



บทที่ 3

ตัวแปรที่มีผลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย

ในการวิเคราะห์ตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย โดยใช้ข้อมูลที่เป็นตัวเลข (Quantitative Data) และข้อมูลที่เป็นคุณภาพ (Qualitative Data) เข้ามาเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์สมการถดถอย จุดประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อต้องการทราบว่าราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่อย่างไร ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนพิมพ์หนังสือ
2. จำนวนพิมพ์
3. ค่าลิขสิทธิ์
4. ค่าจัดจำหน่าย
5. ค่าตรวจตำรา
6. ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น ๆ

และสำหรับต้นทุนพิมพ์หนังสือจะวิเคราะห์โดยละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือ โดยต้องการทราบว่า ต้นทุนพิมพ์หนังสือจะเปลี่ยนแปลงไปหรือไม่อย่างไร ถ้าตัวแปรต่อไปนี้เปลี่ยนแปลง

- 1.1 วิธีการพิมพ์
- 1.2 ขนาดและจำนวนหน้าของหนังสือ
- 1.3 ชนิดและความหนาของกระดาษ
- 1.4 ลักษณะการสอดแทรกรูปภาพประกอบสีหรือขาวดำและ ART WORK
- 1.5 ลักษณะปกและวิธีการเข้าเล่ม

ตัวแปรที่ 1-6 ที่กล่าวข้างต้น คาดว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญต่อการกำหนดราคาหนังสือ แต่ยังไม่ทราบว่าผลกระทบจะมีมากน้อยเพียงใด ดังนั้นในขั้นต้นจะสมมติว่าราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยจะมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่เป็นอิสระ แต่มีสิ่งอื่นที่เป็นตัวกำหนดค่าที่ควรจะเป็น จึง

ถือว่าราคาหนังสือเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variable) ส่วนต้นทุนพิมพ์หนังสือ จำนวนพิมพ์ ค่าลิขสิทธิ์ ค่าจัดจำหน่าย ค่าตรวจตำราและค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น ๆ เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

3.1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.1.1 ต้นทุนพิมพ์หนังสือ คือ ต้นทุนค่าพิมพ์หนังสือต่อเล่มจากโรงพิมพ์ ซึ่งต้นทุนพิมพ์หนังสือนี้ ทางโรงพิมพ์จะคิดจากค่ากระดาษ ค่าเรียงพิมพ์ ค่าพิมพ์ ค่าออกแบบและค่าเช่าเล่ม พร้อมทั้งบวกอัตรากำไรของโรงพิมพ์ด้วย ตัวแปรสำคัญที่ต้องการวิเคราะห์ว่ามีผลอย่างไรต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือมีดังนี้คือ

3.1.1.1 วิธีการพิมพ์

ระบบการพิมพ์ในปัจจุบัน ได้พัฒนาและเจริญก้าวหน้าขึ้นมา โดยเฉพาะเทคนิคทางการพิมพ์แบบใหม่ ๆ ที่ได้มีการคิดค้นและศึกษาตลอดเวลา ทำให้ผลงานการพิมพ์มีคุณภาพสูงขึ้นมาโดยตลอด ซึ่งในแต่ละระบบการพิมพ์จะมีขั้นตอนการจัดเตรียมการพิมพ์ที่คล้ายคลึงกันดังนี้คือ

ก. การเรียงพิมพ์

คือ การถ่ายถอดตัวอักษรจากต้นฉบับลงเป็นตัวพิมพ์ ตามแบบที่ได้กำหนดไว้ วิธีการที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การเรียงพิมพ์ด้วยตัวตะกั่ว และการเรียงพิมพ์ด้วยแสงโดยใช้คอมพิวเตอร์ วิธีการเรียงตัวตะกั่วจะใช้สำหรับระบบการพิมพ์เลตเตอร์เพรสได้เท่านั้น ซึ่งเมื่อเรียงพิมพ์เสร็จและทำการอัดกรอบ ก็สามารถนำขึ้นเครื่องพิมพ์ได้ทันที

ข. งานศิลปะประกอบตัวหนังสือ

คือการจัดทำออกแบบและกำหนดรูปแบบของหน้าพิมพ์ ซึ่งอาจจะประกอบไปด้วยตัวอักษรและภาพประกอบ โดยการนำเอากระดาษ Bromide ที่ได้เรียงพิมพ์ตัวอักษรไว้มา

ทำการตัดต่อให้ได้ตามขนาดบนแผ่นกระดาษอาร์ตตามขนาดของรูปหน้าที่ต้องการ

ค. การถ่ายฟิล์มและการแยกสี

เป็นเทคนิคของการใช้ฟิล์มเพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดตัวอักษรและภาพลงบนแม่พิมพ์ โดยการนำเอาต้นฉบับที่อยู่ในรูปของกระดาษอาร์ต มาทำการถ่ายทอดให้อยู่ในลักษณะของฟิล์ม ส่วนภาพประกอบก็จะใช้เทคนิคของการถ่ายภาพ เพื่อจัดทำเป็นฟิล์มด้วยเช่นกัน

ง. การจัดวางหน้าพิมพ์และการประกอบฟิล์ม

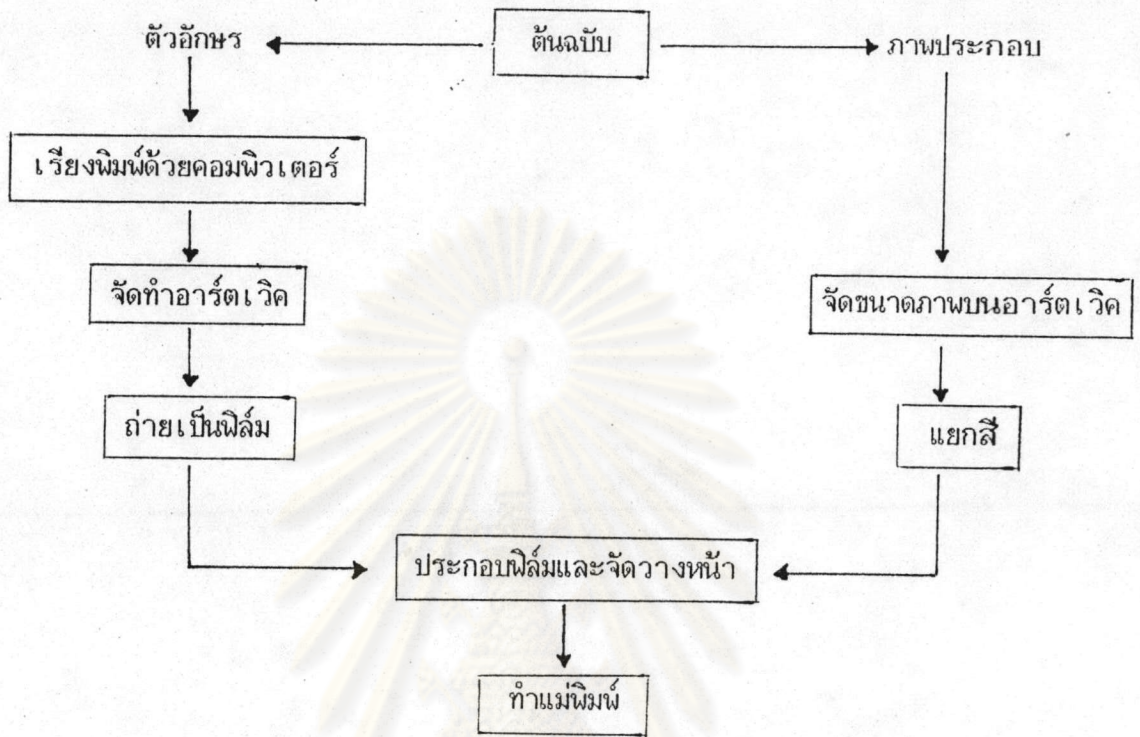
ฟิล์มที่ถ่ายแล้วจะถูกนำมาจัดวางหน้าให้ได้ขนาดตามแผ่นแม่พิมพ์ ซึ่งแผ่นแม่พิมพ์ 1 แผ่นสามารถบรรจุหน้าพิมพ์ได้หลายหน้า ทำให้สามารถพิมพ์ทีเดียวได้หน้าพิมพ์ออกมาหลาย ๆ หน้า

จ. การจัดทำแม่พิมพ์

คือ การถ่ายทอดต้นฉบับจากแผ่นฟิล์มลงบนแผ่นแม่พิมพ์ โดยใช้กรรมวิธีทางเคมี เพื่อให้เกิดตัวอักษรและภาพขึ้นบนแผ่นแม่พิมพ์นั้น เพื่อเป็นแบบจำลองในการพิมพ์บนเครื่องพิมพ์ต่อไป

ปัจจุบันระบบการพิมพ์ที่ใช้พิมพ์หนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย แบ่งเป็น 2 ระบบคือ

1. ระบบเลตเตอร์เพรส (Letterpress)
2. ระบบออฟเซต (Offset Lithography)



แผนภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนของการเตรียมการพิมพ์ที่ใช้ในปัจจุบัน โดยอาศัยเทคนิคของการถ่ายภาพ

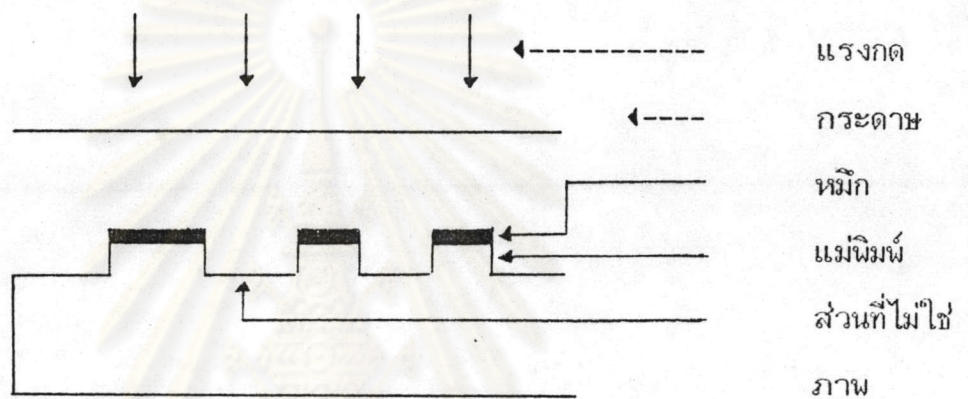
ในรายละเอียดของทั้ง 2 ระบบการพิมพ์สามารถอธิบายความแตกต่างของทั้ง 2 ระบบ ได้ดังนี้

ระบบเลตเตอร์เพรส (Letterpress)¹

ใช้หลักการระบบการพิมพ์พื้นฐน ซึ่งเป็นระบบการพิมพ์ที่จัดได้ว่าเก่าแก่ที่สุด เป็นระบบการพิมพ์ที่ใช้ง่าย สะดวก และได้คุณภาพงานพิมพ์ที่ตีพอสมควร โดยเฉพาะการพิมพ์ตัวหนังสือและภาพลายเส้นทั่วไป หลักสำคัญของระบบนี้คือ แม่พิมพ์ส่วนที่จะใช้พิมพ์ภาพจะนูนสูงขึ้นจากส่วนที่ไม่ใช่

¹มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช "การพิมพ์ทั่วไป" กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2530

ภาพ เมื่อเอาหมักดลิ่งบนแม่พิมพ์ หมักจะเกาะติดส่วนที่ใช้พิมพ์ และเมื่อใช้แรงกดกดกระดาษลงบนแม่พิมพ์ หมักก็จะเกาะติดกระดาษขึ้นมาเป็นภาพพิมพ์ปรากฏบนกระดาษตามต้องการ



ภาพที่ 3-2 ลักษณะการพิมพ์หิน

1. หลักการ

1. หลักสำคัญของการพิมพ์เลตเตอร์เพรสหรือการพิมพ์ตัวหล่อ คือ การใช้ตัวพิมพ์เรียงพิมพ์เรียงราวต่าง ๆ ขึ้นเป็นคำ เป็นบรรทัด เป็นหน้าเพื่อใช้พิมพ์ การพิมพ์โดยวิธีนี้เรียกว่าเป็นวิธีพิมพ์หลักที่ใช้กันในอดีต และปัจจุบันยังพิมพ์หนังสือและการพิมพ์ทั่ว ๆ ไป

2. การพิมพ์ตัวหล่อ ต้องใช้ตัวพิมพ์ที่ทำด้วยโลหะผสม ซึ่งมีโลหะหลัก 3 ชนิด คือ ตะกั่ว พลวง และดีบุก มาผสมกันแล้วหล่อเป็นตัวพิมพ์ขนาดต่าง ๆ จากนั้นเมื่อจะจัดพิมพ์ก็จะต้องมีการเรียงพิมพ์ก่อน การเรียงพิมพ์นั้นอาจเรียงด้วยมือ เรียงแบบลัดโลว์ เรียงแบบโมโนไทป์ และแบบไลโนไทป์ก็ได้

3. เครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ในการพิมพ์ตัวหล้อมี 3 แบบคือ เครื่องพิมพ์เพลเทน เครื่องพิมพ์ไมทรวงกลม และเครื่องพิมพ์โรตารี



2. ขนาดของตัวพิมพ์

การวัดขนาดตัวพิมพ์เรียกกันเป็นพอยท์ โดยวัดลำตัว (body) จากขอบชานบนถึงขอบชานล่าง ที่มีตัวอักษรอยู่ในแนวของเส้นฐานบนและเส้นฐานล่าง รวมทั้งสระและวรรณยุกต์ด้วย ตัวพิมพ์แต่ละชุดจะมีขนาดของลำตัวและตัวอักษรเท่ากันทั้งหมด และเรียกตัวพิมพ์แต่ละชุด ตั้งแต่ 12 พอยท์ จนถึง 72 พอยท์เป็นขนาด เช่น ตัวจั่ว 12 พอยท์ ตัวธรรมดา 19.5 พอยท์ และตัวโป่ง 48 พอยท์ แต่ในปัจจุบันเนื่องจากการใช้เครื่องเรียงพิมพ์ด้วยแสงมากขึ้น และมีขนาดตัวพิมพ์ได้หลายขนาด จึงนิยมเรียกโดยกำหนดขนาดเป็นพอยท์มากกว่า

3. การเรียงพิมพ์

การพิมพ์ตัวหนังสือในการพิมพ์ตัวหล่อ ส่วนใหญ่ใช้พิมพ์ด้วยตัวพิมพ์และต้องมีการเรียงพิมพ์ ซึ่งมีวิธีเรียงโดยทั่วไปดังนี้

3.1 เรียงพิมพ์ด้วยมือ ตัวพิมพ์เมื่อหล่อออกมาเป็นตัว ๆ จะถูกเก็บไว้ในช่องซึ่งเรียกว่า บ่อ ในกระบะตัวพิมพ์ซึ่งเรียกว่า เคส (case) ช่างเรียงจะหยิบตัวพิมพ์มาแต่ละตัวเรียงลำดับลงในรางเรียงพิมพ์ ที่เรียกว่า สติค (stick) โดยหยิบตัวพิมพ์จากบ่อในเคสมาวางในสติคทีละตัว ผสมกันเป็นคำ เป็นประโยค เป็นบรรทัด ระหว่างคำ ระหว่างประโยค ช่างเรียงอาจใช้ตัวแทรก แทรกขยายตัวพิมพ์ให้ถ่างออกไปจนตัวพิมพ์เต็มบรรทัดพอดี หนังสือที่พิมพ์จึงมีตัวพิมพ์เรียงแต่ละบรรทัดมีความยาวเท่ากันตลอด เพราะอาศัยตัวแทรกปรับขยายตัวพิมพ์ให้เต็มบรรทัดทุกบรรทัดที่เรียง เมื่อเรียงเต็มบรรทัดแล้วก็ใช้เลดคั้นบรรทัดและเรียงบรรทัดต่อไปจนเต็มสติค แล้วจึงยกตัวพิมพ์ในสติคมารวมกันทำเป็นหน้า มัดตัวพิมพ์ไว้เป็นหน้า ๆ เมื่อเวลาจะพิมพ์จึงเอาหน้าหนังสือที่เรียงไว้มาเรียงอัดในกรอบบนแท่นพิมพ์เพื่อพิมพ์ต่อไป

