



บทที่ 2

การดำเนินงานวัสดุย่อส่วนในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

ความหมายของวัสดุย่อส่วน

วัสดุย่อส่วน (Microform) เป็นคำรวม หมายถึงสื่อบันทึกสารนิเทศ ใด ๆ ซึ่งบรรจุภาพถ่ายของเอกสารสิ่งพิมพ์หรือภาพถ่ายต่าง ๆ ในขนาดที่เล็กมากจนไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องอ่านซึ่งขยายให้ใหญ่ขึ้น บางแห่งเรียกว่าไมโครเรคคอร์ด (Microrecord) คำว่าไมโครฟอร์ม ในภาษาไทยนอกจากจะใช้คำทับศัพท์ ยังมีผู้ใช้คำว่า วัสดุจุลรูป หรือวัสดุย่อส่วน คำว่าวัสดุย่อส่วนนี้ได้มีผู้กำหนดความหมายไว้ต่าง ๆ กัน ดังนี้

คณะกรรมการกลุ่มโสตทัศนศึกษาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา (2528: 112) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นวัสดุที่ได้จากการถ่ายภาพย่อส่วนของสิ่งพิมพ์ต้นฉบับลงบนฟิล์ม หรือกระดาษทึบแสงให้มีขนาดเล็กจนไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่าได้ต้องใช้เครื่องอ่าน วัสดุย่อส่วนมีหลายประเภทเช่น ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช อุลตราฟิช อเพอร์เจอร์คาร์ด ไมโครโอเพค เป็นต้น

สมาคมไมโครฟิล์มแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (The National Microfilm Association) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า "เป็นคำที่ใช้ทั่วไปสำหรับรูปลักษณะของภาพถ่ายย่อส่วน ไม่ว่าจะปรากฏบนฟิล์มหรือกระดาษทึบแสง" (Kish and Morris 1966: 12)

Otten (1976: 76) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นวัสดุสำหรับบันทึกข้อมูลข่าวสารจากเอกสารสิ่งพิมพ์ แบบแปลน แผนภูมิ ในรูปย่อส่วนเล็กมากจนอ่านด้วยตาเปล่าไม่ได้ต้องใช้เครื่องอ่าน

Grimshaw (1988: 132) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นฟิล์มที่ถ่ายภาพข้อความในหนังสือลงบนฟิล์มและไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องใช้เครื่องอ่าน

Harrod's Librarians' Glossary (1987: 509) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นวัสดุที่บันทึกสิ่งพิมพ์ต้นฉบับไว้ในรูปย่อส่วน ในลักษณะของฟิล์มแผ่นหรือฟิล์มม้วน

The New Encyclopaedia Britannica (1988: 102) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นวัสดุที่รวมเรียก Microcopy หรือ Microrecord เพื่อการเก็บวัสดุตีพิมพ์ หรือวัสดุกราฟิกใด ๆ ที่มีการย่อส่วนลงมาก ซึ่งวัสดุย่อส่วนนี้สามารถนำกลับมาใช้หรืออ่านได้โดยใช้เครื่องอ่าน ระบบไมโครฟิล์มทำให้การเก็บรักษาเอกสารเกิดความสะดวก

Saffady (1978: 30) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นการย่อส่วนที่ปรากฏทั้งบนวัสดุโปร่งแสงและวัสดุทึบแสงในขนาดและรูปแบบต่าง ๆ กัน ภาพที่ปรากฏอาจจะเป็นตัวอักษร ตัวเลขหรือภาพเขียน ลายเส้นต่าง ๆ ที่ผลิตหรือถ่ายโดยใช้เครื่องถ่ายโดยเฉพา เอกสารต้นฉบับที่มีสำเนาผลิตเป็นวัสดุย่อส่วนต่าง ๆ อาจมาจากหนังสือ รายงานทางวิชาการ จดหมายโต้ตอบ เช็คหรือข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์

Simmons (1973: 99) ให้ความหมายของวัสดุย่อส่วนว่า เป็นวัสดุที่ถ่ายจากต้นฉบับเดิม โดยจำลองย่อส่วนลงจนกระทั่งอ่านด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องใช้เครื่องอ่านขยายจึงจะสามารถอ่านได้ มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันหลายประการ

สรุปได้ว่าวัสดุย่อส่วนเป็นวัสดุที่ได้จากการถ่ายภาพย่อส่วนของสิ่งตีพิมพ์ต้นฉบับลงบนฟิล์มหรือกระดาษทึบแสงให้มีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่าต้องใช้เครื่องอ่านเฉพาะประเภทเท่านั้น

พัฒนาการวัสดุย่อส่วน

ค.ศ. 1839 จอห์น เบ็นจามิน ดานเซอร์ (John Benjamin Dancer) ชาวอังกฤษได้คิดจำลองภาพถ่ายข้อความย่อส่วนลงบนฟิล์ม เขาได้ถ่ายภาพขนาด 20 นิ้ว ย่อส่วนเล็กลงเหลือ 1/8 นิ้ว คือย่อลงในอัตราส่วน 100:1 ยก 20 ปีต่อมาชาวฝรั่งเศสชื่อ เรอเน ดากรอง (Rene Dagon) ได้รบสหพันธรัฐในการถ่ายทำไมโครฟิล์ม และระหว่างสงครามฝรั่งเศส-ปรัสเซีย (Franco-Prussian War) รัฐบาลฝรั่งเศสใช้ภาพถ่ายย่อส่วนร่วมกับนกพิราบในการสื่อสาร

เพื่อสื่อสารถึงกองทัพของคนในปารีสเมื่อกรุงปารีสถูกยึด จำนวนสารนิเทศที่มีความยาวถึง 3,000 หน้า ได้รับการย่อส่วนลงมาเหลือเพียงความยาวของฟิล์มเพียง 2-3 นิ้ว ค.ศ. 1930 วงการห้องสมุดได้เริ่มจำลองภาพย่อส่วนลงบนฟิล์มเมื่อห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันได้ถ่ายต้นฉบับตัวเขียนของต่างประเทศที่อยู่ในห้องสมุดแต่การใช้อยู่ในวงจำกัดเนื่องจากคุณภาพไม่ดีพอ ค่าบริการสูง จากนั้นเป็นต้นมาห้องสมุดหลายแห่งจึงใช้วัสดุย่อส่วนเฉพาะในการจัดเก็บเอกสารที่มีจำนวนมาก (Gaddy 1977: 5-6)

สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ไมโครฟิล์มได้กลับมามีบทบาทในปฏิบัติการสื่อสารทางเมลล์อากาศ ซึ่งรู้จักกันในนาม วิ-เมลล์ (V-mail) คือ การถ่ายย่อส่วนจดหมายและเอกสารในถุงเมลล์อากาศเพื่อส่งไปฐานทัพต่างๆ ทั่วโลกลงบนไมโครฟิล์มขนาด 16 มม. เมื่อถึงปลายทางก็นำมาอัดสำเนาขยายให้เท่ากับต้นฉบับ ต่อมา ใน ค.ศ. 1950 มีการประดิษฐ์เครื่องอ่านอัดสำเนาไมโครฟิล์มให้อยู่ในเครื่องเดียวกัน จึงทำให้เกิดการตื่นตัวในการใช้ไมโครฟิล์ม โดยเฉพาะในวงการห้องสมุดได้นำไมโครฟิล์มมาใช้ในการจัดเก็บวารสารย้อนหลังและรายงานที่เป็นการถาวร ปัจจุบันมีการนำมาใช้มากขึ้นสำหรับสิ่งพิมพ์และเอกสารของห้องสมุด (Kish and Morris 1966: 9-10)

เทคโนโลยีล่าสุดที่ทำให้วัสดุย่อส่วนมีบทบาทมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้คอมพิวเตอร์เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดระบบข้อมูลจากวัสดุย่อส่วน ซึ่งเรียกว่า Computer Assisted Retrieval (CAR) เป็นระบบที่รวบรวมเนื้อหาของข้อสนเทศต่าง ๆ เข้ามาอยู่ในลักษณะของวัสดุย่อส่วน แล้วจัดระบบค้นคว้าโดยใช้ดัชนีช่วย (Gillman and Silvina 1984: 27-28)

ในยุคปัจจุบันและอนาคตวัสดุย่อส่วนได้พัฒนาเข้ากับระบบประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นระบบที่สามารถบันทึกข้อมูลเป็นกราฟ แผนภูมิ พิมพ์เขียวต่าง ๆ ลงบนแผ่นฟิล์มได้โดยตรงแทนการบันทึกในภาษาที่อ่านได้ด้วยเครื่องบนแถบแม่เหล็ก พัฒนาการล่าสุดได้นำเอาไมโครฟิล์มประสานกับระบบวิดิทัศน์จึงทำให้ระบบไมโครฟิล์มมีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บสารนิเทศโดยเฉพาะสารนิเทศที่มีจำนวนมากและจำเป็นต้องอนุรักษ์ไว้ในสภาพเดิม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2532: 292-293)

ประเภทของวัสดุย่อส่วน

วัสดุย่อส่วนแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. ไมโครฟิล์ม (Microfilm) ได้จากการถ่ายภาพต้นฉบับลงบนฟิล์มโปร่งใส โดยย่อส่วนลงประมาณ 15:1-40:1 มีขนาดเล็กมากไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่าได้ ต้องใช้เครื่องอ่าน (Microfilm Reader) ไมโครฟิล์มมีทั้งที่เป็นอักษรขาวบนพื้นดำ (Negative) และอักษรดำบนพื้นขาว (Positive) และไมโครฟิล์มสี ไมโครฟิล์มมีขนาด 8 มม. 16 มม. 35 มม. 70 มม. และ 105 มม. ขนาดมาตรฐานคือ 16 มม. และ 35 มม. มีทั้งชนิดม้วน (Open reel) และชนิดตลับ (Cartridge cassette) ไมโครฟิล์มทุกชนิดจะมีขนาด 100 ฟุต ไมโครฟิล์ม ที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน คือ ขนาด 16 มม. เหมาะที่จะใช้บันทึกข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความต่อเนื่อง เช่น วารสาร ส่วนขนาด 35 มม. ใช้บันทึกข้อมูลที่มีขนาดใหญ่เช่น หนังสือพิมพ์ แบบแปลน แผนที่ เป็นต้น

