามารถอยู่เป็นส่วนประกอบของสังคมได้

#### องค์ประกอบของการออกแบบ ๒ มิติ

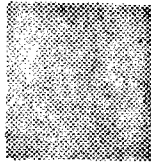
หมายถึงสิ่งต่าง ๆ ที่นำมาจัดในระนาบ ๒ มิติ โดยทำให้เกิดการรับรู้ตามความหมายที่ต้องการจะสื่อ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

๑. จุด (Point, Dot)
๒. เส้น (Line, Calligraphy)
๓. รูปร่าง (Shape)
๔. สี (Color)

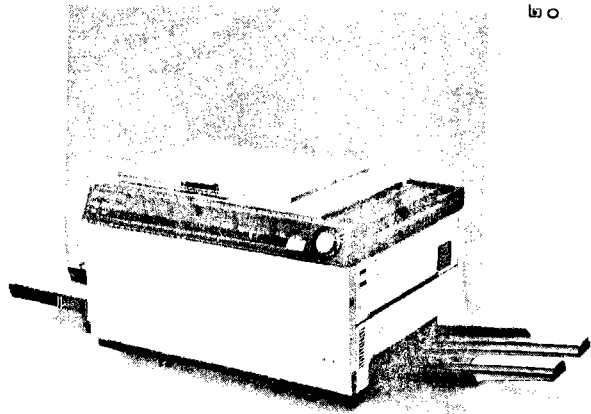
จุด (Point, Dot) เป็นองค์ประกอบที่เล็กที่สุดในบรรดาองค์ประกอบทั้งหมด จุดอาจจะเล็กหรือใหญ่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้สร้างจุด ซึ่งจุดสามารถกำหนดตำแหน่งบนระนาบ, แสดงให้เห็นเป็นรูปร่าง, เส้น, นำหนักอ่อนแก่ได้โดยการนำจุดหลายจุดมารวมกันให้เกิดลักษณะที่แตกต่างกัน



จุด



กลุ่มจุด



ภาพ เกิดจากจุด

ในปัจจุบัน เราสามารถสร้างจุดด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยได้อย่างละเอียด และสวยงาม เช่น ภาพลายสกรีน เป็นต้น

เส้น (Line) ถ้าเรานำจุดมา เรียงชิดกันและให้มีทิศทางในทางเดียวกันก็จะเกิดเส้น หรือเส้นอาจเกิดจากการเคลื่อนไหวของจุดและขณะเคลื่อนไหวบนระนาบผิวของสิ่งต่าง ๆ ทั้ง ร่องรอยความเคลื่อนไหวนั้น บันทึกอยู่บนระนาบผิวให้เห็นได้ เส้นอาจเกิดจากการลาก จุด ชิด เขียนด้วยดินสอ ปากกา สี ชอล์ค แปรง และวัสดุอื่น ๆ เส้นที่เกิดจากรอยแปรงมีทิศทางต่อเนื่องกัน เรียกว่าเส้นแปรงหรือพู่กัน (Calligraphy) เช่น เส้นในตัวอักษรจีน หรือภาพเขียนของจีน เส้นที่เกิดจากรอยแปรงหรือรอยพู่กันสั้น ๆ เรียกว่า รอยแปรง (Brush strokes)<sup>๑</sup>



Brush strokes



Calligraphy



ภาพลายเส้น

<sup>๑</sup> อารี สุทธิพันธ์, การออกแบบ, (ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๑), หน้า ๕๔

เส้นสามารถแสดงออกถึงความรู้สึกของความยาว ความเร็ว ความอ่อนนุ่ม ความ-  
 แข็งแรง ความแหลมคม ฯลฯ ซึ่งความรู้สึกดังกล่าวข้างต้นเกิดจากการเปรียบเทียบจากประสบการณ์  
 ของการเห็นของมนุษย์ จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น เส้นที่แข็งแรงจะต้องตั้งอยู่ในลักษณะตั้งและตรง  
 ชั้นใดที่สามารถเดินขึ้นที่สูงได้สะดวกจะต้องเอียง คลื่นมีลักษณะเป็นเส้นหยัก ๆ และถ้าหากทะเลมี  
 ความสงบจะต้องเรียบเป็นเส้นตรง เป็นต้น นอกจากนี้เส้นยังสามารถแสดงถึงความอ่อนแก่ของภาพ,  
 ความตื้นลึก, การลวงตา ฯลฯ ดังนั้นการนำเอาเส้นมารวมกันอาจจะรวมกันแบบกลมกลืนกัน หรือ  
 ชัดแย้งกันก็ได้ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายในการสื่อ

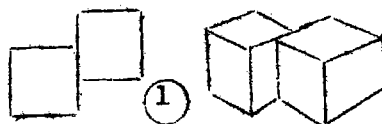
### รูปร่าง

รูปร่าง เกิดจากเส้นในทิศทางที่ต่าง ๆ กันมาประกอบกันทำให้เกิดการแบ่งระนาบ  
 รองรับเป็นรูปร่างต่าง ๆ และพื้นระนาบให้แยกออกจากกัน หรือรูปร่างอาจมาจากเส้นรอบนอก  
 รูปทรงต่าง ๆ ที่เรามองเห็นรอบตัวก็ได้

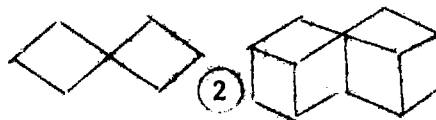
เมื่อตามองเห็นรูปร่าง เราจะเห็นเส้นรอบนอกและรับรู้ว่ารูปร่างนั้นเป็นรูปร่างของ  
 วัตถุใด หากลดเส้นรอบนอกออกส่วนใดส่วนหนึ่งก็ยังสามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การออกแบบ  
 ในลักษณะนี้ เป็นการให้ผู้ดูใช้ปัญญาในการดู และเพื่อความสมดุลระหว่างภาพและพื้นด้วย

รูปร่างที่มีลักษณะอ่อนแก่ซึ่งเกิดจากแสงและเงานั้นสามารถมองเห็นและรู้สึก เป็นรูปทรง  
 ๓ มิติได้ รูปร่างหรือรูปทรงที่เราพบเสมอในชีวิตประจำวันอาจจะอยู่โดดเดี่ยวหรือประกอบกันดังนี้<sup>๑</sup>

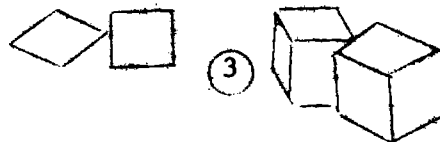
๑. ประกอบโดยด้านต่อด้าน



๒. ประกอบโดยมุมต่อมุม

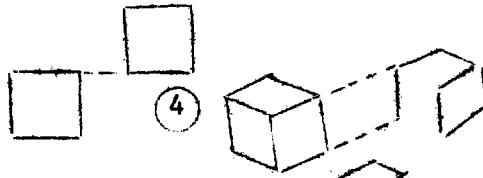


๓. ประกอบโดยมุมชนด้าน



<sup>๑</sup> อารี สุทธิพันธ์, การออกแบบ, (ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๑), หน้า ๕๔-๖๐.

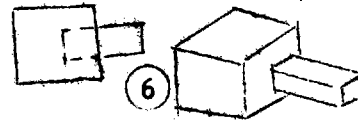
๔. ประกอบให้รู้สึกสัมผัสด้วยตา



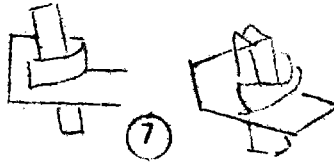
๕. ประกอบโดยวางทับหรือซ้อนกัน



๖. ประกอบโดยให้คาบเกี่ยวกัน



๗. ปิดบังบังกัน



รูปร่างหรือรูปทรงอาจแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด คือ

๑. รูปร่างและรูปทรงธรรมชาติ เช่น คน สัตว์ ต้นไม้ ก้อนหิน
๒. รูปร่างและรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ผลิตภัณฑ์ ภาพ ประติมากรรม

### สี (Color)

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเห็นคือ แสง เมื่อเรามองดูดอกกุหลาบ เราจะเห็นดอกกุหลาบ เพราะแสงจากดอกกุหลาบสะท้อนเข้าสู่ตาของเรา ทำให้เห็นและรับรู้ว่าดอกกุหลาบมีสีแดง แต่สีของดอกกุหลาบจะแตกต่างจากสีของใบกุหลาบ ก้านกุหลาบ และสิ่งอื่น ๆ ที่อยู่รอบตัว เพราะปริมาณแสงที่สะท้อนเข้าสู่ตาเราจากสิ่งต่าง ๆ ไม่เท่ากัน จึงทำให้เรารับรู้ความแตกต่างของสี และสามารถแยกแยะความแตกต่างของวัตถุได้ นอกจากนี้สียังสามารถสร้างความรู้สึกที่แตกต่างกัน อันจะเป็นประโยชน์ในการออกแบบทัศนศิลป์ (VISUAL DESIGN) เป็นอันมาก

ในการออกแบบเราจำเป็นต้องใช้สีให้ตรงกับแบบที่คิดไว้ สีบางสีอาจมีอยู่แล้ว แต่สีบางสีเราอาจจะต้องผสมขึ้นมาใหม่จากแม่สี ซึ่งสามารถแยกแม่สีต่าง ๆ ได้ดังนี้

แม่สีของนักฟิสิกส์ (สีของแสง)<sup>๑</sup>

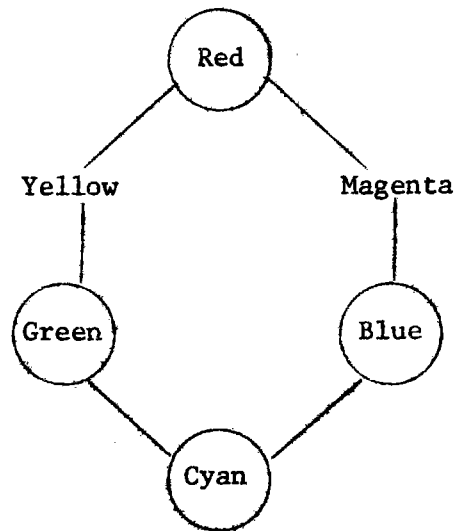
แม่สี หมายถึง สีแท้ซึ่งได้มาจากสีของแสง เมื่อผสมกันแล้วจะเกิดสีใหม่ขึ้นมา ซึ่งในทางวิทยาศาสตร์เขาจะตกลงกำหนดแม่สีของแสง ดังนี้

สีแดง - Red

สีเขียว - Green

สีน้ำเงิน - Blue

แม่สีทั้งสาม เรียกว่าสีขั้นต้น เมื่อแสงสีทั้งสามผสมกัน เรียกว่า สีขั้นสอง ดังภาพ



ถ้าผสมกันทั้งสามสีก็จะได้สีขาว

$$\text{Red} + \text{Green} + \text{Blue} = \text{White}$$

หรือแสงสีตรงข้ามกันผสมกันก็จะได้สีขาว

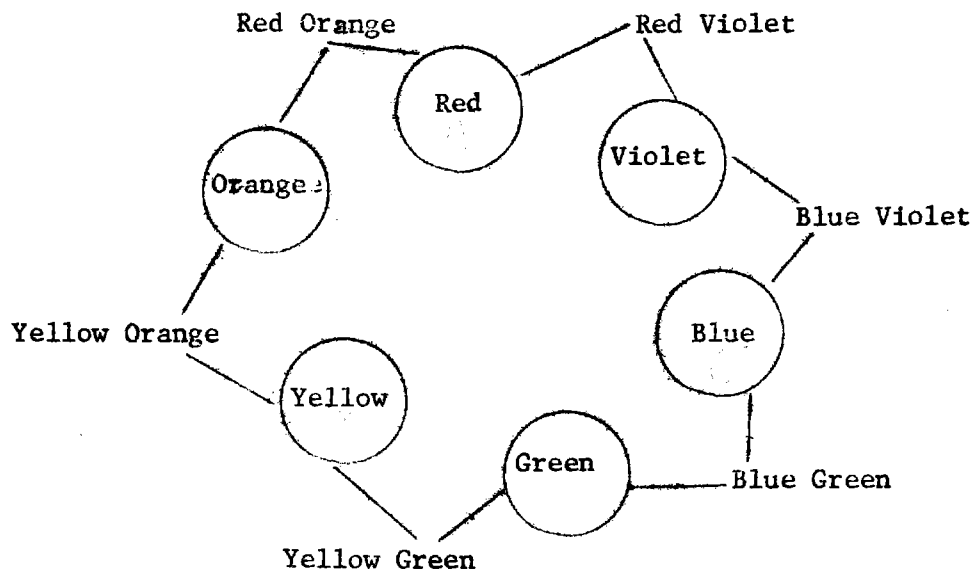
$$\begin{array}{l} \text{Yellow} + \text{Blue} \\ \text{Green} + \text{Magenta} \\ \text{Red} + \text{Cyan} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Yellow} + \text{Blue} \\ \text{Green} + \text{Magenta} \\ \text{Red} + \text{Cyan} \end{array}} \right\} \text{White}$$

<sup>๑</sup> อารี สุทธิพันธ์, การออกแบบ, (ไทยวัฒนาพานิช ๒๕๒๑), หน้า ๑๐๘.