3.2 การเรียงพิมพ์ด้วยแสง (phototypesetting) คือ การสร้างตัวหนังสือด้วยการฉายแสงตัวอักษรเป็นตัว ๆ ลงบนแผ่นฟิล์ม หรือกระดาษเคลือบน้ำยาไวแสง เรียงกันเป็น

คำเป็นบรรทัดหรือเป็นหน้าก็ได้ แล้วล้างด้วยน้ำยาเคมีได้เป็นต้นฉบับ เพื่อนำไปทำแม่พิมพ์ วิธีนี้สามารถเลือกใช้ตัวอักษรได้หลายแบบและหลายขนาด

3.3 การเรียงพิมพ์โดยวิธีพิมพ์ดีด ได้ต้นฉบับ ไปถ่ายเป็นฟิล์มนำไปทำแม่พิมพ์

3.4 การสร้างและการเขียนตัวอักษรด้วยมือ แล้วนำไปถ่ายทำเป็นแม่พิมพ์

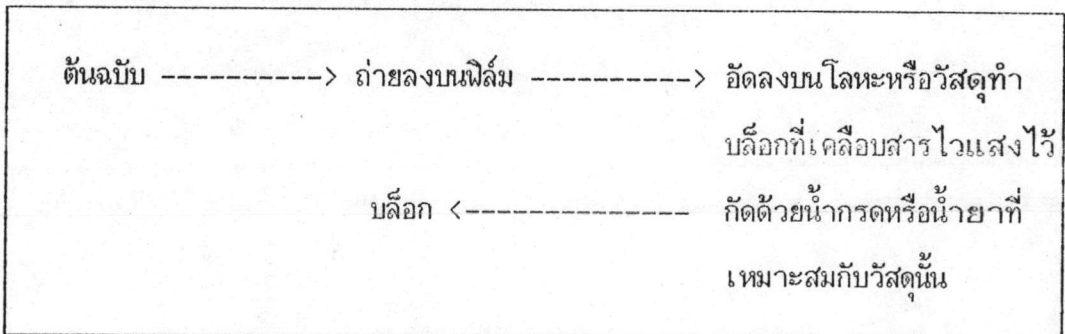
3.5 การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการพิมพ์ข้อความ เช่น เครื่องประมวลผลคำ (word processor) แต่ตัวอักษรจะไม่คมชัดมากนัก

การเรียงพิมพ์ด้วยวิธีการดังกล่าวนี้ ไม่อาจนำเอาผลของการเรียงไปพิมพ์ทางการพิมพ์ตัวหล่อได้โดยตรง แต่ต้องนำไปทำเป็นแม่พิมพ์อีกทีหนึ่ง จึงจะนำไปพิมพ์ได้

4. แม่พิมพ์

การพิมพ์ตัวหนังสือหรือการพิมพ์ภาพต่าง ๆ ที่ไม่ได้เรียงพิมพ์จากตัวเรียงที่อาศัยการหล่อโลหะตัวพิมพ์ออกมาเป็นตัว ๆ หรือเป็นบรรทัด ๆ จะต้องมีแม่พิมพ์ แม่พิมพ์ในการพิมพ์ตัวหล่อเรียกกันว่า บล็อก บล็อกอาจทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น บล็อกไม้ บล็อกโลหะ บล็อกโลหะ (สังกะสี)

การทำบล็อกด้วยการถ่ายภาพนั้น จะต้องนำภาพต้นฉบับมาถ่ายเป็นแผ่นเนกาตีฟฟิล์มแล้วใช้ฟิล์มนั้นอัดลงบนแผ่นโลหะ หรือแผ่นโพสิเมอร์ที่เคลือบด้วยน้ำยาไวแสง และเมื่อนำแผ่นแม่พิมพ์ไปกัดด้วยน้ำกรดในเครื่อง น้ำกรดก็จะกัดส่วนที่ไม่มีน้ำยาไวแสงเคลือบอันเป็นส่วนที่ไม่ต้องการพิมพ์ให้ลึกลงไป ส่วนที่มีน้ำยาไวแสงเคลือบแข็งติดอยู่จะไม่ถูกน้ำกรดกัดออกไป จึงเป็นส่วนที่รับหมึก เมื่อดึงหมึกบนแม่พิมพ์ และเป็นส่วนที่พิมพ์เป็นตัวหนังสือหรือภาพออกมา



แผนภาพที่ 3-3 แสดงกระบวนการในการทำบล็อก



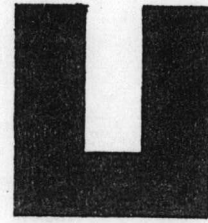
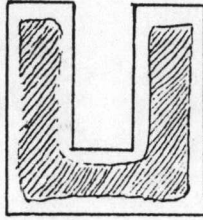
ปัจจุบันการพิมพ์ตัวหล่อแบบที่ใช้ตัวโลหะเรียงพิมพ์ หรือการใช้วิธีหล่อแม่พิมพ์ด้วยโลหะ เป็นการพิมพ์ที่สิ้นเปลืองเวลา แรงงาน และค่าใช้จ่ายมาก ทำให้ไม่สะดวกในการทำงาน และไม่รวดเร็วเท่ากับการพิมพ์ออฟเซต เป็นเหตุให้ความนิยมเริ่มลดน้อยลง

ระบบออฟเซต (offset lithography)

การพิมพ์ออฟเซต เป็นการพิมพ์ที่ใช้วิธีแบ่งบริเวณภาพกับบริเวณว่างเปล่าให้แยกจากกันขณะพิมพ์ โดยทำให้บริเวณภาพรับหมึกผลักดันน้ำ บริเวณว่างเปล่ารับน้ำผลักดันหมึก ทั้งนี้แม่พิมพ์ (plate) จะต้องได้รับน้ำหรือความชื้นก่อนที่จะผ่านไปรับหมึกและทำการพิมพ์

1. หลักการ

การพิมพ์ทางอ้อมของออฟเซต หมายถึง เมื่อแม่พิมพ์ผ่านการรับความชื้นและหมึกแล้ว จะพิมพ์ถ่ายทอดภาพ (image) ลงบนผ้าอย่าง (Blanket) ก่อน และภาพนั้นจะพิมพ์ถ่ายทอดต่อไปลงบนวัสดุพิมพ์โดยแรงกดของโมกด์พิมพ์ คุณสมบัติการหยุ่นตัวของผ้าอย่างจะแนบสนิทกับวัสดุพิมพ์กระทั่งกระดาษผิวหยาบ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ (newsprint) ทำให้ภาพพิมพ์ที่ปรากฏมีความเรียบร้อยคมชัด ต่างกันกับการพิมพ์ทางตรงของระบบการพิมพ์ตัวหล่อ (letterpress) ที่ใช้โลหะเป็นตัวพาภาพ ซึ่งไม่อาจลงไปสัมผัสกับกระดาษชนิดเดียวกันได้แนบสนิท ทำให้ไม่สามารถเก็บรายละเอียดของงานพิมพ์ได้ทั่วถึง ยิ่งกว่านั้น น้ำหนักแรงกดของการพิมพ์ตัวหล่อยังทำให้หมึกกระจายตัวออก ความคมชัดของภาพจึงลดลง



เลตเตอร์เพรส
(ตัวหล่อ)

ออฟเซต

แผนภาพที่ 3.4 ภาพที่เกิดขึ้นจากการพิมพ์ทางตรงด้วยตัวหล่อ จะเห็นการ "รีดหมึก" ของตัวอักษรและเม็ดสกรีนของภาพที่ไม่สมบูรณ์

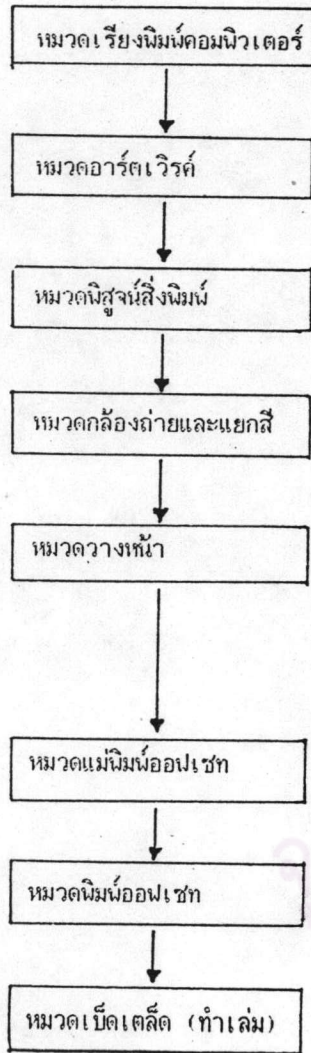
2. ชนิดของเครื่องพิมพ์ออฟเซต

เครื่องพิมพ์ออฟเซตที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็นสองชนิดตามลักษณะกระดาษที่ใช้พิมพ์ คือ ชนิดหนึ่งป้อนด้วยกระดาษแผ่น (sheet-fed) พิมพ์ครั้งละหนึ่งด้าน หรือบางโอกาสพิมพ์สองด้านในการป้อนกระดาษครั้งเดียว ใช้พิมพ์ได้ทั้งอักษร ข้อความและภาพ อีกชนิดหนึ่งป้อนด้วยกระดาษม้วน (web-fed) พิมพ์ครั้งละสองด้านต่อเนื่องกันตามความยาวของม้วนกระดาษ และตัดออกเป็นแผ่นในตัว หรือพับเป็นฉบับ (copies) หรือพับเป็นนกข (signatures) ตามแบบและขนาดที่กำหนด

ระบบแรก คือ ระบบเลตเตอร์เพรส ใช้วิธีการคายหมึกจากพื้นพิมพ์ซึ่งเป็นพื้นอยู่บนที่สูงกว่าพื้นที่ที่ไม่ใช้พิมพ์ ลงบนกระดาษในขณะที่กระดาษถูกกดลงกระทบกับพื้นพิมพ์โดยตรง

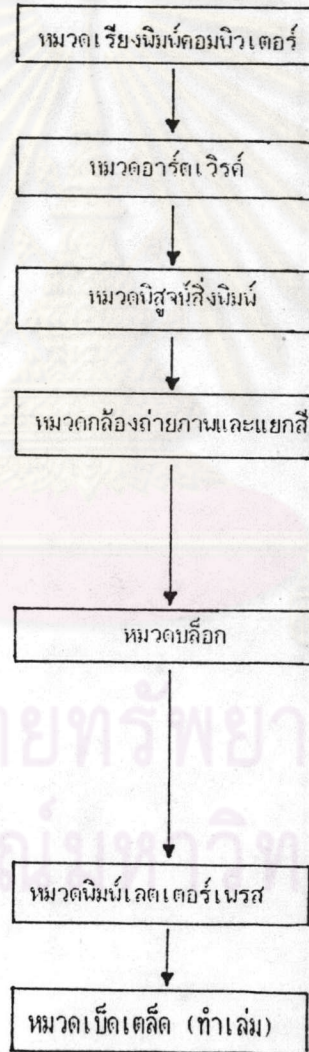
ระบบสอง คือ ระบบออฟเซต ใช้วิธีการคายหมึกจากพื้นพิมพ์พื้นเรียบ ที่แบ่งแยกส่วนที่พิมพ์กับส่วนที่ไม่พิมพ์ด้วยกรรมวิธีทางเคมี โดยใช้ น้ำมันกับน้ำ พื้นพิมพ์จะถ่ายทอดหมึกลงบนลูกกลิ้งยาง ไปคายหมึกบนกระดาษอีกทอดหนึ่ง

ระบบออฟเซต

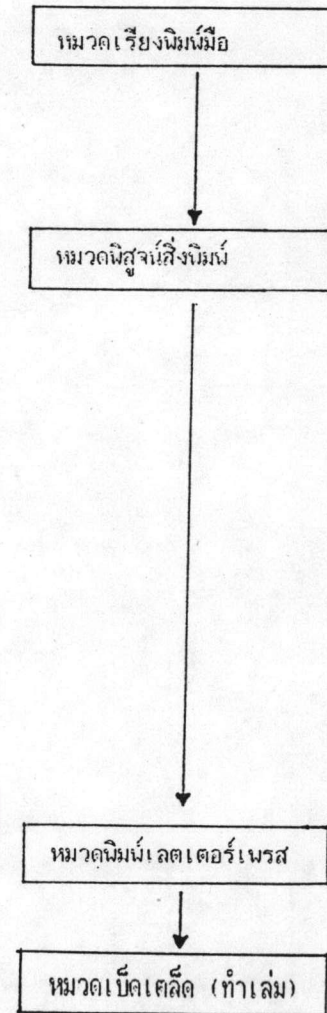


ระบบเลตเตอร์เพรส

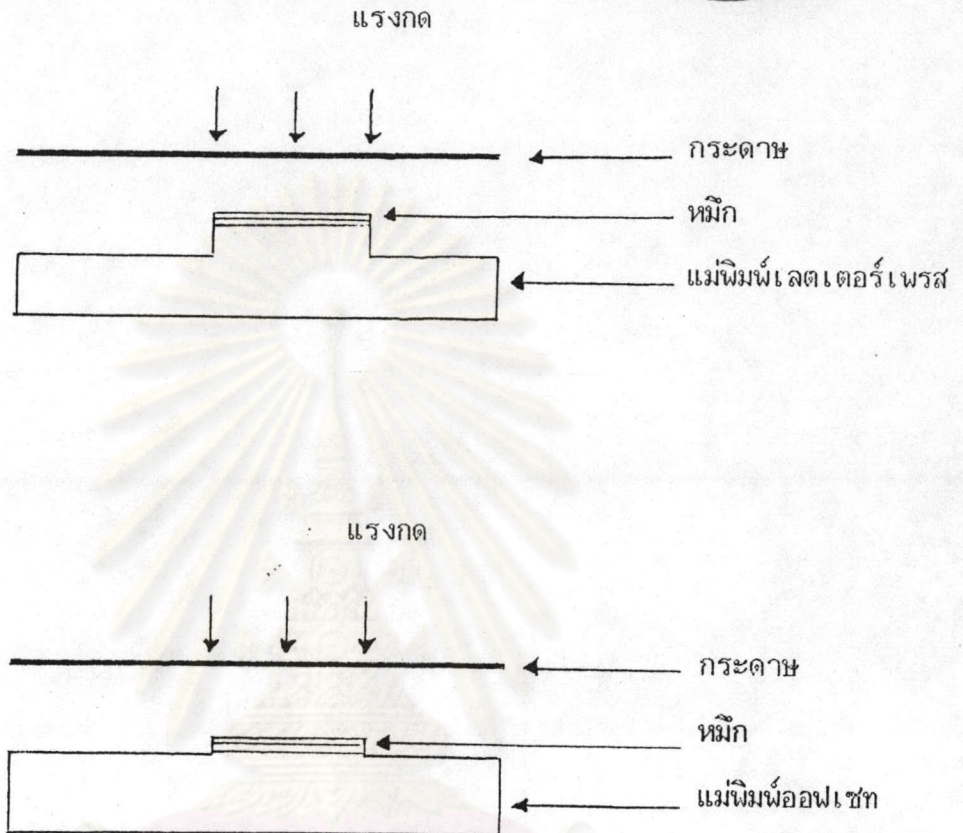
วิธี 1



วิธี 2



แผนภาพ 3.5 แสดงขั้นตอนของการผลิตงานพิมพ์ในระบบออฟเซต และระบบเลตเตอร์เพรส



แผนภาพที่ 3.6 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในวิธีการคายอิฐจากพื้นพิมพ์
ไปปรากฏบนกระดาดของระบบการพิมพ์ทั้งสอง

