

บทที่ 1 หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสื่อ

1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อ

1.1 ประวัติของสื่อ

1.2 ศูนย์สื่อ (Media Center)

2. การจัดการสื่อ

2.1 บทบาทหน้าที่ของผู้จัดการสื่อ

2.2 งานของศูนย์สื่อ (Functions of a media center)

3. ปรัชญาเกี่ยวกับสื่อ

3.1 การกำหนดปรัชญาของงานสื่อ

3.2 องค์ประกอบที่ใช้กำหนดปรัชญา

4. เทคโนโลยีสื่อ

4.1 เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology)

4.2 เทคโนโลยีการสอน (Instructional Technology)

4.3 สื่อการศึกษา (Educational Media)

2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อ

2.1 ประวัติของสื่อ

การเริ่มต้นยุคของสื่อกล่าวได้ว่าเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 500 ปี มาแล้ว เมื่อมีการสร้างแท่นพิมพ์หล่อตัวพิมพ์มีการประดิษฐ์สื่อประเภทที่เคลื่อนย้ายได้ เช่น หนังสือเล่มแรก คือ The Gutenberg Bible พิมพ์ขึ้นในปี ค.ศ. 1546 การตีพิมพ์ข่าวสารเริ่มในปี ค.ศ. 1621 และในเวลาต่อมาเทคโนโลยีการพิมพ์ก็ได้มีการพัฒนาอย่างมากใน ค.ศ. 1814 มีการใช้การพิมพ์โดยพลังไอน้ำ

ในช่วง ค.ศ. 1850-1950 ได้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ มาก เช่น กระบวนการถ่ายภาพ เครื่องพิมพ์ดีด โทรเลข แผ่นเสียง รถยนต์ ภาพยนตร์ และอื่น ๆ ในช่วงครึ่งแรกของศตวรรษที่ 20 ความเจริญรุดหน้าเป็นไปอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นเครื่องบิน การสื่อสารโทรคมนาคมและวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น ในสหรัฐอเมริกา มีการออกกฎหมายเกี่ยวกับการนำสื่อมาใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษา (1958) ใช้เป็นวัสดุและอุปกรณ์ประกอบการสอนตลอดจนการส่งเสริมการวิจัย และทดลองการออกแบบสื่อการศึกษาประเภทต่าง ๆ

หน่วยงานภาคเอกชนก็ได้หันมาสนใจในการจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมาช่วยเหลือ เช่น ห้องปฏิบัติการอำนวยความสะดวกในด้านการศึกษา หน่วยให้คำปรึกษาด้านสื่อการศึกษา สถาบันทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ และอื่น ๆ อีก ทั้งนี้จะเน้นหาแนวทางการใช้สื่อ อุปกรณ์ และเครื่องอำนวยความสะดวก ต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงกระบวนการศึกษา เช่น โทรทัศน์เพื่อการศึกษา ห้องปฏิบัติการด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรกลที่ช่วยการสอน และระบบการสอน ความก้าวหน้าดังกล่าวเป็นผลมาจากพัฒนาการของระบบคอมพิวเตอร์ ที่ทำให้คนสามารถเป็นเจ้าของเครื่องได้

การใช้สื่อในทศวรรษที่ 1950 เป็นการใช้ที่เป็นเอกเทศแยกจากกันแต่แต่ละประเภทไม่ว่าจะเป็น ภาพสไลด์ ภาพยนตร์ หรือเทปเสียง จนกระทั่ง ค.ศ. 1980 เป็นต้นมาได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ร่วมกับสื่อ และในปัจจุบัน ศตวรรษที่ 21 สามารถนำสื่อมารวมให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันเป็นระบบดิจิทัล (digital)

หน่วยงานโสตทัศนียภาพยุคแรก

ในสหรัฐอเมริกาเริ่มประมาณ ค.ศ. 1910 มีการใช้ฟิล์ม และสไลด์ ในสถานศึกษามีลักษณะเป็น Visual Instruction คือใช้การมองดูอย่างเดียวก่อน และสะดุดลงในช่วง 1940 แต่สำหรับหน่วยงานทหารและงานอุตสาหกรรมมีการพัฒนา เพื่อช่วยแก้ปัญหาด้านการสอนและการฝึกอบรม และผลต่อมาก็คือการพัฒนาหน่วยงานบริการสื่อขึ้นทั้งในภาครัฐและเอกชน การเปลี่ยนแปลงจะเริ่มจาก

The Department of Visual Instruction ประมาณ 1920s

The Department of Audio-Visual Instruction ประมาณ 1948

Educational Communications and Technology ประมาณ 1977

ปัจจุบันจะใช้คำว่า “เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) คำนิยาม ของเทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีการสอน หมายถึง “หลักการทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติในการออกแบบ พัฒนา ใช้ ประโยชน์ การจัดการและการประเมินผล กระบวนการของทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้”

ได้มีการศึกษาชื่อของหน่วยงานด้านสื่อว่าใช้ชื่อเรียกอะไรบ้าง พบว่ามีชื่อที่ใช้มาก คือ

Audio Visual Center

Learning Resources Center

Media Center

Instructional Media Center

Audio Visual Services

Media Services (ใช้กันแพร่หลาย)

คำว่า Media Center จะหมายถึง audio visual, media, technology facilities

1.2 ศูนย์สื่อ (Media Center)

สื่อ (Media) หมายถึง วัสดุที่ให้สารสนเทศในตัวเอง หรืออุปกรณ์เครื่องมือในการนำเสนอสารสนเทศ หรือบริการต่างๆ

สื่อโสตทัศนียภาพ สื่อที่ให้สารสนเทศด้วยการฟังและการดู ให้ภาพและเสียงช่วยให้ผู้ใช้เกิดจินตนาการที่ชัดเจน สามารถเข้าใจเรื่องที่เป็นแนวคิดหรือนามธรรม ซึ่งขาดต่อการถ่ายทอดหากใช้การฟังการบรรยายหรือการอ่าน

สื่อช่วยในการถ่ายทอดสารสนเทศ และสนับสนุนในด้านการอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนการสอน การฝึกอบรม จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการรูปแบบให้ทันกับความก้าวหน้า และวิทยาการของโลก เช่น สื่อการศึกษาช่วยให้ผู้เรียนสามารถอาศัยสื่อเพื่อเป็นเครื่องเสริมช่วยประกอบทักษะในการศึกษาเพิ่มเติมให้ทัดเทียมผู้อื่นได้ การแก้ปัญหาทางการศึกษาในปัจจุบันคือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในวงการการศึกษาที่เราเรียกว่า “เทคโนโลยีการศึกษา”

การนำสื่อมาให้บริการ ส่วนใหญ่ในสถาบันการศึกษา จะมีการจัดตั้งแผนกหรือหน่วยบริการขึ้น เฉพาะ ซึ่งหากจะให้มีประสิทธิภาพก็จำเป็นต้องมีวัสดุจำนวนมากเพียงพอ จึงต้องมีงบประมาณ เพื่อการจัดซื้อวัสดุ จัดสร้างอาคารสถานที่ที่เหมาะสม และบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ

โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Materials) หมายถึง วัสดุใดก็ตามที่ไม่อยู่ในรูปของตัวพิมพ์และสามารถสื่อความหมายจากข้อมูลที่บรรจุอยู่ เช่น

วัสดุที่ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ ฯลฯ

วัสดุที่ต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่ วิดิทัศน์ เทป สไลด์ ฯลฯ

วัสดุที่ต้องใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ได้แก่ CD-ROM, Multimedia

โสตทัศนอุปกรณ์ (Audiovisual Equipments) หมายถึง เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการดึง ข้อมูลที่บรรจุในวัสดุออกมาใช้ เช่น เครื่องเล่น เทปวิดิทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ไมโครโฟน ลำโพง ฯลฯ

โสตทัศนศึกษา หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ทางด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งมีการดำเนินงานในด้าน บริหาร เทคนิค และบริการ

งานบริหาร ประกอบด้วย การจัดการงบประมาณ บุคลากร อาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

งานเทคนิค ประกอบด้วย การประเมินคุณค่าวัสดุอุปกรณ์ สื่อและการเลือก การจัดหา การลงทะเบียน การจัดทำคู่มือช่วยค้น การเตรียมเพื่อให้บริการการจัดเก็บ และการบำรุงรักษา

งานบริการ ประกอบด้วย การบริการผลิตสื่อ บริการยืม-คืน บริการทำสำเนา บริการโสตทัศนอุปกรณ์ และอื่น ๆ

ศูนย์สื่อมีหน้าที่ให้บริการวัสดุพร้อมอุปกรณ์เพื่อการสอน การฝึกอบรม และการเรียนรู้ ในไม่นานมานี้มีการออกแบบ และสนับสนุนเทคโนโลยีชั้นเรียน มีการออกแบบระบบการศึกษาทางไกล และเทคโนโลยีการฝึกอบรม และนักวิชาชีพสื่อจะต้องให้คำแนะนำปรึกษาแก่ผู้ใช้ถึงความต้องการใช้สื่อ ซึ่งอาจจะต้องมีการจัดทำขึ้นมาเป็นพิเศษ เพื่อสนองตอบต่อผู้ใช้ทุกประเภท ซึ่งการจัดการที่คืบหน้า จะต้องมีการวางแผนที่ดี แนวทาง รูปแบบบริการ การวางแผนงบประมาณ ตลอดจนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การจะทำให้ศูนย์ดำเนินงานได้อย่างทันสมัยทันการ จำเป็นต้องมีการประเมินผลไม่ว่าจะเป็นแบบที่เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ

3. การจัดการสื่อ

3.1 บทบาทหน้าที่ของผู้จัดการสื่อ

ผู้บริหารสื่อมีหน้าที่รับผิดชอบอย่างกว้าง ๆ 2 ประเภท คือ 1) ตำแหน่งงาน 7 ประการตามรายการข้างล่าง และ 2) ความพึงพอใจในงาน ของผู้ได้บังคับบัญชา

1) การจัดการโปรแกรมสื่อ (Media program management)

การกำหนดเป้าหมาย และวัตถุประสงค์

การวางแผนระยะยาว

การดำเนินงานเพื่อให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดหา ให้บริการสื่อ ฯลฯ

- 2) การจัดการงานบุคคล (Personnel management)
 - กำหนดความต้องการจำนวนบุคลากร
 - กำหนด ภาระหน้าที่งาน
 - จัดหา จัดจ้างบุคลากร
 - การฝึกอบรม
 - การประเมินผลการปฏิบัติงาน ฯลฯ
- 3) การจัดการด้านการเงิน (Fiscal program management)
 - กำหนดความต้องการใช้จ่าย
 - จัดเตรียมงบประมาณ และเหตุผลของงบประมาณ ฯลฯ
- 4) การจัดการประชาสัมพันธ์ (Public relations management)
 - การประชาสัมพันธ์ ผู้ใช้ ผู้บริหาร
 - การเผยแพร่งานบริการ ฯลฯ
- 5) การพัฒนารูปแบบวิธีการสอน (Instructional development)
 - ช่วยผู้สอนวิเคราะห์ลักษณะอุปนิสัยของผู้เรียน
 - ช่วยผู้สอนให้เข้าใจวัตถุประสงค์ได้ชัดเจน ฯลฯ
- 6) การออกแบบเครื่องอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับสื่อ (Media facility design)
 - การใช้สื่อพื้นฐาน และมาตรฐานในชั้นเรียน ฯลฯ
- 7) ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพ (Professional responsibilities) ที่ศึกษาเอกสารวารสารและทำวิจัย ฯลฯ

3.2 งานของศูนย์สื่อ (Functions of a media center)

- 1) การเลือกและจัดหาวัสดุสื่อ (Materials selection and acquisition)

การพิจารณาคุณค่าของวัสดุและอุปกรณ์แต่ละชนิดว่ามีคุณค่าต่อการใช้งานตามปรัชญา และวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด เพื่อให้การจัดซื้อจัดหา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์เต็มที่ แต่ประหยัดงบประมาณ
- 2) การเลือกอุปกรณ์ (Equipment Selection)

การพิจารณาหลักเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น ความคงทน ความสะดวกในการใช้งาน เป็นต้น
- 3) การให้บริการยืมคืน (Circulation)

กระบวนการและแนวทางการให้บริการ
- 4) การบำรุงรักษา และการซ่อม (Maintenance and repair)

วัสดุอุปกรณ์สื่อจำเป็นต้องมีกำหนดเวลา และขั้นตอนการบำรุงรักษา
- 5) การออกแบบ และการผลิตสื่อ (Design and Production Function)

การกำหนดขอบเขตการบริการการผลิตสื่อ เพื่อการเรียนการสอน
- 6) การออกแบบเครื่องอำนวยความสะดวก (Facility design)

การออกแบบการใช้เทคโนโลยีช่วยการสอนในชั้นเรียน และการศึกษาทางไกล

- 7) การพัฒนารูปแบบ วิธีการสอน (Instructional development)
ระบบการเรียนรู้ เครื่องมือช่วยการสอน และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ
- 8) การฝึกอบรมบุคลากร (Faculty / staff development and training)
- 9) การประเมินผล (Evaluation)