แม่สีของแสงนี้มีประโยชน์นำไปออกแบบการจัดแสดงบนเวทีการใช้ไฟสีในการถ่ายภาพยนต์ และถ่ายรูป

แม่สีนักเคมี (สีของวัตถุที่สังเคราะห์ขึ้น)

แม่สีของนักเคมีเป็นแม่สีที่เรารู้จักดี เพราะในการเรียนในชั้นประถมจะเริ่มต้นให้ใช้สีสามสีมาผสมกัน คือ สีแดง เหลือง น้ำเงิน ซึ่งสีทั้งสามเรียกว่าสีขั้นต้น หรือสีแท้ (Primary Color or Hue)



เมื่อเอาสีแท้มาผสมกันจะได้สีขั้นที่ ๒ สามสี และเมื่อเอาสีขั้นที่ ๒ และขั้นที่ ๑ มาผสมกัน ก็จะได้สีขั้นที่ ๓ เพิ่มขึ้นอีก ๖ สี รวมทั้งหมดมี ๓๒ สีในวงจร ในวงจรจะแสดงให้เห็นสีที่ตรงข้ามกัน เช่น

แดง	ตรงข้ามกับ	เขียว
เหลือง	"	ม่วง
น้ำเงิน	"	ส้ม

สีตรงข้ามที่กล่าวมาแล้วหากนำมาวางใกล้กันจะเกิดการตัดกันและมองดูพร่ามัว เรียกว่า Vibration Contrast หากดูนาน ๆ จะรู้สึกวิงเวียนศีรษะ

นอกจากนี้ในวงจายังแบ่งสีออกเป็น ๒ พวก คือ สีอุ่น (Warm Color) และสีเย็น (Cool Color)

สีอุ่น (Warm Color) = เหลือง, ส้มเหลือง, ส้ม, ส้มแดง, แดง, ม่วงแดง และม่วง

สีเย็น (Cool Color) = เหลือง, เขียวเหลือง, เขียว, เขียวน้ำเงิน, น้ำเงิน, ม่วงน้ำเงิน และม่วง

หากสังเกตจะเห็นว่าสีม่วงและสีเหลืองจะอยู่ได้ทั้งสองพวก สีอุ่นจะมองเห็นได้ง่ายกว่าสีเย็นในที่มืด

การผสมสีเหล่านี้ในปัจจุบันนักออกแบบนิยมนำสีแท้ (Hue) มาผสม เพื่อให้เกิดสีมากขึ้น เช่น

Hue + ขาว = สีผสมขาว (Tint)

Hue + ดำ = สีผสมดำ (Shade)

Hue + เทา = สีผสมเทา (Tone)

การผสมสีแบบนี้หากผสมโดยเพิ่มที่ผสมลงไปมากขึ้น ๆ จะทำให้เกิดสีที่น้ำหนักไล่จากมากไปหาน้อย หรือจากน้อยไปหามาก ซึ่งนักออกแบบนิยมใช้ในงานออกแบบ Poster, สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

### การใช้สี

ไม่ว่าเราจะใช้สีชนิดใด เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะของสีและวิธีใช้งานอย่างละเอียด จึงจะสามารถบังคับสีให้เป็นไปตามความต้องการได้ เช่น

สีน้ำ (Water Color) มีลักษณะโปร่งใส (Transparent) สามารถระบายทับกันแล้วทำให้เกิดสีใหม่ได้ เช่น ถ้าระบายน้ำเงินทับสีเหลืองจะทำให้เกิดเขียวขึ้น สำหรับการทำให้เกิดน้ำหนักอ่อนแก่ นั้นจะต้องใช้น้ำผสมในปริมาณที่แตกต่างกัน ถ้าใช้น้ำมากก็จะอ่อนมาก การระบายทับกันหรือระบายชนกันหากต้องการขอบเขตที่ระบายชัดเจนจะต้องรอให้สีแรกแห้งเสียก่อน หากสีที่ระบายไปตอนแรกไม่แห้ง ก็จะทำให้สีวิ่งเข้าหากันเรียกว่า ชุ่ม หรือ Soft

สีโปสเตอร์ (Poster Color) เป็นสีที่มีลักษณะที่บดสามารถระบายทับกันและกลบสีล่างได้หมด การทำให้อ่อนแก่ทำได้โดยการผสมสีขาวและดำลงไป ปริมาณที่ต้องการ การระบายนั้นจะต้องผสมน้ำให้เหลวพอดีจึงจะเรียบ หากต้องการระบายภาพที่มีความนุ่มนวลต้องระบายสีเข้มลงไปก่อนแล้วจึงระบายสีอ่อนทับลงไป การเกลี่ยอาจทำได้โดยการใช้เครื่องพ่นน้ำอย่างละเอียดพ่นลงไปก่อนแล้วจึงใช้พู่กันนุ่ม ๆ เกลี่ยให้เข้ากัน

สีหมึก (Ink Color) มีลักษณะโปร่งใสเหมือนสีน้ำ แต่สีหมึกจะไม่ค่อยซึมเข้าหากัน การระบายนิยมใช้รอยแปรงหรือระบายเรียบ ๆ สีหมึกจะมีความสดใสมากกว่าสีน้ำ

สีเมจิก (Magic Color) เป็นสีซึ่งคล้ายสีหมึกบรรจุเป็นหลอด ตอนปลายจะเป็นหัวสักระลอกสำหรับระบาย สีจะโปร่งแสง และสดใส สะดวกในการใช้ การระบายจะทิ้งลักษณะของปลายสักระลอกไว้ ไม่สามารถทำให้เรียบได้ เหมาะสำหรับเขียนภาพประกอบหรือแสดงแบบในเวลาอันรวดเร็ว สะดวกในการใช้ มีสีที่อ่อนแก่ให้เลือกใช้ตามความต้องการ

ในการออกแบบสิ่งพิมพ์นิยมใช้สีน้ำ, สีโปสเตอร์, สีหมึก และสีเมจิก ดังที่กล่าวมาแล้ว แต่หากต้องการให้ภาพมีลักษณะแตกต่างไปอีก อาจใช้หมึกดำหรือดินสอด้วยก็ได้

### การผสมสี

การผสมสีหมายถึงการนำเอาสีตั้งแต่ ๒ สีขึ้นไปมารวมกันให้เกิดสีใหม่ขึ้น อาจทำได้หลายวิธี เช่น

๑. ผสมด้วยเนื้อสี (Pigment Mixture)
๒. ผสมด้วยแสงของสี (Light Mixture)
๓. การผสมสีด้วยจุด (Optic Mixture) ด้วยการจุดสีที่ต่างกันใกล้เคียงกันหลาย ๆ

จุดจะทำให้เห็นเป็นสีอื่น เนื่องด้วยการผสมสีในดวงตานั้นเอง

### หน้าที่ของสี (FUNCTION OF COLOR)<sup>๑</sup>

หน้าที่ของสีในการออกแบบ มีดังนี้

๑. สร้างความสนใจ
๒. สร้างความรู้สึก
๓. เป็นสัญลักษณ์ของวัตถุต่าง ๆ
๔. ช่วยในการรับรู้และจดจำ
๕. ใช้สร้างสรรคความงาม ความชื่นชม และบรรยากาศ

### สีสร้างความสนใจ (ATTRACT ATTENTION)

ในการออกแบบ Poster ปกหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ จะต้องเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ ขวามมอง ซึ่งทำได้โดยใช้สีที่ตัดกัน อาจจะเป็นการตัดกันด้วย น้ำหนัก หรือตัดกันในความแตกต่างของสี ก็ได้ เช่น วัตถุสีแดงบนพื้นสีชมพูอ่อน, วัตถุสีฟ้าอ่อนบนพื้นน้ำเงินเข้ม หรือวัตถุดำบนพื้นขาว เป็นต้น

การใช้สีตัดกันในการออกแบบนั้นควรจะต้องระมัดระวัง การตัดกันของสีบางคู่อาจทำให้เกิดการพรั่มัว (Vibration Contrast) เมื่อดูนาน ๆ จะทำให้ปวดหัว เช่น สีแดงกับเขียว, ม่วงกับเหลือง และ น้ำเงินกับแสด สีคู่เหล่านี้หากนำมาใช้คู่กันจะต้องลดความตัดกันด้วยสีกลาง เช่น สีขาวหรือดำ หรืออาจจะลดความเข้มด้วยการผสมสีขาวหรือดำลงไป เนื้อสีใดสีหนึ่งแล้วจึงใช้ก็ได้ สีจำพวกนี้เหมาะสำหรับใช้ออกแบบ Poster หัวหนังสือ เพราะจะทำให้เด่น สดุดตา

### สี สร้างความรู้สึก (TO PRODUCE PSYCHOLOGICAL EFFECTS)

จากการค้นคว้าของนักจิตวิทยาพบว่าสีมีอิทธิพลสร้างความรู้สึกต่อมนุษย์ได้ เช่น การเข้าไปอยู่ในห้องที่ทาด้วยสีแดงจะทำให้รู้สึกร้อนกว่าอุณหภูมิปกติ และการเข้าไปอยู่ในห้องสีน้ำเงินหรือสีเทาจะทำให้รู้สึกเย็นกว่าอุณหภูมิปกติด้วย ดังนั้น นักออกแบบจึงนำเอาผลของความรู้สึกมนุษย์ที่มีต่อสีต่างๆ มาใช้ในการออกแบบ

---

<sup>๑</sup> T. Turnbull. Russell N. Baird The Graphics of Communication  
(Third Edition Hot, Rinehart and Winston 1975) p.130

นอกจากสีจะทำให้รู้สึกร้อนและเย็นแล้วสียังก่อให้เกิดความรู้สึกอื่น ๆ อีก เช่น<sup>๑</sup>

สีแดง	ทำให้รู้สึก	อบอุ่น, ร้อนแรง, กระตุ้น, ตื่นเต้น, น่ากลัว, มีค่า
สีส้ม	"	เร้าใจ, อบอุ่น, ค่อนข้างร้อนแรง และบาดตา
สีชมพู	"	ร่าเริง, บริสุทธิ์และไร้เดียงสา
สีเหลือง	"	ร่าเริง, เบิกบาน, ปราดเปรียว, เกิดพลังกำลัง
สีเขียว	"	ชุ่มชื้น, สดชื่น, กระปรี้กระเปร่า, และพักผ่อน
สีน้ำเงิน	"	สง่างามเฉย, ว่างเวง, สงบเงียบ, ลึกลับ, เยือกเย็น
สีม่วง	"	สงบเงียบ, หดหู่ใจ, เฉื่อยชา บางครั้งทำให้เมื่อยล้าตาย
สีน้ำตาล	"	อบอุ่น, แห้งแล้ง, มั่นคง และเศร้า
สีเทา	"	เงียบขรึม, อ่อนโยน, และเศร้า

อิทธิพลของสีที่มีต่อมนุษย์แตกต่างกันไปตามวัฒนธรรม, ความเชื่อของแต่ละชนชาติ เช่น คนจีนถือว่าสีแดงเป็นสีแห่งความสุข เป็นสีแห่งโชคลาภ แต่คนไทยมีความรู้สึกกับสีแดงว่าเป็นสีอันตราย หวาดเสียว นอกจากนี้อิทธิพลของสีย่อมแตกต่างกันในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน เช่น หากถ้าสีม่วงอยู่เดี่ยว ๆ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ใจ, เฉื่อยชา แต่หากสีม่วงไปอยู่ใกล้สีเขียวตองอ่อนและมีสีขาวเข้ามาด้วยก็จะทำให้สดใสได้เหมือนกัน

#### สี เป็นสัญลักษณ์ของวัตถุต่าง ๆ

วัตถุต่าง ๆ ที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรามีมากมายหลายสี แต่หากถามว่าไปไม่สดใสอะไร เราก็จะตอบได้ว่ามีสีเขียว ดังนั้นสีต่าง ๆ ย่อมจะเป็นสัญลักษณ์แทนสิ่งต่าง ๆ ได้ เช่น สีเขียวเมื่อรวมอยู่กับสีขาวจะแทนความสดของผัก ผลไม้ได้ สีแดงอาจแทนความสดใสของลูกเชอร์รี่ได้ เช่นกัน

<sup>๑</sup> ไชแสง สุชะวัฒนะ, "การค้นคว้าเรื่องสีและการใช้สีกับอาคารโรงเรียนในประเทศไทย" วารสารสถาปัตยกรรม, ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑, ๒๕๑๐

### สียช่วยในการรับรู้และจดจำ

มนุษย์รับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวด้วยประสาททั้ง ๔ คือ (ตา, หู, จมูก, ลิ้น, กาย) ซึ่งโดยทั่วไปแล้วคนเราสามารถรับข้อมูลต่าง ๆ และจดจำได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง ๔ ได้ดังนี้

ลิ้น	รับรู้และจดจำได้	๑ %
กาย	"	๑.๕ %
จมูก	"	๓.๕ %
หู	"	๗ %
ตา	"	๘๗ %

จะเห็นว่า ตา เป็นอวัยวะซึ่งสามารถรับรู้ได้มากกว่าส่วนอื่น ๆ ดังนั้น การออกแบบที่ต้องการให้เห็นและจดจำง่ายขึ้น นอกจากจะมีรูปแบบที่สง่างามแล้ว ยังต้องใช้สีที่ตัดกัน สดุดตา และเป็นเอกลักษณ์ การใช้สีลงไปในสิ่งที่เราออกแบบนั้นสามารถทำให้ผลงานสามารถจำได้ง่ายยิ่งขึ้น เพราะสีมีค่าของการจดจำสูง (Color has high memory value)<sup>๑</sup>

### สีสร้างความงาม ความชื่นชม และบรรยากาศ

ไม่ว่าจะเป็นภาพเขียน, Poster หรือหน้าปกหนังสือก็ตาม หากระบายสีลงไปให้สวยงามก็สร้างความพึงพอใจกับผู้ที่ดูได้มากกว่าภาพขาวดำหรือหนังสือขาวดำ ซึ่งผลจากการวิจัยของ The American Newspaper Publishers Association Bureau of Advertising ในปี ค.ศ. ๑๙๗๑ พบว่า หนังสือพิมพ์ซึ่งมีสีเพิ่มขึ้นมาจากสีขาวและดำอีก ๑ สี มียอดขายสูงกว่าหนังสือพิมพ์ขาวดำถึง ๕๐ % และหนังสือพิมพ์ซึ่งพิมพ์ ๔ สีสวยงาม มียอดขายสูงกว่าหนังสือพิมพ์ขาวดำถึง ๗๐ %<sup>๒</sup> จากการวิจัยข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การนำเอาสีมาใช้ในการสื่อสารทางหนังสือสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ไว้ดังนี้

<sup>๑</sup> T. Turnbull. Russell N. Baird, The Graphics of Communication, (Holt, Rinehart and Winston third edition 1975) p.131.

<sup>๒</sup> Roy Paul Nelson, The design of Advertising (Wm. C. Brown Company Publishers, Second edition) p. 156.