เกณฑ์การเลือกใช้ระบบการพิมพ์หนังสือ

หนังสือเล่มเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไปหลายแบบ หลายขนาดและยังแตกต่างกันวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์และทำปก ซึ่งความแตกต่างกันนั้นขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้จัดพิมพ์ที่มีวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ต่าง ๆ กัน ระบบการพิมพ์เพื่อพิมพ์หนังสือในแต่ละระบบจะมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป ฉะนั้นในการเลือกใช้ระบบการพิมพ์ จึงต้องพิจารณาใช้ระบบที่มีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่จะพิมพ์ให้มากที่สุด โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ราคาและความ

ตาราง 6 ตัวอย่างการเลือกใช้ระบบการพิมพ์ของสิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ

ชนิดหนังสือ	ขนาด	ความหนา	ภาพแทรก	กระดาษเนื้อใน	กระดาษปก	จำนวนพิมพ์	ระบบการพิมพ์
บันเทิง	น็อกเก็ต	400 หน้า	-	ปรีฟ	100 แกรม อาร์ต	2,000 เล่ม	การพิมพ์ตัวหล่อ
บันเทิง	130 x 185 มม.	400 หน้า	-	ปรีฟ	100 แกรม อาร์ต	5,000 เล่ม	ออฟเซต
บันเทิงเด็ก	130 x 185 มม.	มากกว่า 80 หน้า	สอดสี	ปรีฟ	80 แกรม อาร์ต	20,000 เล่ม	ออฟเซต
ภาพกิจ	130 x 185 มม.	ต่ำกว่า 64 หน้า	ขาวดำ อาร์ต	ปรีฟ	80 แกรม อาร์ต	ต่ำกว่า 2,000 เล่ม	เนื้อใน การพิมพ์ตัวหล่อ ภาพแทรกออฟเซต
ภาพกิจ	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	สอดสี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 2,000 เล่ม	ออฟเซต
วารสาร	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	สอดสี อาร์ต	อาร์ต	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 1,000,000 เล่ม	กราวิัวร์
วารสาร	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	สอดสี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 5,000 เล่ม	ออฟเซต

ตาราง 6 (ต่อ)

ชนิดหนังสือ	ขนาด	ความหนา	ภาพแทรก	กระดาษเนื้อใน	กระดาษปก	จำนวนพิมพ์	ระบบการพิมพ์
สารคดีประวัติศาสตร์	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	สอดสี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 2,000 เล่ม	ออฟเซต
ภาพประวัติศาสตร์	210 x 297 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	สอดสี อาร์ต	ปอนด์	100 แกรม อาร์ต	เกินกว่า 2,000 เล่ม	ออฟเซต
พจนานุกรม	165 x 240 มม.	เกินกว่า 64 หน้า	-	ปอนด์	100 แกรม การ์ด	เกินกว่า 10,000 เล่ม	ออฟเซต

* กระดาษเนื้อในและปกอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความประสงค์ของผู้สั่งพิมพ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประสงค์ของผู้จัดพิมพ์ เป็นสำคัญ แต่ถ้าจะกล่าวถึงอย่างทั่วไปแล้วก็อาจกำหนดเกณฑ์การเลือกได้ตามลักษณะของงานที่ต้องการพิมพ์ได้ดังนี้

1. จำนวนพิมพ์ จำนวนพิมพ์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งในการพิจารณาเลือกระบบการพิมพ์ ระบบการพิมพ์บางระบบถ้าพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาถูก และบางระบบถ้าพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาแพง แต่บางระบบยิ่งพิมพ์มากยิ่งถูก ฉะนั้นจึงควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของจำนวนพิมพ์กับระบบการพิมพ์ไว้เสมอ

2. คุณภาพงานพิมพ์ การพิจารณาเลือกระบบการพิมพ์ โดยคำนึงถึงจำนวนพิมพ์เพียงอย่างเดียวบางครั้งอาจไม่เหมาะสม ต้องพิจารณาถึงคุณภาพของงานพิมพ์ที่ต้องการด้วย เพราะบางครั้งถึงแม้จำนวนพิมพ์จะน้อยเพียง 100 เล่ม แต่ต้องการคุณภาพงานที่ดีก็อาจจำเป็นต้องเลือกพิมพ์ด้วยวิธีออฟเซตที่มีค่าใช้จ่ายสูงกว่า

ในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่า งานพิมพ์หนังสือที่มีคุณภาพดี โดยทั่วไปนั้นพิมพ์ด้วยการพิมพ์ออฟเซตทั้งสิ้น

คำว่า คุณภาพดีนั้น ในที่นี้หมายความว่า การได้ตัวอักษรที่คมชัด สะอาด เรียบร้อย อ่านง่าย ภาพประกอบ หรือภาพแทรกมีความคมชัด สวยงาม ถ้าเป็นภาพสีก็มีสีถูกต้องตรงกับต้นฉบับสามารถให้รายละเอียดได้ดี การพับ เก็บเล่ม เข้าเล่ม ทำได้เรียบร้อย

3. ความเร่งด่วน ในปัจจุบันความเร่งด่วนในการพิมพ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพิจารณาเลือกระบบการพิมพ์ เพราะบางครั้งผู้จัดพิมพ์จะมีเวลาในการดำเนินการพิมพ์น้อยมาก การเลือกระบบการพิมพ์ที่ใช้เวลาในการเตรียมการพิมพ์น้อยที่สุด จึงเป็นระบบที่เหมาะสมที่สุด เช่น การพิมพ์หนังสือขนาดหนา 240 หน้า จำนวน 3,000 เล่ม อาจพิจารณาใช้ระบบการพิมพ์ได้ดังนี้

- ถ้าใช้การพิมพ์ตัวหล่อ จะต้องใช้ช่างเรียง 10 คน เรียงพิมพ์ตัวหล่อ 6 วัน (ช่างเรียง 1 คน เรียงได้ 4-5 หน้าต่อวัน) ใช้เวลาตรวจพิสูจน์และพิมพ์อีกอย่างน้อย 2-3 วัน รวมเป็น 9 วัน ซึ่งเร็วที่สุดแล้ว

- ถ้าใช้การพิมพ์ออฟเซต จะใช้วิธีเรียงพิมพ์ด้วยแสง โดยถ้าใช้คนเรียงพิมพ์ 5 คน จะเรียงพิมพ์ได้เสร็จภายใน 2 วัน (ช่างเรียง 1 คน เรียงพิมพ์ด้วยแสงได้ประมาณ 20-25

หน้าต่อวัน) แล้วใช้เวลาตรวจแก้ และทำอาร์ตเวอร์คอีก 2-3 วัน ใช้เวลาพิมพ์อีก 1-2 วัน รวมเป็นเวลาทั้งสิ้น 5-6 วัน

จากตัวอย่างข้างบนจะเห็นได้ว่า การเลือกพิมพ์ด้วยการพิมพ์ออฟเซตจะสามารถทำได้เร็วกว่า

4. ภาพประกอบ จำนวนภาพประกอบเป็นสิ่งบ่งชี้ถึงระบบการพิมพ์ที่ต้องใช้พิมพ์ได้ เพราะหนังสือที่มีภาพประกอบมาก ไม่ว่าจะเป็นภาพขาว-ดำ สีเดียว หรือภาพสวดสีก็ตามที่ต้องการคุณภาพดีและมีความสวยงาม คมชัด ควรใช้พิมพ์ด้วยการพิมพ์ออฟเซตทั้งสิ้น

5. การออกแบบ หนังสือที่มีการออกแบบให้มีลวดลายหรือการจัดหน้าที่ยุ่งยาก ซับซ้อน เช่น หนังสือสารคดีท่องเที่ยวที่เน้นความสวยงาม หนังสือแคตตาล็อกสินค้า หนังสือเหล่านี้ช่างศิลป์จะต้องทำอาร์ตเวอร์คสำเร็จ ชนิดที่จะเอาไปถ่ายทำแม่พิมพ์ได้ทันที หากใช้พิมพ์ด้วยการพิมพ์ตัวหล่อก็คงต้องทำบล็อกยุ่งยากมาก เสียค่าใช้จ่ายสูง จึงควรใช้การพิมพ์ออฟเซตจะสวยงามและประหยัดกว่ามาก

กล่าวโดยสรุป การเลือกใช้ระบบการพิมพ์เพื่อพิมพ์หนังสือนี้จะต้องพิจารณาถึง องค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง ไม่ควรพิจารณาในด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น เพราะหนังสือแต่ละเล่มมีข้อจำกัดหรือข้อที่ต้องการแตกต่างกันออกไป

จะเห็นได้ว่าระบบวิธีการพิมพ์ที่แตกต่างกันจะมีผลกระทบต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือ ทั้งนี้ เพราะอัตราค่าพิมพ์ของแต่ละวิธีจะสูงต่ำขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

- ค่าเรียงพิมพ์ คิดเป็นราคาต่อยกหรือรายชิ้นงาน
- ค่าแม่พิมพ์ที่ต้องใช้
- ค่าทำอาร์ตเวอร์ค
- ค่าแยกสี
- ค่าใช้จ่ายพิเศษอื่น ๆ

ฉะนั้น จึงนำเอาตัวแปรนี้มาร่วมพิจารณาภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่า ระบบวิธีการพิมพ์มีผลต่อการกำหนดต้นทุนพิมพ์หนังสือ และย่อมมีผลต่อการกำหนดราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยด้วย

ตัวอย่างอัตราค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ควรคำนึงถึงในการเลือกระบบการพิมพ์

ค่าเรียงพิมพ์

ค่าใช้จ่ายในการเรียงพิมพ์เป็นค่าใช้จ่ายเบื้องต้นที่มีราคาค่อนข้างสูง โดยปกติแล้ว ถ้าเป็นการเรียงพิมพ์ด้วยแสงจะคิดราคาเป็นตารางนิ้วของข้อความ แต่ราคาต่อตารางนิ้วจะเป็นเท่าได้นั้นขึ้นอยู่กับขนาดตัวอักษร และความยากง่ายของการเรียงพิมพ์ด้วย บางครั้งอาจมีการคิดเหมาจ่ายกันเป็นราคาต่อช่อก็ได้ แล้วแต่จะตกลงกัน นอกจากนี้แล้วราคาค่าเรียงพิมพ์ก็ยังแปรผันไปตามฝีมือและความประณีตอีกด้วย

ค่าเรียงพิมพ์ด้วยแสงสำหรับงานเรียงพิมพ์ข้อความธรรมดาในปัจจุบันคิดตารางนิ้วละประมาณ 1.00-1.75 บาท ซึ่งถ้าคิดเป็นราคาต่อช่อกของขนาด 8 หน้ายก (7.5 x 10.25 นิ้ว) ก็จะเป็นราคาประมาณ 500-550 บาท

ถ้าเป็นการเรียงพิมพ์ด้วยตัวโลหะในการพิมพ์ตัวหล่อจะคิดกันเป็นช่อก หรือต่อชิ้นงานเช่นเดียวกัน แต่ราคาจะต่างจากการเรียงพิมพ์ด้วยแสง คือ ยกละประมาณ 250-275 บาท แต่ถ้างานมีลักษณะยุ่งยาก เช่น สูตรคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ มีตัวเลข ค่าเรียงพิมพ์ยกละประมาณ 300-375 บาท

ค่าฟิล์มและแม่พิมพ์

ในการพิมพ์ต่าง ๆ ค่าฟิล์มและแม่พิมพ์เป็นค่าใช้จ่ายที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ต้องนำมาคิดด้วย ตามปกติทั่วไปจะนำค่าใช้จ่ายทั้งสองนี้มาคิดรวมกัน แล้วเรียกเป็นค่าแม่พิมพ์อย่างเดียว เช่น เรียกว่า ค่าเพลท ค่าบล็อก การคิดราคาจึงต้องเตรียมคิดรวมกันไว้ล่วงหน้า ถ้าเป็นการพิมพ์สีเดียวก็ไม่ยุ่งยาก แต่ถ้าเป็นการพิมพ์หลายสีก็ต้องคิดรวมทั้งหมด

แต่ละโรงพิมพ์มักจะคิดราคาค่าใช้จ่ายส่วนนี้ไม่เท่ากัน และยังขึ้นอยู่กับชนิดของแม่พิมพ์และความยากง่ายในการประกอบฟิล์มด้วย

ค่าแยกสี

งานพิมพ์ที่มีการพิมพ์สี่สี หรือหลายสีจำเป็นต้องคิดราคาค่าแยกสี และค่าแม่พิมพ์ต่าง

หากจากค่าฟิล์ม และแม่พิมพ์ปกติด้วย ค่าใช้จ่ายส่วนนี้มักจะมีราคาค่อนข้างสูง และส่วนมากโรงพิมพ์จะไม่มีอุปกรณ์แยกสีเอง ต้องไปจ้างทำจากร้านแยกสี ซึ่งในปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่ทำการแยกสีด้วยเครื่องแยกสีสแกนเนอร์ ทำให้การแยกสีรวดเร็ว คุณภาพดี และราคาพอสมควร

ค่าปริ๊นสี

งานพิมพ์สีโดยทั่วไปมักจะต้องมีการพิมพ์ปริ๊นสีมาก่อน เพื่อความถูกต้องของสีและให้เจ้าของงานได้ตรวจสอบก่อนพิมพ์จริง ค่าใช้จ่ายส่วนนี้ก็ต้องคิดรวมอยู่ในราคาที่ประเมินด้วยเช่นกัน

ความยากง่ายในการพิมพ์

งานพิมพ์บางงานอาจมีความยากลำบาก หรือต้องเอาใจใส่ในการพิมพ์เป็นพิเศษ เช่น การพิมพ์ด้วยกระดาษบาง การพิมพ์ด้วยสีที่กำหนดเป็นพิเศษ การพิมพ์พื้นที่ การพิมพ์หลายสี เช่น ภาพกราฟต่าง ๆ ก็ต้องคิดราคาเพิ่มขึ้น เพราะในการเปลี่ยนสีหมึกแต่ละครั้งจะทำให้เสียเวลามากขึ้น

ค่าพิมพ์ที่กล่าวถึงนี้คิดรวมค่าแรง ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าพลังงาน ค่าสถานที่ และค่าใช้จ่ายอื่นที่ประกอบกันไว้แล้ว โดยคำนวณไว้เป็นค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงการทำงาน

รายการต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้เป็นตัวอย่างค่าใช้จ่ายที่ควรคำนึงถึงในขั้นตอนของการเตรียมการพิมพ์ จะต้องพิจารณางานพิมพ์แต่ละชิ้นต้องมีค่าใช้จ่ายในแต่ละชิ้นเท่าใด โดยต้องอาศัยตารางกำหนดราคา หรือแนวทางของแต่ละโรงพิมพ์วางไว้

3.1.1.2 ขนาดและจำนวนหน้าของหนังสือ

ขนาดและจำนวนหน้าของหนังสือจะมีผลกระทบโดยตรงต่อปริมาณกระดาษที่ใช้ สิ่งที่เป็นตัวกำหนดขนาดของหนังสือให้แตกต่างกันออกไปมีอยู่ 3 ประการ คือ

ก. การออกแบบและลักษณะการใช้งาน ผู้ออกแบบจัดทำหนังสือนั้นจะกำหนดขนาดของหนังสือว่าจะให้หนังสือที่ออกแบบจัดทำมีขนาดเท่าไร มีรูปร่างอย่างไร โดยคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ หลายประการด้วยกัน เป็นต้นว่า การใช้งาน กลุ่มผู้อ่านหรือผู้

ใช้นั้นเป็นใคร เนื้อหาของหนังสือนั้นจะมีมากน้อยเท่าไร และจะต้องกำหนดขนาดหนังสือเท่าไร จึงจะเหมาะสม มีความสวยงามในแง่ของศิลปะ ฯลฯ

ข. ความประหยัด ขนาดของกระดาษที่จะนำมาใช้พิมพ์จะเป็นตัวกำหนดขนาดสำเร็จของหนังสือที่สำคัญด้วยประการหนึ่ง เพราะถ้าหากว่าการกำหนดขนาดหนังสือไม่เหมาะสมกับกระดาษที่จะใช้ หรือการใช้กระดาษที่จะพิมพ์ไม่เหมาะสมกับขนาดหนังสือแล้วก็จะไม่ประหยัด เพราะจะต้องตัดเจียนส่วนเกินทิ้งไป เป็นเศษกระดาษ