4. ประสิทธิภาพเกี่ยวกับสื่อ

4.1 การกำหนดปรัชญาของงานสื่อ

การจะปฏิบัติงานใด ๆ ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้บริหารจะต้องมีกรอบและปรัชญาของการทำงาน ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องรู้จักตัวเอง หมายถึง ศักยภาพของตนเอง รู้จักลูกค้า รู้จักบุคลากรผู้ร่วมงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้บังคับบัญชา หรือผู้ใต้บังคับบัญชา จึงจะสามารถทำงานร่วมกันอย่างราบรื่น โดยมีปรัชญาเป็นจุดหมายของการดำเนินงาน มีผู้กล่าวว่าวิสัยทัศน์ (vision) เป็นเสมือนพลังที่จะช่วยผลักดันให้คนไปสู่จุดหมายปลายทางได้สำเร็จ สิ่งที่จะช่วยในการกำหนดแนวทางของปรัชญา ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารและการวินิจฉัยสั่งการนั้น มองได้จากขั้นตอนการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยหลายขั้นตอนดังนี้

- 1) ระบุปัญหาแต่ละปัญหาให้สั้น กะทัดรัด และชัดเจนที่สุด
- 2) ระบุปรัชญาของบริษัทหรือสถาบันที่ตนทำงานอยู่
- 3) กำหนดปรัชญาของตนว่าคืออะไร และสัมพันธ์กับปรัชญาของบริษัทอย่างไร
- 4) ระบุภารกิจของฝ่าย/แผนกงาน และความสัมพันธ์กับภารกิจของบริษัท

องค์ประกอบและปรัชญาที่กล่าวมานี้ จะช่วยในการวิเคราะห์แนวทางของการดำเนินการและการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น ปรัชญาหรือสโลแกน (Slogan) ของพนักงานร้าน McDonald คือ Q, S, C, และ V ได้แก่ คุณภาพ (Quality) บริการ (Service) ความสะอาด (Cleanliness) และมีคุณค่า (Value) ในส่วนของบริษัทอุตสาหกรรมจะเน้นปรัชญาของบริษัทที่จะต้องควบคุมปัจจัยนำเข้าเพื่อการผลิตออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ และพนักงานที่ทำหน้าที่ประกอบการผลิต เพื่อเน้นผลผลิตที่ดี ใช้จ่าย ทนทาน เป็นต้น

ในสถาบันการศึกษา ปรัชญาของการดำเนินงานส่วนใหญ่จะเน้นว่า “ความต้องการของนักศึกษาจะต้องมาเป็นอันดับแรก” ผู้จัดการสื่อจะต้องหาข้อมูลว่าความต้องการเหล่านั้นคืออะไร และหน่วยงานจะสามารถสนองต่อความต้องการได้มากน้อยเพียงใด หากจะต้องใช้แนวปรัชญาของร้าน McDonald คือ Q, S, C, V มาวิเคราะห์ จะสามารถพิจารณาได้ดังนี้ คุณภาพ หมายถึงของที่ให้บริการ วิธีการบริการ อาคารสถานที่ และสิ่งแวดล้อมที่ดี บริการ หมายถึงบริการที่รวดเร็ว มีจิตบริการ สุภาพ มีอัธยาศัยดี ตลอดจนความช่วยเหลือ ความสะอาด ความสะอาด ความเป็นระเบียบ และสวยงาม ดึงดูดผู้ใช้ คุณค่า ผู้ใช้ได้รับประโยชน์คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายที่เสียไป แนวทางที่ใช้ในการกำหนดปรัชญา มีการใช้คำสำคัญ เช่น “ความรู้มาก่อนการกระทำ” “ต้องเตรียมพร้อม” “วางแผนล่วงหน้า” “ปฏิบัติเชิงรุก” “ใช้วิธีการที่ง่าย” “ต้องฟังและฟังมากขึ้น” “แบ่งงานอย่างมีเหตุมีผล” เป็นต้น

3.2 องค์ประกอบที่ใช้กำหนดปรัชญา

1) การบริการ (Service) เช่น

การให้ความพึงพอใจแก่ผู้ใช้
มีประวัติของการให้บริการที่ดี
การตอบสนองความต้องการของผู้ใช้
ความสามารถที่จะให้บริการลูกค้าได้ทุกประเภท
ปรัชญาของบริการคือ ไม่มีปัญหาใดที่ใหญ่เกินไปหรือเล็กเกินไป ฯลฯ

2) บุคลากรผู้ร่วมงาน (Staffing) เช่น

บุคลากรต้องมีคุณสมบัติสูงและเหมาะสมกับวิชาชีพ
ความเข้มแข็งของการจัดการบุคคล
ความเป็นผู้นำ
ความมีคุณภาพ
การอุทิศตนกับงาน ฯลฯ

3) การสนับสนุนด้านบริหาร (Administrative support) เช่น

การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร
การสนับสนุนด้านการบริหาร
การสนับสนุนด้านการเงินและงบประมาณให้เพียงพอ ฯลฯ

4) การติดต่อสื่อสาร (Communication) เช่น

รักษาความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับลูกค้า
การติดต่อกับลูกค้าเพื่อคาดหมายและประเมินความต้องการ ฯลฯ

5) การจัดองค์การ (Organizational arrangement) เช่น

ความสามารถที่จะรายงานผู้บริหารได้โดยตรง
การรวมศูนย์ทรัพยากร แทนที่จะแบ่งกระจาย
การบูรณาการทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ ให้เป็นโปรแกรมเดียว ฯลฯ

6) อื่น ๆ

การมีระบบการสื่อสาร โทรคมนาคมที่ดี ฯลฯ

5. เทคโนโลยีสื่อ

เทคโนโลยี (Technology) ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525

“เทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม” การทำงานโดยใช้เทคโนโลยี เป็นการทำงานโดยนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานนั้นให้มีผลดีมากยิ่งขึ้น

ลักษณะของเทคโนโลยีสามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะคือ

1. เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ (Process)

“เป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ”
2. เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต (Product)

หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี เช่น วัสดุศาสตร์ ฟิล์ม หนังสือ
3. เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต (process & product) เช่น ระบบการส่งข้อมูล และระบบคอมพิวเตอร์

นวัตกรรม (Innovation)

เทคโนโลยีในปัจจุบันก่อให้เกิดการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน วัสดุ อุปกรณ์ เทคนิค วิธีการ เพื่อช่วยในการดำรงชีวิตและการทำงานให้สะดวกสบายขึ้น

นวัตกรรม ถือเป็นแนวความคิด การปฏิบัติ คิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาตัดแปลงจากของเดิมให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น

- 1) ด้านประสิทธิภาพของงาน (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness)

ประสิทธิภาพ คือ ช่วยให้การดำเนินงานบรรลุผลตามเป้าหมายได้เที่ยงตรงและรวดเร็ว

ประสิทธิผล คือ ถูกต้องได้ผลตามที่ต้องการ

- 2) ผลผลิต (Productivity) คือ ได้ผลผลิตออกมาอย่างเต็มที่

- 3) ประหยัด (Economy) ประหยัดคือได้ผลคุ้มค่า ทั้งเวลาและแรงงาน

การรับนวัตกรรม ต้องพิจารณาถึง

1. ประโยชน์ที่จะได้รับ
2. ความเหมาะสม
3. ความเป็นไปได้
4. ความคุ้มค่าในการใช้

โดยคำนึงถึง

1. มีจุดเด่น ที่มีการใช้กันอยู่ในปัจจุบันอย่างน้อยเพียงใด
2. เหมาะสมกับระบบและสภาพที่เป็นอยู่
3. มีการวิจัยหรือกรณีศึกษาว่าใช้ได้ดีในสภาวะการณ์
4. เกี่ยวข้องกับความต้องการของผู้ใช้

ตัวอย่างเช่น การใช้คอมพิวเตอร์ ต้องคำนึงถึง

1. มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์
2. สถานที่ตั้ง เช่น มีเครื่องปรับอากาศ
3. มีค่าซ่อมแซมบำรุงรักษา
4. มีค่าวัสดุ เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

การใช้วัตกรรมการศึกษา ช่วยการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดย

- เรียนสอนได้เร็วและเข้าใจได้ง่าย
- ประหยัดเวลาในการเรียน
- เกิดแรงจูงใจในการเรียน

4.1 เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology)

เทคโนโลยีการศึกษา เป็นการประยุกต์เอาเทคนิค วิธีการ แนวความคิด อุปกรณ์และเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้เพื่อช่วยแก้ปัญหาทางการศึกษา ด้านการขยายงาน และการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน จึงครอบคลุม

- 1) การนำเอาเครื่องมือใหม่ๆ มาใช้
- 2) การผลิตวัสดุการสอนแนวใหม่
- 3) การใช้เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการศึกษา แบ่งได้ 5 ลักษณะ

1. เทคโนโลยีการพิมพ์
2. โทรคมนาคม ได้แก่ โทรศัพท์ วิทยุ ระบบการสื่อสารสองทาง
3. ภาพยนตร์และวีดิทัศน์
4. คอมพิวเตอร์
5. การเชื่อมโยงเทคโนโลยีในสาขาวิชาต่างๆ เพื่อช่วยการทำงาน

4.2 เทคโนโลยีการสอน (Instructional Technology)

เทคโนโลยีการสอน เป็นองค์ประกอบย่อยส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีการศึกษา จะเกี่ยวข้องเฉพาะปัญหาด้านการเรียนการสอน

เทคโนโลยีการศึกษา

1. วิธีการแก้ปัญหา

“ทรัพยากรการเรียนรู้”

ก่อให้เกิดการเรียนรู้

- ข้อมูลความรู้
- บุคลากร
- วัสดุ
- เครื่องมือ
- เทคนิค
- อาคารสถานที่

2. การวิเคราะห์ปัญหา

การวางแผน

การนำมาใช้

การประเมินการแก้ปัญหา

เทคโนโลยีการสอน

1. วิธีการแก้ปัญหา

“องค์ประกอบของระบบการสอน”

ระบบการสอนที่สมบูรณ์

- ข้อมูลความรู้
- บุคลากร
- วัสดุ
- เครื่องมือ
- เทคนิค
- อาคารสถานที่

2. การวิเคราะห์ปัญหา

การวางแผน

การนำมาใช้

การประเมินการแก้ปัญหา

<p>บทบาทหน้าที่</p> <p>ของ พัฒนาการด้านการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีการวิจัย - การออกแบบ - การผลิต - การประเมิน - การสนับสนุน - การใช้ - การเผยแพร่ <p>3. การจัดการด้านการศึกษา</p>	<p>บทบาทหน้าที่</p> <p>ของ พัฒนาการด้านการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีการวิจัย - การออกแบบ - การผลิต - การประเมิน - การสนับสนุน - การใช้ - การเผยแพร่ <p>3. การจัดการด้านการสอน</p>
---	---

4.3 สื่อการศึกษา (Educational Media)

สื่อการศึกษา หมายถึง วัสดุที่เสนอเนื้อหาสาระความรู้แก่ผู้รับ ช่วยอำนวยความสะดวกในการให้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อ อาจเป็นสื่อที่ให้สารสนเทศในตัวเอง หรือ อาจเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการนำเสนอ การเรียนการสอนในชั้นเรียน การบริการสารสนเทศในห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ จำเป็น ต้องมีการเปลี่ยนแปลง เทคนิค วิธีการ ให้ทันกับความก้าวหน้าและวิทยาการของโลก

ผู้สอน จำเป็นต้องใช้สื่อการศึกษา / สื่อการสอนเข้ามาช่วย

ผู้เรียน อาศัยสื่อเพื่อการเรียนรู้ ค้นคว้าตัวตนเองได้ เป็นเครื่องเสริมให้สามารถรับรู้ได้ทัดเทียม กับผู้อื่น เพิ่มทักษะการศึกษา และสามารถสนองตอบต่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างของผู้สอนและผู้เรียน

สื่อหรือวัสดุสื่อ จำแนกได้เป็น

สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Media)

สื่อที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (Nonprinted Media) แบ่งได้กว้าง ๆ คือ

สื่อโสตทัศน (Audio-Visual Media) หมายถึงสื่อที่ให้สารสนเทศด้วยการฟัง และการมองเห็น

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) หมายถึงสื่อที่ต้องใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์

บทที่ 2 ประเภทของวัสดุสื่อและอุปกรณ์สื่อ

1. รูปแบบของวัสดุสื่อ
 - 1.1 รูปภาพ (Picture)
 - 1.2 วัสดุกราฟิก (Graphic Materials) แผนภูมิ (Chart) แผนภาพ แผนสถิติ
 - 1.3 แผนที่ (Cartographic materials)
 - 1.4 ถุงมือ (Glove)
 - 1.5 หุ่นจำลอง (Model) และของตัวอย่าง (Specimens)
 - 1.6 เกม (Games)
 - 1.7 แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Transparency and Overhead Projector)
 - 1.8 สไลด์และเครื่องฉายสไลด์ (Slide)
 - 1.9 फिल्मสตริปและเครื่องฉายฟิล์มสตริป (Filmstrips)
 - 1.10 ภาพยนตร์และเครื่องฉายภาพยนตร์ (Motion Pictures)
 - 1.11 วีดิทัศน์หรือเทปบันทึกภาพและเครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ
 - 1.12 วีดิโอดิสก์ (Video Disc) และเครื่องเล่นวีดิโอดิสก์
 - 1.13 เทปบันทึกเสียงและเครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (Sound Recordings Tape)
 - 1.14 จานคอมแพคต์เสียง (Audio Compact Disc)
 - 1.15 แผ่นซีดี-รอม (Compact Disc - Read only Memory หรือ CD-ROM)
 - 1.16 มัลติมีเดีย (Multimedia)
 - 1.17 แผ่นเสียงและเครื่องเล่นแผ่นเสียง
 - 1.18 วัสดุย่อส่วนและเครื่องผ่านวัสดุย่อส่วน (Microforms)
 - 1.19 ชุดการเรียนการสอน
 - 1.20 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน
2. ประโยชน์ของสื่อ
 - 2.1 ประโยชน์ต่อผู้สอน
 - 2.2 ประโยชน์ต่อผู้เรียน
3. อุปกรณ์สื่อ
 - 3.1 อุปกรณ์เสียง
 - 3.1.1 อุปกรณ์นำเข้าสัญญาณเสียง
 - 3.1.2 อุปกรณ์ปรับลดและขยายสัญญาณเสียง
 - 3.1.3 อุปกรณ์ส่งเสียง
 - 3.2 อุปกรณ์นำเสนอภาพ
 - 3.2.1 เครื่องฉายภาพจากวัสดุฉาย
 - 3.2.2 เครื่องฉายภาพจากสัญญาณภาพ
 - 3.2.3 เครื่องเสนอภาพด้วยระบบสัญญาณภาพ (Video Presenter)
 - 3.3 อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่ใช้เสียง ภาพ และคอมพิวเตอร์