๑. ช่วยให้การอ่านดีกว่าหนังสือขาวดำ
๒. สามารถสื่อด้วยบรรยากาศที่ใกล้เคียงความจริงมากกว่า
๓. สามารถสร้างอารมณ์ได้ดีกว่า
๔. สามารถเน้นสิ่งที่ต้องการได้ดีกว่า

การเพิ่มสีลงไปเป็นสิ่งพิมพ์อาจทำให้ต้นทุนสูงขึ้น แต่ทำให้การสื่อความหมายเป็นไปอย่างสมบูรณ์มากกว่า หากไม่สามารถพิมพ์สวัสดีทั้งหมด เราอาจเลือกพิมพ์เฉพาะเท่าที่จำเป็นก็ได้

### การจัดองค์ประกอบ (COMPOSITION)

หมายถึงการนำเอา จุด, เส้น, รูปร่าง, สี มาจัดเป็นภาพให้ได้ความหมายที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ ซึ่งในภาพที่จัดนั้นจะต้องคำนึงถึง

๑. การตัดกัน (Contrast)
๒. สัดส่วน (Proportion)
๓. จังหวะ (Rhythm)
๔. ความกลมกลืน (Harmony)
๕. ความเคลื่อนไหว (Movement)
๖. ความเป็นเอกภาพ (Unity)
๗. ความสมดุลย์ (Balance)

### การตัดกัน (Contrast)

ในการออกแบบที่ต้องการให้สะดุดตา ดึงดูด และน่าสนใจนั้น ในภาพจะต้องทำให้เกิดการตัดกันหรือขัดแย้งขึ้น เพื่อให้เกิดจุดเด่นที่ชวนมอง การตัดกันนั้นอาจทำได้หลายวิธี เช่น

๑. การตัดกันด้วยรูปร่าง
๒. การตัดกันด้วยน้ำหนัก
๓. การตัดกันด้วยสี
๔. การตัดกันด้วยขนาดของภาพ

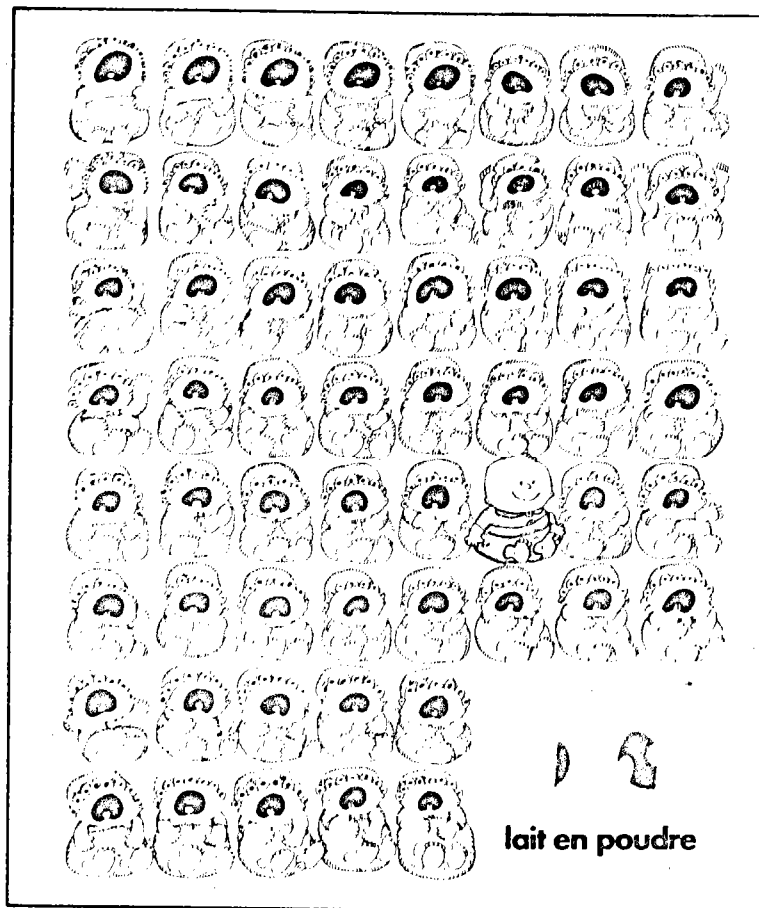
การตัดกันมีความสำคัญมากในกรณีที่ผู้ออกแบบต้องการจะ เน้นสิ่งที่ต้องการ เสนอ เช่น ภาพ, หัวเรื่อง หรือ อารมณ์ ซึ่งเป็นการบอกให้ทราบถึงสื่อความหมายที่ต้องการจะ เน้นโดยผู้ออกแบบจะต้องทราบว่า

๑. ควรจะเน้นด้วยส่วนประกอบอะไร เช่น สี หรือรูปร่าง หรือขนาด
๒. ควรจะเน้นให้เห็นความสำคัญอย่างไร ตรงกับความคิดหรือไม่
๓. ควรจะเน้นมากน้อยแค่ไหน และควรเน้นบริเวณใด



### สัดส่วน (Proportion)

หากกล่าวถึงสัดส่วนจะต้องเป็นเงื่อนไขของขนาดองค์ประกอบที่นำมาจัด ซึ่งอาจหมายถึงสัดส่วนระหว่างภาพและพื้น, สัดส่วนระหว่างองค์ประกอบ หรือสัดส่วนของความกว้างยาวของภาพ ความเหมาะสมของสัดส่วนต่าง ๆ นั้นอาจรู้ได้ด้วยความรู้สึก เช่น ภาพที่เน้นไปด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ทำให้ดูแล้วลวนตาไม่น่าสนใจ ส่วนภาพที่มีองค์ประกอบน้อยเกินไป ดูแล้วว่างเปล่า



### จังหวะ (Rhythm)

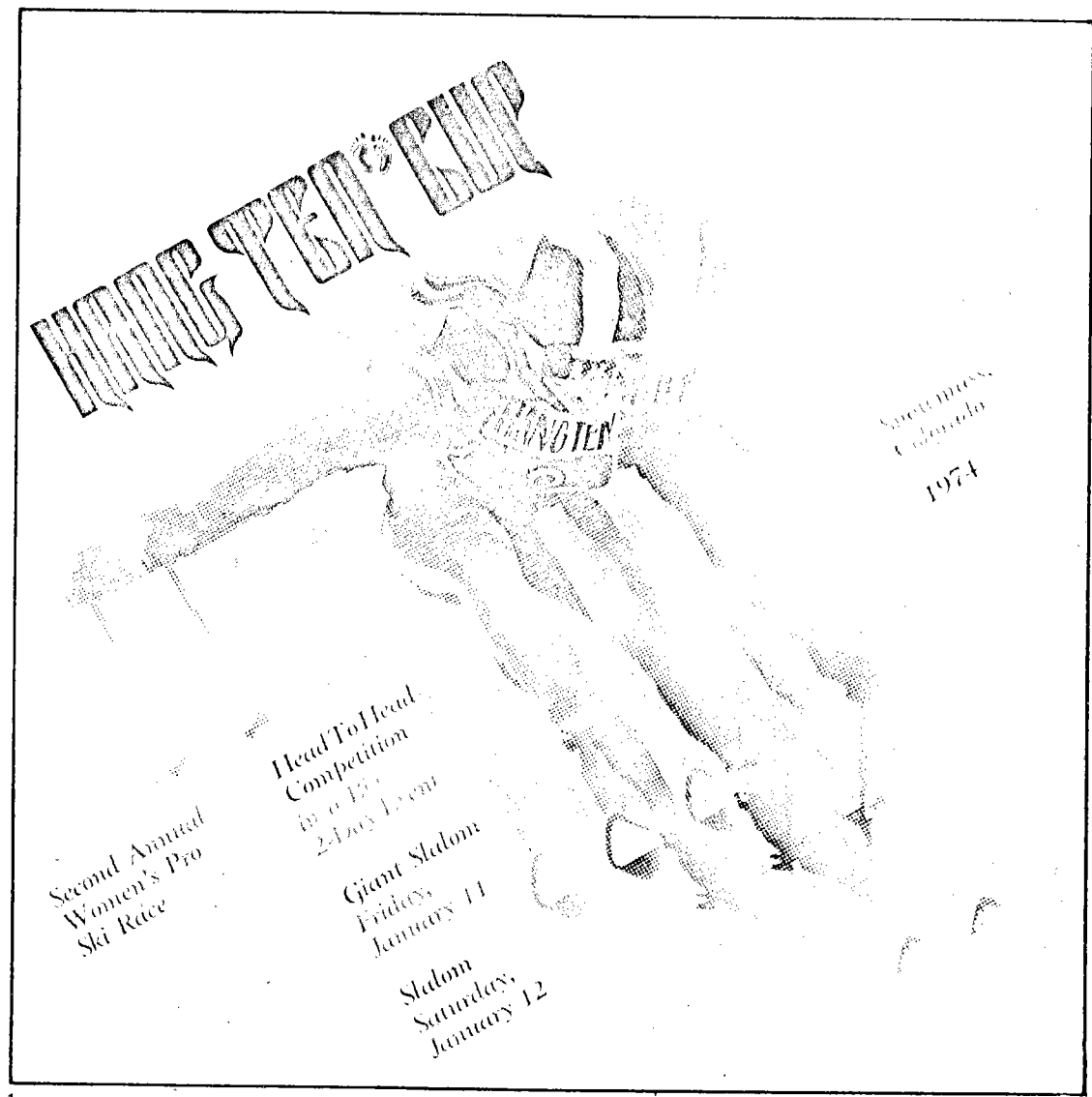
การออกแบบโดยการนำสิ่งที่เหมือนกันมารวมกัน ซึ่งอาจทำให้เบื่อกว่า (Monotonous) เราสามารถแก้ไขโดยการนำรูปแบบที่ไม่เหมือนกัน มาขัดแย้งให้ดูแปลก ซึ่งจะแก้ความเบื่อกว่าได้

### ความกลมกลืน (Harmony)

หมายถึงการทำให้องค์ประกอบต่าง ๆ สามารถอยู่รวมกันได้ในภาพนั้น ๆ โดยมีเงื่อนไขเชื่อมกันอยู่ ซึ่งอาจเป็น รูปทรง, สี, ลี ก็ได้

ความเคลื่อนไหว (Movement)

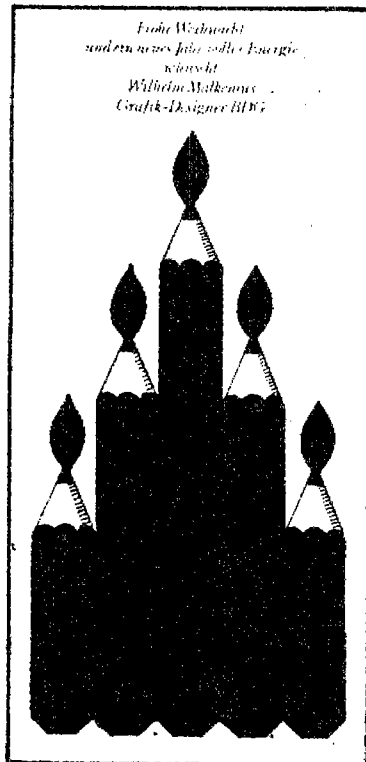
เป็นความรู้สึกซึ่งเกิดจากการมอง การออกแบบ ให้เกิดการเคลื่อนไหวนั้นมาจาก  
การเคลื่อนไหวจริง ๆ ของสิ่งต่าง ๆ ด้วย



ความเป็นเอกภาพ (Unity)

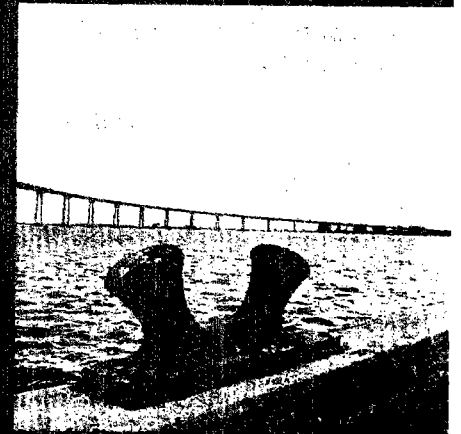
เป็นการรวมองค์ประกอบต่าง ๆ ให้มีความรู้สึกว่าเป็นภาพเดียวกัน จะแบ่ง  
แยกไม่ได้

ความสมดุล (Balance)



**"Ships make money  
when they're under way,  
not when  
they're  
dockside."**

*Andrew S.N. Cheung,  
MUSLIM ANSİM  
Regional Representative  
Port of San Diego*



We know that when your ship pulls into port, you want it to pull out again as quickly as possible. That's where the Port of San Diego's special handling and extra service really pays off. We have the container and bulk loading equipment, plus an available labor force to move your cargo quickly and efficiently. Combining this with our extremely low congestion and it adds up to much faster turn-around than most West Coast ports, along with the lowest available wharfage rates.

Let us show you that our individualized service stems from the shipper's point of view. Contact Andrew S.N. Cheung,

Regional Representative in  
Hong Kong at Suite  
1112, Melbourne Plaza,  
33 Queen's Road, Central,  
Hong Kong.  
Tel: 5-263500.

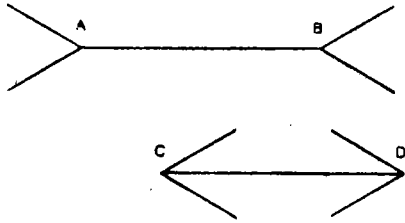
**THE  
PORT  
OF SAN  
DIEGO.**

**Special handling.  
Extra service.**

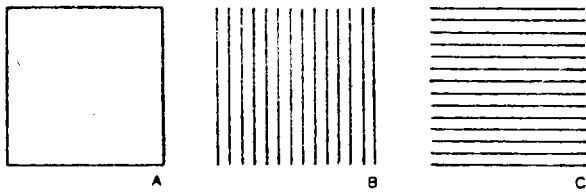
การลวงตา (Illusion)

การลวงตาเกิดจากการจัดองค์ประกอบแล้วทำให้มีผลกระทบต่อ การเห็น  
แตกต่างจากความเป็นจริง ซึ่ง Ronald G. Camaher และ Jacqueline B.  
Thurstone ได้รวบรวมไว้ในหนังสือ Optical Illusion and Visual Arts  
ไว้ดังนี้

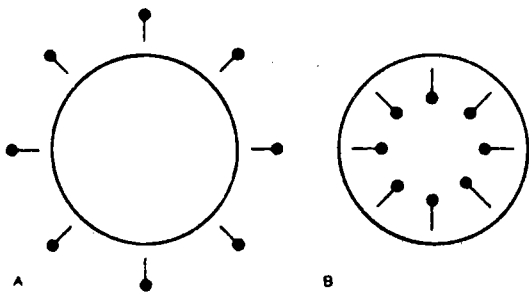
ภาพลวงตานี้เรียกว่า มุลเลอร์ไลเยอร์ (Muller Lyer Illusion) แสดงให้เห็นว่า เส้นตรง AB ยาวกว่าเส้นตรง CD ทั้ง ๆ ที่เส้นทั้งสองมีความยาวเท่ากัน ที่ทำให้เห็นความยาวต่างกัน เพราะทิศทางของเส้นที่ต่อตรงปลายทั้งสองเส้นนั้น



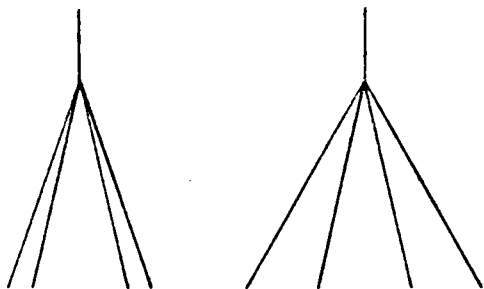
รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้ง ๓ รูป คือ A, B และ C มีพื้นที่เท่ากัน แต่รู้สึกว่ามีความยาวไม่เท่ากัน ทั้งนี้เพราะในรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส B และ C มีเส้นแบ่งทิศทางต่างกันจึงทำให้รู้สึกว่ามีความยาวแตกต่างกันไปด้วย



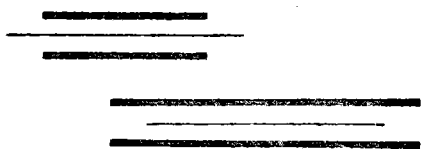
วงกลมทั้งสองมีขนาดและรัศมีเท่ากัน แต่วงกลม B รู้สึกว่ามีขนาดเล็กกว่าวงกลม A ทั้งนี้เพราะว่าส่วนประกอบที่เป็นจุดดำ ๆ นั้นแสดงทิศทางต่างกัน จึงทำให้เห็นภาพลวงตาทางขนาดต่างกัน



มุมภายในตรงกลางรูปทั้งสองนี้เท่ากัน แต่เส้นประกอบมุมสองเส้นของมุมทั้งสองนั้นทำให้รู้สึกว่ามีมุมภายในตรงกลางมีขนาดต่างกันได้