ค. ขนาดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ ขนาดของเครื่องพิมพ์ที่ใช้พิมพ์ก็เป็นตัวกำหนดขนาดของหนังสือด้วยประการหนึ่ง เพราะจะเป็นตัวกำหนดความกว้างความยาวที่สุดของแผ่นกระดาษที่จะใช้พิมพ์กับแท่นนั้น ๆ ได้ ซึ่งก็จะมีผลต่อขนาดของหนังสือนั่นเอง

การออกแบบและการกำหนดขนาดของสิ่งพิมพ์นั้นควรจะต้องสอดคล้องหรือเป็นไปตามขนาดมาตรฐานของสิ่งพิมพ์ประเภทนั้นๆ และขนาดของกระดาษแผ่นหรือกระดาษม้วนและเหมาะสมกับเครื่องพิมพ์ด้วย เพราะถ้าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานแล้วจะไม่ได้ขนาดที่ต้องการหรือไม่ประหยัดเนื่องจากจะต้องตัดเจียนส่วนเกินออกไป

ขนาดกระดาษพิมพ์และสิ่งพิมพ์ในประเทศไทยในปัจจุบัน

ในประเทศไทยมีกระดาษแผ่นใหญ่เป็นขนาดที่นำมาพิมพ์อยู่ 2 ขนาด คือ

1) ขนาด 31 x 43 นิ้ว ซึ่งใช้กันอยู่ทั่วไป

2) ขนาด 24 x 35 นิ้ว เป็นขนาดกระดาษที่ใช้กันมานานแล้วเช่นกัน และเป็นขนาดกระดาษที่สอดคล้องกับขนาดมาตรฐาน ISO

จะได้กล่าวถึงขนาดสิ่งพิมพ์ที่ได้จากการพิมพ์บนกระดาษทั้ง 2 ขนาดดังกล่าวข้างต้น ดังนี้

1. ถ้าใช้กระดาษขนาด 31 x 43 นิ้ว หรือครึ่งแผ่น (21.5 x 31 นิ้ว) มาใช้พิมพ์ จะได้สิ่งพิมพ์ขนาดดังนี้

1.1 นิตยสาร-วารสาร ขนาด 4 หน้ายก (10.25 x 15 นิ้ว) และขนาด 8 หน้ายก (7.5 x 10.25 นิ้ว)

1.2 หนังสือเล่ม จะได้ขนาด 8 หน้ายก (7.5 x 10.25 นิ้ว) และขนาด 16 หน้ายก (5 x 7.5 นิ้ว)

1.3 ไปสเตอร์ แผ่นปลิว หรือสิ่งพิมพ์เฉพาะกิจบางอย่างจะได้ขนาดดังนี้

ขนาดตัด 1 ประมาณ 31 x 43 นิ้ว

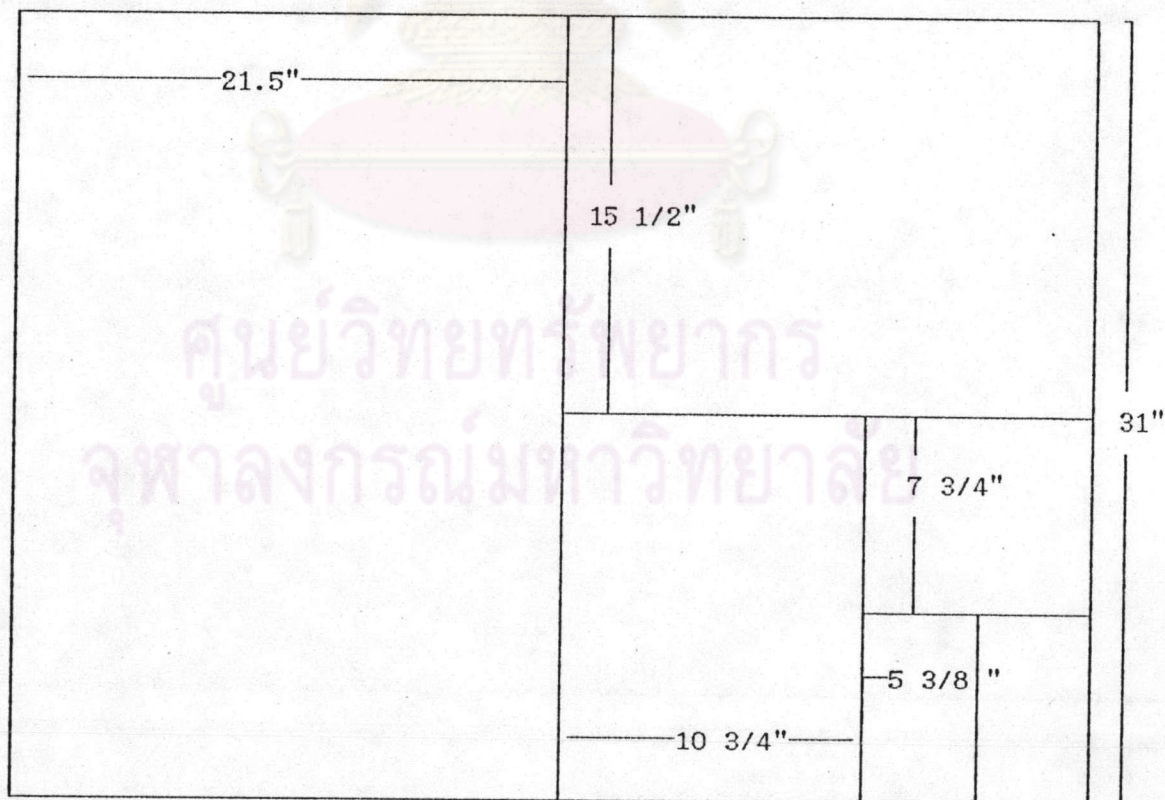
ขนาดตัด 2 ประมาณ 21.5 x 31 นิ้ว

ขนาดตัด 3 ประมาณ 15 x 20 นิ้ว

1.4 สิ่งพิมพ์ขนาดอื่น ๆ ตามที่กำหนดโดยจะต้องคำนึงถึงความประหยัดไม่เหลือเศษกระดาษด้วย

ขอให้สังเกตภาพแสดงวิธีการแบ่งกระดาษ ขนาด 31 x 43 นิ้ว เพื่อใช้กับงานพิมพ์ขนาดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ด้วย

43 "

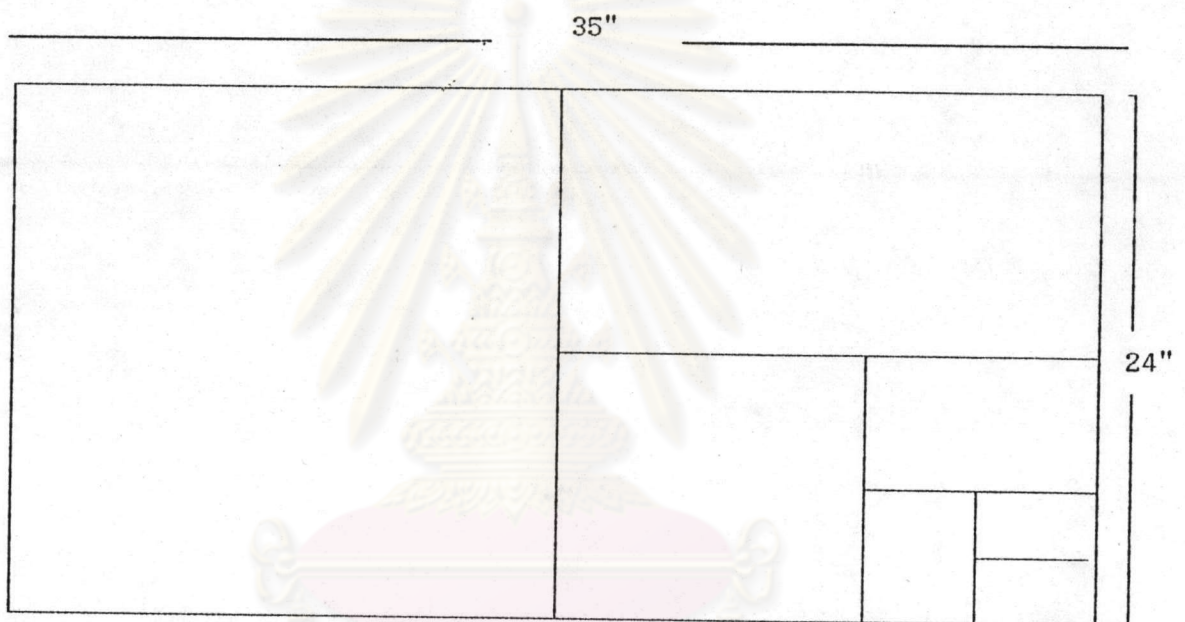


แผนภาพที่ 3.7 แสดงวิธีแบ่งกระดาษขนาด 31 x 43 นิ้ว เป็นขนาดต่าง ๆ

2. ถ้าใช้กระดาษขนาด 24 x 35 นิ้ว มาใช้พิมพ์ จะได้สิ่งพิมพ์ดังนี้คือ

2.1 หนังสือ หรือนิตยสาร-วารสารขนาด A4 (210 x 297 มิลลิเมตร หรือ $8 \frac{1}{4} \times 11 \frac{3}{4}$ นิ้ว) และหนังสือขนาด A5 (148 x 210 มิลลิเมตร หรือ $5 \frac{3}{4} \times 9 \frac{1}{4}$ นิ้ว)

2.2 โปสเตอร์ขนาด 24 x 35 นิ้ว หรือ 17 x 24 นิ้ว หรือแผ่นปลิวขนาด A4



แผนภาพที่ 3.8 แสดงวิธีการแบ่งกระดาษขนาด 24 x 35 นิ้ว เป็นขนาดต่าง ๆ

จำนวนหน้าของหนังสือจะมีผลต่อปริมาณกระดาษที่ต้องใช้ในทิศทางเดียวกัน คือ จำนวนหน้ามาก (หนังสือเล่มหนา) ปริมาณกระดาษใช้มาก จำนวนหน้าน้อย (หนังสือเล่มบาง) ปริมาณกระดาษใช้น้อย

โดยที่กระดาษเป็นวัสดุการพิมพ์ที่มีมูลค่าสูงในต้นทุนการพิมพ์ และต้องใช่มาก ในการคำนวณราคาค่ากระดาษที่ใช้จึงเป็นสิ่งที่ต้องระมัดระวังไม่ให้มีความผิดพลาด ทั้งในแง่ของปริมาณที่ต้องใช้ และราคาของกระดาษต่อหน่วย หลักการสำคัญของการคิดราคากดาษก็คือ ต้องพยายามใช้ประโยชน์จากกระดาษนั้นให้มากที่สุด ด้วยการคิดหาวิธีการตัดให้ได้ขนาดแผ่นพิมพ์ที่ต้องการมากที่สุด และต้องมีราคาต่ำสุดที่สุดอยู่ในมือด้วย ถ้าเป็นการใช้ขนาดหนังสือที่มีขนาดเดียวกันหรือใกล้เคียงกันก็ควรกำหนดเป็นตารางแสดงวิธีการคิดและจำนวนแผ่นไว้ล่วงหน้าได้ เช่น

กระดาษขนาด 31 x 43 นิ้ว	ตัดเป็นขนาด 20 x 30 นิ้ว	ได้ 2 แผ่น
	ตัดเป็นขนาด 15 x 21 นิ้ว	ได้ 4 แผ่น
	ตัดเป็นขนาด 8.5 x 11 นิ้ว	ได้ 13 แผ่น
	ตัดเป็นขนาด 8.5 x 13.5 นิ้ว	ได้ 11 แผ่น

วิธีปฏิบัติในการคิดปริมาณและราคากระดาษที่ใช้จะเป็นดังต่อไปนี้

- 1) กำหนดขนาดหนังสือ
- 2) กำหนดขนาดของกระดาษพิมพ์ให้สอดคล้องกับขนาดเครื่องพิมพ์ เช่น ถ้าพิมพ์หนังสือขนาด 8 หน้ายกธรรมดาด้วยเครื่องพิมพ์ขนาดตัด 4 (18 x 25 นิ้ว) จะต้องลงครึ่งละ 4 หน้า ฉะนั้น 2 ด้านจึงมี 8 หน้า
- 3) คำนวณปริมาณกระดาษที่ต้องใช้ทั้งหมดจากยอดจำนวนที่ต้องการพิมพ์
- 4) ต้องคิดเผื่อการเสียหายในกระบวนการพิมพ์ไว้ด้วย ซึ่งโดยปกติก็อาจเผื่อไว้ได้ประมาณ ร้อยละ 3-10 ขึ้นอยู่กับจำนวนพิมพ์และความยากง่ายของงาน
- 5) จำนวนในข้อ 3 บวกกับข้อ 4 คือปริมาณกระดาษที่ต้องการใช้ทั้งหมด เมื่อนำมาคูณด้วยราคากระดาษต่อหน่วยแล้วก็เป็นราคาค่ากระดาษทั้งหมด

ดังนั้น ประเด็นสำคัญก็คือ ต้องทราบว่าหนังสือมีขนาดเท่าใดจะลงพิมพ์ด้วยเครื่องขนาดใด และจะต้องเผื่อเสียเท่าใด

ดังนั้น จึงนำเอาขนาดและจำนวนหน้าของหนังสือมาเป็นตัวแปรหนึ่งที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือ ภายใต้ข้อสมมติฐานที่ว่าขนาดของหนังสือต้องสอดคล้องกับขนาดกระดาษพิมพ์ที่มีขายในท้องตลาด เพราะถ้าขนาดหนังสือไม่สอดคล้องลงตัวพอดีกับขนาดกระดาษพิมพ์จะทำให้เมื่อนำมาตัดพิมพ์แล้วเหลือเศษ ทำให้ต้องใช้กระดาษมากขึ้น และจำนวนหน้าของหนังสือมีผลโดยตรงต่อปริมาณการใช้กระดาษ ซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือ และมีผลต่อการกำหนดราคาหนังสือของสำนักพิมพ์ด้วยเช่นกัน

3.1.1.3 ชนิดและความหนาของกระดาษ

กระดาษเป็นวัสดุหลักสำคัญของการพิมพ์ เพราะสิ่งพิมพ์ส่วนมากใช้กระดาษตีพิมพ์ แต่กระดาษที่ใช้ตีพิมพ์ในปัจจุบัน มีมากมายหลายชนิดแตกต่างกันทั้งชื่อ แบบ



น้ำหนัก สีและราคา การเลือกใช้กระดาษให้เหมาะกับงานเป็นปัจจัยอีกประการหนึ่งที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพิมพ์ให้ความสำคัญด้วยเช่นกัน เพราะคุณภาพของงานจะมีส่วนสัมพันธ์กับกระดาษด้วย ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกระดาษที่ควรทราบสำหรับการพิจารณาเลือกใช้กระดาษในการพิมพ์ ได้แก่

ก. ชนิดของกระดาษ กระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ ได้มีการผลิตออกมาให้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภท ดังในตารางที่ 7

ข. น้ำหนักของกระดาษ การเรียกน้ำหนักของกระดาษนิยมเรียกกัน 3 วิธีคือ

ก. เรียกเป็นกรัมหรือแกรม เป็นหน่วยสากลของน้ำหนักกระดาษ ซึ่งใช้เรียกกันทั่วไป โดยยึดหลักว่ากระดาษ 1 แผ่น กว้าง 1 เมตร ยาว 1 เมตร หรือกระดาษที่มีเนื้อที่ 1 ตารางเมตร นำไปซึ่งได้กี่แกรม ก็เรียกว่ากระดาษเท่านี้แกรม เช่น กระดาษ 60 แกรม กระดาษ 80 แกรม