สื่อ หมายถึง วัสดุที่เสนอเนื้อหาสาระความรู้แก่ผู้รับ ช่วยอำนวยความสะดวกในการให้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ สื่อ อาจเป็นสื่อที่ให้สารสนเทศในตัวเอง หรือ อาจเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ในการนำเสนอ เช่น การเรียนการสอนในชั้นเรียน การรายงานทางธุรกิจ การบริการสารสนเทศในห้องสมุด ศูนย์สารสนเทศ วัสดุสื่อ จำแนกได้เป็น สื่อสิ่งพิมพ์ (Printed Media) และสื่อที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ (Nonprinted Media) ซึ่งแบ่งได้กว้าง ๆ คือ

สื่อโสตทัศน (Audio-Visual Media) หมายถึงสื่อที่ให้สารสนเทศด้วยการฟัง และการมองเห็น สื่อบางอย่างสามารถให้สารสนเทศได้ด้วยตัวเองมักเรียกว่าวัสดุสื่อ หรือโสตทัศนวัสดุ บางอย่างต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เรียกว่าอุปกรณ์สื่อ หรือโสตทัศนอุปกรณ์

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media) หมายถึงสื่อที่ต้องใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์

1. รูปแบบของวัสดุสื่อ สื่อที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์จำแนกรูปแบบ ได้ดังนี้

1. **รูปภาพ (Picture)** รูปภาพคือทัศนวัสดุประเภทหนึ่ง ซึ่งมีทั้งลักษณะที่เป็นภาพเดี่ยว และลักษณะที่เป็นภาพชุด ๆ รูปภาพได้แก่

ภาพถ่าย (photograph)

ภาพศิลปะต้นฉบับ (art original)

ภาพพิมพ์ (art print)

ภาพจำลอง (art reproduction)

ภาพโปสเตอร์ (poster)

ภาพโปสการ์ด (postcard)

ภาพเทคนิค (technical drawing) เช่น ภาพตัดขวาง (cross section)

จัดทำขึ้นเพื่อกิจกรรมด้านวิศวกรรม ช่างเทคนิค

ภาพศึกษา (study print) เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

ภาพการ์ตูน

ภาพสเก็ต

2. วัสดุกราฟิก (Graphic Materials)

วัสดุกราฟิกเป็นวัสดุการสอนที่ผลิตขึ้นเพื่อสรุปข้อมูลหรือความคิดด้วยการวาดเป็นสัญลักษณ์ลายเส้นและรูปภาพ เพื่อช่วยให้ผู้ดูเข้าใจเรื่องราวหรือข้อมูลได้ง่ายขึ้นวัสดุกราฟิก แบ่งได้เป็น

แผนภูมิ (Chart) แผนสถิติ แผนภาพ ซึ่งเป็นแผนภาพที่ประกอบด้วยสัญลักษณ์ ตัวเลข และตัวหนังสือที่แสดงความสัมพันธ์ เกี่ยวโยงต่อเนื่อง วิวัฒนาการ หรือแนวคิดต่าง ๆ รวมทั้งการอธิบายขบวนการที่สำคัญ เช่น การเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของลักษณะ รูปร่าง หรือขนาดของพื้นที่

แผนภูมิ มีหลายชนิด เช่น

แผนภูมิแบบตาราง แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลา และ เหตุการณ์

แผนภูมิแบบเปรียบเทียบ แสดงความแตกต่างระหว่างข้อมูล 2 ชุด ขึ้นไปในเรื่อง รูปร่าง

ลักษณะ ขนาด

แผนภูมิแบบองค์การ แสดงความสัมพันธ์ของสายงานบริหาร การบังคับบัญชา

แผนภูมิแบบต้นไม้ แสดงถึงสิ่งที่เป็นส่วนรวมแล้วแยกเป็นส่วนย่อย

แผนภูมิแบบสายธาร แสดงถึงสิ่งหนึ่งที่เกิดจากหลายสิ่งรวมกัน

แผนภูมิแบบต่อเนื่อง วัฏจักร

แผนภูมิแบบวิวัฒนาการ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบัน

แผนภูมิขยายส่วน

แผนภูมิพลิก (flip chart) การพลิกดูทีละแผ่น

แผนภูมิผนัง (wall chart)

แผนสถิติ เป็นทัศนวัสดุที่แสดงข้อมูลเป็นตัวเลข สำหรับแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณที่เปลี่ยนแปลงไปตามลำดับเวลา หรือการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ สำหรับเปรียบเทียบความแตกต่าง หรือสำหรับแสดงข้อเท็จจริงที่ซับซ้อนเข้าใจยาก ให้เข้าใจง่ายขึ้นแผนสถิติมีหลายแบบ คือ แบบเส้น แบบวงกลม แบบพื้นที่ แบบรูปภาพ เป็นต้น

แผนภาพ คือ ทัศนวัสดุที่เขียนขึ้นเพื่อแสดงลักษณะหรือ โครงสร้างที่สำคัญของสิ่งที่ต้องการอธิบาย จุดมุ่งหมายของการทำแผนภาพคือ ชี้แจงส่วนต่าง ๆ ของภาพประกอบคำอธิบาย เช่น แผนภาพแสดงการเดินทางของแสงในเครื่องฉายสไลด์

3. แผนที่ (Cartographic materials)

แผนที่ คือ แผนที่เขียนโดยใช้สัญลักษณ์และเครื่องหมายต่าง ๆ เพื่อแสดงส่วนต่าง ๆ ของโลก เช่น ลักษณะภูมิประเทศ อาณาเขต ที่ตั้ง และความสัมพันธ์ในทางพื้นที่ของสิ่งต่าง ๆ บนพื้นโลก มีการย่อส่วนพื้นที่ให้เล็กลงตามที่ต้องการ พื้นที่ที่แสดงในแผนที่อาจแสดงขนาดของตำบล ขนาดของประเทศ ขนาดของทวีป หรือพื้นที่ทั้งหมดของโลกก็ได้ ได้แก่

หนังสือแผนที่ (atlas)

แผนที่สามมิติ (relief model) แสดงสภาพความสูงต่ำ ด้วยสีหรือภาพสามมิติ

แผนที่แบบแยกส่วน (map section) แสดงพื้นผิวในรูปแนวตั้ง โครงร่างในแบบตัดขวาง ฯลฯ

แผนที่แบบโครงร่าง (profile) มาตรฐานส่วน เส้นกั้น อาณาเขต

แผนที่แบบภาพ (diagram) โครงสร้างที่สำคัญ

แผนที่แบบทัศนียภาพ (view)

แผนที่แบบภาพสัมผัสระยะไกล (remote sensing imagery) บันทึกรูปภาพภูมิประเทศ ข้อมูลทรัพยากร ด้วยสัญญาณดิจิทัลจากดาวเทียม

4. ลูกโลก (Globe)

ลูกโลก คือ สิ่งจำลองโดยย่อส่วนต่าง ๆ ของโลกโดยแสดงรูปร่างลักษณะของโลกอย่างแท้จริงไว้ ลูกโลกทั่ว ๆ ไป มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว 12 นิ้ว 16 นิ้ว 20 นิ้ว และ 22 นิ้ว ขนาดของลูกโลกที่แตกต่างกันนี้จะแสดงรายละเอียดของโลกที่แตกต่างกันไปด้วย เช่น แสดงลักษณะภูมิประเทศ แสดงอาณาเขต แสดงลักษณะภูมิประเทศและอาณาเขตแสดงเฉพาะ โครงสร้างอาณาเขตของพื้นที่ดินและพื้นน้ำ เป็นต้น

5. หุ่นจำลอง (Model) และของตัวอย่าง (Specimens)

หุ่นจำลองเป็นวัสดุสามมิติที่ทำขึ้นแทนของจริง โดยการย่อส่วนหรือขยายส่วนในกรณีที่ไม่สามารถนำของจริงมาใช้ศึกษาได้ เนื่องจากของจริงนั้นมีขนาดใหญ่หรือเล็กเกินไปมีความยุ่งยากซับซ้อน หรือไม่สามารรถใช้ของจริงได้ เช่น ระบบสุริยจักรวาล อวัยวะภายในของคน การทำงานระบบหมุนเวียนโลหิต เป็นต้น หุ่นจำลองมีหลายประเภท ได้แก่ หุ่นจำลองขนาดเท่าของจริง หุ่นจำลองที่มีขนาดย่อหรือขยายจากของจริง หุ่นจำลองแบบผ่าซีก หุ่นจำลองแบบถอดชิ้นส่วนและหุ่นจำลองแบบทำงานได้

6. เกมส์ (Games)

เกมส์ คือ วัสดุเป็นชุดเพื่อเล่นแข่งขันตามกติกาที่กำหนด ในวงการศึกษาถือว่าเกมส์เป็นเทคนิคการสอนวิธีหนึ่งที่ทำให้ทั้งความรู้และความสนุกสนานแก่ผู้เล่นเกมส์ หรือผู้สังเกตการณ์ เช่น ชุดเกมส์ปริศนา (Puzzle) เป็นการทดสอบทักษะ แข่งขันหาคำตอบจากหนังสือ หรือเป็นเกมส์ที่ใช้ประกอบการสอนเฉพาะวิชา ซึ่งเกมส์ต่าง ๆ เหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนโดยใช้นำเข้าสู่บทเรียน ใช้ประกอบการเรียน ใช้

สรุปบทเรียน รวมทั้งใช้เป็นกิจกรรมในเวลาว่าง เพื่อให้ผู้เล่นเกมรู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์อีกทางหนึ่งด้วย

7. แผ่นใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Transparency and Overhead Projector)

แผ่นใส คือ แผ่นพลาสติกหรืออะซิเตทเข้ากรอบกระดาษแข็ง บรรจุสารนิเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้า เช่น ข้อความอธิบาย แผนภูมิ แผนสถิติ เป็นต้น การใช้แผ่นใสต้องใช้กับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ แผ่นใสที่มีอยู่ในห้องสมุดอาจเป็นแผ่นใสที่ผลิตด้วยมือโดยการเขียนข้อความหรือวาดภาพที่ต้องการหรือลอกภาพลงบนแผ่นใสก่อนนำไปใช้ หรือเป็นแผ่นใสที่ผลิตด้วยเครื่อง หรือเป็นแผ่นใสสำเร็จรูปที่ผลิตจำหน่าย

สำหรับเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ สามารถปรับภาพให้มีขนาดใหญ่หรือเล็กได้ตามระยะที่ตั้งระหว่างเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ สามารถปรับภาพให้มีขนาดใหญ่หรือเล็กได้ตามระยะที่ตั้งระหว่างเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะกับจอฉาย เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะที่ได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน คือ เครื่องฉายระบบฉายแสงสะท้อน หรือฉายภาพอ้อม โดย วัสดุที่ฉายจะวางตั้งฉากกับจอฉาย

8. สไลด์และเครื่องฉายสไลด์ (Slide)

สไลด์เป็นภาพนิ่งโปร่งใสบันทึกอยู่บนฟิล์มหรือกระจก มีทั้งภาพสีและขาวดำ สไลด์มีขนาดต่าง ๆ กัน โดยทั่วไปถ่ายทำจากฟิล์มขนาด 35 มม. ตัดออกทีละภาพแล้วเข้ากรอบกระดาษแข็งหรือพลาสติก ขนาด 2 x 2 นิ้ว สไลด์ใช้ได้ทั้งเป็นแผ่นเดี่ยว ๆ หรือใช้เป็นชุดในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าทุกสาขาวิชา รวมทั้งการศึกษาภาพและเหตุการณ์ในอดีตและปัจจุบัน การดูสไลด์ต้องใช้กับเครื่องฉายสไลด์เพื่อให้เห็นภาพขยายใหญ่ได้ชัดเจน สไลด์บางชุดจะมีคู่มือและเทปบันทึกเสียงบรรยายประกอบเรียกว่า สไลด์ประกอบเสียง ซึ่งจะใช้กับเครื่องฉายสไลด์แบบอัตโนมัติ โดยมีเทปซึ่งโครโมในชั้นบันทึกสัญญาณเปลี่ยนภาพจากสไลด์ไว้ในเทป เมื่อฉายสไลด์ ภาพและเสียงจะทำงานพร้อมกันโดยอัตโนมัติ