ข้อดีของไมโครฟิล์ม คือมีบริษัททางการค้า เช่น บริษัท Bell & Howell และ บริษัท University Microfilm ได้ผลิตไมโครฟิล์มต้นฉบับและทำสำเนาได้ในราคาถูก บนกล่องที่บรรจุไมโครฟิล์มมีรหัสกำกับไว้ ช่วยให้การค้นหาข้อมูลในม้วนฟิล์มได้สะดวกรวดเร็ว และผู้ใช้สามารถนำไมโครฟิล์มไปอ่านได้ด้วยตนเอง เครื่องอ่านไมโครฟิล์มมีราคาถูก บางชนิดเป็นทั้งเครื่องอ่านและพิมพ์สำเนา จึงสามารถทำสำเนาและขยายลงบนแผ่นกระดาษได้ทันที แต่มีข้อจำกัดคือเอกสารที่จะถ่ายไมโครฟิล์มต้องมีปริมาณมากพอดีกับฟิล์มในม้วน ทั้งยังไม่สามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ และหากนำม้วนฟิล์มออกจากกล่องบรรจุผู้ใช้ไม่สามารถจะทราบเนื้อหาของไมโครฟิล์มได้ จำเป็นต้องหมุนฟิล์มไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ภาพที่ต้องการ เครื่องอ่านไมโครฟิล์มมีราคาสูงกว่าเครื่องอ่านแบบไมโครฟิช นอกจากนี้การขนส่งทางไปรษณีย์ก็ต้องบรรจุกล่องเป็นพิเศษ (Bernhardt 1975: 32-33)

2. ไมโครฟิช (Microfiche) เป็นวัสดุย่อส่วนที่มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มโปร่งใส มีขนาดตั้งแต่ 3 x 5 - 6 x 8 นิ้ว แต่ละขนาดมีจำนวนแถวและกรอบภาพแตกต่างกันออกไป มาตรฐานของไมโครฟิชที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาเป็นมาตรฐานของ COSATI (Committee on Scientific and Technical Information) ซึ่งมีขนาด 4 x 6 นิ้ว จำนวน 60 กรอบภาพในไมโครฟิชแผ่นแรก ในแผ่นต่อ ๆ

ไปมี 72 กรอบภาพ ส่วน N.M.A. (National Microfilm Association) ใช้แผ่นไมโครฟิล์มขนาดเดียวที่บรรจุได้ 98 กรอบภาพ

ข้อดีของไมโครฟิล์ม คือไมโครฟิล์มแต่ละแผ่นบรรจุข้อมูลจากเอกสารได้เพียงเรื่องเดียวทั้งยังสามารถแก้ไขเพิ่มเติมเนื้อหาที่ทันสมัยได้ง่าย ที่ขอบบนของไมโครฟิล์มจะมีรายละเอียดทางบรรณานุกรมของข้อมูลที่บรรจุ ซึ่งสามารถอ่านได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องอ่าน สำหรับอุปกรณ์ในการผลิตและทำสำเนาไมโครฟิล์มลงบนแผ่นไมโครฟิล์มมีราคาถูก ปัจจุบันห้องสมุดหลายแห่งให้บริการเครื่องอ่านและพิมพ์สำเนาเพื่อทำสำเนาไมโครฟิล์มลงบนแผ่นกระดาษขยายขนาดได้ แต่มีข้อจำกัดคือต้องมีเจ้าหน้าที่ห้องสมุดคอยให้บริการและดูแลผู้ใช้โดยตรงเพราะไมโครฟิล์มเรื่องเดียวกันอาจมีหลายแผ่นจึงต้องเก็บไว้ในซองเดียวกัน และหากห้องสมุดมีไมโครฟิล์มเพิ่มมากขึ้นการค้นหาค้นหาแผ่นที่ต้องการก็จะต้องทำได้อย่างจำเป็นที่จะต้องจัดเก็บเข้าที่ให้ถูกต้อง ไมโครฟิล์มต้นฉบับมีต้นทุนในการผลิตสูงและยังมีโอกาสถูกขโมยได้ง่าย (Bernhardt 1975: 33-34)

3. อุลตราฟิช (Ultrafiche) คือไมโครฟิล์มที่มีขนาดเล็กมาก มีอัตราส่วนย่อตั้งแต่ 90:1-500:1 ขนาดแผ่นฟิล์ม 5 x 6 นิ้ว แต่ละแผ่นบรรจุหน้าหนังสือหรือเอกสารได้ถึง 2,100-4,000 หน้า บริษัทแรกที่จัดทำอุลตราฟิชคือ National Cash Register Co.

ข้อดีของอุลตราฟิช คือสามารถบรรจุสิ่งพิมพ์ได้มาก เช่น แผ่นฟิล์มขนาด 4 x 6 นิ้ว บรรจุได้มากกว่า 3,000 หน้า แต่มีข้อจำกัดคือ ยากต่อการระวังรักษาแม้แต่ชิ้นส่วนเล็ก ๆ ของฝุ่นละอองก็อาจบ่งภาพตัวอักษรบนฟิล์มได้

4. ไมโครแจกเก็ต (Microjacket) มีลักษณะคล้ายกับไมโครฟิล์มลักษณะที่ต่างจากไมโครฟิล์ม คือ จะมีแจกเก็ตซึ่งมีลักษณะเป็นของพลาสติกใสแบ่งเป็นช่อง ๆ เพื่อนำไมโครฟิล์มขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. สอดเข้าไปในช่องพลาสติก

ข้อดีของไมโครแจกเก็ต คือสามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา

5. บัตรอเพอร์เจอร์ (Aperture card) มีลักษณะเป็นบัตรรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 3 1/4 x 7 3/4 นิ้ว เจาะช่องเพื่อสอดไมโครฟิล์มขนาด 16 มม. 35 มม. หรือ 70 มม. ลักษณะพิเศษ คือส่วนหนึ่งของบัตรจะเจาะเป็นช่องไว้สำหรับ

บรรจุฟิล์มต้นฉบับหรืออาจจะทำเป็นซองพลาสติก (Jacket) สำหรับสอดฟิล์ม ส่วนบนของบัตรบรรจุรายละเอียดทางบรรณานุกรม และขริบริมเพื่อใช้กับเครื่องแยกบัตรในการค้นข้อมูลที่ต้องการหรือเพื่อใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ในการบันทึก และดึงข้อมูลออกมาใช้ บัตรอเพอร์เจอร์นิยมใช้กับงานเขียนแบบทางวิศวกรรม งานพิมพ์เขียว งานทะเบียนนักศึกษา เป็นต้น

ข้อดีของบัตรอเพอร์เจอร์ คือเป็นบัตรที่ใช้ได้กับเครื่องจักรกลในอันที่จะค้นหาข้อมูลได้ เพราะบัตรแต่ละแผ่นบรรจุเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น และสามารถเพิ่มเติมข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่าย ที่ขอบบนของบัตรให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมซึ่งสามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า บัตรอเพอร์เจอร์เหมาะสำหรับย่อภาพขนาดใหญ่เช่น แบบทางด้านวิศวกรรม การถ่ายสำเนาจากแผ่นฟิล์มลงบนแผ่นฟิล์มก็ทำได้ในราคาถูก ทั้งยังสามารถอ่านและทำสำเนาลงบนแผ่นกระดาษที่ขยายขนาดได้ แต่มีข้อจำกัด คือ ต้นฉบับของบัตรอเพอร์เจอร์ใช้ต้นทุนในการผลิตสูง แต่บรรจุภาพได้น้อยส่วนใหญ่ใช้ถ่ายทำแบบทางด้านวิศวกรรม หากบัตรมีจำนวนมากขึ้นก็จะเสียเวลาในการค้นหา เครื่องที่ใช้กับบัตรอเพอร์เจอร์มีราคาแพงมากและถ้าเครื่องไม่ทำงานก็จะค้นหาบัตรอเพอร์เจอร์ไม่ได้

6. ไมโครโอเปค (Micro-Opaques) คือวัสดุย่อส่วนที่ได้จากการบันทึกสิ่งพิมพ์ต้นฉบับลงบนกระดาษทึบแสงด้วยระบบออฟเซต ผู้ผลิตรายใหญ่มีเพียงบริษัทเดียว คือ Readex Microprint Coperation และใช้บรรจุข้อมูลจากสิ่งพิมพ์รัฐบาลอังกฤษและอเมริกัน (Fothergill and Butchart 1978: 67) ไมโครโอเปคมีชื่อเรียกแตกต่างกันดังนี้

6.1 ไมโครการ์ด (Microcard) หรือไมโครโอเปคการ์ด (Micro-opaque-card) ไมโครการ์ดเป็นวัสดุย่อส่วนทึบแสงลักษณะเป็นแผ่นกระดาษอัดรูปตัวอักษรด้านบนพื้นขาว บรรจุข้อความที่ถ่ายย่อส่วนจากเอกสารสิ่งพิมพ์ลงบนบัตรขนาด 3 x 5 นิ้ว (75 x 125 มม.) ส่วนบนของไมโครการ์ดให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ต้นฉบับ ส่วนต่อมาเป็นหน้าหนังสือหรือเอกสารที่ย่อส่วนไมโครการ์ดผลิตโดยใช้การพิมพ์ระบบออฟเซตข้อความจากไมโครพิชขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. อัตราส่วนที่ถ่ายประมาณ 20:1 ไมโครการ์ดขนาดมาตรฐาน 4 x 6 นิ้ว 1 แผ่น บรรจุได้ 36-48 ภาพ เครื่องอ่านไมโครการ์ด เรียกว่า (Microcard-card Reader)