ข. เรียกเป็นกิโลกรัม เป็นวิธีที่ใช้เรียกกันเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น โดยถือหลักการว่า กระดาษขนาดมาตรฐานของไทย กว้าง 31 นิ้ว ยาว 43 นิ้ว จำนวน 500 แผ่น (1 รีม) ซึ่งได้น้ำหนักเท่าไร ก็ถือเป็นกระดาษเท่านี้กิโลกรัม เช่น กระดาษปอนด์ขาว 26 กิโลกรัม เป็นต้น

ค. เรียกเป็นปอนด์ ใช้เรียกกันในยุโรป โดยถือหลักการว่ากระดาษขนาดมาตรฐาน 31 นิ้ว ยาว 43 นิ้ว จำนวน 500 แผ่น (1 รีม) ซึ่งได้น้ำหนักก็ปอนด์ก็ถือเป็นกระดาษเท่านี้ปอนด์

การซื้อขายกระดาษในปัจจุบัน ซื้อขายกันด้วยน้ำหนัก คิดราคาต่อตัน มักนิยมใช้เมตริกตัน

ค. ประเภทของกระดาษ

กระดาษอาจแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของผิวคือ กระดาษเคลือบผิว และกระดาษไม่เคลือบผิว กระดาษทั้ง 2 ชนิดมีการใช้งานและคุณสมบัติที่ต่างกัันดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กระดาษไม่เคลือบผิว (Uncoated Paper) แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1.1 กระดาษหนังสือพิมพ์ (Newsprint) หรือที่เรียกกันว่า กระดาษปรี๊ฟ เป็นกระดาษที่ใช้พิมพ์หนังสือพิมพ์ หรือสิ่งพิมพ์ที่ต้องการความประหยัด มีราคาต่ำ มีข้อเสียคือ สีไม่ขาว และถ้าทิ้งไว้นาน ๆ จะมีสีคล้ำขึ้น ใช้พิมพ์สิ่งพิมพ์ที่ใช้ชั่วคราว ไม่ต้องการเก็บไว้นาน ไม่ต้องการคุณภาพสูง

กระดาษชนิดนี้เมื่อนำไปขัดมันจะทำให้ผิวเรียบ และมันยิ่งขึ้น เรียกว่า กระดาษปรี๊ฟมัน ซึ่งสามารถพิมพ์ใช้งานได้ดีเช่นกัน แต่ราคาจะสูงกว่ากระดาษปรี๊ฟธรรมดา ขนาดที่ใช้กันทั่วไปขณะนี้มีน้ำหนักประมาณ 49 กรัมต่อตารางเมตร

1.2 กระดาษปอนด์ เป็นกระดาษพิมพ์เขียวทั่วไปมีเนื้อสีขาว เรียบ เก็บไว้นาน ไม่เปลี่ยนสี และไม่กรอบง่าย กระดาษปอนด์นิยมใช้ในการพิมพ์เอกสารสิ่งพิมพ์ทั่วไป เช่น ตำรา วารสารที่ต้องการเห็นความสวยงาม เอกสารที่ใช้ในสำนักงานต่าง ๆ สามารถเก็บไว้ได้นาน มีราคาค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับกระดาษปรี๊ฟ แต่ก็เป็นที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

1.3 กระดาษการ์ด หมายความว่ากระดาษที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 120 กรัม ต่อตารางเมตรขึ้นไป มีความหนาและความแข็งมากกว่าปกติ เหมาะสำหรับพิมพ์สิ่งพิมพ์ที่ต้องการความแข็งแรง ทนทานต่อการใช้งาน กระดาษการ์ดมีเนื้อของกระดาษเหมือนกับกระดาษปอนด์ แต่ต่างกันที่มีความหนามากกว่า สำหรับการพิมพ์งานปกติทั่วไปจะมีขนาดระหว่าง 120-300 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งใช้ในงานพิมพ์ประเภท ปกหนังสือ แผ่นพับ โปสเตอร์ กล่องบรรจุภัณฑ์ และงานพิมพ์ทั่วไปมีให้เลือกใช้หลายสี เช่น ขาว ชมพู ฟ้า เขียว เหลือง

1.4 กระดาษอาร์มัล เป็นกระดาษบาง ใช้สำหรับการพิมพ์งานประเภทที่ต้องการความบาง และน้ำหนักเบา เช่น กระดาษจดหมายเมล้อากาศ สำเนาใบเสร็จรับเงิน สำเนาต่าง ๆ เป็นต้น มีสีขาวเป็นส่วนใหญ่ แต่ก็มีคุณภาพต่าง ๆ กัน ชนิดคุณภาพดีจะมีความขาว ความเหนียวดีกว่ามาก และยังมีการทำผิวให้มีลวดลายต่าง ๆ กัน เช่น ผิวธรรมดา ผิวเยื่อหอม น้ำหนักโดยทั่วไปประมาณ 28-32 กรัมต่อตารางเมตร

1.5 กระดาษพิมพ์สิ่งพิมพ์มีค่า เป็นกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์สิ่งพิมพ์มีค่า เช่น ธนบัตร เช็ค ตั๋วแลกเงิน แสตมป์ กระดาษชนิดนี้จะทำด้วยเยื่อที่มีความยาวและเหนียวมากเป็นพิเศษ ทนทานต่อการฉีกขาด ทนทานต่อการเปียกน้ำ และทำให้ยากต่อการปลอมแปลง เช่น มีการ

ตาราง 7 แสดงชนิดของกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์

ชื่อกระดาษ		คุณภาพและลักษณะ	งานพิมพ์ที่ใช้
ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ		
กระดาษพิมพ์	Newsprint	คุณภาพต่ำ เก็บไว้นานจะกรอบแดง	หนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสารราคาถูกลง
กระดาษปอนด์	Bond	คุณภาพสูง ขาว	ประกาศียบัตร ธนบัตร
กระดาษปอนด์ขาว	Wood Free Paper	คุณภาพปานกลาง	หนังสือและงานพิมพ์ทั่ว ๆ ไป
กระดาษอาร์ต	Arts, Coat Paper	ผ่านการเคลือบผิวหน้าในเรียบมัน	งานพิมพ์ภาพ
กระดาษเลดเจอร์	Ledger Paper	คุณภาพดี เทเขียว ทนทาน	ทำสมุดบัญชี งานพิมพ์คุณภาพสูง
กระดาษโปสเตอร์	Poster Paper	เป็นกระดาษปอนด์ขาว ขัดมัน เรียบหน้าเดียว	ประกาศโฆษณา
กระดาษหนักมันท์	Parchment Paper	คล้ายแผ่นหนังลอก	เอกสารสำคัญ
กระดาษแอร์เมลล์	Air Mail	บางน้ำหนักเบา	สำเนาเอกสาร จดหมาย
กระดาษปก	Cover paper	เป็นกระดาษปอนด์ขาวชนิดหนาพิเศษ	ปกหนังสือประเภทปกอ่อน
กระดาษแข็ง	Hard-Board	เนื้อหยาบ หนา	ใช้เป็นปกแข็งด้านในของหนังสือ

สอดใส่เส้นพลาสติกหรือเส้นโลหะไว้ภายในกระดาษ บุคคลทั่วไปไม่อาจสั่งซื้อกระดาษประเภทนี้ได้

2. กระดาษเคลือบผิว (coated paper)

กระดาษเคลือบผิว ได้แก่ กระดาษธรรมดาที่ถูกนำไปเคลือบผิวด้วยสารที่ทำให้ผิวมีความเรียบและมันมากขึ้น เช่น เคลือบด้วยสารพวกแคลเซียมคาร์บอเนต ไตตาเนียม ไดออกไซด์หรือวัตถุประเภทดินขาว และสารสังเคราะห์อื่น ๆ สารที่เคลือบผิวนี้จะทำให้กระดาษมีผิวที่เรียบและมัน เหมาะสำหรับการพิมพ์สิ่งพิมพ์ที่ต้องการรายละเอียดมาก ๆ

กระดาษอาร์ตเหมาะสำหรับใช้พิมพ์งานที่ต้องการความสวยงาม เห็นรายละเอียด การพิมพ์ภาพสี เพราะมีความเรียบความมัน และการดูดซึมหมึกที่ดี สามารถรับรายละเอียดที่ปรากฏบนแม่พิมพ์ลงมาได้หมด ความขาวที่เกิดจากสารเคลือบผิวก็ช่วยทำให้การพิมพ์ภาพสีปรากฏแก่ตาใกล้เคียงกับต้นฉบับและสีที่ต้องการมากยิ่งขึ้น

ในการเลือกใช้กระดาษให้เหมาะสมกับงานพิมพ์ มีข้อพิจารณาที่ควรคำนึงสำหรับผู้ที่จะทำการจัดพิมพ์สิ่งพิมพ์ดังนี้คือ

1. วัตถุประสงค์ของสิ่งพิมพ์ ถ้างานพิมพ์นั้นเป็นหนังสือที่ต้องค้นคว้าบ่อย ๆ และเป็นเวลานาน ควรจะใช้กระดาษที่มีคุณภาพดี เช่น กระดาษปอนด์ ถ้างานพิมพ์นั้นประกอบด้วยภาพถ่ายมากกว่าตัวพิมพ์ก็ควรใช้กระดาษอาร์ต เพราะจะพิมพ์ภาพได้สวยงาม การพิมพ์ปกหนังสือควรใช้กระดาษหนาและเหนียว ส่วนหนังสือที่ใช้อ่านอย่างฉาบฉวย หรือต้องการให้ราคาถูกลงก็ควรใช้กระดาษปรี๊ฟ

2. ราคาของกระดาษ ถ้าพิมพ์จำนวนน้อยอาจไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงราคาของกระดาษก็ได้ เพราะราคาของกระดาษจะแตกต่างกันไม่มาก แต่ถ้าต้องการพิมพ์จำนวนมากก็ควรพิจารณาถึงราคาของกระดาษให้มาก

3. คุณภาพของกระดาษควรพิจารณาถึงความเหมาะสมต่อการพิมพ์ หาซื้อได้ง่าย ความเหนียวของกระดาษ ความหนา น้ำหนัก พื้นผิว และขนาดของกระดาษ เป็นต้น

เนื่องจากชนิดและความหนาของกระดาษเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการคำนวณมูลค่าของกระดาษที่ต้องใช้ในการพิมพ์ ดังนั้นจึงนำเอาชนิดและความหนาของกระดาษมาเป็นตัวแปรหนึ่งที่

คาดว่ามื่อมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนพิมพ์หนังสือ และมีอิทธิพลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย

3.1.1.4 ลักษณะการสอดแทรกรูปภาพประกอบสีหรือขาวดำและ ART WORK

ก. งานอาร์ตเวิร์ค

งานอาร์ตเวิร์คทางการพิมพ์เป็นงานเกี่ยวกับการจัดรูปแบบ ออกแบบหน้าหนังสือ และสิ่งพิมพ์ การจัดทำอาร์ตเวิร์คเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการพิมพ์ออฟเซตที่มีผลต่อความสวยงามของงานเป็นอย่างมาก ลักษณะของงานในทางปฏิบัติสามารถแยกออกได้ดังนี้

- ก. จัดขนาดตัวอักษร เตรียมต้นฉบับส่งเรียง
- ข. จัดภาพเพื่อส่งกล้องถ่าย
- ค. เขียนหรือถอดแบบตามต้นฉบับ
- ง. ตัดแผ่นอาร์ตเวิร์ค
- จ. แก้วไซต้นฉบับ
- ฉ. แก้วตัวผิดในอาร์ตเวิร์ค

การออกแบบทางการพิมพ์จำเป็นต้องยึดถือหลักการในข้อที่ว่า ต้องทำตามความประสงค์ของผู้ว่าจ้าง เป็นสำคัญ ถึงแม้ว่าสิ่งที่ผู้ว่าจ้างประสงค์นั้นบางครั้งอาจขัดกับความรู้ลึกว่าไม่ได้ได้รับความร่วมมือด้วย ทั้งนี้ยกเว้นในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมอบหมายให้โรงพิมพ์เป็นผู้ดำเนินการเองทั้งหมด

การจัดหน้าสิ่งพิมพ์

การจัดหน้าสิ่งพิมพ์มีองค์ประกอบดังนี้คือ

1. ลักษณะการจัดวางหน้า

การจัดวางหน้าสิ่งพิมพ์ หรือที่มักจะนิยมเรียกว่า "เลย์เอาต์" เป็นการทำหน้าตาแห่งขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะปรากฏในหน้าสิ่งพิมพ์นั้น ๆ สิ่งที่ยูจัดวางหน้าจะต้องกำหนด

คือ กรอบหรือขนาดหน้าของสิ่งพิมพ์ว่ามีขนาดเท่าไร แล้วแต่ความเหมาะสมของการอ่านและความสวยงาม

2. ตั้มมี

ความหมายของคำ "ตั้มมี" ในการจัดทำสิ่งพิมพ์ "ตั้มมี" มีความหมายเป็น 2 นัยคือ

ก. นัยที่หนึ่ง "ตั้มมี" มีความหมายเช่นเดียวกับคำ "เลย์เอาท์" คือเป็นต้นแบบการจัดวางหน้าสิ่งพิมพ์ แต่คำว่า "ตั้มมี" มักนิยมใช้กับสิ่งพิมพ์จำพวกหนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร ส่วนคำว่า "เลย์เอาท์" มักจะนิยมใช้กับสิ่งพิมพ์จำพวกหนังสือเล่ม และสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่มีใช้หนังสือพิมพ์กับนิตยสาร-วารสาร

ข. นัยที่สอง "ตั้มมี" หมายถึง แบบจำลองสิ่งพิมพ์ที่แสดงรายละเอียดของส่วนประกอบต่าง ๆ องค์ประกอบที่สำคัญของหน้า การลำดับเนื้อหา ลักษณะการพับ การเก็บเล่ม และรายละเอียดอื่น ๆ เพื่อให้เป็นต้นแบบในการจัดทำสิ่งพิมพ์นั้น ๆ

ผู้ออกแบบควรจะได้จัดทำตั้มมี เพื่อแสดงลักษณะจำลองของสิ่งพิมพ์ที่ออกแบบไว้แล้วนั้นทั้งเล่ม โดยอาจจะทำแบบย่อส่วน หรือขนาดเท่าของจริงก็ได้ แต่ต้องให้มีรายละเอียดสมบูรณ์พอที่จะให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าใจถูกต้องและสามารถปฏิบัติงานไปได้อย่างราบรื่น

3. การเลือกใช้ขนาดของตัวพิมพ์

ขนาดตัวพิมพ์มีผลต่อความยากง่ายในการอ่าน โดยทั่วไปแล้วตัวพิมพ์ขนาดใหญ่ มักจะอ่านได้ง่ายกว่าตัวพิมพ์ขนาดเล็ก แต่ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไปก็จะอ่านยากกว่าตัวขนาดปกติที่เหมาะสมสำหรับวัยหรือลักษณะสายตาของผู้อ่านด้วยเช่นกัน กล่าวคือเด็กและคนสูงอายุจะต้องใช้ตัวพิมพ์ขนาดใหญ่กว่าคนสายตาปกติหรือผู้ใหญ่ทั่วไป ลักษณะธรรมชาติของคนเรานั้นสายตาจะมีวุฒิภาวะเหมือนผู้ใหญ่เมื่ออายุในราว 12-13 ปี

4. การกำหนดขนาดคอลัมน์หรือความยาวบรรทัด

ขนาดความกว้างของคอลัมน์หรือความยาวบรรทัดตัวพิมพ์มีผลต่อความยากง่าย



ในการอ่าน บรรทัดที่สั้นไปหรือยาวเกินไปจะมีผลกระทบต่อ การอ่านเช่นกัน

การกำหนดขนาดความกว้างคอลัมน์หรือความยาวบรรทัด ควรกำหนดให้
เหมาะสมกับการอ่าน โดยผู้อ่านไม่ต้องกวาดสายตาเป็นระยะทางมากเกินไป เพราะอาจทำให้
หลงบรรทัดได้และเกิดอาการสายตาเมื่อยล้า