9. ฟิล์มสตริปและเครื่องฉายฟิล์มสตริป (Filmstrips)

ฟิล์มสตริป คือ ภาพนิ่งโปร่งใสจำนวนหนึ่งที่มีลำดับเรื่องราวต่อเนื่องกันโดยถ่ายลงบนฟิล์มขนาด 35 มม. มีทั้งชนิดฟิล์มสีและขาวดำ ฟิล์มสตริปมีลักษณะเป็นม้วน ม้วนหนึ่งมีภาพประมาณ 20-50 ภาพ ฟิล์มสตริปใช้ประโยชน์ในการค้นคว้าเรื่องราวได้ เช่นเดียวกับสไลด์ รวมทั้งการฝึกทักษะในเรื่องต่าง ๆ การใช้ฟิล์มสตริปต้องใช้กับเครื่องฉายฟิล์มสตริป ฟิล์มสตริปบางชุดมีเทปบันทึกเสียงบรรยายประกอบ

เครื่องฉายฟิล์มสตริปเป็นเครื่องฉายระบบตรง (Direct projection) แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ แบบธรรมดา ซึ่งเป็นทั้งเครื่องฉายฟิล์มสตริปและสไลด์และแบบอัตโนมัติ ซึ่งมีเครื่องเล่นเทปคาสเซตประกอบอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการฉายฟิล์มสตริปประกอบเสียง

10. ภาพยนตร์และเครื่องฉายภาพยนตร์ (Motion Pictures)

ภาพยนตร์เป็นภาพนิ่งเป็นชุดถ่ายต่อเนื่องกันบนฟิล์มม้วนยาวที่ถ่ายอิริยาบถของการเคลื่อนไหวมาเป็นภาพต่อเนื่องกัน ต้องใช้กับเครื่องฉายภาพยนตร์ เพื่อจะมองเห็นภาพชุดนั้นเคลื่อนไหวติดต่อกันเหมือนเห็นของจริง ภาพยนตร์มีหลายขนาด เช่น 8 มม. 16 มม. 35 มม. แต่ขนาดที่นิยมใช้ในวงการศึกษาโดยทั่วไปเป็นขนาด 16 มม. และ 8 มม. มีทั้งสีและขาวดำ มีการบันทึกเสียงลงในฟิล์มทำให้ได้ยินเสียงควบคู่ไปกับการดูภาพ ภาพยนตร์ให้ความรู้ในเรื่องต่าง ๆ ได้ทุกด้าน รวมทั้งการสาธิตหรือการสอนทักษะ

เครื่องฉายภาพยนตร์ จะฉายเป็นภาพนิ่งออกไปเป็นภาพ ๆ ด้วยความเร็วสูงต่อเนื่องกัน 18 ภาพ ต่อวินาที สำหรับภาพยนตร์ไม่มีเสียง หรือภาพยนตร์เสียงและความเร็ว 24 ภาพ ต่อวินาที สำหรับภาพยนตร์เสียง

11. วิดิทัศน์หรือเทปบันทึกภาพและเครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ

วิดิทัศน์ คือ เส้นเทปแม่เหล็กที่สามารถบันทึกเสียงและภาพ สามารถลบภาพและเสียงที่บันทึกไว้แล้ว บันทึกใหม่ได้หลายครั้ง วิดิทัศน์มีทั้งชนิดที่บรรจุในล้อเทปม้วนและเทปตลับ ขนาดที่นิยมใช้โดยทั่วไปในปัจจุบันคือ 1/2 นิ้ว วิดิทัศน์นอกจากบันทึกความรู้ในเรื่องต่าง ๆ เช่นเดียวกับวัสดุประเภทอื่นแล้ว ยังให้ข้อมูลใหม่ เป็นปัจจุบัน เช่น ภาพเหตุการณ์การสัมมนา ฯลฯ การใช้วิดิทัศน์ต้องใช้กับเครื่องเล่นเทปบันทึกภาพ ซึ่งเครื่องเล่นเทปบันทึกภาพชนิดเทปตลับขนาด 1/2 นิ้ว มีทั้งเครื่องระบบ VHS และ BETA แต่ระบบที่นิยมใช้ในปัจจุบันเป็นระบบ VHS

12. วิดิโอดีส์ก์ (Video Disc) และเครื่องเล่นวิดิโอดีส์ก์

วิดิโอดีส์ก์ หมายถึง สื่อในลักษณะที่เป็นจานบันทึกคล้ายแผ่นเสียงทำด้วยสารโพลีคาร์บอเนต วิดิโอดีส์ก์ เป็นสื่อประเภท คอมแพคต์ดีส์ก์ (Compact Disc) หรือจานคอมแพคต์ แต่เป็นคอมแพคต์ดีส์ก์ที่ใช้บันทึกทั้งภาพและเสียง เช่นเดียวกับวิดิทัศน์ ใช้เล่นร่วมกับเครื่องเล่นวิดิโอดีส์ก์ซึ่งจะค้นหาภาพได้อย่างรวดเร็ว เพราะเป็นการอ่านภาพโดยใช้แสงเลเซอร์ จึงสามารถควบคุมให้แสงเลเซอร์อ่านภาพจากตำแหน่งใดบนวิดิโอดีส์ก์ก็ได้

13. เทปบันทึกเสียงและเครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง (Sound Recordings Tape)

เทปบันทึกเสียงเป็นแถบพลาสติก มีทั้งเป็นตลับและเป็นม้วน สามารถลบเสียงที่บันทึกไว้เดิมออกไปแล้วบันทึกใหม่ลงไปได้ เป็นวัสดุตลับและเป็นม้วน สามารถลบเสียงที่บันทึกไว้เดิมออกไปแล้วบันทึกใหม่ลงไปได้ เป็นวัสดุที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนมาก โดยเฉพาะการเรียนภาษา เวลาใช้ต้องใช้กับเครื่องเล่นเทปบันทึกเสียง โดยเครื่องเล่นเทปบันทึกเสียงจะแปลงสัญญาณแม่เหล็กที่บันทึกไว้บนแถบเทปเป็นสัญญาณ ไฟฟ้าผ่านการขยายและส่งออกจากลำโพงซึ่งจะเป็นเสียงตามเดิม

14. จานคอมแพคต์เสียง (Audio Compact Disc)

บรรจุข้อมูลในรูปของเสียง โดยทั่วไปบันทึกเสียงเพลงทั้งที่มีเสียงร้อง หรือมีเฉพาะเสียงดนตรี ใช้เล่นกับเครื่องเล่นจานคอมแพคต์เสียง

15. แผ่นซีดี-รอม (Compact Disc - Read only Memory หรือ CD-ROM)

จานแสงให้ข้อมูลในรูปของตัวอักษรซึ่งเน้นเนื้อหาด้านวิชาการ ซีดี-รอม 1 แผ่น จุข้อมูลได้ประมาณ 250,000 หน้ากระดาษ หรือกว่า 600 ล้านตัวอักษร ข้อมูลที่บันทึกในซีดี-รอม มีทั้งข้อมูลที่เป็นบรรณานุกรมของบทความ วารสาร หนังสือ หรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ และข้อมูลที่เป็นเนื้อหาจากสิ่งพิมพ์ต้นฉบับ เช่น สารานุกรม พจนานุกรม ฯลฯ การค้นข้อมูลจากแผ่นซีดี-รอมต้องใช้กับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์ และเครื่องอ่านซีดี-รอม ปัจจุบันมีจานแสงที่สามารถเขียนซ้ำได้ และจานแสงแบบดีวีดี (DVD) จะเข้ามาแทนที่และเหมาะสมอย่างมากกับงานมัลติมีเดีย

16. มัลติมีเดีย (Multimedia)

งานแสงที่เก็บข้อมูลรวบรวมการทำงานของเสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ไฮเปอร์เท็กซ์ และวิดิทัศน์ มาใช้เชื่อมต่อกันโดยใช้เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์แสดงผลทำให้สามารถเห็นทั้งภาพและเสียงไปพร้อม ๆ กัน

มัลติมีเดียส่วนมากบรรจุเนื้อหาวิชาการในสาขาต่าง ๆ ทั้งข้อมูลเฉพาะสาขาวิชา และข้อมูลวิชาการทั่วไป ใช้กันแพร่หลาย เช่น ชุดสื่อการศึกษาด้วยตนเอง การนำเสนอรายงานทางธุรกิจ การฝึกอบรม ฯลฯ

17. แผ่นเสียงและเครื่องเล่นแผ่นเสียง

แผ่นเสียงเป็นแผ่นพลาสติกมีร่องใช้หัวเข็มเล่น แผ่นเสียงมีหลายขนาดคือ 7,10 และ 12 นิ้ว ประโยชน์ในการใช้งานก็เช่นเดียวกับเทปบันทึกเสียงคือ ใช้บันทึกเสียงเพลงดนตรี การอ่านออกเสียงหรือการอ่านทำนองเสนาะ เป็นต้น ปัจจุบันไม่เป็นที่นิยมใช้และไม่มีการผลิตอีกแล้ว แผ่นเสียงต้องใช้กับเครื่องเล่นแผ่นเสียง โดยทั่วไปอาจแบ่งตามวิธีการทำงานได้เป็น 2 ชนิด คือ แบบอัตโนมัติ ซึ่งเครื่องทำงานโดยอัตโนมัติทั้งการเคลื่อนที่ของแขนยึดหัวเข็ม การเปลี่ยนแผ่นเสียงและการหยุด แบบควบคุมด้วยมือโดยการทำงานทุก ๆ อย่างควบคุมด้วยมือ

*จานคอมแพคต์ หมายถึง สื่อในลักษณะที่เป็นจานบันทึกคล้ายแผ่นเสียงทำจากสารโพลีคาร์บอเนต เคลือบด้วยสารไดออกไซด์ มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.72 นิ้ว หรือ 12 ซม. ใช้แสงเลเซอร์ในการบันทึกข้อมูล สำหรับข้อมูลที่บรรจุลงในจานคอมแพคต์ จะมีลักษณะแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

18. วัสดุย่อส่วนและเครื่องอ่านวัสดุย่อส่วน (Microforms)

วัสดุย่อส่วน คือ วัสดุที่ได้จากการถ่ายภาพย่อส่วนของสิ่งพิมพ์ต้นฉบับลงบนฟิล์มหรือ กระดาษที่บีบแสง ให้มีขนาดเล็กจนไม่สามารถอ่านด้วยตาเปล่าได้ ต้องใช้กับเครื่องอ่าน วัสดุย่อส่วนมีหลายประเภท เช่น ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช อดตราฟิช ไมโครการ์ด เป็นต้น แต่ที่ใช้กันมากในห้องสมุด คือ ไมโครฟิล์มและไมโครฟิช

ไมโครฟิล์ม (Microfilms) คือ การถ่ายภาพย่อส่วนของสิ่งพิมพ์ต้นฉบับลงบนฟิล์มม้วนโปร่งใส ความยาวประมาณ 100 ฟุต ขนาดที่นิยมใช้ คือ 16 มม. และ 35 มม. ไมโครฟิล์มอาจพันเป็นวงม้วนไว้กับแกนวงล้อ (Roll film) หรือบรรจุอยู่ในกล่องหรือตลับ (Cartridge or Cassette) ไมโครฟิล์มอาจย่อส่วนจากต้นฉบับลงประมาณ 15:1 - 40:1 มีทั้งชนิด โพซิทีฟ และเนกาตีฟ ทั้งฟิล์มขาวดำ และฟิล์มสี สารนิเทศที่บรรจุในไมโครฟิล์มมักเป็นสารนิเทศที่มีความยาวต่อเนื่อง เช่น วารสารฉบับย้อนหลัง หนังสือพิมพ์ ฯลฯ เมื่อจะอ่านต้องอ่านด้วยเครื่องอ่านไมโครฟิชเพื่อขยายภาพ สามารถอ่านไปได้ทีละหน้าตามความต้องการเหมือนอ่านหนังสือ

ไมโครฟิช (Microfiches) คือ วัสดุซึ่งได้จากการถ่ายภาพย่อส่วนของสิ่งพิมพ์ต้นฉบับลงบนแผ่นฟิล์มโปร่งใส มีขนาดต่าง ๆ กัน สำหรับขนาดมาตรฐาน คือ 4" x 6" สามารถบันทึกสิ่งพิมพ์ได้ประมาณ 98 กรอบภาพ มักใช้บันทึกสารนิเทศที่มีขนาดเล็ก ไม่ต่อเนื่อง เช่น หนังสือ วิทยานิพนธ์ ฯลฯ ไมโครฟิชอาจมีอัตราส่วนย่อ 15:1 - 40:1 เวลาใช้ต้องใช้กับเครื่องอ่านไมโครฟิช เพื่อขยายข้อความในแต่ละหน้าให้เห็นชัด

นอกจากเครื่องอ่านไมโครฟิล์มและเครื่องอ่านไมโครฟิชแล้ว ยังมีเครื่องอ่านวัสดุย่อส่วนแบบอื่น ๆ อีก ได้แก่

เครื่องอ่านและทำสำเนาวัสดุย่อส่วน (Reader printer) หรือเครื่องอ่านอัดสำเนา เป็นเครื่องอ่านที่สามารถถ่ายสำเนาภาพบนจอออกมาเป็นแผ่นกระดาษ ได้เช่นเดียวกับเครื่องถ่ายเอกสาร