6.2 ไมโครพริ้นท์ (Microprint) เป็นบัตรทึบแสงขนาด 6 x 9 นิ้ว ตัวอักษรคาบบนพื้นขาว บรรจุหน้าหนังสือหรือเอกสารที่ถ่ายย่อส่วนเล็กจนมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องใช้เครื่องอ่าน ผู้ประดิษฐ์ไมโครพริ้นท์ คือ Albert Boni ไมโครพริ้นท์ 1 บัตร บรรจุข้อความจากหนังสือได้ 100 หน้า เพราะบัตรแต่ละแผ่นแบ่งกรอบภาพออกเป็น 10 แถว แต่ละแถวมี 10 กรอบภาพ (Fothergill and Butchart 1978: 67)

6.3 ไมโครเล็กซ์ (Microlex) เป็นชื่อทางการค้ามีขนาด 6 1/2 x 8 1/2 นิ้ว ซึ่งผลิตโดยบริษัท Microlex Corporation, New York เป็นแผ่นฟิล์มอักษรขาวบนพื้นดำ ไมโครเล็กซ์แต่ละแผ่นบรรจุข้อความได้ 200 หน้า เหมาะสำหรับถ่ายรายงานทางกฎหมายและวารสาร (Harrod 1977: 547)

ปัจจุบันไมโครโอเปคที่นิยมใช้ คือ ไมโครการ์ดเท่านั้น

ข้อดีของไมโครโอเปค คือ เป็นบัตรที่ค้นหาหนังสือได้ง่ายเพราะบัตรแต่ละแผ่นมี 100 กรอบภาพ ข้อมูลของเอกสารที่บรรจุมีเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น ที่ขอบบนของบัตรมีรายละเอียดทางบรรณานุกรมซึ่งสามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ในการส่งไมโครโอเปค ทางไปรษณีย์ก็สามารถทำได้สะดวกและราคาถูก แต่มีข้อจำกัด คือ เป็นบัตรที่ต้องใช้เครื่องจักรกลสำหรับการจัดเก็บและการใช้ หากห้องสมุดมีไมโครโอเปคเพิ่มมากขึ้นการค้นหาที่ยิ่งทำได้ยาก จึงจำเป็นต้องมีบุคลากรห้องสมุดให้บริการและนำกลับคืนโดยตรงเพราะหากเก็บผิดที่จะหาพบได้ยาก

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับวัสดุย่อส่วน

วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้กับวัสดุย่อส่วนมีหลายชนิดและขนาด ได้แก่

1. เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม (Microfilmer) มี 2 ระบบ คือ

1.1 ระบบโรตารี (Rotary) เครื่องถ่ายระบบนี้เป็นเครื่องที่ใช้ได้สะดวกและรวดเร็ว สามารถถ่ายไมโครฟิล์มได้หลายพันภาพภายในเวลา 1 ชั่วโมงทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของเครื่องแต่ละรุ่น บางรุ่นต้องมัพนักงานช้อนเอกสารบางรุ่นมีเครื่องป้อนเอกสารในตัวเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ สามารถถ่ายได้ประมาณ 4,000 ภาพต่อ 1 ชั่วโมง เครื่องถ่ายบางรุ่นถ่ายได้ 2 หน้า

จึงสามารถถ่ายไมโครฟิล์มเอกสารได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังจึงเหมาะสำหรับถ่าย
บัตรรายการ จดหมาย และเป็นเครื่องถ่ายที่ใช้ง่ายมาก (Kish and Morris
1966: 77-80)

1.2 ระบบแพลนเนตารี (Planetary) เป็นระบบที่ถ่ายไมโครฟิล์ม
เอกสารต้นฉบับขนาดใหญ่ ๆ พิมพ์เขียว โฉนด เครื่องระบบนี้ตัวเครื่องที่บรรจุฟิล์ม
จะแขวนอยู่กับแกนตรงและสามารถเลื่อน ขึ้น-ลงได้ เลนซ์ของกล้องสามารถปรับ
แสงได้ตามต้องการเมื่อต้องการถ่ายไมโครฟิล์มผู้ถ่ายจะวางเอกสารไว้บนแท่นและ
ปรับระยะอัตราย่อส่วน แสงและไฟกัสให้เหมาะ เมื่อถ่ายจะใช้เท้าหรือมือกดสวิทซ์
เครื่องระบบนี้ต้องปรับเครื่องและพลิกเอกสารที่ถ่ายทำทีละแผ่น จึงถ่ายได้ช้ากว่า
ระบบโรตารีผู้ถ่ายสามารถลดอัตราส่วนการขยายภาพได้ด้วยการเลื่อนกล้อง ขึ้น-ลง
เครื่องถ่ายระบบนี้นิยมใช้กับฟิล์มขนาด 35 มม. และเหมาะที่จะถ่ายเอกสารขนาด
ใหญ่ หนังสือเป็นเล่ม ๆ เป็นระบบที่ถ่ายได้ชัดเจนเนื่องจากกล้องทำงานจะถ่าย
เอกสารที่วางเป็นเป้านิ่งตลอดเวลา นอกจากนี้ยังสามารถติดอุปกรณ์พิเศษเพื่อใช้
ในการถ่ายทำเอกสารลักษณะเฉพาะเรื่อง เช่นใส่ตัวเลขสำหรับกำกับการนับภาพ
เอกสารแต่ละภาพก่อนถ่ายเพื่อสะดวกต่อการค้นคืนในภายหลังได้อีกด้วย (Kish
and Morris 1966: 82-83)

2. เครื่องล้างไมโครฟิล์ม (Microfilmer processor) มีทั้ง
เครื่องที่ล้างฟิล์มด้วยมือโดยแช่ฟิล์มในถังที่น้ำยาเคมีที่มีคุณสมบัติตามกระบวนการ
ล้างปัจจุบันมีเครื่องล้างไมโครฟิล์มแบบอัตโนมัติ ซึ่งฟิล์มสามารถผ่านถังที่น้ำยา
เคมีที่มีคุณสมบัติต่าง ๆ กันได้โดยอัตโนมัติพร้อมทั้งมีเครื่องเป่าให้ฟิล์มแห้งออกมา
ใช้ได้ทันที

3. เครื่องถ่ายและล้างไมโครฟิล์ม (Camera processor) เป็น
เครื่องที่ใช้ถ่ายและล้างไมโครฟิล์มในตัวเองโดยอัตโนมัติ จึงสะดวกต่อการถ่าย
ทำไมโครฟิล์มมาก เพราะมีลักษณะคล้ายกับเครื่องถ่ายเอกสาร วัสดุที่ออกมาจะ
เป็นไมโครฟิล์มที่ล้างและเป่าแห้งเสร็จเรียบร้อยตามระบบของเครื่องถ่าย

4. เครื่องทำสำเนาไมโครฟิล์ม (Contact printer Duplicator)
เป็นเครื่องทำสำเนาไมโครฟิล์มจากไมโครฟิล์มต้นฉบับ ในกรณีที่ผู้ใช้ต้องการตัว
ไมโครฟิล์มโดยตรงซึ่งไม่ต้องการอัดสำเนาเป็นกระดาษหรือต้องการเก็บรักษาต้นฉบับ
ไว้เป็นการถาวรไม่ต้องการนำต้นฉบับมาใช้กับเครื่องอ่านอันอาจทำให้เกิดรอยขีดข่วน

5. फिल्म (Film) เป็นวัสดุที่ใช้ถ่ายไมโครฟิล์มมี 3 ชนิด คือ फिल्मซิลเวอร์เอมัลชัน (silver emulsion film) फिल्मไดอาโซ (diaz film) และ फिल्मวาเซคิวลาร์ (vasecular film) फिल्मเหล่านี้มีคุณสมบัติในการถ่ายย่อส่วนได้สูงและมีขนาดความกว้างของแถบฟิล์มต่างกันตั้งแต่ 8 มม. 16 มม. 35 มม. 70 มม. 82.5 มม. และ 105 มม.

ฟิล์มทั้ง 3 ชนิดมีข้อแตกต่างกัน คือฟิล์มซิลเวอร์จะถ่ายภาพออกมาในสภาพที่ตรงกันข้ามกับต้นฉบับในขณะที่ฟิล์มไดอาโซและวาเซคิวลาร์จะผลิตฟิล์มออกมาเป็นตัวอักษรด้านบนพื้นขาวได้ทันที (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2532: 302-304)

6. เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม (Microfilm reader) เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญที่สุด ถ้าไม่มีเครื่องอ่านก็ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ระบบการทำงานของเครื่องอ่านไมโครฟิล์มไม่ซับซ้อนมากมาย ในกรณีที่ เป็นฟิล์มม้วนเมื่อร้อยฟิล์มในแกนทั้งสองด้านแล้วฟิล์มจะถูกหมุนไปเรื่อย ๆ โดยใช้มือหรือมอเตอร์หมุนแกนซึ่งจะทำให้หน้าที่ตั้งฟิล์มเข้าไปฉายภาพโดยผ่านแสงไฟที่ส่องมาจากหลอดไฟด้านบนซึ่งมีเลนส์ขยายรองรับอยู่ด้านล่างแสงที่ผ่านมานี้จะทำให้เกิดเงาของเอกสารเงานี้จะสามารถสะท้อนภาพกลับไปขยายบนจอภาพของเครื่องฉายได้ เครื่องอ่านที่ใช้วิธีขยายภาพแบบนี้จะให้ภาพที่ชัดเจนไม่จำเป็นต้องอ่านในที่มืด เครื่องอ่านไมโครฟิล์มมีทั้งขนาดใหญ่ตั้งโต๊ะ เครื่องเล็ก ๆ ขนาดกระเป๋าใช้แบตเตอรี่แทนไฟฟ้าสามารถหิ้วไปอ่านตามที่ต่าง ๆ ได้ตามต้องการ (Kish and Morris 1966: 85)

