

# วัสดุย่อส่วน

ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสูงมากในการผลิต จัดเก็บ ค้นคืน และเผยแพร่สารสนเทศ แต่ไม่สามารถบรรจุสารสนเทศทุกประเภทลงเครื่องได้ ดังนั้นเทคโนโลยีไมโครกราฟฟิค ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่จัดเก็บสารสนเทศได้ทุกประเภทด้วยการถ่ายภาพย่อส่วนสิ่งพิมพ์หรือเอกสาร ภาพถ่ายต่าง ๆ ให้มีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่าลงบนฟิล์มโปร่งแสง จึงเริ่มเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดเก็บเอกสารหรือสารสนเทศบางประเภทที่มีจำนวนมาก แต่มีการใช้น้อยหรือเก็บไว้เพื่อการอนุรักษ์อย่างถาวร หากเก็บไว้ในสภาพเดิมก็จะประสบกับปัญหาเอกสารต้นตื้นในห้องและสันอากาศไม่มีที่สิ้นสุด หรืออาจประสบกับปัญหาการเสื่อมสภาพของกระดาษเมื่อเก็บไปได้ระยะหนึ่ง นอกจากนี้ห้องสมุดที่ต้องจัดเก็บวารสารที่ออกมาอย่างต่อเนื่องมากมายเพื่อการศึกษา ค้นคว้าที่สมบูรณ์ของผู้ใช้ก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่จะสามารถช่วยแก้ปัญหาดังกล่าวนี้ได้ก็คือ การจัดเก็บเอกสารหรือสารสนเทศด้วยระบบ ไมโครกราฟฟิค ในรูปแบบของวัสดุย่อส่วนชนิดต่าง ๆ ซึ่งมีให้เลือกตาม

ความเหมาะสมกับสารสนเทศแต่ละประเภท วัสดุย่อส่วน (Microform) คือ วัสดุที่เกิดขึ้นจากการถ่ายภาพ ย่อส่วนของสิ่งพิมพ์ต้นฉบับให้มีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่าได้ลงบนฟิล์ม ดังนั้นการผลิตและการนำไปใช้จึงจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะประเภท จึงจะผลิต อ่าน และอัดสำเนาได้ตามลำดับ

## ชนิดของวัสดุย่อส่วน

วัสดุย่อส่วนที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีหลายชนิด แต่ที่นิยมใช้ ได้แก่

### 1. ไมโครฟิล์ม (Roll film)

มีลักษณะเป็นฟิล์มโปร่งใส ความยาว 100 ฟุต พันเป็นม้วนไว้กับวงล้อพลาสติกบรรจุในดิสก์ ช่วยป้องกันฝุ่นละออง ไมโครฟิล์มที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันคือขนาด 16 มม. และ 35 มม. สำหรับขนาด 16 มม. นิยมใช้บันทึกข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความต่อเนื่อง เช่น วารสาร หนังสือ ส่วนขนาด 35 มม. นิยมใช้ในการบันทึกข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ เช่น หนังสือพิมพ์ แบบแปลง แผนที่ เป็นต้น

## ข้อดีของ ไมโครฟิล์ม

1. การบันทึกข้อมูลลงบนไมโครฟิล์มชนิดม้วนนี้ทำให้สามารถจัดเก็บข้อมูลได้มากในฟิล์มม้วนเดียว (2,400 ภาพ/1 ม้วนฟิล์ม) และต้นทุนการผลิตต่ำ เพราะไม่ต้องเสียค่าอุปกรณ์อย่างอื่น เช่น แจ็กเก็ต (jacket) เหมาะสำหรับเก็บเอกสารชนิดที่ต้องการลำดับความต่อเนื่อง

2. สามารถผลิตได้ง่าย คือ เมื่อถ่ายเสร็จแล้ว สามารถล้างฟิล์มแล้วนำมาใช้ได้ทันที

3. การเก็บรักษาง่าย สะดวก เพราะเก็บเรื่องไว้เป็นกล่อง ๆ รวมกันทั้งม้วน เป็นผลให้ไม่มีการตกหล่นสูญหายและเคลื่อนย้ายได้ง่าย

4. การค้นหาทำได้ง่ายโดยระบบค้นหาอัตโนมัติ

5. ประหยัดฟิล์ม เพราะไม่ต้องเสียฟิล์มเนื่องจากมีภาพต่อเนื่องกันตลอด

6. ใช้เครื่องอ่านร่วมกับไมโครฟิชส์ทำให้ประหยัดรายจ่ายในการซื้อเครื่องอ่าน

## ข้อจำกัดของ ไมโครฟิล์ม

1. ถ้าหน้าหนึ่งหน้าใดเสียหายก็ทำให้ข้อมูลขาดตอนไป การหามาทดแทนทำได้ยากและแก้ไขยาก ไม่เหมือนไมโครฟิชส์