เครื่องถ่ายไมโครฟิช เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ถ่ายสิ่งพิมพ์ต้นฉบับซึ่งอาจอยู่ในรูปกระดาษ เอกสาร หนังสือลงบนแผ่นฟิล์มเนกาตีฟที่มีลักษณะ เป็นแผ่น ๆ ขนาด 3" x 5" หรือ 4" x 6"

19. ชุดการเรียนการสอน

ชุดการเรียนการสอน หมายถึง สื่อต่าง ๆ ที่จัดไว้รวมกันเป็นชุดหรือเรียกว่าการใช้สื่อประสม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วย คู่มือครู เนื้อหา แบบทดสอบ รวมทั้งสื่อการสอน อาทิ รูปภาพ สไลด์ เทปบันทึกเสียง ภาพยนตร์ แผ่นคำบรรยาย เป็นต้น วัสดุเหล่านี้จะจัดไว้เป็นชุดรวมกันอยู่ในซองหรือกล่อง สื่อการสอนชนิดใดที่ไม่สามารถบรรจุลงในซอง หรือกล่อง ได้ก็จะกำหนดรายชื่อไว้ในคู่มือการใช้ชุดการเรียนการสอนนั้น ๆ

20. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หรือ CAI (Computer Assisted Instruction) คือ บทเรียนโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งบรรจุอยู่ในแผ่นฟลอปปี (Floppy disk) หรือ จานคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนสำหรับเนื้อหาวิชาต่างๆ ตลอดจนฝึกปฏิบัติทักษะบางประการ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ทางการศึกษาที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจมีการวัดและประเมินผลบรรจุรวมอยู่ใน โปรแกรมดังกล่าวด้วย ซึ่งการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้น ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการจัดการ

2. ประโยชน์ของสื่อ

การที่สถาบันการศึกษาต่าง ๆ จะสร้างนักเรียน นิสิต นักศึกษาให้มีคุณภาพขึ้นมาได้นั้น นอกจากผู้สอนต้องมีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดีแล้ว ผู้สอนยังต้องมีวิธีการถ่ายทอดความรู้ที่ดีและเหมาะสม กล่าวกันว่า การสอนที่ดีจะต้องพยายามให้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า เนื่องนักการศึกษาได้วิจัยพบว่ามนุษย์สามารถจะเรียนรู้ผ่านทางตาได้ร้อยละ 75 ทางหู ร้อยละ 13 ทางการสัมผัสร้อยละ 6 ทางจมูกร้อยละ 3 และทางลิ้นร้อยละ 3 (Dove 1975: 1) ดังนั้นถ้าหากผู้สอนสามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนให้ผ่านสัมผัสดังกล่าวนี้ได้จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจ และจดจำเรื่องราวที่เรียนได้ดีและจดจำไปได้นาน

การสอนโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า นั้น ไม่ใช้การสอนแบบดั้งเดิมที่ผู้สอนเป็นผู้บรรยายแต่ฝ่ายเดียวแล้วถ่ายทอดความคิด ทักษะ ความเข้าใจ และความรู้สึกลงใจให้แก่ผู้เรียน ซึ่งการสอนแบบนี้ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสคิดน้อย ไม่มีโอกาสได้ฝึกตนเองเพื่อนำไปปฏิบัติเป็นแต่การเรียนรู้เพียงทฤษฎีเท่านั้น การสอนที่ดีนั้น ผู้สอนจะต้องใช้สื่อการสอนต่าง ๆ เข้ามาประกอบการเรียนการสอน

การนำสื่อการสอนหรือสื่อทัศนวัสดุและอุปกรณ์มาใช้ในการศึกษามีประโยชน์ต่อทั้งผู้เรียนและผู้สอน ดังนี้

2.1 ประโยชน์ต่อผู้สอน โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์มีประโยชน์โดยตรงต่อผู้สอน โดยจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. ช่วยให้การสอนของผู้สอนเป็นมาตรฐาน ผู้เรียนแต่ละคนจะได้ดูได้ฟังเนื้อหาอย่างเดียวกันและพร้อม ๆ กัน การถ่ายทอดความรู้ ข้อมูลต่าง ๆ แต่ละครั้งโดยผ่านโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ไม่ว่าผู้สอนจะสอนกลุ่มผู้เรียนกี่กลุ่มก็ตาม ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับความรู้ที่ตรงกันและเท่า ๆ กัน

2. ช่วยลดเวลาในการสอนของผู้สอนให้น้อยลงได้ เพราะโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์สามารถถ่ายทอดความรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ ไปยังผู้เรียนในระยะเวลาแนะนำเสนอเพียงสั้น ๆ และยังช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาจากโสตทัศนวัสดุได้เอง

3. ทำให้การสอนน่าสนใจ ใช้เป็นจุดเร้าความสนใจ ข้อมูลที่ชัดเจนต่อเนื่อง ภาพที่เคลื่อนไหว รวมทั้งระบบทางเทคนิคต่าง ๆ ของโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์สามารถสามารถช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น

2.2 ประโยชน์ต่อผู้เรียน นักการศึกษาและนักวิจัยทั้งหลายได้ทดลองนำโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ ไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งผลการวิจัยมักได้ข้อสรุปที่ชัดเจนตรงกัน โดยเฉพาะผลที่เกิดกับผู้เรียน

1. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเพราะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนที่อยู่ยากซับซ้อนได้ง่ายขึ้นในระยะเวลาอันสั้น สามารถช่วยให้เกิดความทึบรอบคอบในเรื่องนั้นได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ผู้เรียนจะเกิดทัศนคติที่ดีในสิ่งที่ตนเองกำลังศึกษาอยู่ เพราะการเรียนรู้ด้วยโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ทำให้เข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้นส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกว่าตนเองประสบความสำเร็จ ทำให้มีความพอใจที่จะเรียนมากขึ้น

2. ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความคิดและการสังเกต เช่น การให้ผู้เรียนดูสไลด์เกี่ยวกับภูมิประเทศและตั้งคำถามให้ผู้เรียนอธิบายว่า เป็นภูมิประเทศแถบใดเป็นฤดูกาลหรือเวลาอะไร จะเป็นการฝึกให้ผู้เรียนเป็นนักสังเกตและนักคิดที่ดีได้

3. ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจให้กับผู้เรียน ทำให้เกิดความสนุกและไม่เบื่อหน่ายต่อการเรียน โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ที่ให้ความเคลื่อนไหว เช่น ภาพยนตร์จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่กำลังดำเนินไป และเหมือนได้เข้าไปร่วมอยู่ในสถานการณ์นั้นจริง ๆ ทำให้เกิดประสบการณ์และความทรงจำไปได้ยาวนาน

4. ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล โสตทัศนวัสดุสามารถใช้เป็นบทเรียนสำหรับผู้เรียนที่เรียนได้ช้า ช่วยเพิ่มทักษะในการอ่าน และเสริมความเข้าใจในความหมายของคำใหม่ ๆ ให้มากขึ้น ผู้เรียนที่อ่านได้ช้าจะสามารถอ่านได้ทันพวกที่อ่านเร็วเพราะจะได้ยินเสียงและเห็นภาพประกอบพร้อมกันไป และสามารถศึกษาด้วยตนเองได้

5. ช่วยสร้างความรู้ที่เป็นรูปธรรมขึ้นในความคิดของผู้เรียน การฟังเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนต้องใช้จินตนาการเข้าช่วยด้วยเพื่อให้สิ่งที่ป็นนามธรรมเกิดเป็นรูปธรรมขึ้นในความคิดแต่ สำหรับสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้เรียนย่อมไม่มีความสามารถจะทำได้ การใช้โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์เข้าช่วยจะ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจสิ่งที่ป็นนามธรรมได้ดีขึ้น

3. อุปกรณ์สื่อ

อุปกรณ์สื่อ หมายถึง เครื่องมืออาจเป็นวัสดุ โปรแกรม และวิธีการสำหรับการผลิต การใช้ การบริการ และการจัดการสื่อและเทคโนโลยี ซึ่งจำแนกได้ดังนี้

3.1 อุปกรณ์เสียง

เครื่องมือผลิตเสียง มีหลักการดังนี้

3.1.1 อุปกรณ์นำเข้าสัญญาณเสียง ได้แก่

ไมโครโฟน (Microphone) จำแนกได้ตามลักษณะการใช้งาน คือ แบบตั้งโต๊ะหรือตั้งพื้นแบบมือถือมีสายยาว แบบห้อยคอหรือเสียบหรือหนีบติดเสื้อ แบบยื่นเหนือศีรษะผู้พูด และแบบไร้สาย การเลือกไมโครโฟนควรเหมาะสมกับสภาวะแวดล้อม

เครื่องบันทึกเสียง (Sound recording) เป็นอุปกรณ์ใช้บันทึกและเล่นกับเสียง โดยทั่ว ๆ ไปแบ่งเป็น บันทึกเสียงแบบ Analog และบันทึกเสียงแบบ Digital

เครื่องเล่นแผ่นเสียง (Record player/Phonograph) เครื่องเล่นซีดีเสียง (Compact disc) และแผ่นเลเซอร์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง ซึ่งเป็นงานกลม แต่ในปัจจุบันซีดี ได้เข้ามาแทนที่แผ่นเสียง ซึ่งผลิตออกมาครั้งแรกในปี ค.ศ. 1982 โดยบริษัท Sony และ Philips บันทึกและอ่านข้อมูลด้วยเลเซอร์เช่นเดียวกับ CD-ROM, Laser disc, และ Optical disc สำหรับแผ่นเลเซอร์หรือจานแสง เป็นได้ทั้งเสียงและภาพ

คุณสมบัติของ CD-ROM ในระยะแรกใช้บันทึกเสียง ต่อมาบันทึก อักษร กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์ CD-ROM ที่มีความจุ 680MB จะเท่ากับหนังสือ 250,000 หน้า หรือภาพสี 5,000 ภาพ หรือ คิสเก็ต ขนาด 1.44 MB รวม 460 แผ่น ข้อมูลที่ใช้บันทึก มักจะเป็นโปรแกรมซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล เกมส์ ศิลปะ คณิตศาสตร์ ภาษา กฤตศิลป์ (clipart) ประวัติศาสตร์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ธุรกิจ นิตยสาร การฝึกอบรม เป็นต้น

เครื่องปรับรับสัญญาณวิทยุ จะรับสัญญาณวิทยุจากสายอากาศ และแปลงผันส่งต่อไปยังส่วนขยายเสียง เพื่อส่งออกลำโพง เช่น ระบบ AM, FM

อุปกรณ์ปรับรับสัญญาณต้นทาง ต้องต่อสัญญาณเข้าไปยังจุดรับ เช่น MIC, RCA

3.1.2 อุปกรณ์ปรับลดและขยายสัญญาณเสียง ได้แก่

เครื่องปรับแต่งอีควอไลเซอร์ (Equalizer) ปรับแต่งเสียงให้ได้คู่กับสภาวะแวดล้อมเสียงที่เสียงแหลม

เครื่องขยายตัวต้น (Pre-amplifier) ช่วยยกระดับสัญญาณที่อ่อนให้สูงพอที่เครื่องขยายกำลังทำงานได้

เครื่องขยายกำลัง (Amplifier) ช่วยขยายสัญญาณเสียง

3.1.3 อุปกรณ์ส่งเสียง ได้แก่

ลำโพง (Speaker) จะแปลงสัญญาณเป็นคลื่นเสียง ซึ่งการใช้งานขึ้นอยู่กับสถานที่ ถ้าเป็นภายในอาคารจะใช้ลำโพงตู้ภายนอกอาคารหรือกลางแจ้ง มักจะเป็นลำโพงปากแตร ถ้าเป็นแบบผสมใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร จะใช้เป็นแฉวงหรือขนาดยาว

หูฟัง (Earphone) ทำหน้าที่เช่นลำโพง

อุปกรณ์ปรับส่งสัญญาณปลายทาง ส่งต่อไปยังจุดต่อสัญญาณของอุปกรณ์เสียงตัวอื่น เช่น จุดต่อกับลำโพงจุดต่อจาก Line out ไปยัง Line in ของอุปกรณ์อื่น

3.2 อุปกรณ์นำเสนอภาพ

เครื่องมือที่สามารถแสดงผลทางภาพให้ปรากฏจอฉาย หรือส่งต่อไปยังอุปกรณ์อื่น

3.2.1 เครื่องฉายภาพจากวัสดุฉาย

เครื่องที่แสงจากแหล่งแสงสว่าง ส่ง ไปยังวัสดุฉายโดยตรง แล้วแสงที่ส่องทะลุ หรือ สะท้อนจากวัสดุฉาย จะถูกบังคับทิศทางไปปรากฏจอฉาย ได้แก่

เครื่องฉายสไลด์ อุปกรณ์ฉายภาพนิ่งชนิดโปรเจกแสง เครื่องฉาย บางแบบสามารถเล่นสไลด์ที่เสียงที่มีติดมาด้วยได้ อาจมีตัวเลื่อนสไลด์อัตโนมัติ ซึ่งตั้งโดยสัญญาณบนเทปเสียง

เครื่องฉายฟิล์มสตริป อุปกรณ์ฉายฟิล์มสตริป บางแบบสามารถเล่นสไลด์ที่เสียงที่มีติดมาด้วยได้ และมีกลไกเลื่อนภาพอัตโนมัติ

เครื่องฉายภาพยนตร์ อุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อฉายภาพยนตร์ อาจติดอุปกรณ์ประกอบเพื่อผลิตเสียงบนร่องเสียงแบบแม่เหล็ก หรือร่องเสียงแบบแสง และอาจมีความสามารถทางการบันทึกเสียงด้วย