เส้นระหว่างกลางของทั้งสองรูปนี้มีความยาวเท่า ๆ กัน แต่เนื่องจากมีเส้นขนานด้านนอกกว่า บังคับทั้งด้านบนและด้านล่าง และมีความยาวต่างกันด้วย ดังนั้น จึงทำให้เห็นเส้นบางกึ่งกลางมีความยาวต่างกันไป



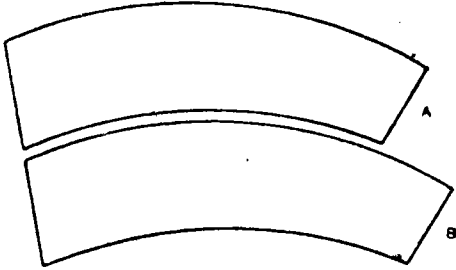
บริเวณช่องกลางสี่เหลี่ยมมีพื้นที่เท่ากันทั้งสองรูป แต่เนื่องจากความยาวของเส้นดำปลายทั้งสองข้างมีขนาดต่างกัน จึงทำให้รู้สึกว่าเป็นช่องว่างตรงกลางมีขนาดต่างกันได้



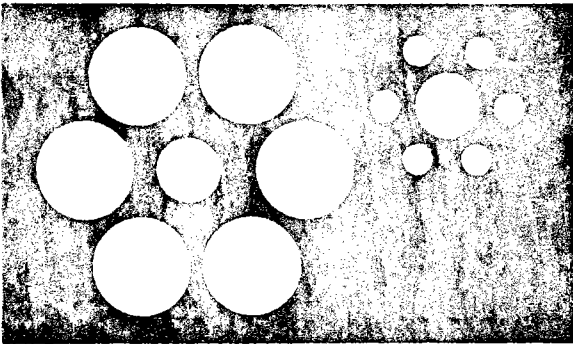
การตัดกันของรูปร่างทั้ง 5 รูป และมุมของแต่ละรูป ทำให้รู้สึกว่าเป็นพื้นที่ของรูปต่าง ๆ ทั้ง 5 รูปนี้มีขนาดไม่เท่ากัน ทั้ง ๆ ที่มีขนาดพื้นที่เท่ากัน



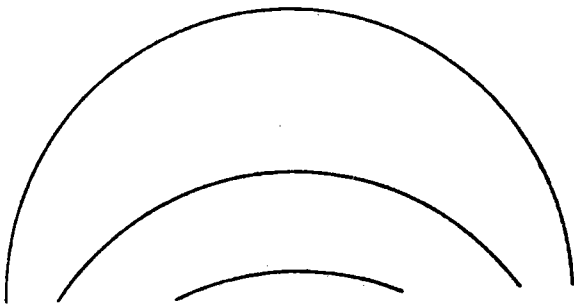
รูปสี่เหลี่ยมด้านโค้งสองด้านทั้งสองรูปนี้มีพื้นที่และขนาดเท่ากัน แต่ให้ความรู้สึกกว่ารูป A เล็กกว่ารูป B และเส้นโค้ง A สั้นกว่าเส้นโค้ง B ด้วย



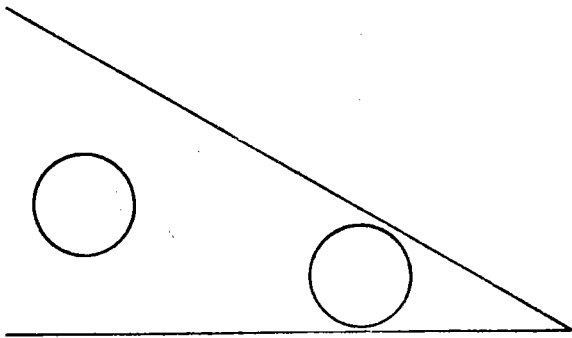
รูปทั้งสองรูปนี้ รูปวงกลมกลางมีรัศมีขนาดเท่ากัน แต่เมื่อถูกล้อมด้วยวงกลมภายนอกขนาดต่างกัน ทำให้เห็นวงกลมภายในทั้งสองรูปมีขนาดไม่เท่ากันด้วย



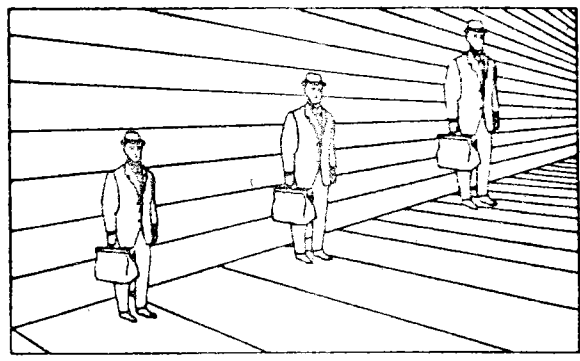
โค้งอันเกิดจากรศมีเดียวกัน แต่ด้วยความยาวของโค้งต่างกัน ทำให้เกิดลวงตาว่าโค้งทั้งสามนั้นต่างกันด้วย



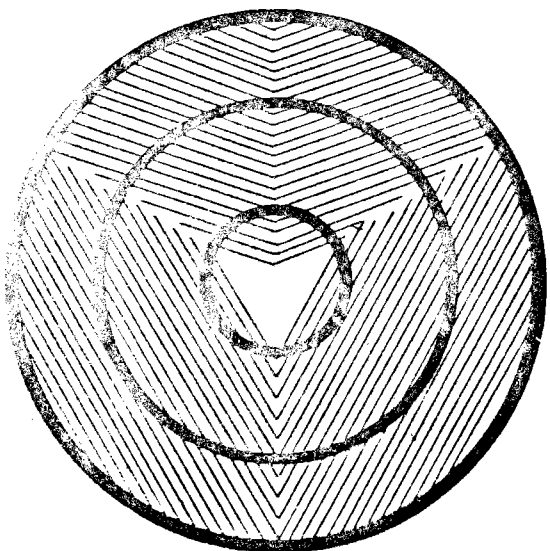
วงกลมทั้งสองมีขนาดเท่ากัน แต่รู้สึกว่างกลมที่ค่อนมาทางมุมแหลมมีขนาด  
ใหญ่กว่าวงกลมที่อยู่ห่างออกไป



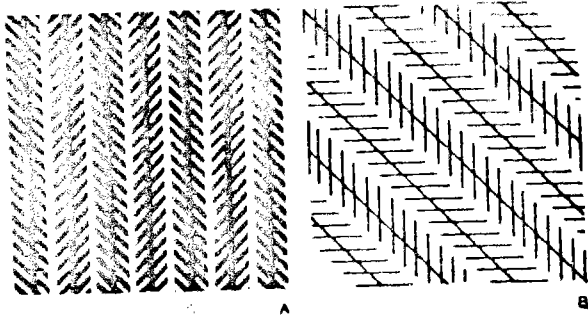
ภาพคนทั้ง 3 มีขนาดเท่ากัน แต่เมื่อมีเส้นเฉียงเดินไปตัดกัน และไปรวมกัน  
ที่จุดสายตาด้านเดียวกันตามวิชาทัศนียวิทยา (Perspective) ทำให้รู้สึกภาพคน  
ทั้ง 3 มีขนาดต่างกัน



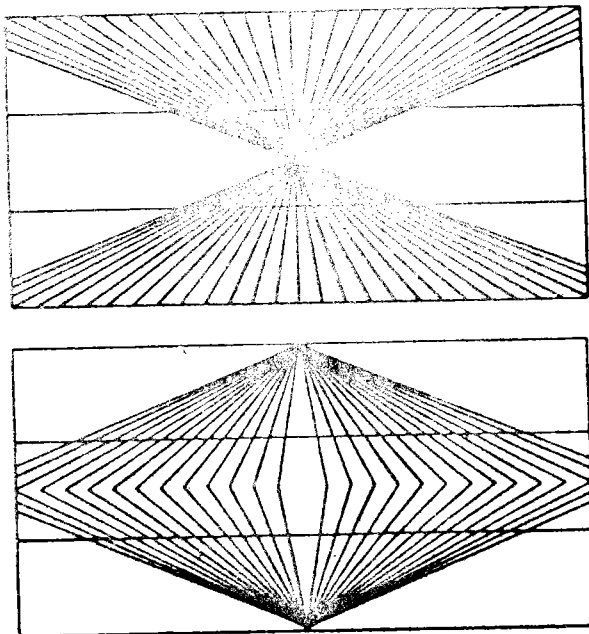
เส้นเฉียงที่เป็นฉากหลังวงกลมทั้งสามวง ทำให้วงกลมไม่กลมตามเส้นลวงตา  
เฉียงฉากหลัง



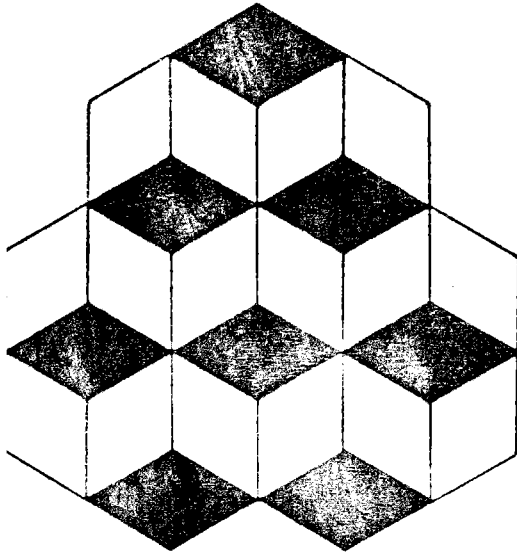
เส้นตั้งและเส้นเฉียงในรูปA และรูปB ชนกัน แต่เมื่อมีเส้นสั้น ๆ ตัดทิศ  
ทางต่างกัน ทำให้เห็นเส้นขนานในรูปA และรูปB ไม่ขนานกันได้ รู้สึกเฉยไปมา



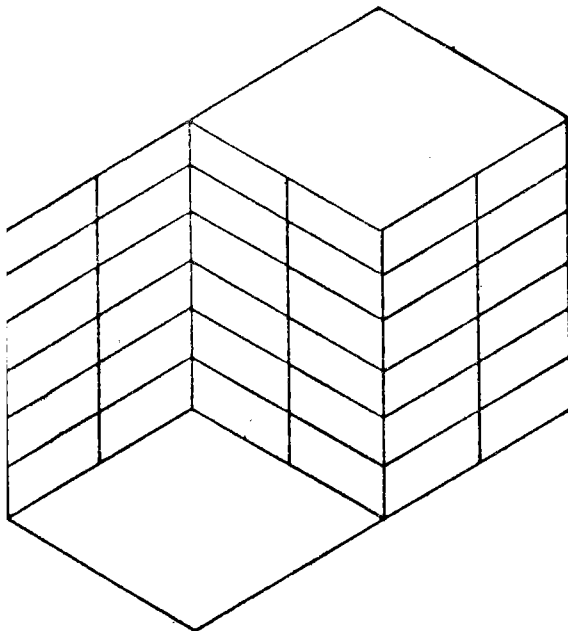
เส้นขนานกึ่งกลางรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เมื่อมีเส้นเฉียงลากผ่านจุดในรูปทั้งสอง  
รูปนี้ ทำให้รู้สึกว่าเส้นขนาดทั้งสองโค้งตรงกลาง รู้สึกว่าไม่ขนาน ส่วนในรูป  
ล่างเส้นขนานรู้สึกว่าโค้งเข้าหากันตรงกลาง ตรงข้ามกับรูปบน ภาพลวงตา  
นี้ยังชื่ออีกว่า "Hering"



รูปสี่เหลี่ยมสีดำทั้ง ๘ รูป นับได้ง่าย ถ้ามองเห็นว่าเป็นส่วนบนของสี่เหลี่ยม  
ลูกบาศก์ทั้ง ๖ ลูกนั้น แต่ถ้ามองเห็นเป็นส่วนล่างอาจจะนับได้ยาก



ภาพแสดงความไม่แน่นอนว่าจะเห็นรูปมองจากด้านบนหรือด้านล่าง ดูได้ทั้ง  
สองมุม มีชื่อเรียกว่า "Thiery's figure"



## บทที่ ๔

### การทำต้นแบบพิมพ์นิตยสารและปัญหาที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันมีผู้ที่รักการอ่านเพิ่มมากขึ้นซึ่งจะสังเกตได้จากจำนวนหนังสือหรือนิตยสารซึ่งออกใหม่ ๆ ในตลาดเป็นจำนวนมาก หนังสือหรือนิตยสารแต่ละเล่มจะต้องแข่งขันในด้านรูปเล่มและเนื้อหาสาระภายในเล่มเพื่อให้ดึงดูดผู้อ่านให้มากที่สุด ดังนั้นนอกจากนิตยสารจะมีหน้าปกที่สวยงามแล้วก็จำเป็นต้องมีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ไม่ว่าจะเป็นด้านข่าวสาร, ความรู้หรือเคล็ดลับต่าง ๆ ที่สามารถยกระดับความคิดของผู้อ่านให้ดีขึ้น มีนิตยสารบางเล่มที่ออกวางตลาดอย่างสุกเอาเผากิน เพียงเพื่อให้มียอดจำหน่ายกับผู้อ่านบางกลุ่มเท่านั้น ดังนั้นเนื้อหาของนิตยสารประเภทนี้จึงเน้นเฉพาะ เรื่องที่สนับสนุนความเชื่อของผู้อ่านจนล้มลง เรื่องราวที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านไปด้วย

#### การจัดรูปเล่ม (Dummy)

เมื่อเราทราบนโยบายในการออกนิตยสารแล้ว เราต้องจัดเรียงเนื้อหาตามลำดับก่อนหลัง รวมถึง ภาพประกอบ การใช้อักษร การต่อเนื่องของเนื้อหาภายในเล่ม อย่างละเอียด ซึ่งเรียกว่า การทำคัมมี (Dumming) หรือการวางแบบในการทำต้นฉบับพิมพ์นั้นเอง

✕ ในการทำคัมมีนั้น เรานิยมทำบนกระดาษกราฟสี่ฟ้า เพราะตารางกราฟจะช่วยให้สามารถกะประมาณขนาดของคอลัมน์ ขนาดภาพ และขนาดตัวอักษรได้ง่าย

ในการทำคัมมีนี้มีประโยชน์มาก เพราะในคัมมีจะกำหนดความต่อเนื่องของเนื้อหา รายละเอียดแต่ละหน้าตั้งแต่ต้นจนจบ ตำแหน่งของภาพ ขนาดภาพ ตัวอักษร ประเภท เนื้อเรื่อง หัวเรื่อง ซึ่งเมื่อนำไปทำต้นฉบับพิมพ์จะสามารถทำได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องกันได้ ซึ่งในนิตยสารแต่ละเล่มมักจะมีการเรียงเนื้อหาตายตัว หากจะเปลี่ยนแปลงก็เล็กน้อยเท่านั้น เพราะถ้าเปลี่ยนแปลงมากจะทำให้ผู้อ่านรู้สึกไม่ต่อเนื่องในฉบับต่อไป