7. เครื่องอ่านและพิมพ์ภาพ (Reader printer) เป็นเครื่องถ่ายที่สามารถถ่ายสำเนาภาพบนจอออกมาเป็นแผ่นกระดาษได้เช่นเดียวกับเครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องอ่านชนิดนี้จะมีถาดน้ำยาเคมีหรือผงเคมีสำหรับการล้างรูปอยู่ภายในเครื่องเมื่อผู้ใช้กดปุ่มถ่ายเอกสารเครื่องจะถ่ายเอกสารและป้อนกระดาษผ่านน้ำยาเคมี ก็จะได้สำเนาตามต้องการภายในเวลาไม่กี่วินาทีโดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องแตะต้องน้ำยาเคมี เครื่องพิมพ์ภาพไมโครฟิล์มโดยทั่วไปจะใช้ระบบการล้างเอกสารด้วยผงเคมีที่ไม่มีน้ำจึงสะดวกต่อการพิมพ์ภาพที่ต้องการมาก

8. เครื่องอัดขยายภาพ (Enlarger, Enlarging printer) เป็นเครื่องที่ใช้สำหรับการขยายภาพขนาดใหญ่มาก ๆ หรือต้องการสำเนาเป็นจำนวนมาก ๆ เช่นภาพพิมพ์เขียวหรือแบบแปลนทางวิศวกรรม เครื่องอัดขยายภาพ

จะมีคุณสมบัติซับซ้อนและมีราคาแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน
(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2532: 317)

วัสดุย่อส่วนที่มีใช้ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย สามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ อุปกรณ์การผลิตและอุปกรณ์การอ่าน ดังมีรายละเอียดของประเภท ชนิดของอุปกรณ์และรายชื่อของห้องสมุดที่มีอุปกรณ์ดังกล่าวให้บริการดังนี้ คือ

อุปกรณ์การอ่าน

1. เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม (Microfilm Reader)

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีเครื่อง 3M Brand

2. เครื่องอ่านไมโครฟิช (Microfiche Reader)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง Fuji Microfiche RFP-2 และ Dagma Super A

ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง 3M 136 Microfiche Reader

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Kodak Fiche Reader 321, Kodak Fiche Reader 321A และเครื่อง Bell & Howell ABR 610 R/P

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มีเครื่อง Kodak Ektalite 20/34 N Reader

ห้องสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีเครื่อง Microsee 270/98-85

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีเครื่อง 3M Brand

3. เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม/ไมโครฟิช (Microfilm/Microfiche)

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Bell & Howell SR VIII, Bell & Howell ABR VIII และ Canon/Universal Reader 230

ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Kodak Ektalite Reader 140 และ Recordak Easlmaster Reader FDCD

ห้องสมุดคณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Kodak (ตั้งโต๊ะ) และ Kodak Micle (กระเป๋าทัวร์)

ห้องสมุดคณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Kodak Rollfilm Reader 322 และ Kodak Fiche Reader 321

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน มีเครื่อง Copex LD 75D

หอสมุดกลางสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีเครื่อง Universal Reader 300

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง Recordak PME-1, 3M Reader Printer และ Cannon Reader 320

ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง Kodak Fiche Reader 321

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง Microdesign Model 495

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Bell & Howell SR III

ห้องสมุดคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Kodak Fiche Reader 321

ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง Kodak Fiche Reader 321

ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง Realist Microform Reader

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีเครื่อง Minalta

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต ประสานมิตร มีเครื่อง Bell & Howell ABR VIII

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตพลศึกษา
มีเครื่อง Bell & Howell SR III

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา
มีเครื่อง Bell & Howell ABR VII

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต
มหาสารคาม มีเครื่อง Bell & Howell SR III

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตวังท่าพระ มีเครื่อง
Kodak Fiche Reader 321 A

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
มีเครื่อง Kodak Follfilm Reader 322

สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีเครื่อง
Bell & Howell SR III

สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันพัฒนาบริหารศาสตร์ มีเครื่อง Bell &
Howell SR III, Bell & Howell ABR VIII และ Kodak 797 RF-200

กองห้องสมุด สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้ มีเครื่อง Bell &
Howell ABR VIII

หอสมุดและศูนย์สนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ มีเครื่อง Bell &
Howell ABR VIII

4. เครื่องอ่านและพิมพ์ภาพไมโครฟิล์ม (Microfilm Reader/Printer)

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Kodak
Starvue

ห้องสมุดศูนย์สนเทศเพื่อการวิจัยไทยคดีศึกษา สถาบันไทยคดีศึกษา
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง 3M 400 Reader Printer

ห้องสมุดสถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มีเครื่อง Fuji
FMRP 30 AU

ห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีเครื่อง Minalta

ห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
มีเครื่อง Recordak PE-1A

ห้องสมุดจอห์น เอฟ. เคนเนดี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
วิทยาเขตปัตตานี มีเครื่อง 3M 400 Reader/Printer

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขต
พระนครเหนือ มีเครื่อง 3M 500 Reader/Printer

ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
วิทยาเขตพระนครเหนือ มีเครื่อง 3M Consultant 114

5. เครื่องอ่านและพิมพ์ภาพไมโครฟิช (Microfiche Reader/Printer)

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Kodak
Starfiche

ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Bell &
Howell Space Master

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง Bell & Howell File-
Search

ห้องสมุดคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
มีเครื่อง Cannon PC Printer

ห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง Bell &
Howell Space Master

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีเครื่อง Minalta

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต
ประสานมิตร มีเครื่อง Bell & Howell Space Master

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
มีเครื่อง 3M 800 Microfiche Reader/Printer

6. เครื่องอ่านและพิมพ์ภาพไมโครฟิล์ม/ไมโครฟิช (Microfilm and
Microfiche Reader/Printer)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง Recordak
Magnaprint Reader PE-14

หอสมุดกลาง สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีเครื่อง
Minalta RP 405E

ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง Minalta
RP-503

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Canon Autocarrier 780M และ Canon PC Printer 80

ห้องสมุดคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Canon Autocarrier 780M

ห้องสมุดศูนย์สนเทศเพื่อการวิจัยไทยคดีศึกษา สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Minalta RP 405E

ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง Minalta RP 503

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีเครื่อง Minalta ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มีเครื่อง Minalta RP 405E

ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีเครื่อง Minalta Reader Printing RP 405

สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีเครื่อง Cannon 580

สำหรับรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 44 (ภาคผนวก ก)

อุปกรณ์การผลิต

1. กล้องถ่ายไมโครฟิล์ม (Microfilm Processor)

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่องชนิด Bell & Howell File Master II

ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีเครื่อง Recordak Starfile Microfilmer RV-2

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง Kodak Starfile RV-2 และ Minalta Auto-16

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง Kodak MRD-2
สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีเครื่อง Kodak 16 มม.
มหาวิทยาลัยมหิดลมีเครื่อง Fuji Micle 1200 ที่สำนักหอสมุด
มีเครื่อง Fuji Micle 1200

ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มีเครื่อง Fuji
Micle 2200

ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ มีเครื่อง ALOS
Microfiche Recorder 24

ห้องสมุดสถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มีเครื่อง Fuji
Micle 1200

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีเครื่อง Minolta
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขต
ประสานมิตร มีเครื่อง Kodak MRD-2

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
มีเครื่อง Canon 161G

หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
มีเครื่อง Recordak Micro-File Machine MRD-2

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขต
พระนครเหนือ มีเครื่อง 3M DRC 101

สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
มีเครื่อง Kodak MRD-2

2. เครื่องล้างไมโครฟิล์ม (Microfilm Processor)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง Recordak
Prostar I

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มี Kodak TL
ห้องสมุดสตางค์ มงคลสุข คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
มีเครื่อง ALOS Fiche-Processor 25 (Kodak)

3. เครื่องตัดสอด (Trimer/Inserter)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง Motion
Technology I R6 และ Kodak Jacket Reader Filter 2

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีเครื่อง Kodak

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง Fuji Micle Inserter

ห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล มีเครื่อง
Fuji Micle

ห้องสมุดสถาบันพัฒนาการสาธารณสุขอาเซียน มีเครื่อง Fuji
Micle Inserter

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขต
พระนครเหนือ มีเครื่อง 3M JL-80

4. เครื่องทำสำเนาไมโครฟิล์ม (Microfilm Duplicator)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง Roll to
Roll Silver Film Duplicator 2101-E

สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีเครื่อง
Kodak Coton

5. เครื่องทำสำเนาไมโครฟิช (Microfiche Duplicator)

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คือเครื่อง
Recordak-Thermal Film Printer, Micobra Rotary Diazo Duplicator
M1 และ Micobra Diazo Developer D-12

6. เครื่องวัดแสง

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีเครื่อง
Exttek 4004

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตวังท่าพระ มีเครื่อง
Lunasix 3

สำหรับรายละเอียดอยู่ในตารางที่ 45 (ภาคผนวก ก)

การดำเนินงานวัสดุย่อยส่วนในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

บทบาทของห้องสมุดเป็นที่รวบรวมทรัพยากรแห่งความรู้ทุกรูปแบบ ทั้งที่เป็น สิ่งพิมพ์หรือสื่อทัศนวัสดุ เช่น ภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป แผ่นเสียง เทปบันทึกเสียง สไลด์ แผนที่ ลูกโลก ภาพวิดิทัศน์ วัสดุย่อยส่วน เป็นต้น ห้องสมุดจึงมีสื่อทัศนวัสดุ หลากรูปแบบและลักษณะการใช้ เป็นเหตุให้บรรณารักษ์ผู้ทำบัตรรายการประสบปัญหา ที่จะนำสื่อทัศนวัสดุรวมเข้ากับทรัพยากรอื่น ๆ ความทันสมัยก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้บรรณารักษ์ผู้รับผิดชอบงานด้านนี้จะต้องบริหารจัดการกับสื่อทัศนวัสดุ เพื่อให้บริการ โดยเร็ว (คณะทำงานกลุ่มสื่อทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 2531: 1) จึงได้มีการจัดตั้ง คณะอนุกรรมการกลุ่มสื่อทัศนศึกษา ประชุมครั้งแรกเมื่อเดือน กันยายน 2522 ปัจจุบันมีห้องสมุดที่เป็นสมาชิก 16 แห่ง มีนโยบายเพื่อร่วมมือกัน ในการให้บริการสื่อทัศนวัสดุและอุปกรณ์ ตลอดจนเพิ่มพูนความรู้ให้แก่บรรณารักษ์ ในการดำเนินงานสื่อทัศนศึกษาในห้องสมุด มีผลงานเกี่ยวกับวัสดุย่อยส่วน ดังนี้