2. ปริมาณเอกสารที่จะถ่าย ต้องรวบรวมให้มีปริมาณมากพอติดกับฟิล์มในม้วนและมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีประมาณ 2,400 ภาพต่อ 1 ม้วนฟิล์ม

## 2. ไมโครฟิชส์ (Micro fiche)

มีลักษณะเป็นแผ่นฟิล์มโปร่งใส มีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาด 3" x 5" ถึง 6" x 8" ส่วนที่นิยมใช้มากที่สุดคือ 4" x 6" บรรจุ 60 ภาพต่อแผ่น แบ่งเป็น 5 แถว ๆ ละ 12 ภาพ และบรรจุ 98 ภาพต่อแผ่นแบ่งเป็น 7 แถว ๆ ละ 14 ภาพ โดยใช้อัตราขยายส่วนที่แตกต่างกันสำหรับขอบบนของไมโครฟิชส์จะเป็นส่วนที่อ่านได้ด้วยตาเปล่า ส่วนนี้จะให้รายละเอียดทางบรรณานุกรมของแผ่นฟิล์ม

## ข้อดีของ ไมโครฟิชส์

1. ไมโครฟิชส์จัดเก็บไว้ในลักษณะแบน

ราบ จึงไม่มีอันตรายจากการแตกของเนื้อฟิล์มหรือพื้นผิวเสียหาย และไม่มีโอกาสถูกทำลายจากการอ่าน เพราะจะดูวางไว้ระหว่างกระจก

2. แผ่น ขณะที่ไม่โครฟิชส์จะถูกดึงฟิล์มกลับไปมาเพื่อค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

2. ไมโครฟิชส์แต่ละแผ่นสามารถค้นหาได้ง่าย เพราะมีข้อความที่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่าอยู่ด้านบนของแผ่นไมโครฟิชส์

3. สามารถเพิ่มข้อมูลได้ เช่น เติมบรรจุข้อมูลจากเอกสารไว้ 1 แผ่น เมื่อต้องการเพิ่มเติมข้อมูล สามารถบรรจุลงในแผ่นที่ 2 ได้แล้วนำมาเรียงไว้ติดกัน

4. การทำสำเนาจากแผ่นไมโครฟิล์มเป็นแผ่นไมโครฟิชส์ทำได้ง่ายและต้นทุนต่ำ

5. สะดวกในการจัดส่งทางไปรษณีย์ เพราะมีลักษณะเป็นแผ่น

## ข้อจำกัดของ ไมโครฟิชส์

1. ไมโครฟิชส์แต่ละแผ่นบรรจุข้อมูลจากเอกสารเพียงเรื่องเดียว ถ้าข้อความหมดก็ทิ้งเนื้อที่ไป เพราะถ้าจะเพิ่มเติมเรื่องอื่นจะทำให้ผู้ใช้สับสน

2. การตกหล่นสูญหายมีโอกาสเป็นไปได้มาก โดยเฉพาะถ้าเรื่องเดียวมีหลายแผ่น และแผ่นใดแผ่นหนึ่งหายไป จะทำให้ขาดความสมบูรณ์ไปได้ง่าย

3. ถ้ามีการเก็บผิดจะทำให้หล่าบากและจะต้องมีเจ้าหน้าที่ให้บริการดูแลจัดเก็บโดยตรงเพื่อให้แน่ใจว่าเก็บถูกต้อง

4. ไมโครฟิชส์เรื่องเดียวมีหลายแผ่นจัดเก็บในซองเดียวกัน ถ้าผู้ใช้นำไปครั้งละหลาย ๆ เรื่อง ๆ ละหลายแผ่น และบังเอิญผู้ใช้นำไมโครฟิชส์ของผิดเรื่อง โอกาสที่หาพบจะยากมากและทำให้ผู้ใช้บริการคนต่อไปเกิดปัญหาอย่างมาก

## 3. ไมโครแจ็กเก็ต (Microjacket)

มีลักษณะคล้ายไมโครฟิชส์ แต่มีแจ็กเก็ตซึ่งลักษณะเป็นซองพลาสติกใส แบ่งเป็นช่อง ๆ เมื่อนำไมโครฟิล์มขนาด 16 มม. หรือ 35 มม. สอดเข้าไปในซองพลาสติก ดังนั้นจึงสามารถแก้ไขหรือเพิ่มเติมข้อมูลได้ตลอดเวลา