### ข้อควรคำนึงในการทำดัมมี่ (Dumming)°

เนื่องจากผู้ร่างดัมมี่ ผู้ทำต้นแบบ (Artwork) ช่างทำเพลท (Plate) ตลอดจนช่างพิมพ์ จะต้องเข้าใจความหมายในดัมมี่ทุกประการร่วมกัน หรือพูดง่าย ๆ ว่า ทุกคนในโรงพิมพ์จะต้องใช้ภาษาเดียวกัน ซึ่งโรงพิมพ์แต่ละโรงอาจไม่เหมือนกันในข้อปลีกย่อยบางประการ หรือการใช้เครื่องหมายต่างกัน ดังนั้นการทำดัมมี่จึงมีข้อควรคำนึงอยู่บ้างดังต่อไปนี้

๑. การจัดวางเรื่องและหัวเรื่อง (Story and head designation) ผู้ร่างดัมมี่จะต้องจัดหัวเรื่องและตัวเรื่องโดยกำหนดพื้นที่ เรื่อง หรือชื่อนั้นจะคลุมไปถึงในแต่ละหน้าเสียก่อน เพราะในหน้าหนึ่ง ๆ จะมีองค์ประกอบที่ไม่เปลี่ยนแปลงอยู่บ้าง
๒. การระบุสิ่งที่เหมือนกันในหน้าเดียวกัน (Art Identification) ผู้ร่างดัมมี่จะต้องเขียนสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่เป็นรูปแบบอย่างเดียวกันด้วยการเขียนเครื่องหมายอย่างเดียวกันเสมอ ตัวอย่างเช่น การกำหนดพื้นที่ของภาพ ถ้าเขียนสี่เหลี่ยมและมีเส้นทแยงมุมตัดกันไว้แสดงว่าเป็นรูปภาพ หัวเรื่องกลับฟิล์ม หรือกลับกระจก ก็ใช้เครื่องหมายแสดงบอกอย่างเดียวกันไว้ที่หัวเรื่องที่ต้องการจะกลับกระจกเป็นเครื่องหมาย หรือตัวเลขอย่างเดียวกัน หากจะใช้เครื่องหมายบ้าง ไม่ใช้บ้าง ก็ควรเขียนบอกไว้ด้วยคำเต็มจะดีกว่า
๓. การเดินทางไปตามคอลัมน์ต่าง ๆ ของหน้า (How it Wraps) หัวข่าวคอลัมน์เดี่ยว (One-column head) และมีเรื่องอยู่ในบริเวณคอลัมน์นั้น ก็ไม่จำเป็นต้องเขียนบอกว่าเรื่องมีต่อไปที่ใดอีก เพียงแต่เขียนทางเดินไว้ในคอลัมน์นั้น สำหรับหัวข่าวหลายคอลัมน์ (Multi column head) ต้องใช้เครื่องหมายหรือลูกศรชี้ทางเดินเรื่องให้ชัดเจนว่าต่อไปที่คอลัมน์ใด และจบข่าวหรือเรื่องนั้น ๆ หรือยัง ถ้าจบก็ให้เขียนเครื่องหมาย (#) เป็นต้น
๔. เส้นกั้นและเครื่องหมายต่าง ๆ (Rules and Dashes) ควรขีดไว้ทุกครั้งที่ไม่ต้องการให้เรื่องปะปนกัน หรือขีดขึ้นในแนวนอน เพื่อแสดงว่าเป็นปลายเรื่องให้ต่อไปคอลัมน์ใหม่ เครื่องหมายขีดเส้น (-----) หรือเส้นลูกคลื่น (~~~~~) จุดดาว (\*\*\*\*\*) ลูกศรต่าง ๆ เหล่านี้จะช่วยให้ผู้ร่วมงานที่เกี่ยวข้องเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

° วิชา สุวรรณเพิ่ม, การตกแต่งต้นฉบับ, (รวมคำแหง ๒๕๒๑) หน้า ๓๐๘-๓๐๙.

ดัมมี่ด้วย

๕. ความนำข่าว (Lead) ที่มีหลายคอลัมน์ ต้องแสดงบริเวณให้ชัดเจนลงในกระดาษ
๖. ผลพิเศษทางภาพ (Special effects) หรือภาพชนิดพิเศษ เช่น ภาพเนกาตีฟ ภาพแบบเบนเดย์ (Benday) ภาพกลับแม่พิมพ์ลายเส้น (Reverse Line Drawing) ภาพแบบปรุโครงร่าง (Silhouettes) ภาพสกรีนขอบพุ่ม (Vignette) ภาพแบบ Mortises ต่าง ๆ เป็นต้น ควรระบุให้ละเอียดชัดเจนในบริเวณภาพนั้น
๗. การล้อมกรอบ (Box) การติดต่อขยายเนื้อเรื่องจาก ๒-๓ คอลัมน์ เหลือเพียง ๑ คอลัมน์ ควรมีเส้นกั้นแยกให้ชัดเจน หรือมีลูกศรชี้ทางเดินของเรื่องและแนวทางตลอดจนจุดจบจุดต่อ ไว้ทุกระยะด้วย
๘. ควรรระบุอักษรย่อตัวพิมพ์เรื่องย่อ (Slug) ไว้ทุกส่วนประกอบของข่าว หรือเรื่องราวต่าง ๆ แล้วแต่กรณีให้ชัดเจน และเป็นแบบฉบับเหมือนที่เคยใช้ทุกครั้ง เพื่อมิให้ช่างพิมพ์หรือผู้ทำต้นฉบับเกิดความสงสัย
๙. หากเรื่องต่าง ๆ ในหน้าหนึ่ง ๆ มีมากควรทำแผ่นรายการเรื่อง (Slugsheet) แผ่นรายการเรื่องจะบอกถึงเรื่องย่อ ขนาดอักษร ขนาดภาพ จำนวนภาพ หมายเลขของเรื่องไว้ ทำให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องได้รวดเร็วขึ้น (ปรกติปฏิบัติกันโดยระบุขนาดอักษรไว้ที่ต้นฉบับ)
๑๐. ถ้าการจัดหน้ามีลักษณะแตกต่างไปจากเดิม ควรระบุไว้ในช่องหมายเหตุของแผ่นรายการเรื่อง หรือเขียนรายละเอียดอธิบายไว้ที่กระดาษดัมมี่ก็ได้

#### องค์ประกอบในการทำต้นแบบพิมพ์ (Artwork)

หลังจากวางดัมมี่เสร็จเรียบร้อยแล้ว เราจะทราบว่าในหน้าหนังสือทั้งหมดนั้นมีรายละเอียดอะไรบ้าง เช่น ในนิตยสารมี ๔ เรื่อง เราจะทราบว่าแต่ละเรื่องกินเนื้อที่กี่หน้า และอยู่หน้าที่เท่าไร ถึงเท่าไร สารบัญอยู่หน้าไหน ปกเป็นอย่างไร เป็นต้น หลังจากวางดัมมี่เสร็จแล้วก็จะส่งไปให้ทำต้นแบบ ซึ่งในที่นี้จะกล่าวเฉพาะการทำต้นแบบในระบบการพิมพ์ Off-set เท่านั้น เพราะเป็นระบบที่นิยมใช้ในการพิมพ์นิตยสารมากกว่าระบบอื่น

### อุปกรณ์ในการทำต้นแบบพิมพ์ (Artwork)

๑. ภาพ
๒. ตัวเรียง (Prof Art)
๓. อุปกรณ์อื่น เช่น cutter, กาย่างน้ำ, letter press, กระดาษกราฟ, ไม้บรรทัด, ดินสอสีฟ้า ฯลฯ

**ภาพ** การมีภาพประกอบการเขียนนั้นสามารถอธิบายเนื้อหาต่าง ๆ ได้แจ่มแจ้งยิ่งขึ้น ดังคำกล่าวที่ว่า "ภาพภาพเดียวมีความหมายเท่ากับคำพันคำ" การเขียนข่าวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ สามารถอธิบายเหตุการณ์จริงด้วยภาพเหตุการณ์นั้นได้ ซึ่งสามารถทำให้ผู้อ่านรับรู้ได้เหมือน ๆ กัน และตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด นอกจากนี้ การวางภาพในหนังสือทำให้เกิดการสะดุดตาในหน้าหนังสือ เป็นการพักสายตา ดึงดูดความสนใจ ดังนั้นในการใช้ภาพประกอบนิตยสารนั้นจึงนิยมกันมาก โดยเฉพาะนิตยสารทั่วไปซึ่งใช้ระบบการพิมพ์ Off-set เป็นระบบที่เอื้ออำนวยในการพิมพ์นิตยสารมากที่สุด

### ประเภทของภาพ

ภาพประกอบในนิตยสารนั้นอาจมาจากการเขียนขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาภาพในเรื่องนั้น ๆ หรือตัดต่อมาจากภาพถ่ายก็ตาม สามารถแยกตามระบบการพิมพ์ได้ ๒ ประเภท คือ

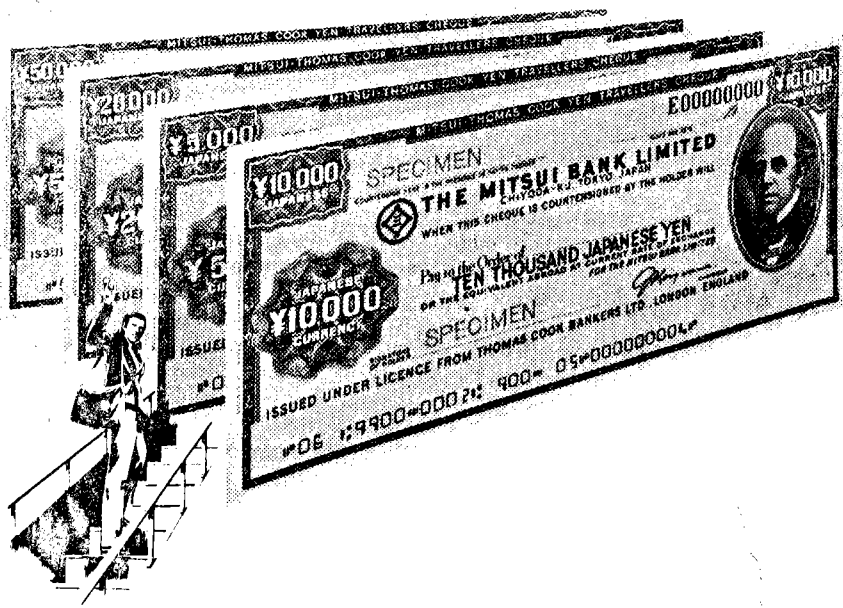
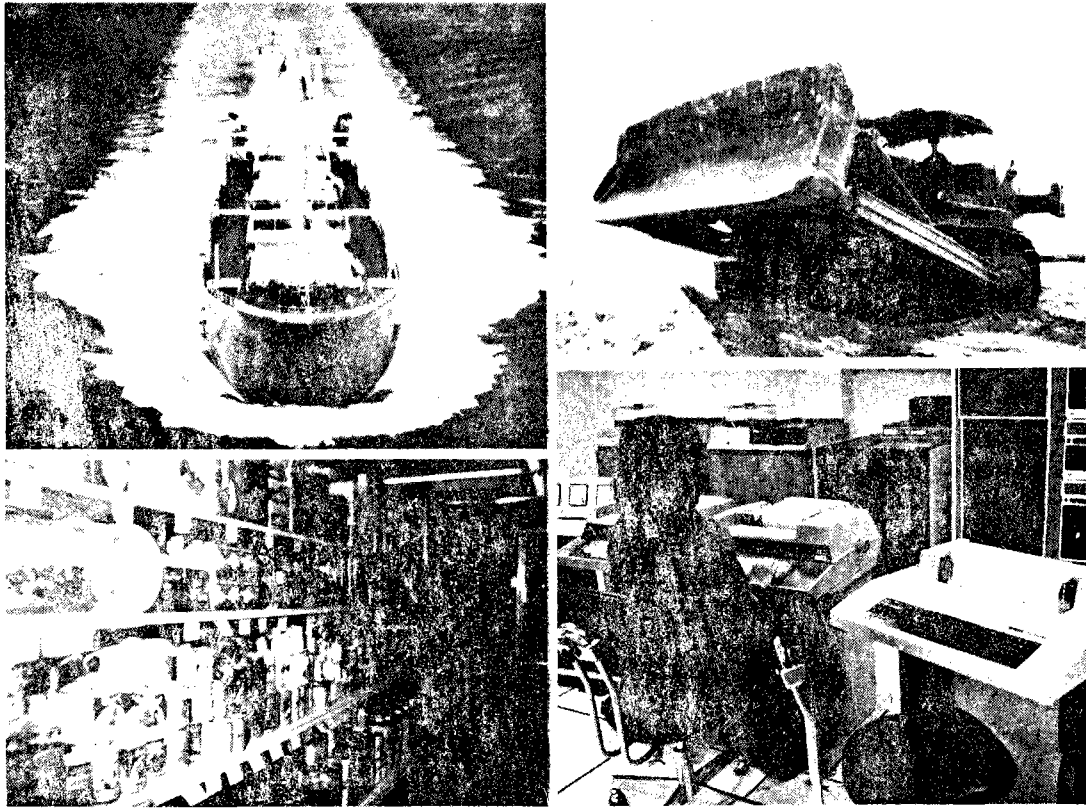
๑. ภาพลายเส้น คือภาพซึ่งประกอบด้วยเส้นจุดหรือรูปร่างต่าง ๆ เป็นสีขาว และดำเท่านั้น ดังนั้นในภาพประเภทนี้จึงไม่มีน้ำหนักของสีต่าง ๆ อยู่เลย การใช้ภาพประเภทนี้ไปทำแบบพิมพ์จะออกมาเหมือนกับต้นแบบที่เขียนไว้ทุกประการ

#### ภาพลายเส้น



๒. ภาพ Halftones คือภาพที่ผ่านการถ่ายโดยใช้ Contact Screen

ซึ่งมีคุณสมบัติแยกน้ำหนักของภาพเป็น เม็ดสกรีนอ่อนแก่ตามต้นแบบ ซึ่งภาพที่จะนำมาทำภาพ halftone ต้องเป็นภาพถ่าย หรือภาพเขียน ซึ่งมีน้ำหนักอ่อนแก่ในตัวเองอยู่แล้ว



ตัวเรียง (Prof Art) ตัวเรียงที่จะนำมาใช้ทำต้นแบบในการพิมพ์ off-set

นั้นอาจมาจาก

๑. ตัวพิมพ์ดีด ซึ่งใช้เครื่องพิมพ์ดีดพิมพ์ข้อความต่าง ๆ ลงบนกระดาษ แล้วจึงนำมาตัดจัดวางทำต้นแบบอีกครั้งหนึ่ง

๒. ตัวเรียงเล็ดเตอร์เพรส ตัวเรียงแบบนี้เราสามารถกำหนดขนาดลักษณะของตัวพิมพ์ได้ตามต้องการ เช่น ต้องการจะเน้นข้อความช่วงใด ตอนใด ก็สามารถสั่งให้เรียงเป็นตัวเอนหรือตัวใหญ่ ตามต้องการได้ เมื่อข้างเรียงเรียงเสร็จเรียบร้อยแล้วจะพิมพ์ลงบนกระดาษอาร์ต แล้วนำมาตรวจแก้ไขคำผิดเสียก่อนจึงจะนำมาจัดเรียงบนต้นแบบอีกครั้งหนึ่ง