1. จัดให้มีการแลกเปลี่ยนรายชื่อสื่อทัศนวัสดุ เพื่อประโยชน์ในด้าน ความร่วมมือระหว่างห้องสมุด
2. เพื่อมิให้แต่ละสถาบันทำงานซ้ำซ้อนกัน เช่น การถ่ายทำไมโครฟิล์ม ได้เสนอให้นำรายชื่อวารสารที่จะถ่ายลงไมโครฟิล์มมาพิจารณาาร่วมกัน เพื่อจะได้ ร่วมมือในการถ่ายทำ
3. หากสถาบันใดผลิตสื่อทัศนวัสดุออกจำหน่าย ก็แจ้งให้สถาบันอื่นทราบ ด้วย เพื่อความสะดวกในการจัดหา
4. พิจารณาเรื่องปัญหาลิขสิทธิ์วารสารที่จะถ่ายไมโครฟิล์ม มีข้อสรุปว่า การถ่ายไมโครฟิล์มวารสารภาษาไทยสามารถทำได้ เพราะในวารสารไม่ได้ระบุ "สงวนลิขสิทธิ์"
5. การยืมสื่อทัศนวัสดุระหว่างห้องสมุด ให้ฝ่ายที่รับผิดชอบของแต่ละ สถาบัน โดยใช้แบบฟอร์มซึ่งคณะอนุกรรมการกลุ่มสื่อทัศนวัสดุได้จัดทำขึ้น

6. ระเบียบการยืมโสตทัศนวัสดุระหว่างห้องสมุด ให้ใช้ระเบียบการยืมของแต่ละห้องสมุดที่มีอยู่แล้ว และให้บรรณารักษ์โสตทัศนวัสดุระเบียบการยืมที่ได้รับจากห้องสมุดอื่นรวมเข้าเล่ม เพื่อใช้เป็นคู่มือการยืมโสตทัศนวัสดุระหว่างห้องสมุด

7. การจัดเก็บวัสดุยืม ส่วน มีข้อเสนอแนะดังนี้

7.1 ในการทำบัตรรายการ ห้องสมุดใดจะจัดหมู่โสตทัศนวัสดุประเภทวัสดุยืมหรือไม่ ให้อยู่ที่ความพร้อมของแต่ละแห่ง

7.2 ที่มุมด้านซ้ายเหนือเลขเรียกหนังสือหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ควรประทับจำแนกประเภทของวัสดุที่กำหนดขึ้นเป็นมาตรฐาน และที่มุมด้านขวาของบัตรควรประทับแหล่งที่เก็บของวัสดุด้วย

7.3 กรณีที่ถ่ายทำไมโครฟิล์มจากเล่มหนังสือ ให้ใช้บัตรรายการของหนังสือได้เลย โดยเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของวัสดุ และแหล่งที่เก็บเท่านั้น

7.4 ถ้าเป็นการถ่ายทำไมโครฟิล์มหนังสือหายาก ควรทำขึ้นไว้ 2 ชุด เพื่อป้องกันการชำรุดหรือสูญหาย

8. ได้จัดทำและรวบรวมรายชื่อโสตทัศนอุปกรณ์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2525 เพื่อเป็นคู่มือสำหรับบรรณารักษ์ ในการจัดหาอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาไว้บริการในห้องสมุด

9. จัดทำตัวอย่างบัตรรายการโสตทัศนวัสดุ เพื่อเป็นคู่มือสำหรับบรรณารักษ์โสตทัศนศึกษาในการทำบัตรรายการโสตทัศนวัสดุประเภทต่าง ๆ

10. จัดประชุมปฏิบัติการ และฝึกอบรมด้านโสตทัศนศึกษา สำหรับบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา เพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านเทคนิคการใช้และบำรุงรักษาวัสดุและอุปกรณ์วัสดุยืม ส่วน (นงลักษณ์ สุวรรณกิจ 2526: 3-5)

11. ความร่วมมือทางวิชาการ มีการผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบสิ่งพิมพ์ โดยจัดทำคู่มือการทำบัตรรายการโสตทัศนวัสดุ พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับแก้ไขปรับปรุง จัดทำคู่มือการบริการโสตทัศนวัสดุ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และสรุปคำบรรยายเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้น AACR 2 (คณะกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย 2532: 159)

การดำเนินงานวัสดุย่อยส่วนของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งานเทคนิค

การจัดหา

การจัดหาวัสดุย่อยส่วน โดยทั่วไปห้องสมุดจัดหาวัสดุย่อยส่วนของสิ่งพิมพ์ที่มีผู้ใช้จำนวนน้อยมากกว่าเป็นหนังสือที่อ่านโดยบุคคลจำนวนมาก (Gelfand 1968: 65) การจัดหากระทำโดยการจัดซื้อ การขอหรือได้รับบริจาค การแลกเปลี่ยนและขอความร่วมมือในการทำสำเนาตลอดจนการผลิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดเพื่อให้ได้สื่อสนเทศมาถูกต้องตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ก่อนจัดหาวัสดุย่อยส่วนบรรณารักษ์จัดหาจะต้องตัดสินใจอย่างรอบคอบโดยคำนึงถึงราคาซื้อที่เป็นราคาแท้จริง ซึ่งเริ่มจากการจัดซื้อหนังสือ การถ่ายทำ ค่าฟิล์ม ค่าจัดเก็บ เครื่องอ่านเครื่องอ่านและพิมพ์สำเนาตลอดจนต้นทุนที่จะนำมาให้บริการซึ่งต้องพยายามให้ต้นทุนต่ำที่สุด (Gillman and Peniston 1984: 51) หากจัดหาโดยการซื้อควรจะต้องพิจารณาถึงเนื้อหาที่บรรจุในวัสดุย่อยส่วนซึ่งต้องมีคุณค่าตรงกับความต้องการของผู้ใช้และควรซื้อจากบริษัทที่มีชื่อเสียง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของวัสดุย่อยส่วนทั้งนี้ควรคำนึงถึงความยากง่ายในการจัดเก็บและการระวังรักษาด้วย

คู่มือที่ใช้ในการจัดหาวัสดุย่อยส่วนของห้องสมุด เช่น

- Educational Resources Information Center (ERIC)
- Microform Review
- Guide to Microforms in Print: Incorporation
Microforms in Print
- International Microfilm Source Book

- Microform Annual
- National Register of Microform Masters
- Subject Guide to Microforms of Microform Masters
- Subject Guide to Microforms in Print

คู่มือในการจัดหาวัสดุย่อยส่วนเฉพาะสาขาวิชา เช่น

- Dissertations Abstracts International
- Dodson, Suzanne C. Microform Research Collections:
A Guide
- National Union Catalog of Manuscript Collections
- Newspaper in Microform: United States
- The Micropublishers' Trade List Annual
- Unfortunately
- Microform Review

คู่มือจัดหาวัสดุย่อยส่วนวารสารวารสาร เช่น

- Advanced Technology (รายเดือน)
- American Archivist (รายบีกซ์)
- Library Journal (ราย 3 เดือน)
- Library of Congress Information Bulletin (รายสัปดาห์)
- Library Resources and Technical Services (รายบีกซ์)
- Microdoc (British) (รายบีกซ์)
- Micrographics Newsletter (ราย 3 เดือน)
- Microinfo (รายเดือน)
- Micropublishing of Current Periodicals (รายบีกซ์)
- Publishers Weekly (รายสัปดาห์)
- Special Libraries (11 ชุดต่อปี) (Folcarelli,

Tannenbaum and Ferragamo 1982: 92-94)

นอกจากนี้ ยังมีคู่มือในการจัดหาวัสดุย่อยส่วน ในรูปของบรรณานุกรม
ไลศตทศนุปรกรณัของสำนักบรรณสารการพัฒนาศถาบันบัตถิตพัฒนบริหารศาสตรั

แคตตาล็อกของห้างร้านหรือตัวแทนจำหน่าย ใบแทรกโฆษณา เป็นต้น ในประเทศไทยมีศูนย์กลางแลกเปลี่ยนและยืมสิ่งพิมพ์ระหว่างประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่หอสมุดแห่งชาติ ทำวาสกรี ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์รวมแหล่งเอกสาร เพื่อการใช้ห้องสมุดร่วมกันในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยได้พยายามช่วยเหลือห้องสมุดสมาชิกให้สามารถจัดหาทรัพยากรของห้องสมุดในกลุ่มโดยจัดให้มีการยืมระหว่างห้องสมุด การถ่ายเอกสารและจัดทำวัสดุย่อส่วนและให้ความร่วมมือในการจัดหาวัสดุย่อส่วนด้วย (ทัศนาศิลปะ 2526: 58)

การผลิต

การผลิตวัสดุย่อส่วนของห้องสมุดมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้ห้องสมุดมีวัสดุที่มีเนื้อหาตรงกับจุดมุ่งหมายและยังรักษาดัชนีฉบับเพื่อการถ่ายทำสำเนาตามความต้องการของผู้สนใจ ในการผลิตจะช่วยให้ห้องสมุดมีหนังสือหายาก วารสาร ดัชนีฉบับตัวเขียน จดหมายเหตุที่ไม่อาจหาได้ในรูปเล่ม (Stevens 1975: 36) ในกรณีที่ห้องสมุดมีทรัพยากรเป็นของตนเองก็จะพิจารณาทำสำเนาในรูปไมโครฟิล์มเพื่อรักษาเนื้อหาที่พิเศษเหล่านี้ ทั้งยังให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาของข้อสนเทศได้อีกทางหนึ่งนอกจากตัวเล่ม (Clark 1980: 417) เพราะเอกสารที่มีคุณค่าต่อการศึกษา ค้นคว้า ห้องสมุดไม่สามารถจะจัดหาดัชนีฉบับได้ก็สามารถจัดหาได้ในรูปวัสดุย่อส่วน