เครื่องฉายข้ามศีรษะ อุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่อฉายภาพจากวัสดุโปร่งใส และโปรเจกแสงโดยทั่วไป ขนาด 8 8 หรือใหญ่กว่าเครื่องฉายชนิดนี้จะตั้งอยู่ข้างหน้าของผู้ใช้ภาพที่ถูกฉายจะข้ามศีรษะผู้ฉายไปปรากฏบนจอ

- แผ่นใสแบบม้วน
- แบบเคลื่อนไหว
- แผ่นใสแบบเดี่ยว
- แบบซ่อน

เครื่องฉายจุลทรรศน์ อุปกรณ์ที่ออกแบบมาเพื่อขยาย และฉายวัสดุโปร่งแสงขนาดเล็กที่ไม่สามารถเห็นด้วยตาเปล่าได้ เช่น สไลด์จุลทรรศน์ สำหรับดูโดยผู้ชมเป็นกลุ่มใหญ่

เครื่องฉายภาพทึบแสง อุปกรณ์ฉายวัสดุทึบแสง ทั้งวัสดุทรงแบบวัสดุมีทรงตลอดจนของจริง

3.2.2 เครื่องฉายภาพจากสัญญาณภาพ เครื่องฉายสัญญาณภาพ (Video Projector)

เครื่องฉายภาพจากสัญญาณภาพแบบสามเลนส์

สำหรับฉายภาพที่ปรากฏบนจอ หลอดรังสีแคโทดชนิดโปรเจกแสงสามหลอดที่ได้มาจากการแปลงผันสัญญาณจากแหล่งต่าง ๆ ด้วยหลอดฉายที่อยู่ข้างหลัง ผ่านเลนส์ฉาย 3 เลนส์ คือ แดง เขียว และ น้ำเงิน ให้ภาพไปปรากฏบนจอเป็นสีธรรมชาติ

แหล่งสัญญาณภาพที่สามารถฉายโดยเครื่องฉายสัญญาณ

Video recorder, Video Disc, Video Camera, TV, Computer etc.

เครื่องฉายภาพจากสัญญาณแบบเลนส์เดี่ยว

อุปกรณ์สำหรับฉายภาพที่ปรากฏบนแผ่น LCD (Liquid Crystal Displays) หรือแผ่นแสดงผลเล็กเหลว ซึ่งมีลักษณะ โปรเจกแสงสามแผ่นคือ แดง เขียว น้ำเงิน ส่วนหลอดฉายที่อยู่ข้างหลังแสง ที่ผ่านแผ่น LCD สามแผ่น จะถูกบังคับทิศทางให้รวมกัน โดยผ่านเลนส์ฉายเลนส์เดี่ยว ซึ่งใช้ง่ายกว่าแบบสามเลนส์

3.2.3 เครื่องเสนอภาพด้วยระบบสัญญาณภาพ (Video Presenter)

มีกล้องจับภาพ เพื่อนำสัญญาณภาพไปเชื่อมต่อกับเครื่องฉายสัญญาณภาพ หรือ ไปแสดงผลบนจอโทรทัศน์/จอฉาย

3.3 อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่ใช้เสียง ภาพ และคอมพิวเตอร์

อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ จำแนกเป็น 3 ประเภทคือ

อุปกรณ์เสียง ไมโครโฟน เครื่องบันทึกเสียง เครื่องเล่นซีดี อุปกรณ์ปรับลดและขยายสัญญาณเสียง และลำโพง หูฟัง ฯลฯ

อุปกรณ์นำเสนอภาพ เครื่องฉายภาพจากวัสดุฉายโดยตรง เช่น เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ และเครื่องฉายจากสัญญาณภาพ เช่น เครื่องฉายสัญญาณภาพ (VDO projector) และ เครื่องนำเสนอสัญญาณภาพ (VDO Presenter)

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ สำหรับนำข้อมูลเข้า ประมวลผล และแสดงผล ตลอดจนการเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย

บทที่ 3 การวางแผนงานลื้อ

1. แนวคิดการจัดการลื้อ
 - 1.1 รูปแบบระบบ
 - 1.2 ข้อจำกัด
 - 1.3 การบริการ
2. องค์ประกอบขององค์กรลื้อ
 - 2.1 ปรัชญา วิสัยทัศน์ และปณิธาน
 - 2.2 เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย
 - 2.3 โครงสร้างพื้นฐาน
 - 2.4 ระบบการผลิตและการบริการ
 - 2.5 อุปกรณ์การผลิตและบริการ
 - 2.6 บุคลากร
 - 2.7 ระบบการจัดการ
 - 2.8 การติดตามและประเมิน
3. การจัดระบบงานองค์กรลื้อ
 - 3.1 การจัดองค์กร
 - 3.2 การวางแผนการผลิตและการตลาด
 - 3.3 การเงินและการงบประมาณ
 - 3.4 การบริหารงานบุคคล
 - 3.5 การจัดการสารสนเทศ
4. การจัดทำแผนงานองค์กรลื้อ
 - 4.1 การกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์
 - 4.2 การพิจารณาระดับความสามารถในปัจจุบัน
 - 4.3 การพิจารณาเทคโนโลยีที่อาจมีผลกระทบต่อแผนงาน
5. วิสัยทัศน์ด้านการจัดระบบงานองค์กรลื้อ
 - 5.1 วิสัยทัศน์ด้านการจัดองค์กร
 - 5.2 วิสัยทัศน์ด้านการวางแผนการผลิตและการตลาด
 - 5.3 วิสัยทัศน์ด้านการเงินและงบประมาณ
 - 5.4 วิสัยทัศน์ด้านการบริหารบุคลากร
 - 5.5 วิสัยทัศน์ด้านการจัดการสารสนเทศ
6. วิสัยทัศน์ด้านภารกิจองค์กรลื้อ
 - 6.1 วิสัยทัศน์ภารกิจด้านการบริหาร
 - 6.2 วิสัยทัศน์ภารกิจด้านการบริการ
 - 6.3 วิสัยทัศน์ภารกิจด้านวิชาการ

นโยบายงานสื่อของแต่ละหน่วยงานย่อมแตกต่างกันออกไปตามความจำเป็นและความเหมาะสม ซึ่งจะขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของหน่วยงานนั้น ๆ ในสถาบันการศึกษา งานสื่อหรือที่เรียกว่างานโสตทัศนศึกษาที่สามารถสนองต่อจุดมุ่งหมายได้นั้น จำเป็นต้อง จัดหารวบรวมและให้บริการ โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์อย่างเหมาะสมและเพียงพอ รวมทั้งดำเนินงานอย่างมีระบบถูกต้องตามหลักวิชา เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การวางแผนงานสื่อจะต้องมีการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมากำหนดเป็นนโยบาย และวัตถุประสงค์

1. แนวคิดการจัดการสื่อ

หน่วยงานจะต้องหาข้อสรุปว่าจะให้บริการอะไร ใครคือผู้ใช้บริการ ผู้ใช้ต้องการอะไรบ้าง บริการที่มีอยู่ปัจจุบันมีประสิทธิผลเพียงใด สื่อและอุปกรณ์ปัจจุบันมีเพียงพอหรือไม่ ใครเป็นผู้ให้บริการ หน่วยงานภายนอกที่มีลักษณะงานคล้ายคลึงกันมีอะไรบ้าง มาตรฐานและแนวทางที่ใช้สนับสนุนงานสื่อ ดังนี้ เป็นต้น ซึ่งนำมาจัดเป็นกรอบแนวคิดด้านการจัดการสื่อ ได้ดังนี้

1.1 รูปแบบระบบ ถ้าหน่วยงานนั้นมีการให้บริการสื่อสิ่งพิมพ์อยู่แล้ว การให้บริการสื่อควรจะดำเนินในรูปแบบใด

- งานบริการสื่อ ไว้กับบริการห้องสมุด
- รวมบริการสื่อและบริการเทคโนโลยีให้เป็นบริการเดียว
- บริการรวมที่ศูนย์กลาง หรือบริการแบบกระจายตามสาขา
- ควรคิดค่าบริการหรือไม่ ซึ่งสื่อบางอย่างสามารถกระทำได้เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหาย ระบุข้อดี ข้อเสีย

1.2 ข้อจำกัด มีข้อจำกัดด้านต่าง ๆ เช่น

- งบประมาณ ควรพิจารณาถึงความจำเป็นถึงวัสดุแต่ละประเภท
- การใช้เนื้อที่ สื่อจำเป็นต้องใช้เนื้อที่ในการจัดเก็บและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เหมาะสม

1.3 การบริการ การดำเนินงานสื่อจะประกอบด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) สื่อที่ให้บริการ
 - สำรวจความต้องการสื่อประเภทต่าง ๆ
 - แหล่งสื่อการศึกษา
 - การจัดหา
 - การผลิต
 - การยืม
 - การประเมินคุณค่าสื่อ
- 2) การจัดการให้บริการ
 - วัตถุประสงค์และนโยบายของการให้บริการ
 - ประเภทของการให้บริการ
 - วิธีการจัดการให้บริการ

- บุคลากรผู้รับผิดชอบในการให้บริการ
- เครื่องมือและอุปกรณ์ในการให้บริการ
- การจัดสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก
- การประชาสัมพันธ์
- การประเมินการให้บริการ

3) ผู้ให้บริการ

- จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรผู้ให้บริการ
- บทบาทหน้าที่วิธีการให้บริการ
- ความต้องการของบุคลากรผู้ให้บริการ
- ขวัญกำลังใจของผู้ให้บริการ

4) การฝึกอบรม

- ความต้องการในการฝึกอบรม
- การออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรม
- รูปแบบการฝึกอบรม
- สื่อเพื่อการฝึกอบรม
- สภาพแวดล้อม
- การจัดการฝึกอบรม
- การประเมิน

5) การให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา

- การออกแบบระบบ
- การจัดระบบการเรียนการสอน
- การบริการถามตอบ
- คำแนะนำเพื่อประกอบการตัดสินใจ
- การช่วยค้นหาสื่อ เอกสารข้อมูลข่าวสาร

2. องค์ประกอบขององค์กรสื่อ แสดงขอบข่ายงานขององค์กร

องค์กรสื่อเป็นหน่วยงานการผลิต การบริการ และให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสื่อ

2.1 ปรัชญา วิสัยทัศน์ และปณิธาน

ปรัชญา (Philosophy) เป็นแนวทางกว้าง ๆ เพื่อกำหนดทิศทาง แนวคิด และกรอบกลาง สำหรับการดำเนินงานองค์กรสื่อว่าจะดำเนินงานในทิศทางใด โดยกำหนดไว้ในรูปข้อความและมักสรุปสั้น ๆ ในรูปคำขวัญ (Slogan)

วิสัยทัศน์ (Vision) ภาพที่ต้องการได้เห็นในช่วงระยะหนึ่งซึ่งยาวพอ เป็นข้อความกว้าง ๆ ที่ระบุภารกิจ เหตุการณ์ กิจกรรม และผลที่องค์กรสื่อคาดหวังที่จะดำเนินการให้ได้และไปให้ถึงในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ เช่น 10 ปี 15 ปี

ปณิธาน (Mission/Intention) การกิจและงานที่ต้องกระทำเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ เป็นข้อความที่แสดงสิ่งที่องค์กรตั้งมุ่งจะทำให้สำเร็จ โดยมีการกำหนดปณิธานตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน

2.2 เป้าหมายและจุดมุ่งหมาย

วัตถุประสงค์ สิ่งที่ต้องทำ เจือใจที่มี และเกณฑ์ที่ต้องไปให้ถึง

เป้าหมาย เป็นสิ่งที่องค์กรมุ่งดำเนินการให้ถึง ครอบคลุมเป้าหมายผู้รับบริการ เป้าหมายเวลา

เป้าหมายปริมาณและคุณภาพใช้เป็นเจือใจ หรือเกณฑ์ในการดำเนินการตามปณิธาน

จุดมุ่งหมาย เป็นสิ่งที่องค์กรตั้ง ต้องการจะทำหรือดำเนินการให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยเป็น

ข้อความที่กำหนดการดำเนินการ ภายในเจือใจและเวลาที่กำหนด

นโยบาย กรอบความคิดที่ต้องทำ

มาตรการ วิธีการที่ต้องดำเนินการให้บรรลุตามนโยบาย

2.3 โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐาน เป็นองค์ประกอบถาวรที่จะต้องจัดหาหรือจัดเตรียมเพื่อให้พร้อมสำหรับ

การบริการด้านการผลิตและการให้บริการ ได้แก่

อาคารสถานที่ ได้แก่ ที่ดินและสิ่งปลูกสร้าง อาคารที่ทำการ อาคารผลิต อาคารแพร่เสียงและภาพ และอาคารบริการ

สาธารณูปโภค เช่น ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ

อุปกรณ์การสื่อสาร ได้แก่ โทรศัพท์ โทรสาร อุปกรณ์ รับส่งสัญญาณภาพและเสียง

2.4 ระบบการผลิตและการบริการ

องค์กรตั้ง จำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบการผลิตและการบริการเป็นของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์และความต้องการของผู้รับบริการ ระบบการผลิตและบริการ อาจเป็นระบบบริการเองเต็มรูปแบบ หรือดำเนินการบางส่วน