ขนาดของตัวพิมพ์เล็ดเตอร์เพรส

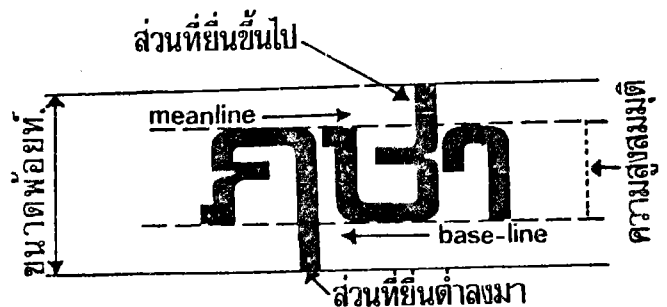
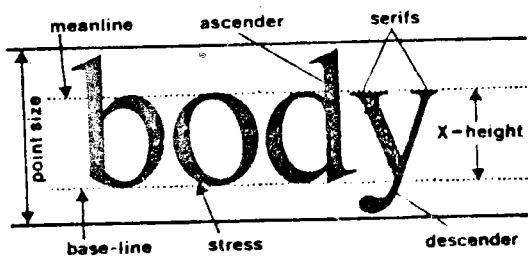
ตัวอักษรที่ใช้พิมพ์มีหลายขนาด ซึ่งนิยมเรียกเป็น "พ้อยท์" โดยวัดจากส่วนสูงที่สุด ถึงส่วนล่างสุดของตัวอักษรว่ามีขนาดกี่พ้อยท์ (หรือป้อยท์)

$$๑ \text{ พ้อยท์} = \frac{๑}{๗๒} \text{ นิ้ว}$$

$$= ๐.๐๑๓๘๓๗ \text{ นิ้ว}$$

$$๑๒ \text{ พ้อยท์} = ๑ \text{ ไฟก้า}$$

$$= \frac{๑}{๖} \text{ นิ้ว (๐.๑๖๖๖๖๖๖๖ นิ้ว)}$$



ขนาดของตัวพิมพ์ของภาษาไทยจะมีขนาด ๖ พ้อยท์ ถึง ๗๒ พ้อยท์ และในภาษาอังกฤษ  
จะมีขนาดตั้งแต่ ๔ พ้อยท์ ถึง ๗๒ พ้อยท์

ยูนิโคดโปรดักชัน	๖ พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	๘ พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	10 พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	12 พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	14 พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	18 พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	24 พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดักชัน	30 พ้อยท์
ยูนิโคดโปรดัก	36 พ้อยท์
ยูนิโคด	48 พ้อยท์
ยูนิโคด	60 พ้อยท์
ยูนิโคด	72 พ้อยท์

#### ชนิดของอักษรพิมพ์

อักษรพิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์มากที่สุดมี ๒ ชนิด คือ

๑. ชนิดฝรั่ง เกลส
๒. ชนิดโป้ง

๑. ชนิดฝรั่งเศษ

ฝรั่งเศษเก่า	ถามพระสุเมรุ บางลำภู	(ฝ.ศ. ๑๘.๕ ปอยท์)
ฝรั่งเศษใหม่	สหสยามตัวพิมพ์	(ฝ.ศ. ใหม่ ๑๖ ปอยท์)
ฝรั่งเศษดำ	สหสยามตัวพิมพ์	(ฝ.ศ. ดำ ๑๘.๕ ปอยท์)
ฝรั่งเศษย่อ	สหสยามตัวพิมพ์	(ฝ.ศ. ย่อ ๑๖ ปอยท์)
ฝรั่งเศษเล็ก	สหสยามตัวพิมพ์	(ฝ.ศ. เล็ก ๑๘.๕ ปอยท์)
ฝรั่งเศษเอน	สหสยามตัวพิมพ์	(ฝ.ศ. เอน ๑๘.๕ ปอยท์)

๒. ชนิดโป่ง

โป่งใหม่

**สยาม**

โป่งย่อ

**สยาม**

โป่งย่อใหม่

**สยาม**

โป่งดำ

**สยาม**ชนิดอื่น ๆ**รามคำแหง (บ็อมดำ 32 ปอยท์)****รามคำแหง (บ็อมดำ 24) ปอยท์****รามคำแหง (บ็อมดำ 19 ปอยท์)****รามคำแหง (32 อ้วน 32 ปอยท์)****รามคำแหง (24 อ้วน 24 ปอยท์)****รามคำแหง (กลางดำ 24 ปอยท์)****รามคำแหง (19 อ้วน 19 ปอยท์)****รามคำแหง (ฝรั่งเศษอ้วน 19 ปอยท์)****(ฝรั่งเศษเล็ก 19 ปอยท์)****รามคำแหง (จิวเคิม 12 ปอยท์)**

๓. ตัวเรียงระบบ Computer ตัวเรียงระบบนี้สามารถเรียงได้หลายขนาด และรวดเร็วกว่าตัวเรียงระบบ LETTERPRESS ต้องการตัวอักษรแบบไหน ขนาดเท่าไร ก็กดลงบน Key Board การเรียงแบบนี้สามารถกำหนดความกว้างของทอยล์มันได้ด้วย ซึ่งนิยมใช้กันในการทำต้นแบบหนังสือพิมพ์นิตยสาร และหนังสืออื่น ๆ เพราะสะดวกและรวดเร็วกว่าการเรียงแบบอื่นมาก

#### อุปกรณ์อื่น ๆ

กระดาษกร๊าฟ ใช้สำหรับจัดวาง Layout เพราะสามารถกระจายต่าง ๆ ได้สะดวก และเส้นตารางกร๊าฟ เมื่อนำไปถ่ายทำ Plate จะล้างออกหมดจะเหลือแต่สิ่งที่เราต้องการเท่านั้น

ดินสอสีฟ้า ใช้สำหรับลากเส้น ตีกรอบ เขียนคำสั่งต่าง ๆ ลงบนต้นแบบ เพราะสีฟ้าเมื่อนำไปถ่ายลง PLATE จะถูกล้างออกหมด

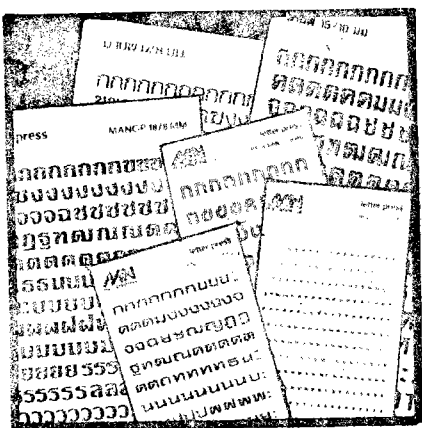
Cutter ใช้ตัดกระดาษ ภาพ และตัวหนังสือที่ต้องการ ถ้าใช้ตัดบนกระดาษ แผ่นเรียบจะสะดวกยิ่งขึ้น

กาวยางน้ำ เป็นกาวซึ่งเกิดจากยางพาราผสมกับน้ำมัน เบนซีน (ถ้าต้องการให้ขาวสะอาดใช้ผสมกับ เบนซีนขาว หรือ Benzene) ใช้ในการติดภาพตัวอักษร กาวยางน้ำเหมาะสำหรับในการติดกระดาษ เพราะไม่ทำให้กระดาษย่น และทำให้งานสะอาดเพราะสามารถเช็ดส่วนที่ไม่ต้องการออกได้หมด (เช็ดออกมาแล้วใส่ลงไปในขวดกาวยางจะละลาย สามารถใช้ได้อีก)

ตัวอักษรลอก (LETTER PRESS) ตัวอักษรลอกจะมีตัวให้เลือกหลายแบบและหลายขนาด ซึ่งบางแบบจะใช้เฉพาะสำหรับความหมายของข้อความหรือคำพูดเฉพาะ เช่น

# การใช้ LETTER PRESS

1. เลือกแผ่นอักษรลอกที่ต้องการ
2. วางแผ่นอักษรลอกตามตำแหน่งที่จะใช้ เลื่อนแผ่นรองออก
3. ภูมิภาคหน้าตรงตัวอักษรที่ต้องการด้วยปลายดินสอ หรือปากกา ลูกกลิ้ง
4. ดึงแผ่นอักษรลอกขึ้น ตัวอักษรจะติดอยู่ตามความประสงค์
5. เมื่อได้อักษรครบแล้ว ใช้กระดาษรองที่แนบมากับแผ่นอักษร ลอกทาบบนข้อความ แล้วถูผ่านกระดาษรองนั้นอีกครั้งหนึ่ง จะได้ตัวอักษรที่แนบติดแน่นยิ่งขึ้น



1



2



3



4



แบบตัวหนังสือภาษาอังกฤษบางชนิด

*Exciting New Design Holds Graphic*  
**Reaching Your Audience**  
 CALLIGRAPHY skilfully  
 White House Diplomatic  
 JUST @URL UP with Stan Fute  
**PEOPLE PUT THEIR CONFIDENCE IN PHOTO**  
**QUICKER WAYS** to get quality  
**PLAN MOUSE** essence the  
 new fanciful graphic  
**WHERE GRAPHIC IDEA**  
 PARS DROPS Spring Waist Line  
 TALKING THE LANGUAGE OF ART is always Photo  
**You Can Expect More**  
 CONTEMPORARY design reflects  
**ABCDEFGHI WITH**  
**HAPPY HOOLIGAN**, the benevolent  
 MORE SKILL from Photo  
**NEVER A DULL MOMENT** with designs from  
**DAVISON BOLERO** graphic excite  
**NEW MYOPTIC** designs

PETER MAX DIVERSIDE  
 SPECIALISTS IN ALPHABET  
**FILMSENSE** Photo  
 FUN WITH ART DECO  
 THE DYNAMIC SEVEN  
 GLASER babyfat

**WAVE**  
 architectural

THREE DIMENSIONAL magic gives  
 Seymour Chwast ArtTone

**THE FAT'S IN THE**  
 GRUMPY'S LARGE  
 JURY YOKES LIQUOR OZAR

**PHOTO PSYCHEDELTYPE**  
 TOO MUCH TENSION

**CHWAST BLIMP**

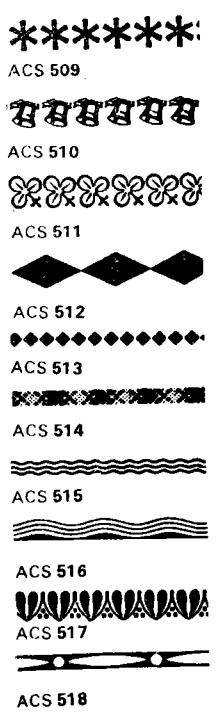
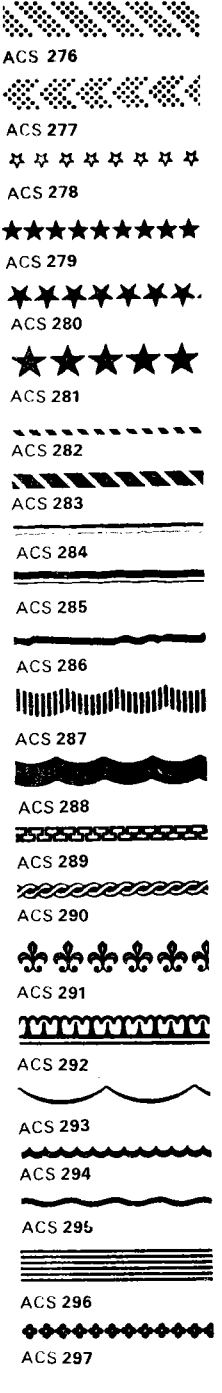
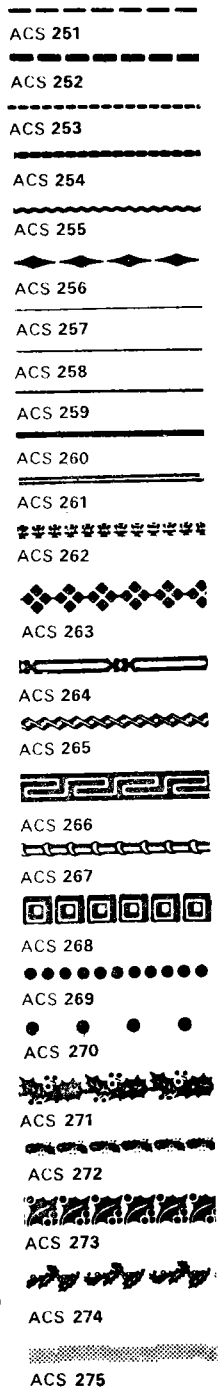
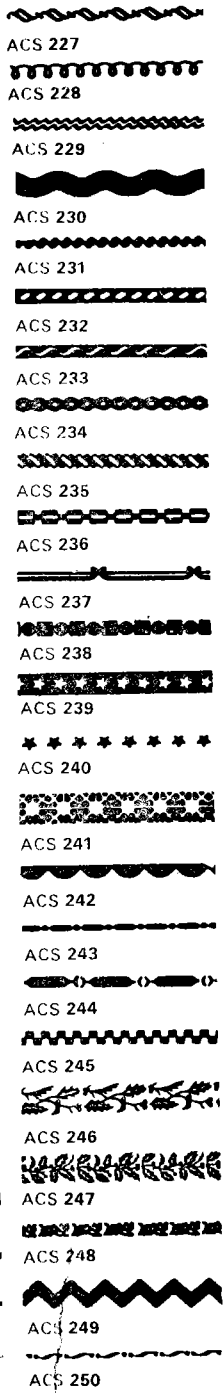
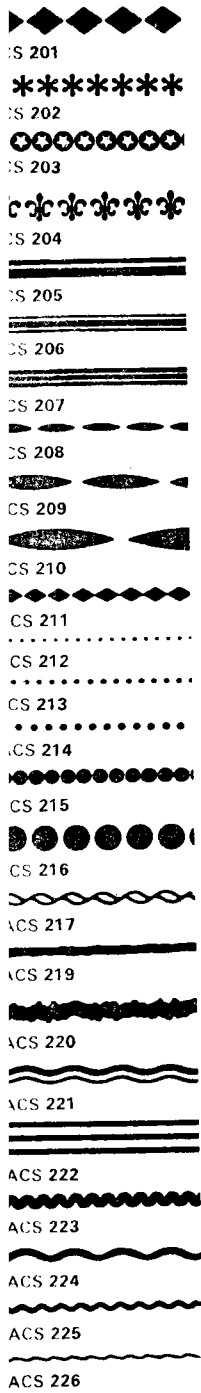
**WHAT DIRECTION**