บรรณารักษ์จัดหาควรตัดสินใจจัดหาวัสดุย่อส่วนโดยเลือกแหล่งผลิตที่มีชื่อเสียง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของวัสดุย่อส่วน ตัวอย่างแหล่งผลิตวัสดุย่อส่วน (Teague 1979: 85-94) เช่น

- Inter Documentation Co., Poststrases 14,6300 Zug., Switzerland จัดทำวัสดุย่อส่วนหนังสือเก่าและหายาก

- University Microfilms Ltd., 18 Bedford Row, Landon WC1R 4EJ อยู่ที่ Xerox University Microfilms, 300 North Zeeb Road, Ann Arbor 48106, Michigan มีแคตตาล็อกที่สำคัญ คือ Serial in Microform ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรม ได้แก่ ชื่อเต็มของวารสาร ISSN (International Standard Serial Numbers) ส่งพิมพ์ที่นำมาจัดทำ คือ วารสาร หนังสือพิมพ์ และสาระสังเขปวิทยานพนธ์ ทั้งนี้จะครอบคลุมทุกสาขาวิชา

- Greenwood Press Inc. 51 Riverside Avenue, Westport, Connecticut 06880, U.S.A. มีแคตตาล็อกวัสดุย่อส่วนของสำนักพิมพ์ ซึ่งได้จัดทำสิ่งพิมพ์ 3 ประเภท คือ สิ่งพิมพ์รัฐบาล วารสาร งานวิจัย

- Mansell Information Publishing Ltd. 3 Bloomsbury Place, London WC1A 2QA เป็นบริษัทที่ผลิตทั้งวัสดุย่อส่วนและสิ่งพิมพ์ออกจำหน่ายพร้อม ๆ กัน

- American Institute of Physics, 335 East 45th Street, New York, NY 10017 มีแคตตาล็อกไมโครฟิล์มของสถาบัน ให้รายชื่อวารสารทางวิชาการ มีจำหน่ายทั้งในรูปแบบฟิล์มโพซิทีฟและเนกาทีฟ

- Readex Microprint Ltd., 48 Bloomsbury Street, London WC1B 3SQ จัดทำแคตตาล็อกของวัสดุย่อส่วนทึบแสง ซึ่งบริษัทผลิตเพื่อเป็นคู่มือในการสั่งซื้อ

- Hoover Institution Press, Microfilm Division, Stanford University, Stanford, California 94305, U.S.A. จัดทำแคตตาล็อกของไมโครฟิล์ม เกี่ยวกับวัสดุทางการวิจัยที่มีอยู่ในห้องสมุดยูเออร์ เพื่อเป็นคู่มือในการสั่งซื้อ

- Chadwyck - Healey Ltd., 20 Newmarket Road, Cambridge, CB5 8DT เป็นบริษัทที่จัดทำวัสดุย่อส่วนที่มีเนื้อหาเหมาะสมกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยเฉพาะ

- The American Chemical Society, 1155 16th Street N.W., Washington DC 20036, U.S.A. สมาคมนี้ออกทำ Chemical Abstracts บรรจุลงในไมโครฟิล์ม และจัดทำไมโครฟิชออกจำหน่ายควบคู่ไปกับวารสารของสมาคม

- Oxford Microform Publication Ltd. Blue Boar Street, Oxford, OX1 4EY England จัดทำแคตตาล็อก 2 เล่ม คือ Reference and Academic Out of Print Books in Microfiche Edition และ Journals and Periodicals in Microedition

- Harvester Press Ltd., 2 Stanford Terrace, Hassocks, Sussex, Brit มีไมโครฟิล์มชุดสำคัญ คือ ชุด Primary Social Sources

- Bell and Howell, Micro Photo Division Old Mansfield Road Wooster, Ohio 44691 216/264-6666 ผลิตวัสดุย่อยส่วนของหนังสือพิมพ์ วารสารและดนตรี

- ERIC (Educational Resources Information Center) ERIC Document Reproduction Service. P.O.Box 190 Arlington, Virginia 22210 703/841-1212 ผลิตวัสดุย่อยส่วนของรายงานการวิจัย หุ่นจำลอง บทความจากหนังสือพิมพ์และเนื้อหาทางด้านการศึกษา

การตัดสินใจในการผลิตวัสดุย่อยส่วนต้องทำให้ถูกต้องตามหน้าที่ของห้องสมุดมีการบำรุงรักษา การใช้ ซึ่งตามมาตรฐานของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ได้กำหนดให้การผลิตวัสดุย่อยส่วนต้องมีการผลิตอย่างดีและสามารถใช้ประโยชน์ได้ พร้อมทั้งมีเป้าหมายในการผลิตซึ่งจะต้องผลิตให้อ่านได้ เข้าถึงข้อสนเทศได้มากที่สุด ห้องสมุดบางแห่งอาจดำเนินการผลิตเองทุกขั้นตอนตั้งแต่การถ่าย ล้างและทำสำเนาหรือถ่ายเพียงอย่างเดียวแล้วส่งไปล้างหรือทำสำเนาภายนอก ในขณะที่บางแห่งซื้อจากสำนักพิมพ์ที่จัดจำหน่ายหรือสั่งถ่ายทำจากบริษัทห้างร้านที่จัดจำหน่ายไมโครฟิล์ม หากห้องสมุดผลิตเองก็สามารถทำโดยบุคลากรของห้องสมุดโดยใช้อุปกรณ์ในหน่วยงาน (Clar 1980: 418-420) เอกสารที่จะถ่ายทำควรเลือกรูปแบบระบบอัตราส่วนที่เหมาะสมตลอดจนขนาดและคุณภาพของสำเนาต้นฉบับ เพื่อให้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จุดเด่นที่สำคัญของไมโครฟิล์มในการจัดขนาดและระบบเอกสาร คือการลดเอกสารต้นฉบับ ทั้งยังสามารถให้สำเนาที่มีความละเอียดและรวดเร็ว (โกดัก, บริษัท. ม.ป.ป. อัดสำเนา)

ขั้นตอนการผลิตวัสดุย่อส่วน

ในการดำเนินการผลิตวัสดุย่อส่วน ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตจะต้องจัดเตรียมสิ่งพิมพ์ที่ต้องการจะถ่ายและสำรวจความถูกต้องครบถ้วนให้เรียบร้อยอย่างละเอียดโดยเรียงตามลำดับ ก่อน-หลัง ก่อนจะดำเนินการถ่ายทำไมโครฟิล์มจะต้องจัดบันทึกรายละเอียดที่จำเป็น ตรวจสอบใกการทำงานของเครื่องมือ เลขประจำม้วนชื่อ เอกสารที่ถ่ายพร้อมทั้งหมายเลขหรือรหัสการสิ้นสุดของแต่ละรายการ บัตรดังกล่าวจะใช้เป็นข้อมูลในการทำสารบัญรายการเอกสารที่หน้ากล้องไมโครฟิล์มแต่ละม้วนเมื่อถ่ายเรียบร้อยแล้วนำฟิล์มที่ได้ไปล้าง โดยส่งร้านหรือบริษัทหรือล้างเอง โดยใช้เครื่องอัดโนมิตี

เมื่อล้างฟิล์มเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องนำมาตรวจสอบทั้งคุณภาพของฟิล์มและความสมบูรณ์ของการถ่าย หากไม่มีข้อบกพร่องก็นำฟิล์มเก็บเข้ากล้องไมโครฟิล์มและที่หน้ากล้องจะผนึกรายละเอียดของฟิล์มม้วนนั้นให้เพียงพอเพื่อสะดวกต่อการค้นคืนในภายหลัง (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2532: 305-306)

การผลิตวัสดุย่อส่วนในประเทศไทยแม้จะยังไม่แพร่หลายนัก แต่ก็มีหน่วยงานที่ให้บริการผลิตวัสดุย่อส่วน เช่น หอสมุดแห่งชาติ สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ส่วนหน่วยงานเอกชนที่มีการผลิตวัสดุย่อส่วน คือ บริษัท โกดัก ประเทศไทย จำกัด บริษัท ทรานส์ โอเซียน เทรคคิง จำกัด

การลงทะเบียน

บรรณารักษ์กลุ่มโสตทัศนศึกษา หอสมุดสถาบันอุดมศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์ของวัสดุย่อส่วนดังนี้ (คณะกรรมการกลุ่มโสตทัศนศึกษา หอสมุดสถาบันอุดมศึกษา 2531: 3)

ไมโครฟิล์ม	(Microfilm)	ใช้รหัส	MF
ไมโครฟิช	(Microfiche)	ใช้รหัส	MFE
หรือจะใช้คำเต็มทั้ง 2 คำก็ได้			

ห้องสมุดประชาชนและห้องสมุดของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน ใช้สัญลักษณ์วัสดุย่อส่วน เป็นภาษาไทยตามชื่อเรียกเฉพาะวัสดุย่อส่วน โดยกำหนดอักษรย่อ 2 ตัว และเปรียบเทียบกับสัญลักษณ์ภาษาอังกฤษ ตามระบบสากล ดังนี้ (วามิ ฐานวงศ์ศานติ 2531: 25)

ไมโครฟิช	มช	Microfiche	MF
ไมโครฟิล์ม	มพ	Microfilm	MIC

สวนโกรฟ (Grove 1975: 48-51) ได้กำหนดสัญลักษณ์ในการจัดหมวดหมู่วัสดุย่อส่วน ดังนี้

MICROFORM	(วัสดุย่อส่วนหรือวัสดุจุลรูป)	รหัส	NA
Aperture card	(บัตรอเพอร์เจอร์)	รหัส	NC
Microcard	(ไมโครการ์ด)	รหัส	ND
Microchip	(ไมโครชิป)	รหัส	NP
Microfiche	(ไมโครฟิช)	รหัส	NH
Microfilm	(ไมโครฟิล์ม)	รหัส	NF
Microjacket	(ไมโครแจกเก็ต)	รหัส	NJ
Micro-opaque	(ไมโครโอเพค)	รหัส	NO
Microprint	(ไมโครพริ้น)	รหัส	NT
Microstrip	(ไมโครสตริบ)	รหัส	NS
Ultrafiche	(อูลตราฟิช)	รหัส	NU