## อุปกรณ์ในการผลิตวัสดุย่อส่วน (Microform equipment) ประกอบด้วย

5 องค์ประกอบ คือ

1. เครื่องถ่าย
2. เครื่องล้าง
3. เครื่องตัดสอดแจ็กเก็ต
4. เครื่องทำสำเนาไมโครฟิชส์ (Duplicate)
5. เครื่องอ่านและอัดสำเนา

อย่างไรก็ตาม วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้กันในปัจจุบันก็มีทั้งข้อดีและข้อจำกัด พอจะสรุปได้ดังนี้

## ข้อดีของวัสดุย่อส่วน

1. ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บเอกสาร/สิ่งพิมพ์ สามารถเก็บไว้ได้ในเนื้อที่เพียง 3-5 ตารางฟุตเท่านั้น

2. ประหยัดค่าใช้จ่ายและช่วยทำให้ห้องสมุดมีหนังสือหายาก วารสาร ต้นฉบับ ตัวเขียนจดหมายเหตุนและอื่น ๆ ซึ่งห้องสมุดไม่สามารถจัดหาฉบับจริงมาได้หรือราคาแพงไว้บริการ

3. สะดวกในการใช้เพื่อแทนสิ่งพิมพ์บางประเภท เช่น หนังสือบางเล่มที่มีขนาดใหญ่และหนักที่ไม่แข็งแรงและฉีกขาดง่าย

4. สิ่งพิมพ์ที่มีผู้ใช้บริการมาก หากมีวัสดุย่อส่วนไว้ด้วย ผู้ใช้ไม่ต้องรอคอยนาน

5. ช่วยแก้ปัญหาในการจัดเก็บวารสารของห้องสมุด โดยส่งชื่อวารสารเข้าเล่มในรูปแบบของวัสดุย่อส่วน ตลอดจนการแก้ปัญหาในการเข้าเล่มสิ่งพิมพ์อื่น ๆ

6. หนังสือบางเล่มหายากมากและไม่มีการจัดพิมพ์จำหน่ายในปัจจุบัน ก็สามารถจัดหาวัสดุย่อส่วนทดแทนได้

7. ช่วยป้องกันความสูญเสียดังกล่าวต่าง ๆ

## ข้อจำกัด

1. วัสดุย่อส่วนแม้จะมีกำหนดมาตรฐานไว้ แต่ก็มีผู้ผลิตบางรายผลิตงานคุณภาพไม่ได้มาตรฐานออกมาจำหน่าย

2. วัสดุย่อส่วนมีหลายประเภทและหลายขนาดเกินไป ทำให้ไม่สะดวกในการเก็บรวบรวมไว้ด้วยกัน

3. การจัดเก็บต้องใช้ห้องที่ควบคุมอุณหภูมิซึ่งสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย

4. ผู้อ่านส่วนมากไม่มีเครื่องอ่านส่วนตัว (ต้องอ่านภายในห้องสมุดเท่านั้น) เป็นอุปสรรคในการที่ต้องการค้นคว้านาน ๆ

5. ต้องพึ่งสายคาอ่านสิ่งพิมพ์จากจอเครื่องอ่านวัสดุย่อส่วน ทำให้เมื่อยตา

6. โอกาสของผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลในวัสดุย่อส่วนไม่สม่ำเสมอ ขึ้นกับจำนวนเครื่องอ่านที่มีและจำนวนผู้ประสงค์ใช้

ดังนั้น การตัดสินใจจัดเก็บเอกสาร/สิ่งพิมพ์ในรูปแบบของวัสดุย่อส่วนชนิดใดนั้น ต้องคำนึงถึงข้อดี-ข้อจำกัดของวัสดุย่อส่วนชนิดนั้น ๆ ด้วย เพื่อความสมบูรณ์ของระบบการจัดเก็บและสืบค้นสารนิเทศในรูปวัสดุย่อส่วนต่อไป

กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้สังเกตเห็นประโยชน์ของวัสดุย่อส่วนในเรื่องการจัดเก็บ สืบค้น และอื่น ๆ ดังกล่าวมาแล้วนั้น จึงกำหนดการวางแผนการผลิตวัสดุย่อส่วน เริ่มจากเอกสารที่สำคัญ ๆ หายากและมีประโยชน์ เพื่อเก็บรักษาสารนิเทศไว้ให้บริการสืบค้นต่อไป

หากผู้ใดสนใจ โปรดติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ กองสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ในวันและเวลาราชการ

### แผนการทำงานโดยย่อ