! : COMPUTER MAGNETIC  
 PAPERCLIPS TO KEEP your message

*Double Header Sunday*

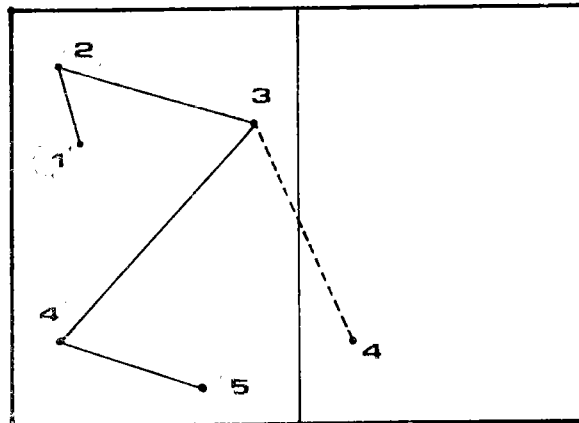
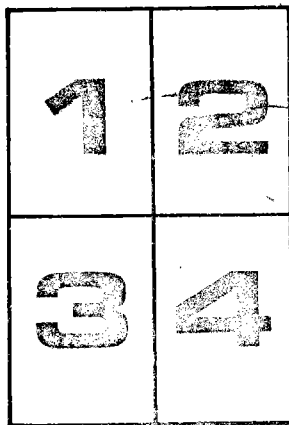
เส้นแบบต่าง ๆ เป็น Pattern ซึ่งเหมือนกัน เรียงกันเป็นแนวมีไว้สำหรับล้อมกรอบ

เพื่อเน้นความสำคัญและให้น่าสนใจยิ่งขึ้น



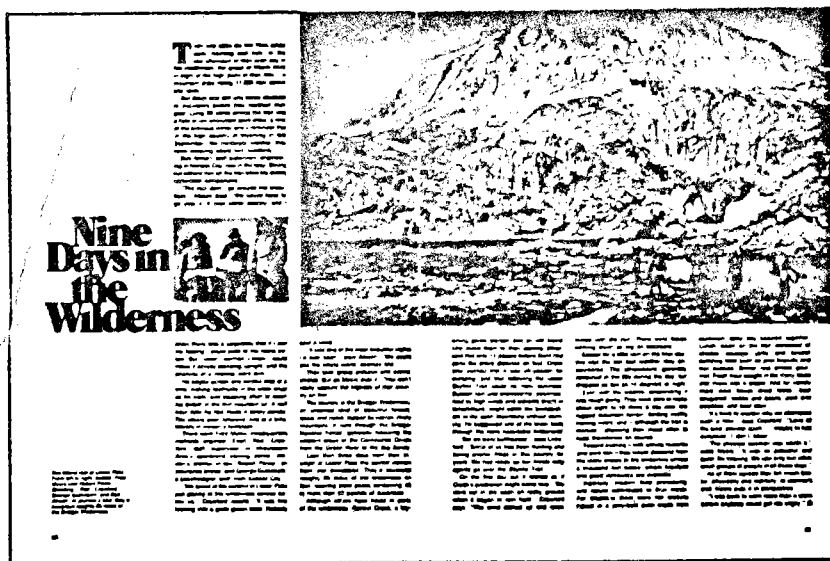
### การทำต้นแบบพิมพ์ (Artwork)

หลังจากวางคัมมิ์เสร็จแล้ว ดังนั้นขั้นตอนที่จะต้องทำต้นแบบพิมพ์ หรือทำอาร์ต-เวอร์ค ซึ่งผู้ทำ Artwork จะต้องวางข้อความ ภาพ และหัวเรื่องตามคัมมิ์ที่จัดไว้ ดังนั้นผู้ทำต้นแบบ (Artwork) จะต้องทราบความสำคัญของหน้าหนังสือว่า โดยธรรมชาติผู้อ่านจะเริ่มอ่านจากจุดใดก่อน และจะเคลื่อนไหวยาวตาไปยังจุดใด แล้วจึงวางข้อความ ภาพ และ เนื้อเรื่องตามความสำคัญดังกล่าว นอกจากนี้ในการทำต้นแบบพิมพ์หนังสือจะต้องคำนึงถึง



ส่วนสำคัญของหน้ากระดาษ

การเคลื่อนที่ของสายตาดนหนังสือ







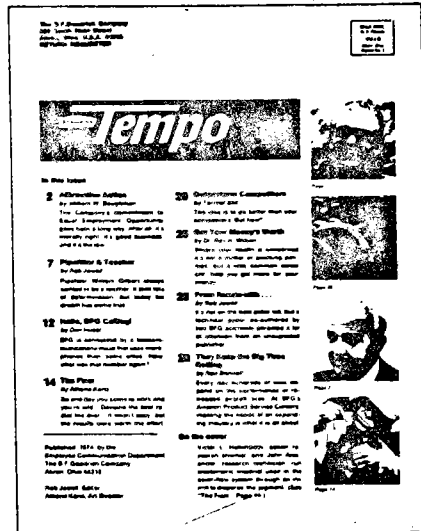
๒. ความน่าสนใจ เป็นการนำเอาความรู้ทางด้านออกแบบมาใช้ทำให้เกิด  
 การน่าสนใจ ทำให้เกิดความขัดแย้งหรือติดกันกับพื้น (Contrast) เช่นต้องการให้หัวเรื่อง  
 น่าสนใจก็ขยายขนาดของหัวเรื่องเพิ่มขึ้น หรืออັทกกลับ เจาะพื้นขาว หรือออกแบบหัวเรื่อง  
 เฉพาะก็ได้

**Cable & Wireless**  
 helps the world communicate

Regional Director Hong Kong, Cable & Wireless Ltd, PO Box 597, Hong Kong, Tel: 5-283111 Telex: 73240  
 Regional Director Far East, Cable & Wireless Systems Ltd, PO Box 4477, Mercury House, Hong Kong, Tel: 5-2831385 Telex: 74000  
 Vice President, ETP Inc., PO Box 126 MCC, Makati, Metro-Manila, Tel: 856011 Telex: 3217  
 Head Office, Cable & Wireless Ltd, Mercury House, Theobalds Road, London WC1X 8RX, Tel: 01-242 4433 Telex: 23181

ลักษณะของการ REVERSE หรือการอັทกกลับ

REVERSE เฉพาะหัวเรื่อง  
 ทำโดยตีกรอบหัวเรื่อง แล้ว  
 ล้าง REVERSE หรืออັทกกลับ

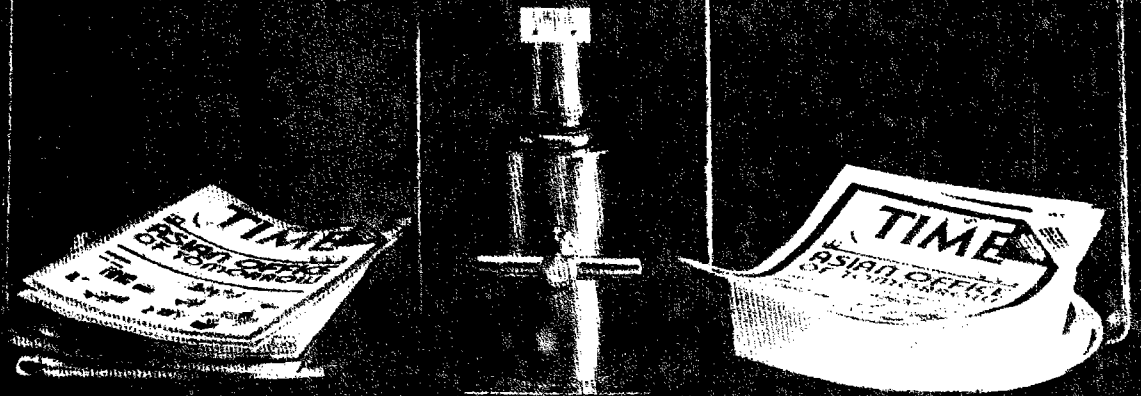


**BALLONING**

The graphic features the word 'BALLONING' in a large, bold, serif font. A hot air balloon is positioned in the center, with the letter 'O' in 'BALLONING' being replaced by the balloon's basket and ropes. The balloon has a striped pattern and a cross on its side. Below the main title, there are several columns of small, dense text, which appears to be a list or a detailed description related to ballooning.

ออกแบบหัวเรื่อง  
 ให้ใหญ่ทำให้น่าสนใจ

**When you weight the facts, you'll see  
why the EP510 is the best mid-range copier  
on the market today.**



ลักษณะการ เจาะขาวบนรูปทำโดยตีกรอบขยายรูปแล้วตัดตัวหนังสืออยู่ในที่ ๆ ต้องการสั่งขยายภาพ และสั่งเจาะ  
ตัวหนังสือขาวบนรูป

๓. ความต่อเนื่อง ในแต่ละเรื่องหรือบทความในนิตยสารนั้น เราจะต้องทราบความยาวของบทความนั้นว่ากินเนื้อที่กี่หน้า และมีที่ว่างพอที่จะใส่ภาพกี่ภาพ หากมีเนื้อที่ใส่ภาพน้อยจะต้องย่อภาพให้เล็กลงพอดี อาจจะต้องสังสรรขึ้นทุกหน้าในเนื้อเรื่อง เพื่อให้ผู้อ่านรู้สึกต่อเนื่องและเป็นการแยกแต่ละเรื่องของหนังสือด้วย

เมื่อเราได้ตัวเรียงภาพและรายละเอียดอื่น ๆ แล้ว ผู้ทำ Artwork จะต้องมาวางแผนว่าจะวางเรื่องอย่างไร มีที่ว่างตรงไหนบ้างที่พอจะใส่ภาพ จะใช้ตัวหนังสือแบบไหน ใส่ภาพอย่างไร เพื่อให้สวยงามและน่าสนใจ

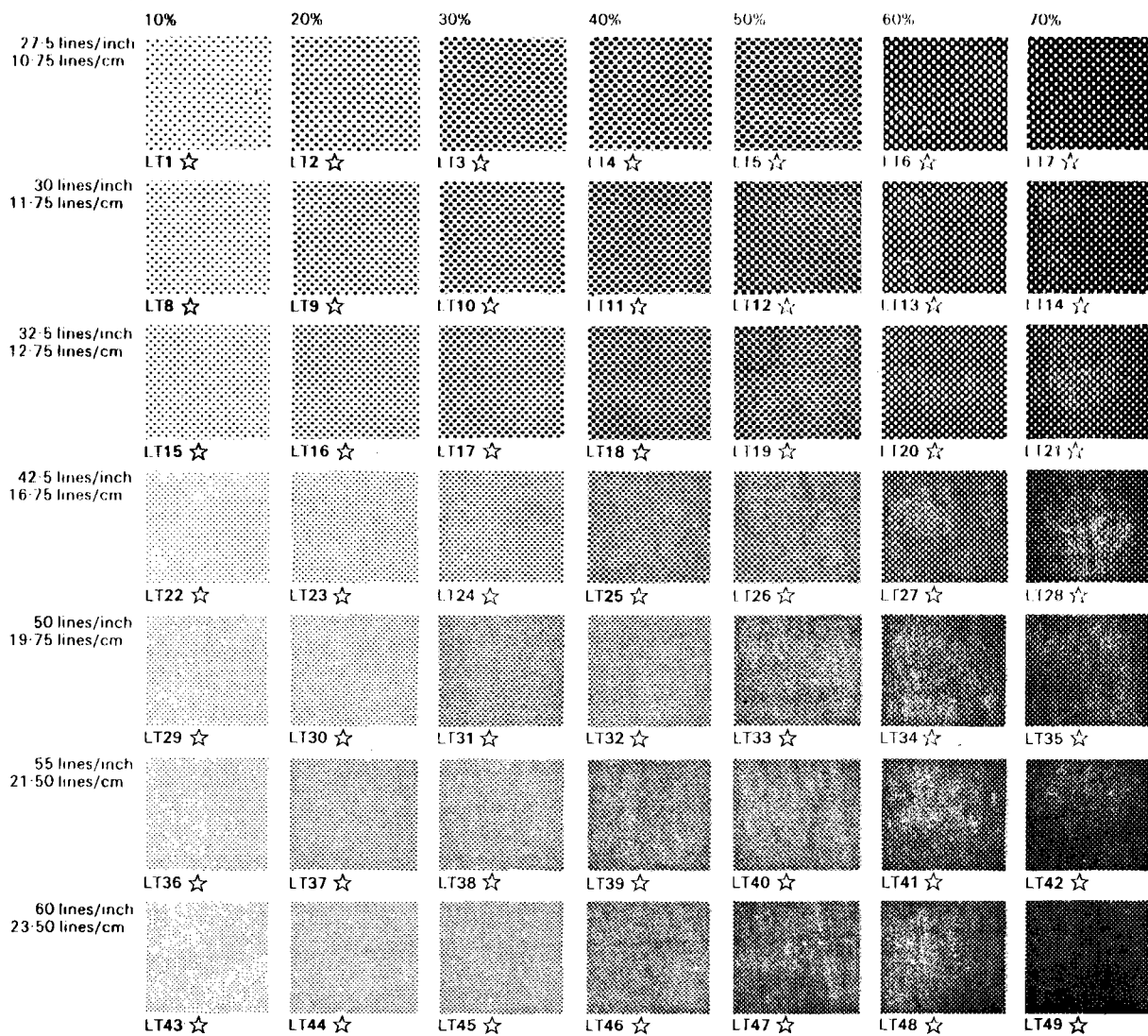
การใส่ภาพ พื้นที่ที่ต้องการจะใส่ภาพจะต้องขีดล้อมกรอบให้แน่นอน แล้วลากเส้นทะแยงมุม โดยให้เส้นทะแยงมุมของภาพที่ใส่และพื้นที่ทับกัน เพื่อให้ภาพขยายหรือย่อลงในกรอบพอดี แล้วกำหนดสัดส่วนลักษณะของภาพและพื้นที่ให้ตรงกัน เพื่อให้ทราบว่าภาพใดจะลงบนพื้นที่ใด

ในการใส่ภาพนั้น ถ้าต้องการพิมพ์เป็นภาพขาวดำ ควรเลือกภาพถ่ายขาวดำมาเป็นต้นแบบ เพราะภาพถ่ายขาวดำจะแยกน้ำหนักไว้แล้วจึงง่ายต่อการใส่เม็คสกรีนอ่อนแก่ ถ้าจำเป็นจะต้องใช้ภาพสี มาทำเป็นขาวดำ จะต้องใช้ Contact Screen พิเศษ เพื่อแยกน้ำหนักของภาพ เพราะสีดำและสีแดงในภาพสีเมื่อทำเป็นภาพขาวดำจะมีน้ำหนักใกล้เคียงกัน ทำให้ภาพที่พิมพ์ออกมาไม่ชัดเจน หากต้องการภาพพิมพ์สีที่ใกล้เคียงมากที่สุด ควรนำ Slide สีของภาพนั้นมาถ่ายแยกสีจะทำให้ภาพพิมพ์ชัดเจน และมีสีใกล้เคียงกว่าใช้ภาพสีมาเป็นแบบมาก