สมาคมการศึกษาแห่งชาติอเมริกา กำหนดสัญลักษณ์ของอุปกรณ์
ไลด์ทัศนูปกรณ์ไว้ดังนี้ (Hicks and Tillin 1970: 67)

ประเภทของไลด์ทัศนูปกรณ์	สีของบัตรรายการ	สัญลักษณ์
Microcard	ชมพู	PM
Microfiche	เขียว	FF
Microfilm	เขียว	FM
Microprint	ชมพู	PM

ตัวอย่างการลงทะเบียนไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์ในสมุดทะเบียน ของสำนัก
หอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

MF.1 ข่าวพาณิชย์

ลำดับที่	ชื่อ น.ส.พ.	ปี พ.ศ.ของ น.ส.พ.	เลขลงทะเบียน	หมายเหตุ
1	ข่าวพาณิชย์	2 เม.ย.-29 มิ.ย.2500	MF.1-001	
2	"	1 ม.ค. -31 ก.ค.2507	MF.1-005	
3	"	4 ส.ค. -31 ธ.ค.2507	MF.1-006	

MF.2 ประชาธิปไตย

ลำดับที่	ชื่อ น.ส.พ.	ปี พ.ศ.ของ น.ส.พ.	เลขลงทะเบียน	หมายเหตุ
1	ประชาธิปไตย	1 ม.ค. - 26 เม.ย.2507	MF.2-001	
2	"	16 ส.ค. - 31 ธ.ค.2507	MF.2-003	
3	"	15 ธ.ค. - 31 ธ.ค.2507	MF.2-004	

การจัดหมู่และทำบัตรรายการ

หากพิจารณาโดยตลอดจะเห็นว่าจำเป็นต้องจัดเก็บวัสดุย่อยอย่างมีระบบ มีหมวดหมู่ที่ชัดเจน เพราะการที่จะนำวัสดุย่อยส่วนขึ้น
ได้ออกมาใช้ประโยชน์นั้นไม่สามารถเลือกดูเนื้อหาได้ด้วยตาเปล่า การจัดเก็บ
อย่างเป็นหมวดหมู่ตามหลักวิชาจะช่วยลดความสับสนทั้งในการเก็บและการนำออก
มาใช้งาน

การทำบัตรรายการวัสดุย่อยเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ผู้ใช้สามารถเข้า
ถึงสารสนเทศวัสดุประเภทนี้ได้ บรรณารักษ์ส่วนใหญ่จะทำบัตรรายการไว้ในห้องสมุด
ด้วยในรูปของบัตรรายการ และหนังสือ (Folcarelli 1982: 103) ส่วน

ไมโครฟิช ห้องสมุดบางแห่งให้เลขหมู่โดยใช้ระบบจัดหมู่แบบรัฐสภาอเมริกัน โดยเติมคำว่า "Micro" ลงเหนือเลขเรียกหนังสือ มีการทำบัตรแจ้งหมู่ กรณีที่มีการเพิ่มเติมวัสดุย่อยส่วนเข้ามาก็จะดึงบัตรแจ้งหมู่มาเพิ่มเติมจำนวนลงไป (Ochal 1983: 384-385)

สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย บรรณารักษ์กลุ่มไลตทัศน์ศึกษา ได้ร่วมมือกันในการทำบัตรรายการวัสดุย่อยส่วนให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน ด้วยการจัดทำคู่มือ "การทำบัตรรายการไลตทัศน์วัสดุ" (Cataloguing of Audio Visual Materials) โดยคณะกรรมการกลุ่มไลตทัศน์ศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้ได้ยึดหลักเกณฑ์การทำบัตรรายการแบบแองโกลอเมริกันฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (Anglo-American Cataloguing Rules, Second Edition) หรือ AACR 2 ซึ่งมีกฎเกณฑ์การลงรายการทางบรรณานุกรม และแบ่งรายการออกเป็น 8 ส่วน (คณะกรรมการกลุ่มไลตทัศน์ศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 2531: 11-14) ดังนี้

1. ชื่อเรื่องและข้อความที่แจ้งเกี่ยวกับความรับผิดชอบ
2. ครั้งที่พิมพ์
3. รายละเอียดพิเศษของวัสดุ หรือลักษณะเฉพาะ (ส่วนนี้ใช้เฉพาะแผนที่และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง)
4. รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ การจำหน่าย
5. ลักษณะของวัสดุ
6. ชื่อชุด
7. หมายเหตุ
8. เลขมาตรฐาน

AACR 2 ได้กำหนดโครงสร้างในการลงรายการทางบรรณานุกรมไว้ให้เลือก
2 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1

ส่วนที่ 1.--ส่วนที่ 2.--ส่วนที่ 3.--ส่วนที่ 4.--
ส่วนที่ 5.--ส่วนที่ 6.--ส่วนที่ 7.--ส่วนที่ 8.--

ตัวอย่างการลงรายการบรรณานุกรม แบบที่ 1 (เสาวณีย์ ทรงสมุทร
2529: 152; วนิตา จิงประสิทธิ์ 2532: 73)

Main entry

Title [microform]/statement of responsibility.-
Edition.-Material specific detail.- Place of
publication : publisher, distributor, date.
Extent of item : other physical details ;
dimension.- (series)

Note(S)

Standard number

Tracing

Donnelly, Francis Dolores.

The National Library of Canada [microform] .--
University Microfilms, 1974.

1 microfilm cartridge.

For Information Design reader.

Microreproduction of original: Thesis (Ph.D) --
University of Illinois at Urbana-Champaign, 1971.

1. National Library of Canada - History.

แบบที่ 2

ส่วนที่ 1.--ส่วนที่ 2.--ส่วนที่ 3.--
ส่วนที่ 4.--

ส่วนที่ 5.--ส่วนที่ 6.--
ส่วนที่ 7.--
ส่วนที่ 8.--

ตัวอย่างการลงรายการบรรณานุกรม แบบที่ 2 (เสาวณีย์ ทรงสมุทร
2529: 153; วนิตา จึงประสิทธิ์ 2532: 73)

Title [microform]/ Statement of responsibility.-
Edition.-Material specific detail.-Place of
publication : publisher,distributor, date.
Extent of item : other physical details ;
dimension.- (series)

Note(s)

Standard number

Tracing

Introduction to micrographics [microform] /
prepared by National Microfilm Association.--
Silver Spring. MD. : The Association. c1974.
2 microfiches (66 fr.) : all ill., col. ;
11 x 15 cm. + 1 sound cassette + 1 reading script.
script.-- (Personal learning package : PLPI)

Sound cassette has audible signals.

1. Microforms. I. National Micrographics
Association.

นอกจากนี้บรรณารักษ์กลุ่มโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ยังได้ร่วมมือกันกำหนดรูปแบบการลงทะเบียนวัสดุยืมยืม โดยกำหนดให้ประทับรหัส จำแนกประเภทของวัสดุยืมยืมที่กำหนดขึ้นเป็นมาตรฐานไว้ที่มุมซ้ายเหนือ เลข เรียกหนังสือ และที่มุมขวาของบัตรประทับแหล่งที่เก็บวัสดุ ส่วนไมโครฟิล์มจาก เล่มหนังสือใช้บัตรรายการของหนังสือโดยเพิ่มรายละเอียดเกี่ยวกับประเภท ของวัสดุและแหล่งที่เก็บเท่านั้น (นงลักษณ์ สุวรรณกิจ 2526: 3-5)

การจัดเก็บและการบำรุงรักษา

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาท ในการเก็บบันทึกเอกสารสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดในรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น ในรูปของ ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิชและโสตทัศนวัสดุประเภทอื่น ๆ ห้องสมุดจะต้องแยกโสตทัศนวัสดุ ไว้เป็นประเภท การเก็บต้องทำอย่างเป็นระเบียบเพื่อความสะดวกในการหยิบ และการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด การจัดเก็บวัสดุยืมยืมควรจัดเก็บในระบบชั้นปิด เนื่องจาก มีราคาแพง จึงต้องเก็บในที่ปลอดภัย (พรหมพิมล กุลบุญ 2523: 168) วัสดุยืมยืม บางประเภท เช่น ไมโครฟิชเรื่องเดียวกันมีหลายแผ่น ต้องเก็บไว้ในซองเดียวกัน หากวางผิดที่ก็ยากที่จะค้นหาเมื่อต้องการใช้ จึงจำเป็นต้องจัดเก็บเข้าที่ให้ถูกต้อง (Bernhardt 1975: 34) โดยมีบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเป็นผู้ค้นหา และหยิบให้ เมื่อผู้ใช้แจ้งความจำนงขอใช้บริการ

ห้องสมุดที่มีวัสดุยืมยืม ส่วนใหญ่จะแยกไว้เป็นห้องหนึ่งต่างหาก ถ้าเป็น วัสดุประเภทที่ต้องใช้เครื่องอ่านก็จะจัดโสตทัศนวัสดุประเภทเครื่องอ่านไว้ในห้องด้วย เช่น เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม เครื่องอ่านและพิมพ์ภาพ ซึ่งสามารถจะพิมพ์สำเนา เรื่องที่ต้องการออกมาให้ได้ด้วย ห้องสมุดบางแห่งเก็บวัสดุยืมยืมไว้ในห้องอ่านทั่วไป เมื่อจำนวนผู้ใช้เพิ่มขึ้นห้องก็คับแคบลงไป จึงต้องเพิ่มเติม ขยับขยายห้องบริการออกไป อาจจะแยกออกตามสาขาวิชา เช่น ห้องที่เกี่ยวกับเอกสารของแคลิฟอร์เนียจะมีวัสดุ ยืมยืมเกี่ยวกับแคลิฟอร์เนียไว้บริการด้วย (Ochal 1983: 383)