2.5 อุปกรณ์การผลิตและบริการ

อุปกรณ์การผลิต ได้แก่ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การผลิตสื่อ โสตทัศน อุปกรณ์ผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง/วิทยุ โทรทัศน์ อุปกรณ์บันทึกและสำเนาเทปบันทึกเสียงและเทปบันทึกภาพ

อุปกรณ์การให้บริการ ได้แก่ เครื่องมือที่จะนำไปบริการ หรือให้ผู้รับบริการยืมไปใช้ อาทิ เครื่องฉายภาพข้ามศรีษะ เครื่องฉายภาพข้ามศรีษะ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องบันทึกภาพ ฯลฯ ทั้งนี้รวมถึงอุปกรณ์สำนักงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการด้วย เช่น คอมพิวเตอร์บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้รับบริการ

เครื่องมืออำนวยความสะดวก ได้แก่ เครื่องใช้สำนักงาน รถยนต์ รถยก รถเข็น และเครื่องมือประเภทต่าง ๆ ที่จะทำให้การผลิตและการบริการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.6 บุคลากร

บุคลากร หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการให้บริการ ทั้งบุคลากรประจำ

ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าศูนย์ และหัวหน้าแผนก หรือหน่วยงานที่มีชื่อเรียก
 อย่างเป็นทางการ ขึ้นอยู่กับขนาดขององค์กร

นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำแนกเป็นนักจัดระบบและออกแบบระบบ ผู้ควบคุมการผลิต
 ผู้กำกับรายการ (สำหรับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์) ผู้เขียนบท ผู้ประสานงานการผลิต
 ช่างเทคนิคประเภทต่าง ๆ

นักเนื้อหา ได้แก่ ผู้มีหน้าที่ให้ประเด็นและเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินเนื้อหาที่
 บรรจุในสื่อ

เจ้าหน้าที่เทคนิค หมายถึง ผู้มีหน้าที่จัดระบบวิศวกรรม ดำเนินการ ควบคุมดูแล และบำรุงรักษา
 อุปกรณ์การผลิต ได้แก่ วิศวกร ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างกลึง ช่างไฟ ช่างควบคุม แสง เสียง ฯลฯ

บุคลากรสนับสนุนการผลิตและบริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารการผลิต ช่างศิลป์ ช่างกราฟฟิก ช่าง
 แต่งผม แต่งหน้า ช่างสร้าง และจัดฉาก พนักงานขับรถ พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

2.7 ระบบการจัดการ

การดำเนินงานการผลิตและบริการที่ดีมีประสิทธิภาพ องค์กรสื่อจำเป็นจะต้องพัฒนาระบบการจัด
 การที่เหมาะสมกับธรรมชาติของสื่อที่ให้บริการและผู้รับบริการเป้าหมาย

เลือกแนวคิดการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ มนุษยสัมพันธ์ หรือแบบอิงระบบสถานการณ์ ฯลฯ ต้อง
 เลือกแบบจำลองทฤษฎีองค์กร (เช่นของโรเบิร์ต ซี พอร์ดที่เสนอไว้ในเรื่องที่ 1.1.2) ที่จะใช้เป็นฐานในการจัด
 การองค์กร

2.8 การติดตามและประเมิน

การติดตามและประเมินองค์กร เป็นการเก็บข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์ ดูงาน เก็บข้อมูลเป็นตัว
 เลขเพื่อตีความและสรุปให้ทราบว่าองค์กรดำเนินงานเป็นไปตามปรัชญา วิสัยทัศน์และปณิธาน เป้าหมายและ
 จุดมุ่งหมายหรือไม่เพียงใด เพื่อจะได้นำผลการติดตามและประเมินมาใช้ในการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงงาน
 การผลิตและการบริการให้ดีขึ้น

3. การจัดระบบงานองค์กรสื่อ ระบบงานจะครอบคลุมภาพรวมของการจัดองค์กร การวางแผน

การผลิตและการตลาด การเงินการงบประมาณ การบริหารบุคคล และการจัดการสารสนเทศ

3.1 การจัดองค์กร เป็นการกำหนดภาพรวมของรูปแบบ วิธีการจัดองค์กร การแบ่งส่วนงาน
 ประเภทและจำนวนบุคลากร อัตรากำลัง บทบาทหน้าที่ ลักษณะงาน ปริมาณงาน ช่วงเวลาในการดำเนินงาน
 ให้เป็นไปตามเป้าหมายและระยะเวลาที่กำหนด

3.2 การวางแผนการผลิตและการตลาด เป็นภาพรวมของการผลิตการบริการและการตลาด โดยคำนึง
 ถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT) เน้นการผลิตและบริการแบบมีอาชีพ ใช้วิธีการค้า
 การตลาดในการผลิตบริการ กำหนดราคา จัดจำหน่าย และการตลาดเชิงรุก

3.3 การเงินและการงบประมาณ เป็นภาพรวมของแหล่งที่มาของรายได้และที่ไปของรายจ่าย มีระบบการงบประมาณที่จะประกันประสิทธิภาพของการใช้เงินที่ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าตามสถานการณ์

3.4 การบริหารงานบุคคล เป็นภาพรวมของการแสวงหา การคัดเลือก บรรจุ และพัฒนาบรรยากาศในการทำงาน การสร้างขวัญและกำลังใจ สวัสดิการ การเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง และการประเมินการทำงานอย่างเป็นระบบ

3.5 การจัดการสารสนเทศ เป็นภาพรวมเกี่ยวกับการจัดหา รวบรวม วิเคราะห์ และให้บริการด้านข้อมูลขององค์กร

ตัวอย่าง การเขียนวิสัยทัศน์ของ 3.5

“องค์กรสื่อมุ่งหมายการจัดการข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง โปร่งใส ครบถ้วน และเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าถึงสืบค้นได้ตามระดับและความรับผิดชอบ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายข้อมูลคอมพิวเตอร์ และจัดหาอุปกรณ์ที่จะเอื้ออำนวยให้ผู้ผู้ใช้ประโยชน์ข้อมูลได้ดีที่สุด”

4. การจัดทำแผนงานองค์กรสื่อ การวางแผนงานเป็นกระบวนการตัดสินใจล่วงหน้าว่าจะทำอะไร อย่างไร ที่ไหน เมื่อใด การจัดทำ จะประกอบด้วย

4.1 การกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และวัตถุประสงค์

- 1) นโยบาย ด้านบริการ เช่น การผลิตสื่อ หรือการจัดหาสื่อ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและได้มาตรฐาน การร่วมมือกับหน่วยงานอื่น การเข้าถึงแหล่งสื่อต่าง ๆ ฯลฯ ด้านบุคลากร การกำหนดอัตรากำลัง ภาระหน้าที่และความรับผิดชอบ ฯลฯ
- 2) เป้าหมายและวัตถุประสงค์ โดยระบุจุดหมายของการดำเนินการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ องค์กรส่วนใหญ่จะมีจะใช้เป้าหมายเป็นเกณฑ์ในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 3) โครงสร้างของระบบงาน ซึ่งประกอบด้วย
 - การกำหนดกระบวนการทำงาน เช่น งานเทคนิค งานบริการ
 - การจัดบริการ เช่น บริการยืม-คืน บริการช่วยค้นคว้า
 - ผู้ใช้บริการ เช่น บุคคลทั่วไป นักศึกษา
 - เครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยี เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับระบบงานต่าง ๆ
 - วิธีการดำเนินงาน บอกรายละเอียดวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนต่าง ๆ
 - งบประมาณ ประมาณการค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ เช่น ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
 - บุคลากร อัตรากำลัง
- 4) สภาพแวดล้อมขององค์กร ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน
 - กฎระเบียบทางราชการ เช่น ระเบียบพัสดุ การเงิน
 - แหล่งสนับสนุนงบประมาณ งบประมาณแผ่นดิน งบรายได้

- มาตรฐานที่ควบคุมการดำเนินงาน ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
- พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้บริการ เช่น ลักษณะการใช้ ความถี่ของการใช้ ประเภทของสื่อ ความต้องการเพิ่มเติม

5) ข้อจำกัดภายในองค์กร เช่น กำลังคน งบประมาณ ความสามารถในการบริหาร

4.2 การพิจารณาระดับความสามารถในปัจจุบัน เช่น

- 1) ข้อมูลสถานะปัจจุบันของหน่วยงาน มีจุดแข็ง จุดอ่อน ชี้ความสามารถของการทำงาน และระบบงานต่าง ๆ
- 2) ข้อมูลด้าน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์
- 3) ข้อมูลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในระบบงานต่าง ๆ

4.3 การพิจารณาเทคโนโลยีที่อาจมีผลกระทบต่อแผนงาน

การเปลี่ยนแปลงตามเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำให้งานบางส่วนต้องเปลี่ยน

การจัดรูปองค์กรใหม่ ตามแนวคิด นโยบายของผู้บริหาร หรือการปรับปรุงองค์กร

5. วิสัยทัศน์ด้านการจัดระบบงานองค์กรสื่อ

5.1 วิสัยทัศน์ด้านการจัดองค์กร

การกำหนดภาพรวมที่เกี่ยวกับรูปแบบ วิธีการจัดองค์กร การแบ่งส่วนงานประเภทและจำนวนบุคลากรและช่วงเวลาในการดำเนินการ ตามเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อจะจัดองค์กรที่ครอบคลุมการบริหาร การผลิต และการบริการครบวงจร เพื่อให้พัฒนาความสามารถในการให้บริการด้านการจัดระบบการปรับปรุงพฤติกรรม วิธีการ การสื่อสาร การจัดสภาพแวดล้อม การจัดการ และการประเมิน ที่มีประสิทธิภาพสูง มีการแบ่งส่วนงานที่ยึดหลักการกระจายอำนาจและความรับผิดชอบไปยังส่วน/ฝ่ายต่าง ๆ และจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถอย่างเพียงพอ”

5.2 วิสัยทัศน์ด้านการวางแผนการผลิตและการตลาด

การกำหนดภาพรวมให้เกิดการผลิต และการจำหน่ายเผยแพร่โดยคำนึงถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความเสี่ยง (Strength, Weakness, Opportunity, Threats—SWOT) การลงทุน (investment) ผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment-ROI) จุดคุ้มทุน (Break-Even Point) และระยะเวลาคืนทุน (payback Period)

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อมุ่งให้เกิดการผลิตและการจำหน่ายเผยแพร่อย่างมีระบบ โดยการวางแผนและจัดทำโครงการที่คำนึงถึงจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และความเสี่ยงการลงทุน ผลตอบแทนการลงทุน จุดคุ้มทุน และระยะเวลาคืนทุน เพื่อให้การดำเนินโครงการด้านการผลิตและบริการดำเนินไปอย่างรอบคอบ สามารถให้บริการการผลิตและบริการสื่อการศึกษาแบบมีอาชีพ มีการจัดระบบการผลิตสินค้าและบริการ การกำหนดราคา การเผยแพร่และจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยยึดการตลาดแนวรุก ทั้งทางตรงแบบถึงตัว และทางอ้อมผ่านสื่อสารมวลชนประเภทต่าง ๆ”

5.3 วิสัยทัศน์ด้านการเงินและงบประมาณ

การกำหนดภาพรวมของแหล่งที่มาของรายได้ที่ไปของรายจ่าย และการจัดงบประมาณที่จะประกันประสิทธิภาพของการใช้เงินให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าที่สุดในสถานการณ์ที่กำหนด

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อมุ่งบริหารการเงินที่สามารถเลี้ยงตัวเอง โดยการหารายได้จากการขายบริการด้านการผลิต และให้บริการสื่อการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ การลงทุน และการรับความช่วยเหลือจากองค์กรภายนอกทั้งในและต่างประเทศ มีการจัดระบบบัญชีที่โปร่งใส มีการบริหารงบประมาณ ที่สามารถควบคุมการใช้จ่ายเงินอย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 วิสัยทัศน์ด้านการบริหารบุคลากร

เป็นการกำหนดภาพรวมเกี่ยวกับการแสวงหา การคัดเลือก บรรจุ การพัฒนาบรรยากาศในการทำงาน การสร้างขวัญและกำลังใจ สวัสดิการ การเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง และการประเมินการทำงานอย่างเป็นระบบ

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อ มุ่งจัดหา คัดเลือก บรรจุ/แต่งตั้ง และพัฒนาบุคลากรด้วยระบบคุณธรรม และมุ่งสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน เปิดโอกาสให้บุคลากรได้ใช้ความรู้ ความสามารถด้วยพลังกลุ่ม และให้คำตอบแทนและสวัสดิการที่ดี เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจที่ถือเป็นพื้นฐานของการปฏิบัติงานที่มี ประสิทธิภาพแลประสิทธิผล”

5.5 วิสัยทัศน์ด้านการจัดการสารสนเทศ

การกำหนดภาพรวมที่เกี่ยวกับการจัดหา รวบรวม วิเคราะห์ และให้บริการด้านข้อมูลเพื่อใช้ในองค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อ มุ่งการจัดการข้อมูลข่าวสารที่โปร่งใส ตรงไปตรงมาพร้อมเพรียง และเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องเข้าถึงสืบค้นตามระดับความรับผิดชอบ โดยการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์ และจัดหาอุปกรณ์ที่จะเอื้ออำนวยให้บุคลากรสามารถใช้ประโยชน์ข้อมูลได้ดีที่สุด”

6. วิสัยทัศน์ด้านภารกิจองค์กรสื่อ

ภารกิจ (Job) หมายถึง กิจกรรมหลักที่ต้องดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยกิจกรรมย่อยต่าง ๆ