ค่าจัดทำอาร์ตเวอร์ค

การคิดราคาค่าจัดทำอาร์ตเวอร์ค ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของงาน ถ้า
เป็นหนังสือเล่ม โดยทั่วไปจะคิดราคากันเป็นต่อยก ถ้าเป็นงานรายชิ้น เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับก็
จะคิดเหมือนกันต่อชิ้นงาน ราคาค่าจ้างจะแปรผันไปตามฝีมือและความชำนาญของช่างอาร์ตเวอร์ค
ค่อนข้างมาก และแต่ละโรงพิมพ์ก็มีมาตรฐานไม่เหมือนกัน

สำหรับโรงพิมพ์ของมหาวิทยาลัยทั้ง 2 คิดราคาค่าจัดทำอาร์ตเวอร์ค โดยกำหนดจาก
มาตรฐานการทำงานระบบถั่วเฉลี่ย ซึ่งจะกำหนดเป็นหน่วยของตารางนิ้วแทนการใช้หน้าหนังสือ
เป็นจำนวนนับ ทั้งนี้เพราะงานที่ทำมีขนาดและรูปแบบที่ต่างกันตลอดเวลา เช่น หนังสือขนาดใหญ่
ขนาดเล็ก งานตีตาราง ซึ่งใช้เวลาทำงานที่ต่างกัน การนับจำนวนด้วยจำนวนหน้าจะเป็น
อัตราการใช้ที่ไม่น่าพอใจ และความเชี่ยวชาญประสบการณ์ของพนักงานมีต่างกัน ความสามารถในการ
การผลิตจะต่างกันด้วย

ปัจจุบันอัตราค่าทำอาร์ตเวอร์คจะกำหนดดังนี้

1. อัตราค่าทำอาร์ตเวอร์คสำหรับงานหนังสือเล่มที่มีลักษณะปกติขนาด 8 หน้ายก (A-4) หรือใกล้เคียง และขนาด 16 หน้ายก (A-5) หรือใกล้เคียง จะคิดอัตราเดียวกัน ประมาณยกละ 120-180 บาท
2. ค่าทำอาร์ตเวอร์คสำหรับงานหนังสือเล่มที่มีลักษณะยุ่งยาก มีการออกแบบและทำอาร์ตเวอร์คเป็นพิเศษขนาด 8 หน้ายก หรือใกล้เคียง และขนาด 16 หน้ายกหรือใกล้เคียง ประมาณยกละ 200-220 บาท

โดยอัตราดังกล่าวไม่รวมค่าวัสดุประกอบในการทำ เช่น ค่าเรียงพิมพ์ อักษรลอก
ซึ่งจะคิดราคาตามอัตราที่กำหนดไว้ต่างหาก

ข. การใช้ภาพประกอบ

ภาพประกอบในสิ่งพิมพ์มีบทบาทหน้าที่สำคัญอยู่หลายประการคือ

1. เพื่อให้เนื้อหาสาระข่าวสารข้อมูล หรือเรื่องราว
2. เพื่ออธิบาย หรือช่วยอธิบายเรื่องยากให้เข้าใจได้ง่าย
3. เพื่อกระตุ้นให้อ่านหรือรู้ยากเห็น
4. เพื่อให้สะดุดตาและดึงดูดความสนใจ
5. เพื่อตกแต่ง หรือเพื่อความสวยงามให้กับสิ่งพิมพ์
6. เพื่อให้อารมณ์ บรรยากาศของเนื้อหา หรือของสิ่งพิมพ์นั้น

ภาพประกอบแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะของการใช้เทคนิคการพิมพ์คือ ภาพลายเส้น (line illustration) และภาพฮาล์ฟโทน หรือภาพสกรีน (halftone or screen illustration)

ภาพสีและภาพสอดสี

การสอดแทรกภาพประกอบที่มีจำนวนสีมาก ย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายในการพิมพ์เพิ่มมากขึ้นตามจำนวนสี ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการในการพิมพ์สียุ่งยากมากกว่าภาพขาว-ดำ หรือภาพลายเส้นธรรมดา

สำหรับงานพิมพ์สีที่ต้องการคุณภาพสูง การพิมพ์ด้วยกระบวนการพิมพ์สีสี่สีธรรมดา อาจไม่สามารถให้สีได้ครบถ้วนถูกต้องหมด จึงต้องใช้วิธีพิมพ์สีพิเศษอื่นเพิ่มเติมเพื่อให้มีความสวยงามถูกต้องยิ่งขึ้น จึงอาจเรียกได้ว่าเป็นการพิมพ์สีที่ 5 หรือ 6 ได้

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า ลักษณะความยากง่ายในการจัดทำอาร์ตเวอร์คและลักษณะการสอดแทรกภาพประกอบเป็นขาว-ดำหรือภาพสี จะมีผลต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือ จึงถือว่าเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่มีผลต่อการกำหนดราคาหนังสือของสำนักพิมพ์

ตัวอย่างอัตราค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภาพพิมพ์สีหรือขาว-ดำ

ค่าแม่พิมพ์พร้อมฟิล์ม

1. พิมพ์ 1 สี

- แม่พิมพ์ออฟเซตเล็ก ขนาด 10 x 15 นิ้ว (อลูมิเนียม) แผ่นละ 70 บาท

- แม่พิมพ์ออฟเซตเล็ก ขนาด 10 x 15 นิ้ว (กระดาษ) แผ่นละ 30 บาท
 - แม่พิมพ์ขนาดตัด 4 กรอบละ 250 บาท
 - แม่พิมพ์ขนาดตัด 2 กรอบละ 500 บาท
2. การพิมพ์มากกว่า 1 สี (ไม่ใช่การพิมพ์ภาพ 4 สี)
- แม่พิมพ์ขนาดตัด 4 กรอบละ 275 บาท ต่อการพิมพ์ 1 สี
 - แม่พิมพ์ขนาดตัด 2 กรอบละ 425 บาท ต่อการพิมพ์ 1 สี
3. การพิมพ์ภาพ 4 สี
- แม่พิมพ์ขนาดตัด 4 ชุดละ 4,000 บาท
 - แม่พิมพ์ขนาดตัด 2 ชุดละ 7,500 บาท
 - ค่าปริ๊นสี ชุดละ 600 บาท

ค่าพิมพ์

1. ออฟเซตเล็ก (ราคา/หน้า)
- จำนวนพิมพ์ 100 หน้าแรก คิดราคา 30 บาท
- จำนวนพิมพ์ 100 หน้าถัดไป คิดราคาเพิ่มร้อยหน้าละ 20 บาท
2. ออฟเซต
- 2.1 พิมพ์ 1 สี (ราคา/ยก)
- จำนวนพิมพ์ 1,000 ยกละ 300 บาท
- จำนวนพิมพ์ 2,000 ยกละ 350 บาท
- จำนวนพิมพ์ 3,000 ยกละ 400 บาท
- จำนวนพิมพ์ 5,000 ยกละ 500 บาท
- ถ้าจำนวนพิมพ์มากกว่า 5,000 ให้คิดราคาเพิ่มพันละ 50 บาท
- ถ้าจำนวนพิมพ์ต่ำกว่า 1,000 ให้คิดราคาเดียวกับจำนวนพิมพ์ 1,000
- 2.2 พิมพ์มากกว่า 1 สี ไม่ใช่พิมพ์ภาพ 4 สี (ราคา/ยก)
- คิดเพิ่มจากราคาค่าพิมพ์สีเดียว รายการละ 50 บาทต่อสี
- 2.3 พิมพ์ภาพ 4 สี (ราคา/ยก)
- จำนวนพิมพ์ 1,000 ยกละ 500 บาทต่อ 1 สี

ถ้าจำนวนพิมพ์มากกว่า 1,000 ให้คิดราคาเพิ่มแผ่นละ 100 บาท

2.4 พิมพ์โปสเตอร์และแผ่นพับ (ราคา/หน้า)

จำนวนพิมพ์ 1,000 แผ่น หน้าละ 500 บาทต่อ 1 สี

ถ้าจำนวนพิมพ์มากกว่า 1,000 ให้คิดราคาเพิ่มแผ่นละ 100 บาท

3.1.1.5 ลักษณะปกและวิธีการเข้าเล่ม

สิ่งพิมพ์ที่เป็นแบบเรียงหรือตำรา ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเล่มซึ่งเกิดจากการรวบรวมแผ่นพิมพ์พับแล้วเป็น "กนก" (Signature) ไป เข้าเล่ม อันหมายถึงการพับ ตัด เจียน รวมเล่ม เย็บและติดปก โดยมีขั้นตอนอธิบายได้ดังนี้

1. การพับ คือการนำกระดาษที่พิมพ์หน้าหนังสือแล้ว มาพับซ้อนกันจนกว่า หน้าพิมพ์ของหนังสือจะเรียงกันตามลำดับ โดยมีการจัดวางหน้าไว้แล้วในตอนต้น การพับอาจพับ 1 หรือ 3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับจำนวนหน้าหนังสือกับขนาดของกระดาษที่ใช้พิมพ์ วิธีของการพับกระดาษที่ พิมพ์หนังสือจะพับมุมฉาก (Right Angle Fold) คือการพับกลางกระดาษทางด้านยาวครั้งที่ 1 แล้วพับกลางของกระดาษที่พับแล้ว ตัดเป็นมุมฉากกับการพับครั้งแรกก็จะได้หน้าหนังสือเรียงรวม 4 และ 8 และ 16 หน้าตามจำนวนครั้งของการพับ

2. เข้าเล่ม หน้าหนังสือที่พิมพ์ออกมาจากเครื่องพิมพ์ จะเป็นเพียงส่วน ประกอบหนึ่งของหน้าหนังสือทั้งหมดซึ่งเรียกว่า "ยก" การเข้าเล่ม คือการนำแผ่นกระดาษพิมพ์ที่ พับแล้วของแต่ละยกของหนังสือมารวมกัน เรียงลำดับกันให้เป็นเล่มหนังสือ

3. เย็บเล่ม คือ การนำยกของหนังสือที่ได้ เรียงลำดับเป็นเล่มแล้ว มา เย็บให้ติดกันโดยมีวิธีการเย็บเล่มที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่

ก. เย็บอก คือการนำยกของหนังสือต่าง ๆ มาซ้อนทับกันโดยแบ ออกกลางของยกแต่ละยกออกซ้อนทับยกถัด ๆ กันไป แล้วเย็บยึดติดกันตรงรอยพับของยกหนังสือ วิธีนี้ใช้กับกรณีหนังสือบาง ๆ ไม่หนามากนัก ส่วนใหญ่เป็นหนังสือปกอ่อนและมัก เย็บปกติด เข้ากับยก เนื้อในที่เดียวกัน

ข. เย็บริมสันปกด้วยลวด คือการเอายกที่พิมพ์แล้วมาทับซ้อน ๆ เรียงลำดับหน้าให้ถูกแล้วเย็บติดทางด้านข้าง ซึ่งเป็นสันหนังสือด้วยลวด การเย็บแบบนี้เปิดหน้า



แบบออกถึงสุดหน้าตรงกลางสันปกไม่ได้

ค. **เย็บกึ่ง** คือ การทำหนังสือขนาดหนา ด้วยการเย็บอกด้วยด้ายเป็นยก ๆ แล้วนำทุกยกมาเย็บรวมกันเป็นเล่มด้วยเช่นเดียวกัน เป็นวิธีที่ทำให้เล่มหนังสือทนทานที่สุด แต่ค่าเย็บสูงกว่าวิธีอื่น

ง. **ติดกาวที่สัน** คือ การติดริมกระดาษสันปกให้หมดเล่ม อัดเล่มให้แน่น แล้วทาสันเล่มด้วยกาวพิเศษ แล้วนำไปติดปกอ่อนด้วยกาว เมื่อแห้งแล้ว จึงส่งไปตัดริม

จ. **อัดน๊อตปกที่ริมสัน** คือ การใช้น๊อตยึดที่ริมสันหนังสือแทนกาว ใช้ลวดเป็นวิธีที่สามารถเพิ่มหน้าหนังสือในภายหลังได้

ช. **เจาะรูริมสันร้อยห่วงพลาสติก** คือ การเจาะรูที่ริมสันเป็นรูปสี่เหลี่ยมเรียงตามลำดับตามริมสันปก รวมทั้งปกด้วย แล้วเอาห่วงพลาสติกแบนร้อยริมสันตลอดสัน

ซ. **เจาะรูริมสันร้อยห่วงเล็ก** ใช้กับหนังสือกระดาษหนา แต่เป็นเล่มไม่มากนัก โดยการตัดกระดาษริมสันปก และเจาะรูริมสัน 3 รู นำไปใส่เข้าปกแข็งที่มีห่วงเหล็กติดอยู่ที่สันปกด้านในรวม 3 ห่วง หนังสือลักษณะนี้สามารถแบะกางหนังสือได้ราบกันทั้งทุกหน้า

4. **ติดปก** หนังสือที่เย็บเล่มแล้ว หากต้องติดปกภายหลัง เช่น หนังสือเข้าสันจะต้องนำมาติดปก ซึ่งอาจเป็นปกอ่อนหรือปกแข็ง แต่จะต้องได้จัดพิมพ์ปกไว้แล้วเช่นกัน

5. **ตัดหรือเจียนเล่ม** คือ การนำหนังสือที่เข้าเล่มเรียบร้อยแล้ว นำมาตัดหรือเจียนริมเล่มให้เรียบร้อย เพื่อให้มีขนาดเล่มเท่ากันทุกเล่ม โดยนำเข้าตัดเป็นตั้ง ๆ บนเครื่องตัดวิธีตัดจะตัดด้านบนด้านล่างและด้านตรงข้ามสัน เพื่อให้เปิดได้ทุกแผ่น

ขั้นตอนของการทำเล่มอาจจะทำด้วยมือหรือเครื่องจักรก็ได้ แม้แต่เครื่องพิมพ์ในปัจจุบันก็ได้มีการติดตั้งเครื่องพับกระดาษรวมอยู่ด้วย นอกจากนั้นเครื่องจักรทำเล่มในปัจจุบันบางชนิดจะเป็นเครื่องสำเร็จรูปแบบอัตโนมัติ สามารถดำเนินการผลิตได้ทุกขั้นตอนจนสำเร็จเป็นรูปเล่มได้ในทีเดียวกัน และยังมีเครื่องจักรที่สามารถทำงานเฉพาะบางขั้นตอน ซึ่งจะให้ปริมาณงานสูงกว่าการใช้มือมาก

ลักษณะปก

ปกของสิ่งพิมพ์ มีความสำคัญมาก เพราะนอกจากเป็นวัสดุห่อหุ้มป้องกันการเสียหาย

กับสิ่งพิมพ์แล้ว ในบางกรณีใช้เป็นสิ่งจับยึดแผ่นพิมพ์เหล่านี้ทั้งหมดเป็นเล่ม เช่น การเข้าเล่มด้วย
 กาว ชนิดของปก อาจเป็นปกอ่อนหรือปกแข็งให้เหมาะกับลักษณะและสภาพของหนังสือ

ค่าใช้จ่ายในการจัดทำปกจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับ

1. ประเภทและความหนาของกระดาษปก

กระดาษที่นิยมใช้ในการทำปกในปัจจุบัน ได้แก่

กระดาษอาร์ตการ์ด หนา 210 G/M ²	ขนาด 31" x 43"
กระดาษอาร์ตการ์ด หนา 260 G/M ²	ขนาด 31" x 43"
กระดาษอาร์ตการ์ด หนา 310 G/M ²	ขนาด 25" x 36"
กระดาษอาร์ตมัน หนา 160 G/M ²	ขนาด 31" x 43"
กระดาษอาร์ตมัน หนา 160 G/M ²	ขนาด 24" x 35"
กระดาษอาร์ตมัน หนา 85 G/M ²	ขนาด 31" x 43"

2. ลักษณะความขาก่ง่ายของอาร์ตเวอร์คและจำนวนสีพิมพ์ปก

หน้าปกที่ต้องการรูปภาพยุ่งยากซับซ้อน หรือพิมพ์สอดสี สีก็ย่อมต้องมีต้นทุนใน
 การจัดทำสูง ดังกล่าวแล้วในขั้นตอนของการทำอาร์ตเวอร์คและภาพประกอบ