ระบบการจัดเก็บโสตทัศนวัสดุที่นิยมใช้กันทั่วไป (คณะทำงานกลุ่มโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 2531: 1-2) คือ

- ระบบการใช้สีเป็นรหัสบนบัตรรายการ วิธีนี้ห้องสมุดจะใช้สีต่าง ๆ เป็น เครื่องหมายที่บัตรรายการเพื่อแยกประเภทของโสตทัศนวัสดุ การใช้ระบบนี้ห้องสมุด

ก็มักจะประสบกับปัญหาเรื่องระดับของสี และสีที่จะใช้เป็นสัญลักษณ์แทนประเภทของ
โสตทัศนวัสดุ

- ระบบการให้เลขหมู่ตามมาตรฐานสากล เช่น ระบบการจัดหมู่แบบทศนิยม
ของดิวอี้ (Dewey Decimal Classification System) ระบบหอสมุดรัฐสภา
อเมริกัน (Library of Congress Classification) เป็นต้น ซึ่งเลขหมู่ใน
ระบบดังกล่าวสามารถจะระบุถึงหัวเรื่องของโสตทัศนวัสดุนั้น ๆ ได้ ดังนั้น จึงทำให้
โสตทัศนวัสดุทั้งหมดสามารถเข้าไปอยู่ร่วมกับทรัพยากรอื่น ๆ ของห้องสมุดได้อย่าง
สะดวกและต่อเนื่อง

- ระบบเลขทะเบียน เป็นการให้เลขทะเบียนของวัสดุเพื่อการจัดเก็บขึ้นชั้น
ระบบนี้จะกำหนดให้ใช้ลำดับของเลขอย่างต่อเนื่อง สำหรับโสตทัศนวัสดุแต่ละรายการ
และแต่ละประเภทที่เข้ามาในห้องสมุด ดังนั้น จึงประหยัดเวลาในการจัดทำและสะดวก
ในการให้บริการ โดยเฉพาะในช่วงก่อนที่จะมีการทำบัตรรายการอย่างสมบูรณ์ การที่
จะแสดงให้เห็นว่าโสตทัศนวัสดุแต่ละชิ้นเป็นชนิดใดนั้น จำเป็นจะต้องมีการกำหนด
สัญลักษณ์ขึ้นเพื่อแทนประเภทของโสตทัศนวัสดุ

เกี่ยวกับการใช้และการจัดเก็บวัสดุย่อยส่วนในห้องสมุด บรรณารักษ์ต้องมี
ประสบการณ์ในการใช้และการจัดเก็บ ตลอดจนสามารถอธิบายถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับ
ความสะดวก และความเหมาะสมของวัสดุตามความต้องการ (Ochal 1983: 383)
ไมโครฟิล์มมักนิยมจัดเก็บในลิ้นชักซึ่งมีลักษณะเป็นตู้หลายรูปแบบ ควรเป็นตู้เหล็ก
ไม่ควรเก็บในตู้ไม้ จากการตรวจสอบบัญชีและสมุดภาพรายการครุภัณฑ์ของบริษัทต่าง ๆ
ประมวลได้ว่าลิ้นชักเก็บไมโครฟิล์มส่วนมากสร้างขนาด $20 \times 17 \frac{3}{8} \times 13 \frac{3}{4}$ นิ้ว
จุไมโครฟิล์มได้ลิ้นชักละประมาณ 18 กล่องส่วนที่เก็บไมโครฟิล์มหน่วยละ 6 ลิ้นชัก
ขนาด กว้าง x ลึก x สูง $16 \frac{1}{4} \times 17 \frac{3}{8} \times 16 \frac{7}{8}$ นิ้ว จุไมโครฟิล์มได้
ลิ้นชักละ 1,000 แผ่น เช่น บริษัท Baigelman and Co, Inc. และบริษัท The
Highsmith Co, เป็นต้น (จารุวรรณ สินธุโสภณ 2527: 203-204) ในขณะเดียวกัน
บริษัท Estey Corporation ได้ออกแบบลิ้นชักเก็บฟิล์มม้วน ขนาด 16 มม. และ 35 มม.
แบบลิ้นชักเปิด ส่วนไมโครฟิล์มจัดแบบรูปเล่มโดยมีที่ยึด (Folcarelli 1982: 49) วัสดุ
ย่อยส่วนทุกประเภทควรจัดเก็บในห้องปรับอากาศตลอด 24 ชั่วโมง มีการควบคุมอุณหภูมิ
และความชื้น ตามมาตรฐานการจัดเก็บไมโครฟิล์มของห้องสมุดในประเทศสหรัฐอเมริกา
ได้กำหนดอุณหภูมิในการจัดเก็บวัสดุย่อยส่วนควรจะเป็นประมาณ 20°C และ 70°F
ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 30-40% (Avedon 1981: 264)

วัสดุย่อยส่วนทุกประเภทที่ห้องสมุดจัดหาเข้ามาจะมีการลงทะเบียนเพื่อเป็นหลักฐานของห้องสมุด โดยห้องสมุดจะลงทะเบียนในสมุดซึ่งลงรวมในสมุดเล่มเดียวกับโสตทัศนวัสดุอื่น ๆ แต่แยกประเภทไว้ต่างหากหรือลงทะเบียนวัสดุย่อยส่วนลงในสมุดทะเบียนเฉพาะวัสดุย่อยส่วนเท่านั้น ทั้งนี้แต่ละแห่งมีแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ เช่น ตัวอย่างการลงทะเบียนวัสดุย่อยส่วนของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม (อนันต์ ประทีปย์อาราม, สัมภาษณ์)

วันที่	รหัสวัสดุ	รายการวัสดุ	จำนวนแผ่น	หมายเหตุ
1 ก.พ.28	MF 01	International Relations	1	Newsbank
1 ก.พ.28	MF 02	1973 Catalogue:Specimen page S.Dawson group Services	1	Dawson Group Services

การลงทะเบียนไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์ของ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ได้ลงในสมุดทะเบียนโดยกำหนดรหัสของไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์แต่ละประเภท ดังนี้ (วสุ ละอองศรี, สัมภาษณ์)

MF.1	แทน น.ส.พ.	ข่าวพาณิชย์
MF.2	แทน น.ส.พ.	ประชาธิปไตย
MF.3	แทน น.ส.พ.	ประชาชาติ
MF.4	แทน น.ส.พ.	สยามรัฐ
MF.5	แทน น.ส.พ.	Bangkok Post

การบริการ

งานบริการเป็นหัวใจสำคัญของห้องสมุด ตามปรัชญาของบรรณารักษ์หรือห้องสมุด คือการให้บริการที่ดีที่สุดโดยให้บริการวัสดุที่จัดหามาเพื่อประโยชน์ในการศึกษา การค้นคว้าหาความรู้ ปัจจุบันห้องสมุดหลายแห่งมีบริการข้อมูลด้วยไมโครฟิล์ม โดยให้ผู้สนใจถ่ายข้อความจากฟิล์มในราคาถูก ไมโครฟิล์มยังนำมาใช้ประโยชน์ในการยืมหนังสือจากห้องสมุด โดยการถ่ายบัตรของผู้ยืม บัตรประจำหนังสือ วันที่ยืม และวันคืนหนังสือไว้ในฟิล์ม ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาเขียนและไม่เปลืองเนื้อที่ในการเก็บบัตรประจำหนังสือด้วย ดังนั้นการบริการวัสดุยืมยืมของห้องสมุดจึงควรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการให้บริการและการใช้ (Swartzburg 1980: 113)

สิ่งสำคัญที่สุดในการจัดบริการ คือการให้บริการที่ดีแก่ผู้ใช้ โดยมีเนื้อที่สะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด และความเหมาะสมแก่การให้บริการ (Tannenbaum 1981: 25-26) ภายในห้องบริการวัสดุยืมยืมจะต้องมีบรรณารักษ์ประจำอย่างน้อยที่สุด 1 คน เป็นบรรณารักษ์ที่ให้บริการค้นหาและตอบคำถามเกี่ยวกับวัสดุยืมยืม (Ochal 1983: 385) เมื่อผู้ใช้ต้องการความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์ในศูนย์วัสดุยืมยืม บุคลากรในจุดนี้ต้องมีคุณภาพเพราะเป็นเครื่องชี้ความสำเร็จของการจัดบริการ การดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ใช้ตลอดจนเตรียมวัสดุยืมยืมที่ให้บริการ บรรณารักษ์ในหน่วยนี้ต้องแนะนำผู้ใช้ให้สามารถเข้าถึงเนื้อหาของวัสดุยืมยืมทั้งหมดได้และมีคุณสมบัติชอบช่วยเหลือผู้ใช้บริการด้วย

ในศูนย์บริการวัสดุยืมยืม บรรณารักษ์จะต้องจัดวัสดุยืมยืม อุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่เหมาะสม คู่มือช่วยค้นคว้าทางบรรณานุกรม เช่น Serial in Microform ของบริษัท UMI, ERIC (Educational Resources Information Center) เป็นต้น ใต้บริการช่วยการค้นคว้าห้องปฏิบัติงานและตู้บัตรรายการแสดงจำนวนวัสดุยืมยืมที่ห้องสมุดมี

อย่างไรก็ตาม การให้บริการวัสดุยืมยืม มักไม่อนุญาตให้ยืมออกนอกห้องสมุดทั้งนี้เพราะเป็นวัสดุที่ต้องใช้กับเครื่องอ่าน ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มักมีใช้ประจำในห้องสมุดเท่านั้น และถ้าผู้ใช้บริการไม่เคยใช้มาก่อนควรจะได้มีการแนะนำสาธิต หรือแสดงให้ดูเป็นตัวอย่างให้ผู้ขอใช้ทดลองปฏิบัติจนแน่ใจว่าผู้ใช้บริการจะสามารถใช้การได้เอง นอกจากนี้ห้องสมุดส่วนใหญ่มักมีบริการถ่ายทำสำเนาวัสดุยืมยืมเป็นรูปกระดาษ ซึ่งเป็นการบริการวัสดุยืมยืมของห้องสมุดที่ดีอีกด้วย