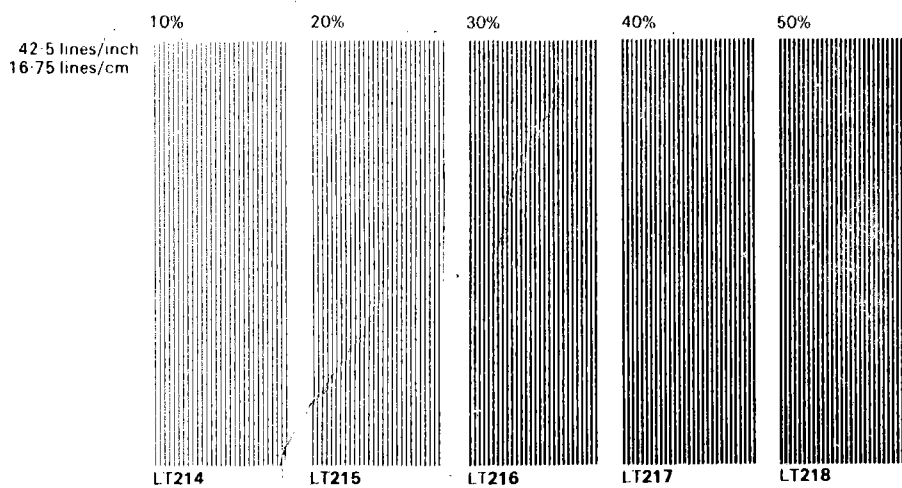
ภาพ Screen พื้น ส่วนมากจะนิยมใช้ภาพ Screen พื้น เป็น Background หน้าที่เป็นบทกลอน บทกวี หรือหน้าที่ต้องการให้พิเศษกว่าหน้าอื่น ๆ ซึ่งจะต้องคำนึงถึง

๑. หากเป็นภาพทึบ ถ้า Screen ภาพเป็น Background เข้ม ๕๐ % ขึ้นไป สามารถใช้ตัวหนังสือเจาะขาวได้ แต่ถ้าสี Screen พื้น ๕๐ % ลงมา ต้องใช้ตัวหนังสือดำ ทั้งนี้ย่อมขึ้นอยู่กับภาพที่นำมาเป็นพื้นด้วย ถ้าเป็นภาพซึ่งขาวข้างหนึ่งดำข้างหนึ่ง Screen พื้น ๕๐ % ขึ้นไปจะต้องใส่ข้อความต่าง ๆ เจาะขาวด้านที่ดำ จะทำให้อ่านง่าย และทำให้เกิดความสมดุลด้วย

๒. จะต้องกำหนดพื้นที่ ๆ ต้องการให้ภาพเป็น Background ด้วยว่ามีขอบเขตไปถึงไหน แล้วตีกรอบ เขียนคำสั่งให้ชัดเจน ถ้าตัดตกจะต้องบอกไว้ด้วย (ตัดตกหมายถึง Screen พื้นเต็มหน้า เมื่อตัดแล้วจะถึงกรอบภาพพอดี)



SCREEN เม็ดขนาดต่าง ๆ ความเข้ม ๑๐% - ๗๐%



SCREEN ฉายเส้นขนาด ๔๒.๕ เส้นต่อ นิ้ว ความเข้มตั้งแต่ ๑๐% - ๕๐%

การออกแบบปกนิตยสาร

ปกของนิตยสารมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าเนื้อหาและการจัดรูปเล่มภายใน เพราะปกจะเป็นส่วนแรกที่ผู้อ่านหรือผู้ซื้อจะเห็นก่อน การออกแบบปกที่สวยงามสะดุดตาจะสามารถดึงดูดให้ผู้อ่านหยิบขึ้นมาพลิกดูเนื้อหาข้างในได้ ดังนั้นในบรรยากาศของการแข่งขันระหว่างหนังสือต่าง ๆ ในตลาด หน้าปกจึงเป็นสิ่งที่จะต้องพิถีพิถันมากที่สุด เพราะจะทำให้หนังสือนั้นขายได้และติดตลาด

ส่วนประกอบของหน้าปกนิตยสาร

หน้าปกของนิตยสารโดยทั่ว ๆ ไปมักประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๑. ชื่อนิตยสาร หรือหัวนิตยสาร ถือว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของปกที่จะทำให้ผู้อ่านจำได้ ซึ่งการออกแบบหัวนิตยสารนั้นจำเป็นจะต้องมีลักษณะเฉพาะ โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาในเล่มด้วย ซึ่งหัวนิตยสารนี้จะใช้ตลอดไปไม่เปลี่ยนแปลง

๒. ภาพ นิตยสารทั่วไปนิยมใช้ภาพดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน ซึ่งมักจะใช้ภาพใหญ่เต็มหน้า การเลือกภาพที่จะขึ้นปกนั้นเป็นสิ่งที่ผู้ทำนิตยสารพิถีพิถันมาก ภาพที่ขึ้นหน้าปกจะต้องเป็นภาพที่ดีที่สุด เด่นที่สุด ซึ่งส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับเรื่องที่เด่นในฉบับนั้น ๆ

๓. รายละเอียดของฉบับ ในหน้าปกนิตยสารมักจะบอกรายละเอียดในฉบับคร่าว ๆ ว่ามีเรื่องใดบ้าง และเน้นพาดหัวเรื่องที่สำคัญและเด่นที่สุดในฉบับ เพื่อให้สะดุดตาและน่าสนใจขึ้น อาจทำโดยพาดมุมใดมุมหนึ่งก็ได้

ในส่วนต่าง ๆ ของปกทุกส่วนจะต้องสอดคล้องกัน ไม่ว่าจะเป็นสีหรือรูปแบบ ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องใช้ความรู้ ประสบการณ์ ทั้งทางด้านศิลปะ จิตวิทยา และการตลาด มาใช้ในการออกแบบหน้าปก ซึ่งเป็นส่วนปะทะผู้อ่านมากที่สุด

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการต้นฉบับแบบพิมพ์

ในการออกหนังสือหรือนิตยสารทุกเล่มจะต้องมีปัญหาและมีความผิดพลาดตามมาทุกครั้ง จะมีมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับการวางแผนของผู้จัดทำนิตยสาร ทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันในอันที่จะแก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดอันอาจเกิดจาก

๑. กระบวนการพิมพ์ (Printing Process) ในระบบการพิมพ์มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย เช่น โรงพิมพ์, ช่างทำ Plate และกระดาษ

โรงพิมพ์ เราจะต้องทราบว่าแท่นพิมพ์ที่ใช้เป็นระบบอะไร และมีขนาดเท่าใด ใหญ่พอที่จะพิมพ์หนังสือหรือนิตยสารของเราได้หรือไม่ นอกจากนี้เราจะต้องทราบถึงขั้นตอนในการทำงานของระบบโรงพิมพ์บ้าง เพื่อที่จะได้หาช่องทางป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้ทันที่

Plate (แม่พิมพ์ Off-set) การสั่งงานในแม่แบบซึ่งจะนำมาถ่ายทำ plate นั้นจะต้องเขียนคำสั่งอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันมิให้ช่างทำ plate เข้าใจผิดได้ ซึ่งอาจเขียนคำสั่งเป็นแผ่นแบบมาต่างหาก ระบุรายละเอียดที่ต้องการลงไปให้หมด เพราะเมื่อช่าง plate ทำ plate จะดูคำสั่งจากใบสั่งงานได้ ซึ่งความผิดพลาดของช่างทำ plate จะทำให้สิ่งพิมพ์ผิดไปจากที่วางไว้ หากมาแก้ไขภายหลังอาจทำให้นิตยสารออกไม่ทันตามกำหนดได้

กระดาษ ก่อนอื่นเราจะต้องทราบขนาดของกระดาษที่เป็นมาตรฐานเสียก่อน แล้วจึงกำหนดขนาดของหนังสือ โดยเผื่อส่วนที่จะต้องให้ขอบกระดาษเสมอกัน และส่วนที่ Clipper จับ (Clipper คือตัวจับดึงกระดาษออกจากแท่นพิมพ์ไว้ด้วย) ถ้าไม่ได้คิดเผื่อไว้ นิตยสารก็จะเล็กลงไปกว่าที่กำหนด ซึ่งจะทำให้เสียรูปได้ แต่ถ้าคิดขนาดนิตยสารเล็กเกินไปก็จะทำให้เสียเศษกระดาษไป ซึ่งทำให้สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์

หมึกพิมพ์ การใช้หมึกพิมพ์ในระบบการพิมพ์ทั่วไปนี้มี ๓ ชนิดใหญ่ ๆ คือ

๑. หมึกเงา เป็นหมึกซึ่งบรรจุกระป๋อง มีคุณสมบัติแห้งเร็วมาก เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บนกระดาษอาร์ต เพราะกระดาษอาร์ตจะไม่ซึมหมึก หมึกจะติดอยู่บนผิวหน้าของกระดาษ เพราะฉะนั้นจะต้องใช้หมึกที่แห้งเร็วมาก จึงจะทำให้ไม่ติดกับแผ่นอื่น ๆ ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายได้

๒. หมึกเหลวหรือหมึกถั่ง มีลักษณะเหลวและซึมได้ง่าย ใช้สำหรับพิมพ์กระดาษปอนด์และกระดาษปรู๊ฟ เพราะจะซึมและแห้งก่อนที่จะติดแผ่นอื่น ๆ

๓. หมึกชุด คือหมึกที่ใช้พิมพ์ภาพสอตสี เหมาะสำหรับใช้พิมพ์บนกระดาษอาร์ต เพราะจะทำให้สีสดใส ในการพิมพ์ภาพ ๔ สีนั้น โรงพิมพ์จะต้องคุมหมึกให้พอดี มิฉะนั้นสีที่ออกมาอาจผิดเพี้ยนได้

## ๒. ปัญหาการใช้ภาษาในการสั่งงานใน Artwork

เราจะพบว่าการทำงานต่าง ๆ มักจะประสบปัญหาในเรื่องของการสื่อสาร ซึ่งปัญหามีส่งผลให้งานผิดพลาดหรือล้มเหลวได้ ดังนั้นการใช้ภาษาในการทำแม่พิมพ์ (Plate) นั้นจะต้องเป็นภาษาที่ตกลงใช้ในระบบการพิมพ์ ถ้าหากไม่สามารถใช้ภาษาที่เป็นมาตรฐานได้ ก็ให้ใช้ภาพซึ่งเขียนขึ้นเป็นตัวอย่างเพื่อให้เป็นที่เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

ในการทำ Plate หมายครั้งที่ผู้ทำ Dummy หรือผู้ทำ Plate จะต้องอธิบายด้วยวาจาให้ช่าง Plate เข้าใจเสียก่อน มีจุดไหนที่จะผิดพลาดก็หาทางป้องกันเสียตั้งแต่ต้น จะทำให้ Plate ที่ออกมาผิดพลาดน้อยที่สุด หรือไม่ผิดพลาดเลยก็ได้

ส่วนประกอบที่จะใส่ลงไปในแม่พิมพ์ เช่น ภาพ หรือข้อความต่าง ๆ ซึ่งต้องย่อขยายจะต้องคลิบกับตัว Artwork หรือใส่ช่องเพื่อป้องกันการสูญหายด้วย

ในการพิมพ์หนังสือมีผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ดังนั้นปัญหาต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องหาทางแก้ไขเสียก่อน จึงจะทำให้หนังสือหรือสิ่งพิมพ์นั้นมีคุณภาพตามที่ตั้งเป้าหมายไว้.

### สรุป

หนังสือได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำทั้งในด้านสื่อมวลชน และในด้านของการบันทึก รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ดังนั้นหนังสือจะต้องมีความสมบูรณ์มากที่สุด เช่น ข้อมูลที่นำมาเสนอต้อง ตรงกับความเป็นจริง การใช้ภาษาถูกต้อง อ่านง่าย และนอกจากนั้นจะต้องมีรูปแบบที่สวยงามด้วย

ในการทำต้นแบบหนังสือ หรือนิตยสาร เป็นการนำเอาความรู้ทางด้านจิตวิทยาและศิลปะ เพื่อสนองการอ่านให้มากที่สุด ดังจะสังเกตได้ในปัจจุบัน รูปแบบนิตยสารได้ปรับปรุงไปจากเดิมมาก นิตยสารแต่ละเล่มได้รับการออกแบบอย่างดี ตั้งแต่ปกหน้าจนถึงปกหลัง นอกจากนั้นความรู้ทางด้าน ระบบการทำงานของโรงพิมพ์ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ก็มีความสำคัญอยู่ไม่น้อยเพราะ ผู้ที่ทำต้นแบบมิได้ทำทุกอย่างเอง จนหนังสือออกมาเป็นเล่ม ดังนั้นการสั่งงานในต้นแบบจะต้อง รัดกุมและชัดเจน ซึ่งจะไม่ทำให้ผู้ที่ทำแม่แบบหรือผู้พิมพ์ ทำงานผิดพลาดได้ นอกจากนั้นผู้ทำต้นแบบ จะต้องทราบว่า จะทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้ทำแม่พิมพ์ทำงานได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ประสิทธิภาพ เป็นสิ่งจำเป็นมากในการทำต้นแบบพิมพ์ที่ดี ๆ ดังกล่าวออกมา

อย่างไรก็ตาม วิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นเล็ก ๆ สำหรับผู้สนใจในการทำ ต้นแบบพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร และต้นแบบสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เท่านั้น ความชำนาญในการทำเป็น เรื่อง ของประสิทธิภาพของผู้ทำเองที่จะนำมาใช้ในการทำต้นแบบพิมพ์ต่อไป.

## บรรณานุกรม

กำธร สติรกุล, หนังสือและการพิมพ์, โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๑๔.

ไขแสง ศุขะวัฒนะ, "การค้นคว้าเรื่องสีและการใช้สีกับอาคารโรงเรียนในประเทศไทย"  
วารสารสถาปัตยกรรม, ปีที่ ๑, ฉบับที่ ๑, ๒๕๑๐.

วิชญ์ สุวรรณเพิ่ม, การตกแต่งต้นฉบับ, โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, ๒๕๒๑.

อารี สุทธิพันธุ์, การออกแบบ, ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๑.

อำไพ จันทร์จิระ, วิวัฒนาการการพิมพ์หนังสือในประเทศไทย, สำนักพิมพ์วรรณศิลป์, ๒๕๑๖.

Arther T. Turnbull. Russell N. Baird, THE GRAPHICS OF COMMUNICATION,  
3rd. edition, Holt, Rinehart and Winston, 1975.

John E. Cogoli, PHOTO-OFFSET FUNDAMENTAL, 2nd. edition McKnight &  
McKnight Publishing Company, 1967.

Roy Paul Nelson, THE DESIGN OF ADVERTISING, 2nd. edition, Wm.C. Brown  
Company Publishers, 1973.

ปราโมทย์ กิจจำนงค์พันธ์การศึกษา

- ม.ศ. ๕ (วิทย์)  
โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร
- วุฒิบัณฑิต ข่างบัณฑิตนเฒ่า  
วิทยาลัยครูพระนครร
- ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศิลปะ)

ปัจจุบัน

- แผนกโฆษณา  
บริษัท ฮัลลายด์ นิวสเปเปอร์ จำกัด