ปัจจุบันอัตราค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการเข้าเล่มโดยประมาณมีดังนี้

ค่าพิมพ์

1. พิมพ์หนังสือยก

พิมพ์ 1 ครั้ง พิมพ์ 8 บาท
พิมพ์ 2 ครั้ง พิมพ์ 12 บาท
พิมพ์ 3 ครั้ง พิมพ์ 15 บาท
พิมพ์ 4 ครั้ง พิมพ์ 18 บาท

2. พิมพ์แผ่นพิมพ์

พิมพ์ 1 ครั้ง พิมพ์ 15 บาท
พิมพ์ 2 ครั้ง พิมพ์ 20 บาท
พิมพ์ 3 ครั้ง พิมพ์ 25 บาท

- พับ 4 ครั้ง พันละ 30 บาท
3. ค่าเก็บเล่ม
คิดราคาต่อพันชิ้นละ 15 บาท
4. ค่าเย็บเล่ม
เย็บ 1 เข็ม พันละ 50 บาท
เย็บ 2 เข็ม พันละ 100 บาท
เย็บ 3 เข็ม พันละ 150 บาท
คิดค่าใช้จ่ายขั้นต่ำ 20 บาท
5. ค่าไสสันทากาว
ความหนาไม่เกิน 0.5 นิ้ว เล่มละ 0.60 บาท
ความหนาระหว่าง 0.5-0.75 นิ้ว เล่มละ 0.80 บาท
ความหนา 0.7 นิ้ว เล่มละ 1.20 บาท
ค่าบริการขั้นต่ำ 200 บาท
6. ค่าปิดปก
เล่มละ 75 สตางค์
7. ค่าจ้างตัดเจียนเล่ม
ร้อยเล่มละ 20 บาท ค่าบริการตัดกระดาษทั่วไปครั้งละ 20 บาท
ค่าบริการขั้นต่ำ 20 บาท
8. ค่าตีเบอร์
พันละ 15 บาท

ดังนั้นจึงนำเอาลักษณะปกและวิธีการเข้าเล่มมาเป็นปัจจัยตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อราคาหนังสือ ภายใต้อธิษฐานที่ว่า ลักษณะปกและวิธีการเข้าเล่มในรูปแบบต่าง ๆ กัน จะมีผลต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือ และมีผลต่อราคาหนังสือตามลำดับ

การคิดราคาค่าพิมพ์

การคิดราคาค่าพิมพ์อาจกระทำได้หลายวิธี แต่ละโรงพิมพ์อาจกำหนดวิธีการประเมิน

ราคาของตนเองได้ตามสภาวะการณ์และสิ่งประกอบต่าง ๆ จึงเป็นเหตุให้บางครั้งการประเมินราคาสິงพิมพ์อย่างเดียวกัน แต่ต่างโรงพิมพ์กันมีความแตกต่างกันได้ นอกจากนี้แล้ว ต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรของแต่ละแห่งก็อาจแตกต่างกันไป ซึ่งจะมีผลต่อราคาค่าพิมพ์ทั้งสิ้น

1. วิธีกำหนดค่าใช้จ่ายเป็นรายชั่วโมง

การคิดประเมินราคาสິงพิมพ์ด้วยวิธีกำหนดค่าใช้จ่ายเป็นรายชั่วโมง (hourly cost method) เป็นวิธีการกำหนดราคาวิธีหนึ่งที่เหมาะกับโรงพิมพ์ขนาดใหญ่ที่มีการใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตต่าง ๆ รวมทั้งแรงงานด้วยอย่างสม่ำเสมอ โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ ก็ใช้หลักการประเมินราคาด้วยวิธีนี้เช่นกัน หลักการที่สำคัญคือ การคิดค่าใช้จ่ายของทุกจุดที่ต้องปฏิบัติออกมาเป็นต่อชั่วโมงทำงาน เช่น การทำงานของเครื่องจักร ค่าใช้จ่ายสำนักงาน ค่าใช้จ่ายในการขาย ฯลฯ

ขั้นตอนในการคิดประเมินราคาต้นทุนพิมพ์หนังสือแบบกำหนดค่าใช้จ่ายเป็นรายชั่วโมง มีดังนี้

1. หาค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของเครื่องจักรแต่ละเครื่อง และการปฏิบัติงานแต่ละจุดในกระบวนการพิมพ์ ซึ่งกระทำได้โดยการคิดค่าใช้จ่ายของแต่ละจุดโดยละเอียด เช่น ในกรณีของเครื่องจักรก็ต้องคิดค่าเสื่อมราคา ค่าแรงงาน ค่ากระแสไฟฟ้า ค่าสถานที่ ค่าบำรุงรักษา และค่าใช้จ่ายอื่นทุกชนิดที่เกิดขึ้นกับเครื่องจักรแต่ละเครื่อง แล้วนำค่าใช้จ่ายทั้งหมดนี้มารวมกันแล้วคิดว่าจะเป็นค่าใช้จ่ายต่อปีเท่าใด ต่อเดือนเท่าใดจนถึงค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงการทำงาน เพื่อความสะดวกจึงนิยมทำตารางค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงของเครื่องจักรทุกเครื่อง หรือค่าใช้จ่ายของแต่ละจุด เช่น ค่าถ่ายฟิล์ม ค่าเลย์เอาต์ ฯลฯ

ตัวอย่าง เช่น ให้หาค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงของเครื่องพิมพ์เครื่องหนึ่งที่ทำงานสปีดาร์ลละ 35 ชั่วโมง เครื่องพิมพ์เครื่องนี้ถูกใช้งานประมาณร้อยละ 80 ของเวลาที่มีทั้งหมด ราคาค่าเครื่องพิมพ์นี้ 1 ล้านบาท คิดค่าเสื่อมราคา 10 ปี

วิธีทำ

1. เครื่องพิมพ์ราคา 1 ล้านบาท คิดค่าเสื่อมราคาในอัตรา 10 ปี ดังนั้น คิดเป็นค่าใช้จ่ายในแต่ละปีเท่ากับ 1 แสนบาท

$$\begin{aligned}
 2. \quad & \text{ในหนึ่งปีชั่วโมงทำงาน} & = & 35 \times 52 & \text{ ชั่วโมง} \\
 & & = & 1,820 & \text{ ชั่วโมง} \\
 & \text{แต่เครื่องจักรนี้ทำงานเพียงร้อยละ 80 ของเวลาที่มีทั้งหมด} \\
 & \text{ดังนั้น จึงทำงานทั้งสิ้น} & = & 1,820 \times 0.8 & \text{ ชั่วโมง} \\
 & & = & 1,456 & \text{ ชั่วโมง} \\
 & \text{ดังนั้น คิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมง} \\
 & \text{สำหรับค่าเสื่อมราคา} & = & \frac{100,000}{1,456} & = 68.68 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงที่คิดข้างต้นนี้เป็นค่าใช้จ่ายเฉพาะเครื่องจักร เมื่อนำมาใช้ในการประเมินว่าเครื่องจักรนี้ถ้าใช้พิมพ์งาน 1 ชั่วโมง จะเป็นเท่าใดก็จะต้องนำ ค่าแรงงาน ค่าสถานที่ กระแสไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ต่อชั่วโมงด้วย โดยคิดรวมทั้งหมด ได้เป็นจำนวนเท่าใดแล้ว จึงจะนำไปใช้ในการคิดราคาต่อไป

2. พิจารณาร่างงานแต่ละงานต้องใช้เวลาในการปฏิบัติในแต่ละแผนกเท่าใด ซึ่งการที่จะคิดได้ว่าต้องใช้เวลาเท่าใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ เช่น ฝีมือของช่าง และประสบการณ์และความรู้ของผู้พิจารณา หรืออาจใช้วิธีสอบถามจากผู้ปฏิบัติก็ได้ หรือดูจากผลงานที่ผ่านมาแล้วที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันก็ได้

3. พิจารณาว่าต้องมีการใช้วัสดุการผลิตแต่ละรายการเท่าใด หรือต้องมีการสั่งซื้อสิ่งทำจากภายนอกเท่าใด ต้องนำค่าใช้จ่ายนี้ไปรวมเป็นต้นทุนการผลิตด้วยเสมอ เช่น ค่ากระดาษ ค่าแยกสี ค่าไสเส้นทากาว ค่าอาบพลาสติก ฯลฯ

4. กำหนดราคาประเมินโดยราคาค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงในข้อ 1 คูณกับเวลาที่ต้องใช้ในข้อ 2 แล้วบวกกับข้อ 3 ก็จะเป็นราคาประเมินค่าใช้จ่ายในการพิมพ์ได้ แต่ต้องไม่ลืมรวมภาษี กำไรและผลตอบแทนที่ต้องการได้รับจากการลงทุนไว้ด้วยเสมอ

การคิดประเมินราคาด้วยวิธีกำหนดค่าใช้จ่ายเป็นรายชั่วโมงนี้ มีจุดประสงค์ที่ต้องการให้การประเมินราคาครอบคลุมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น ทั้งทางด้านการผลิต การจัดการและการขาย ซึ่งเป็นการรวบรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นที่ผู้จ้างพิมพ์จะต้องจ่าย แต่อย่างไรก็ตามในการคิดคำนวณเกณฑ์ที่จะนำมาคิดราคานั้นจะต้องคำนึงถึงด้วยเสมอว่าจะคิดจากลูกค้าเฉพาะในส่วน



ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตงานชิ้นที่ลูกค้าสั่งทำเท่านั้น

การประเมินราคาด้วยวิธีนี้ สิ่งที่เป็นต้นทุนคงที่ (fixed cost) เช่น อาคาร (ในรูปค่าเสื่อมราคา) เครื่องจักร (ในรูปค่าเสื่อมราคา) เงินเดือน ค่าประกันภัย ฯลฯ จะต้องนำมาหารเฉลี่ยเป็นค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงทั้งหมด โดยสิ่งของประเภทเครื่องจักร และอาคารนั้นต้องนำมาคิดเป็นค่าเสื่อมราคาต่อปีแล้ว จึงจะนำมาคิดเป็นค่าใช้จ่ายต่อชั่วโมงได้

2. วิธีหามูลค่าที่เพิ่มขึ้นจากต้นทุนผันแปร

การคิดประเมินราคาส่งพิมพ์ด้วยวิธีการหามูลค่าที่เพิ่มขึ้นจากต้นทุนผันแปร เป็นการหาตัวเลขของค่าใช้จ่ายที่ต้องบวกเพิ่มเข้าไปกับต้นทุนผันแปร (mark up percentage) เหมาะสำหรับโรงพิมพ์ขนาดกลางหรือขนาดเล็กที่มีจำนวนพิมพ์แต่ละงานไม่มาก ไม่น้อย เกินไป เพราะถ้าจำนวนพิมพ์มากไปหรือน้อยไป หรืองานที่มีรายละเอียดยุ่งยากมาก ๆ การคิดด้วยวิธีนี้จะไม่ค่อยถูกต้อง แต่วิธีนี้เป็นวิธีที่สะดวก และรวดเร็วในการคิดราคา เพราะคิดรายละเอียดปลีกย่อยไม่มาก ปัจจุบันโรงพิมพ์ขนาดกลางและขนาดเล็กใช้วิธีการประเมินราคาวิธีนี้

หลักการของการคิดราคาแบบนี้ คือ คำนวณหาให้ได้ว่าในงานแต่ละชิ้นนอกเหนือจากราคาค่าวัสดุหรือค่าใช้จ่ายผันแปรอื่น ๆ ที่คิดหามาได้โดยตรงแล้วจะต้องบวกเพิ่มเข้าไปอีกเท่าใด จึงจะครอบคลุมถึงกำไรที่ต้องการ รวมทั้งผลประโยชน์ที่จะได้รับในการลงทุนและค่าใช้จ่ายคงที่ทั้งหมด ซึ่งถ้าหาค่าตัวเลขนี้ได้ก็จะทำให้คำนวณราคาค่าพิมพ์ได้ง่าย เพราะเพียงแต่รวบรวมค่าใช้จ่ายผันแปร เช่น ค่ากระดาษ ค่าเรียงพิมพ์ ค่าแม่พิมพ์ ฯลฯ และมูลค่าที่ต้องบวกเพิ่มเข้าไปเท่านั้น ก็จะสามารถคำนวณหาราคารวมของสิ่งพิมพ์นั้น ๆ ได้แล้ว

วิธีกำหนดมูลค่าที่ต้องเพิ่มขึ้นจากต้นทุนผันแปร

วิธีการคำนวณหามูลค่าที่ต้องเพิ่มขึ้นจากต้นทุนผันแปรนี้ทำได้โดยการหาว่าจะต้องบวกค่าใช้จ่ายเพิ่มอีกกี่เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนผันแปรที่เกิดขึ้น โดยคิดจากตัวเลขค่าใช้จ่ายและรายรับของปีที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์

ฉะนั้นตัวเลขที่ต้องใช้ในการนำมาคิดหาอัตราร้อยละที่ต้องใช้ในการคำนวณหาค่าใช้จ่ายที่ต้องบวกเพิ่มเข้าไปกับต้นทุนผันแปร คือ

1. ต้นทุนคงที่ต่อปี (fixed cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะไม่แปรผันไปตามปริมาณงานที่เพิ่มขึ้นของแต่ละปี เช่น ค่าอาคารสถานที่ ค่าประกันภัย ค่าโฆษณา ค่าภาษีโรงเรือน ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ค่าสาธารณูปโภค ค่าดอกเบี้ย ฯลฯ

2. ต้นทุนผันแปรต่อปี (variable cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่จะผันแปรไปตามปริมาณงานที่เพิ่มมากขึ้นหรือลดลงในแต่ละปี เช่น ค่ากระดาษ หมึกพิมพ์ แม่พิมพ์ ค่าเรียงพิมพ์ ค่าล่วงเวลา ค่าใช้จ่ายส่วนนี้เป็นส่วนที่หาได้ง่ายที่สุด

3. ยอดขายตลอดทั้งปี ซึ่งถือเป็นรายรับของโรงพิมพ์

4. กำไร ตัวเลขกำไรที่จะนำมาใช้คิดกำหนดราคาในที่ควรเป็นตัวเลขกำไรที่เกิดขึ้นจริงในปีที่ผ่านมา แต่อย่างไรก็ตามก็สามารถกำหนดให้ยืดหยุ่นได้จากประมาณร้อยละ 3-10 ของยอดขายทั้งหมด หรือตามที่ต้องการ

ทั้งนี้ โดยการหาว่าค่าใช้จ่ายคงที่ ค่าใช้จ่ายผันแปร และกำไร ของการดำเนินการปีที่ผ่านมา เมื่อแบ่งเป็นส่วน ๆ แล้วจะมีสัดส่วนเป็นอัตราร้อยละเท่าใดของรายรับทั้งหมด แล้วถือสัดส่วนนี้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดประเมินราคา โดยคำนวณว่าต้นทุนคงที่รวมกับกำไรจะเป็นที่เปอร์เซ็นต์ของต้นทุนผันแปรของแต่ละงาน ซึ่งค่าเปอร์เซ็นต์นี้จะได้นำไปคิดหามูลค่าที่ต้องบวกเพิ่มกับต้นทุนผันแปรต่อไป

ดังนั้น ถ้า

X = ราคาประเมิน

Y = ต้นทุนผันแปร

Z = อัตราร้อยละของต้นทุนผันแปรที่คำนวณได้

X = Y + Z (Y)

ตัวอย่าง

1. ยอดขายตลอดปีที่ผ่านมา	=	75,500	บาท
2. กำไร 3% ของ (1)	=	2,250	บาท
3. ต้นทุนคงที่ทั้งปี	=	17,500	บาท
4. ต้นทุนผันแปร (Y)	=	(75,500 - 17,500 - 2,250)	บาท
	=	55,750	บาท

$$5. \text{ กำไร} + \text{ ต้นทุนคงที่} = 2,250 + 17,500 \text{ บาท}$$

$$6. \text{ อัตราร้อยละที่ต้องการ (Z)} = (5) - (4) = 19,750 - 55,750 \\ = 35\%$$

อัตราร้อยละของต้นทุนผันแปรที่กำหนดขึ้น คือ 35%

ดังนั้น ถ้าในการคิดราคางานชิ้นหนึ่งปรากฏว่ามีต้นทุนผันแปรเท่ากับ 5,000 บาท และได้กำหนดให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก 35% ของต้นทุนผันแปรแล้ว จะได้ราคาที่เหมาะสมคือ $5,000 + 35(5,000) = 5,000 + 1,750 = 6,750$

นั่นคือ แสดงว่าตัวเลขที่บวกเพิ่มเข้าไปอีก 1,750 บาทนั้นจะครอบคลุมกำไรผลตอบแทนจากการลงทุน และค่าใช้จ่ายคงที่หมดแล้ว ซึ่งก็คือมูลค่าที่ต้องบวกเพิ่มเข้าไปกับค่าใช้จ่ายผันแปรนั่นเอง (mark up percentage)

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการคิดประเมินราคา โดยวิธีนี้ไม่เหมาะกับงานที่มีมูลค่าน้อยไปหรือมากไป เพราะถ้ามูลค่างานน้อยตัวเลขต้นทุนผันแปรจะน้อยด้วย ดังนั้น เมื่อนำมาคูณกับตัวเลขเปอร์เซ็นต์ที่กำหนดไว้ และนำมาบวกกันแล้วจะได้ราคาต่ำมาก ซึ่งจะไม่คุ้มกับการดำเนินการ เช่น ถ้าพิมพ์งานซึ่งมีต้นทุนผันแปร $1,000 + 35(1,000) = 1,350$ บาท ซึ่ง 350 บาทนี้ อาจไม่คุ้มกับค่าใช้จ่ายคงที่และกำไรที่ควรจะได้

แต่ในกรณีซึ่งงานที่มีค่าใช้จ่ายของต้นทุนผันแปรมาก เช่น 100,000 บาท ถ้าคิดอัตราร้อยละที่กำหนด 35% แล้วราคาที่เหมาะสมจะเท่ากับ $100,000 + 35(100,000) = 135,000$ บาท ซึ่งจำนวนเงิน 35,000 บาทนี้อาจจะมากเกินไป เพราะบางครั้งถ้าลูกค้าใช้วัสดุการพิมพ์ เช่น กระดาษที่มีคุณภาพดีและราคาแพงแต่มีจำนวนพิมพ์น้อยจะทำให้เห็นว่าราคาสูงเกินไปมากไป ฉะนั้น ถ้าค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนผันแปรมากไปหรือน้อยไปจะทำให้การคิดโดยวิธีนี้ไม่ค่อยสมเหตุสมผล

จากลักษณะของตัวแปรทั้ง 6 ซึ่งมีผลต่อต้นทุนพิมพ์หนังสือดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าตัวแปรทุกตัวไม่อยู่ในวิสัยที่สำนักพิมพ์จะควบคุมได้ ย่อมหมายถึงสำนักพิมพ์ต้องยอมรับราคาต้นทุนพิมพ์หนังสือตามที่โรงพิมพ์กำหนด โดยหลีกเลี่ยงไม่ได้

ดังนั้นการวิเคราะห์ถึงลักษณะตัวแปรที่มีผลต่อการกำหนดราคาต้นทุนพิมพ์หนังสือ จึงเป็นประโยชน์ต่อสำนักพิมพ์ในการตัดสินใจสั่งพิมพ์หนังสือ โดยนำเอาผลซึ่งได้จากการวิเคราะห์ตัว

แปรเหล่านี้มาวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจ

ต่อไปจะกล่าวถึงลักษณะของตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่อราคาหนังสือ แต่เป็นตัวแปรที่อยู่ในวิสัยที่สำนักพิมพ์สามารถควบคุมได้ ดังนี้คือ

3.1.2 จำนวนพิมพ์

จำนวนพิมพ์เป็นตัวแปรที่ต้องนำมาพิจารณาด้วย เพราะจำนวนพิมพ์เป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งในการพิจารณาเลือกกระบวนการพิมพ์ ระบบการพิมพ์บางระบบถ้าพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาถูก ได้แก่ ระบบเลตเตอร์เพรส บางระบบถ้าพิมพ์จำนวนน้อยจะมีราคาแพง ได้แก่ ระบบออฟเซต ตามปกติแล้วตามหลักการผลิตทั่วไป จำนวนที่ผลิตมากต้นทุนต่อหน่วยจะยิ่งต่ำลง แต่สำหรับในระบบการพิมพ์แล้วมิได้เป็นเช่นนั้นเสมอไป

ตามที่กล่าวแล้วว่า ในระบบการพิมพ์แบบเลตเตอร์เพรสใช้แม่พิมพ์ตัวหล่อ ซึ่งทำจากโลหะมีคุณสมบัติคือ ส่วนที่เป็นภาพจะต้องหนูนูนสูงขึ้นมากกว่าส่วนที่ไม่ใช่ภาพ ดังนั้น การสึกหรอของแม่พิมพ์ย่อมเกิดขึ้นเมื่อเกิดการพิมพ์จำนวนมากเกินกว่าตัวโลหะจะทนทานได้ ตามปกติในระบบเลตเตอร์เพรสใช้พิมพ์หนังสือในจำนวนไม่เกิน 2,000 เล่ม ถ้าเกินจะต้องเกิดค่าใช้จ่ายในการเรียงพิมพ์ใหม่ ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นอีกเท่าตัว ดังนั้น สำหรับจำนวนพิมพ์ที่เกินกว่า 2,000 เล่มควรใช้ระบบการพิมพ์ออฟเซตจะประหยัดกว่า

แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีทางการพิมพ์เจริญก้าวหน้ามาก และระบบการพิมพ์ออฟเซตก็ได้รับการพัฒนาให้ก้าวหน้าตามไปด้วย ในขณะที่ระบบเลตเตอร์เพรสยังคงอยู่กับที่วันก็จะลดน้อยลง จึงทำให้ช่างแกะบล็อกของระบบเลตเตอร์เพรสหายากมากขึ้น ในอนาคตค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับบล็อกภาพของระบบเลตเตอร์เพรสจะมีแนวโน้มสูงขึ้น จนอาจทำให้ต้นทุนการพิมพ์สูงกว่าระบบออฟเซตได้

ดังนั้นจึงนำเอาจำนวนพิมพ์มาเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์ ภายใต้อธิษฐานว่า จำนวนพิมพ์มีความสัมพันธ์กับระบบการพิมพ์ จึงมีผลต่อราคาต้นทุนการพิมพ์หนังสือ

3.1.3 ค่าจัดจำหน่าย

หนังสือของสำนักพิมพ์ทุกเล่มจัดจำหน่ายโดยศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัย โดยศูนย์หนังสือคิดค่าบริการจัดจำหน่าย 30% ของราคาปก เช่นเดียวกับสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

3.1.4 ค่าลิขสิทธิ์ของผู้เรียบเรียง¹

กรณีทั่วไป สำนักพิมพ์จะจ่ายค่าลิขสิทธิ์แก่ผู้เรียบเรียงตำรา ซึ่งแปรตามจำนวนที่ขายได้ เมื่อคิดเป็นอัตราเฉลี่ยแล้วจะประมาณร้อยละ 18.75 ของราคาหน้าปก ทั้งนี้ โดยให้อัตราค่าลิขสิทธิ์เป็นช่วง ๆ ของจำนวนที่ขายได้ดังนี้

					<u>อัตราเฉลี่ย</u>
500 เล่มแรกที่ขายได้	ให้ค่าลิขสิทธิ์	ร้อยละ 20	ของราคาหน้าปก		
500 เล่มที่สองที่ขายได้	"	ร้อยละ 17.5	"	"	ดังนั้น 1,000 เล่ม 18.75%
500 เล่มที่สามที่ขายได้	"	ร้อยละ 15	"	"	ดังนั้น 1,500 เล่ม 17.50%
500 เล่มที่สี่ที่ขายได้	"	ร้อยละ 12.5	"	"	ดังนั้น 2,000 เล่ม 16.25%
500 เล่มที่ห้าที่ขายได้	"	ร้อยละ 10	"	"	ดังนั้น 2,500 เล่ม 15.00%
500 เล่มที่หกที่ขายได้	"	ร้อยละ 10	"	"	ดังนั้น 3,000 เล่ม 14.17%
500 เล่มที่เจ็ดที่ขายได้	"	ร้อยละ 10	"	"	ดังนั้น 3,500 เล่ม 13.57%
500 เล่มที่แปดที่ขายได้	"	ร้อยละ 10	"	"	ดังนั้น 4,000 เล่ม 13.13%
500 เล่มที่เก้าที่ขายได้	"	ร้อยละ 10	"	"	ดังนั้น 4,500 เล่ม 12.78%
500 เล่มที่สิบที่ขายได้	"	ร้อยละ 10	"	"	ดังนั้น 5,000 เล่ม 12.50%

ผู้เรียบเรียงจะได้ค่าลิขสิทธิ์ในอัตราใดแน่นอนนั้น คณะกรรมการบริหารจะพิจารณาเป็นราย ๆ ไป

สำหรับหนังสือที่สำนักพิมพ์กำหนดให้เขียนหรือแปล ค่าตอบแทนและ/หรือค่าลิขสิทธิ์จะกำหนด โดยคณะกรรมการบริหาร ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการอำนวยการกำหนด

¹ ไกรยุทธ์ ชีรตยาตีพันธ์ "ประเมินผลการดำเนินงาน สำนักพิมพ์จุฬาฯ



หนังสือที่สำนักพิมพ์จัดพิมพ์ และเป็นหนังสือที่ไม่เคยได้รับรางวัลจากมหาวิทยาลัยมาก่อน ถ้ามีความหนาไม่ต่ำกว่าหนึ่งร้อยหน้าของหนังสือขนาดแปดหน้ายก หรือเทียบเท่า จะได้รับค่าลิขสิทธิ์อย่างต่ำหนึ่งหมื่นบาททันทีที่ทำสัญญาจัดพิมพ์ ถ้าขายหนังสือได้มากและคำนวณเงินค่าลิขสิทธิ์ได้เกินหนึ่งหมื่นบาท ผู้เรียบเรียงก็จะได้รับเงินส่วนที่เกินหนึ่งหมื่นบาทนั้นอีกด้วย

กรณีพิเศษ

เป็นไปตามที่ผู้เรียบเรียงและสำนักพิมพ์ตกลงกันเป็นกรณี ๆ ไป

ลิขสิทธิ์ในการพิมพ์

ลิขสิทธิ์ในการพิมพ์เป็นของมหาวิทยาลัยสืบไปนับแต่วันทำสัญญาเป็นต้นไป

3.1.5 ค่าตรวจตำราและค่าตอบแทนบรรณาธิการพิเศษ

ตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่คาดว่าจะมีผลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์คือ ค่าตรวจตำราตามประกาศของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้กำหนดอัตราค่าตรวจตำราดังนี้

(1) หนังสือที่มีบรรณาธิการพิเศษ

ในกรณีที่สำนักพิมพ์เห็นสมควรแต่งตั้งบรรณาธิการ เพื่อปรับปรุงคุณภาพของหนังสือบางเล่ม บรรณาธิการที่ได้รับแต่งตั้งจะได้รับค่าตอบแทนดังนี้

1. บรรณาธิการภาษา ทำหน้าที่ขีดเวลาและปรุงแต่งสำนวนให้ดีขึ้น จะได้รับค่าตอบแทนเล่มละระหว่าง 2,000 - 5,000 บาท
2. บรรณาธิการเนื้อหา ทำหน้าที่จัดระบบการนำเสนอเนื้อหาใหม่ (reorganize) และมีส่วนในการเรียบเรียงเนื้อหาให้ใหม่ จะได้รับค่าตอบแทนเล่มละระหว่าง 3,000 - 8,000 บาท

(2) หนังสือที่มีการตรวจคุณภาพ

ในกรณีที่สำนักพิมพ์เห็นสมควรให้มีการตรวจคุณภาพ ผู้ตรวจคุณภาพหนังสือจะ
ได้ไม่ต่ำกว่า 3,000 บาท สำหรับการตรวจหนังสือหนึ่งเล่ม โดยดูจากความยากง่ายเนื้อหาและ
ปริมาณของเนื้อหา

3.1.6 ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น

ตัวแปรตัวสุดท้ายที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
คือ ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น ๆ ของสำนักพิมพ์ ซึ่งได้แก่

เงินเดือนลูกจ้าง

เบี้ยประชุมกรรมการ

ค่าล่วงเวลา

ค่าตอบแทนเหมาจ่าย

วัสดุสำนักงาน

ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายเหล่านี้เป็นรายจ่ายประจำที่สำนักพิมพ์ต้องจ่าย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงาน
ของสำนักพิมพ์ด้วย ค่าใช้จ่ายเหล่านี้จะเรียกชื่อแตกต่างกันออกไปในแต่ละสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
แต่โดยลักษณะประเภทค่าใช้จ่ายแล้วจะคล้ายคลึงกัน การที่ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่นมีผลกระทบต่อ
ผลการดำเนินงานของสำนักพิมพ์ จึงถือว่าค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่นเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่คาดว่าจะมี
อิทธิพลต่อราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยด้วย

3.2 แบบสมการที่ใช้ในการศึกษา

แบบสมการที่ใช้ในการศึกษานี้ จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อระดับราคาหนังสือของสำนัก
พิมพ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลแล้ว แบบสมการที่กำหนดเป็นดังนี้

$$y = f(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6)$$

โดยที่

y	=	ระดับราคาหนังสือของสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
x_1	=	ต้นทุนพิมพ์หนังสือ
x_2	=	จำนวนพิมพ์
x_3	=	ค่าจัดจำหน่าย
x_4	=	ค่าลิขสิทธิ์
x_5	=	ค่าตรวจตำรา
x_6	=	ค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น

ระดับราคาหนังสือส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับต้นทุนพิมพ์หนังสือ จำนวนพิมพ์ ค่าจัดจำหน่าย ค่าลิขสิทธิ์ ค่าตรวจตำรา และค่าใช้จ่ายดำเนินการอื่น นอกจากนี้ต้นทุนการพิมพ์หนังสือยังขึ้นอยู่กับตัวแปรอื่น ๆ อีก จากการรวบรวมข้อมูลจะได้แบบสมการของต้นทุนการพิมพ์หนังสือเป็นดังนี้

$$x_1 = f(z_1, z_2, z_3, z_4, z_5, z_6)$$

โดยที่

x_1	=	ต้นทุนพิมพ์หนังสือ
z_1	=	ชนิดของกระดาษ
z_2	=	ลักษณะการทำ ARTWORK
z_3	=	ระบบการพิมพ์
z_4	=	ขนาดของหนังสือ
z_5	=	ลักษณะการพิมพ์ปกหนังสือ
z_6	=	ความหนาของหนังสือ

จากการที่ต้นทุนการพิมพ์หนังสือขึ้นอยู่กับตัวแปรต่าง ๆ ในเชิงคุณภาพ ซึ่งตัวแปรแต่ละตัว อธิบายอย่างละเอียดดังนี้

	0	กระดาษปอนด์
$Z_1 =$	1	กระดาษปรู๊ฟ
	2	กระดาษปรู๊ฟมัน
$Z_2 =$	1	ลักษณะ ARTWORK แบบธรรมดา
	2	ลักษณะ ARTWORK แบบพิเศษ ยุ่งยาก ช้าขึ้น
$Z_3 =$	1	ระบบการพิมพ์แบบเลตเตอร์เพรส
	2	ระบบการพิมพ์แบบออฟเซต
	0	ขนาดฟ็อกเก็ตบุ๊ก
$Z_4 =$	1	ขนาดแปดหน้ายก
	2	ขนาดสิบหกหน้ายก
	0	ลักษณะพิมพ์ปก 1 สี
$Z_5 =$	1	ลักษณะพิมพ์ปก 2 สี
	2	ลักษณะพิมพ์ปก 3 สี
	3	ลักษณะพิมพ์ปก 4 สี