6.1 วิสัยทัศน์ภารกิจด้านการบริหาร

วิสัยทัศน์ภารกิจด้านการบริหาร เป็นข้อความแสดงภาพรวมกิจกรรมหลักด้านการบริหาร เพื่อให้องค์กรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสามารถดำเนินงานตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยกำหนดบริบทของ

วิสัยทัศน์ด้านภารกิจ โดยให้ครอบคลุม ภารกิจหรือสิ่งที่ต้องทำเงื่อนไขเวลา สถานที่ และวิธีการ และมาตรฐานหรือเกณฑ์สำหรับประเมินความสำเร็จของภารกิจ

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อมุ่งดำเนินภารกิจด้านการจัดองค์กร การบริหารการผลิต การบริหารการตลาด การบริหารการเงินและงบประมาณ การบริหารบุคลากร และการบริหารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการบริหารเป็นทีมตามแนวประชาธิปไตยที่เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานได้มีส่วนร่วมในการวางแผน เตรียมการ ดำเนินการผลิต และการประเมินความสำเร็จของแต่ละภารกิจ

ในบางกรณี อาจมีการกำหนดวิสัยทัศน์ด้านภารกิจย่อยเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น อาทิ

“..... ในด้านการจัดองค์กรมุ่งให้ครอบคลุมกิจกรรมการผลิตและบริการที่ครบวงจร มุ่งให้เกิดความคล่องตัวในการตัดสินใจ และการทำงานเป็นทีม รับฟังความคิดเห็นของบุคลากร

ในด้านการผลิต มุ่งการผลิตสื่อการศึกษาคุณภาพสูง ด้วยการจัดหาอุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัยและมีคุณภาพ เพื่อให้สามารถผลิตสื่อการสอนและสื่อการฝึกอบรมที่ครอบคลุมสื่อ ใสทัศนีย์ สื่อ มวลชน สื่อ โทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์

ในด้านการตลาด ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาจะดำเนินงานการตลาดแนวรุก โดยเข้าถึงผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมายหลักที่เป็นครูอาจารย์ตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ

6.2 วิสัยทัศน์ภารกิจด้านการบริการ

ภารกิจด้านบริการ หมายถึง การนำผลผลิตในรูปแบบสินค้าและบริการ ออกสู่กลุ่มผู้ใช้เป้าหมายการให้บริการที่ดีจะครอบคลุมขอบข่ายอย่างไรจำเป็นจะต้องกำหนดวิสัยทัศน์ไว้อย่างชัดเจน เช่น การตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย การให้บริการที่ไม่เน้นราคาถูกแต่เน้นคุณภาพ คุ่มทุนใช้งาน และให้ผลดี การติดตามและให้บริการหลังการขาย และการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อมุ่งให้บริการครบวงจรทั้งการผลิตสื่อ การใช้สื่อ การให้คำปรึกษาแนะนำที่ปรึกษา คุณภาพ เชื่อถือได้ รวดเร็ว ตรงเวลา โดยคำนึงถึงความต้องการ และความพร้อมของกลุ่มผู้ใช้บริการด้วยการผลิตสื่อ ที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพตามกระบวนการและเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ โดยมีบริการวิจัย ประเมิน และติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลเพื่อนำมาสู่การปรับปรุงผลผลิตและบริการที่ผู้ใช้บริการพึงพอใจ”

6.3 วิสัยทัศน์ภารกิจด้านวิชาการ

ภารกิจด้านวิชาการของศูนย์สื่อ ได้แก่ กิจกรรมด้านการฝึกอบรม การศึกษาค้นคว้า พัฒนาและสร้างนวัตกรรมใหม่เกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอนและการฝึกอบรม การเผยแพร่ความรู้ และการประเมินคุณภาพสื่อและบริการที่ศูนย์ฯ ให้ผู้รับบริการ

ตัวอย่าง

“ศูนย์สื่อมุ่งดำเนินภารกิจด้านวิชาการที่จะนำการผลิตและบริการไปสู่ความเป็นเลิศด้วยการพัฒนาด้านวิชาการแก่บุคลากร ในด้านการผลิตสื่อด้วยการจัดฝึกอบรมตามความต้องการที่ผ่านการวิเคราะห์ ทำการ

ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา และเผยแพร่ผลการวิจัยให้กว้างขวาง นอกจากนี้ยังมุ่งส่งเสริมบุคลากรให้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และวิทยาการด้านการเข้าอบรมสัมมนาทั้งภายในและภายนอกองค์กร”

นอกจากนี้อาจกำหนดวิสัยทัศน์ด้านวิชาการเฉพาะเรื่องเพื่อเพิ่มความเด่นชัด อาทิ

“...ในด้านการพัฒนาด้านวิชาการแก่บุคลากรในด้านการผลิตสื่อด้วยการจัดฝึกอบรมภายในหน่วยงานอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง

ในด้านการส่งเสริมบุคลากรให้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้และวิทยาการ จะเปิดโอกาสให้นักเทคโนโลยีการศึกษาได้เข้าอบรมสัมมนาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง....”

ตัวอย่าง การวางแผนการผลิตสื่อและบริการสื่อ

งานบริการให้ยืมวัสดุสื่อและอุปกรณ์สื่อ

- บริการสารสนเทศด้านสื่อผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- บริการประชุมทางไกลด้วยเสียงและภาพ
- บริการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สื่อ
- บริการสื่อเสียงตามสาย
- บริการติดตั้งอุปกรณ์สื่อฯ

ฯลฯ

งานผลิตสื่อ

- การผลิตสื่อโตดทัศน์ เช่น เทปวีดิทัศน์
- การผลิตสื่อเสียง เช่น เทปบันทึกเสียง
- การผลิตสื่อภาพ เช่น ภาพนิ่ง
- การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ (CAI)
- การผลิตสื่อสามมิติ เช่น หุ่นจำลอง

การวางแผนการผลิต ข้อควรคำนึง ได้แก่

ประเภทผลิตภัณฑ์ ชิ้นงานสื่อ แยกเป็นประเภท และรูปแบบ ตามผลการวิเคราะห์ความต้องการของตลาด

เป้าหมายเวลาในการผลิต สื่อแต่ละประเภทมีขั้นตอนและระยะเวลาแตกต่างกัน

ปริมาณการผลิต จำนวนชิ้นงาน

รูปแบบและวิธีการผลิต ผลิตเอง การใช้เครื่องมือช่วยผลิต

วิธีการส่ง

กลุ่มเป้าหมาย

มาตรการควบคุมคุณภาพการผลิต วิธีการตรวจสอบ

การวางแผนการบริหาร ฯลฯ

งานฝึกอบรม

- การจัดฝึกอบรมการผลิตและการใช้เทคโนโลยีสื่อ

งานให้คำปรึกษา

- การให้คำปรึกษาแก่ผู้สอน ผู้เรียน และบุคคลทั่วไป

งานด้านการวิจัยและพัฒนาสื่อ

- การวิจัยด้านสื่อ
- การพัฒนาสื่อ

เมื่อจำแนกประเภทของงานแล้วก็กำหนดรายละเอียดของงานนั้น ๆ เช่น

- การจัดบริการ เช่น บริการยืม-คืน บริการช่วยค้นคว้า
- ผู้ใช้บริการได้แก่ บุคคลทั่วไป นักศึกษา
- เครื่องมืออุปกรณ์และเทคโนโลยี เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์สำหรับระบบสื่อสาร
- วิธีการดำเนินงาน บอกรายละเอียดวิธีการดำเนินงาน ขั้นตอนต่าง ๆ
- งบประมาณ ประมาณการค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ เช่น ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง
- บุคลากร อัตรากำลัง ผู้ให้บริการ

งานบริการ

- บริการให้ยืมวัสดุสื่อและอุปกรณ์สื่อ
- บริการสารสนเทศด้านสื่อผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- บริการประชุมทางไกลด้วยเสียงและภาพ
- บริการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์สื่อ
- บริการสื่อเสียงตามสาย
- บริการติดตั้งอุปกรณ์สื่อฯ

ฯลฯ

บทที่ 4 หลักการจัดการ

1. แนวคิดด้านการจัดการ

- 1.1 ทฤษฎีองค์การและการจัดการด้านโครงสร้าง (The classical approach)
- 1.2 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นคน (The behavioral approach)
- 1.3 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นประสิทธิภาพและหลักการจัดการ (The management science approach)
 - 1.3.1 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific management)
 - 1.3.2 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นหลักการจัดการทั่วไป (Administrative management)
- 1.4 ทฤษฎีองค์การและการจัดการตามสถานการณ์ (The contingency approach)
- 1.5 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นระบบ (The systems approach)
- 1.6 ทฤษฎีองค์การและการจัดการเชิงปริมาณ
 - 1.6.1 วิทยาการจัดการ (Management science)
 - 1.6.2 การจัดการดำเนินงาน (Operations management)
 - 1.6.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management information systems)

2. โครงสร้างขององค์กร

- 2.1 โครงสร้างขององค์กรแบบแนวตั้งและแนวนอน
เรียกว่า Vertical and Horizontal dimensions หรือ Line and staff organization
- 2.2 องค์กรเอกชน

3. กฎ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และนโยบาย (Rules, procedures, and policies)

- 3.1 กฎ
- 3.2 ระเบียบวิธีปฏิบัติ
- 3.3 นโยบาย
- 3.4 ประเด็นที่ควรใช้เป็นเกณฑ์

4. การทำการตัดสินใจ (Making decisions)

- 4.1 การตัดสินใจที่มีแบบแผนกำหนดไว้ (Programmed decisions)
- 4.2 การตัดสินใจที่ไม่มีแบบแผนกำหนดไว้ (Non-programmed decisions)
- 4.3 ขั้นตอนการตัดสินใจ
- 4.4 การตัดสินใจที่มีประสิทธิผล (Effective decision making)

1. แนวคิดด้านการจัดการ

การจัดการ หมายถึง กระบวนการทำงานและการใช้ทรัพยากรเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการนี้มีความสำคัญต่อองค์กร เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการบริหารเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

- 1) ช่วยให้องค์การมีระบบการบริหารงานที่ดี
- 2) ช่วยสร้างประสิทธิผลของงาน
- 3) ช่วยการบริหารทรัพยากรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตัดสินใจ
- 5) ช่วยให้เกิดการประสานความร่วมมือ
- 6) สามารถตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในยุคก่อนมีแนวคิดในการบริหารงาน คือ มนุษย์ใช้อำนาจเพียงอย่างเดียว (pure authority) ในการบริหารงาน หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายใต้อำนาจของหัวหน้างาน โดยสิ้นเชิง ผลปรากฏว่าอำนาจอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะทำให้งานสำเร็จลงได้ตามความต้องการของผู้บริหาร จึงน่าจะมีปัจจัยอย่างอื่นได้แก่ หลักการในการทำงาน คนที่ทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อมูลที่ใช้ในงาน การบริหารงานสมัยใหม่จึงมีแนวคิด คือ **หลักการ คน ข้อมูล และสถานการณ์**

กลุ่มแนวคิดทฤษฎีองค์การและการจัดการมีหลายแนวคิดพิจารณาได้ดังนี้

1. The classical approach
2. The behavioral approach
3. The management science approach
4. The contingency approach
5. The systems approach

1.1 ทฤษฎีองค์การและการจัดการด้านโครงสร้าง (The classical approach) เป็นกลุ่มแนวคิดทฤษฎีในยุคแรก เกิดขึ้นในยุโรปในช่วง ค.ศ. 1800-1930 แนวคิดนี้จะเน้น “การจัดองค์กรที่มีแบบแผนเป็นทางการ” (Bureaucratic Organization) ในช่วงแรกการจัดการมีลักษณะที่ใช้ความสัมพันธ์ส่วนบุคคล โดยพนักงานมักจะมีความจงรักภักดีต่อบุคคลมากกว่าองค์กรหรือภารกิจขององค์กรทำให้มีการใช้ทรัพยากรเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลมากกว่าใช้เพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ขององค์กรและความต้องการของลูกค้า จึงเกิดความคิดขึ้นว่าองค์กรจะต้องวางอยู่บนรากฐานของอำนาจหน้าที่ที่เป็นทางการและมีเหตุผล ซึ่งขึ้นอยู่กับโครงสร้างและตำแหน่งที่เป็นทางการที่องค์กรกำหนดไว้มากกว่าการยึดถือความสัมพันธ์ส่วนบุคคล จึงให้ความสำคัญต่อการออกแบบโครงสร้างองค์กรที่มีแบบแผนเป็นทางการและการออกแบบขององค์การยุคหลังองค์การที่มีแบบแผนเป็นทางการ (Post Bureaucratic Organization)

คุณลักษณะสำคัญขององค์กรที่มีแบบแผนเป็นทางการ มีดังนี้

- 1) มีการแบ่งงานกันทำโดยมีการกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบที่ชัดเจน และแต่ละตำแหน่งมีการกำหนดหน้าที่เป็นทางการ
- 2) มีการจัดสายการบังคับบัญชาลดหลั่นกันลงมา
- 3) มีการคัดเลือกและส่งเสริมบุคคลบนพื้นฐานของความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับตำแหน่ง
- 4) มีการเขียนกฎระเบียบ วิธี ปฏิบัติไว้เป็นลายลักษณ์อักษร
- 5) ใช้ความเป็นทางการและหลักเหตุผลในการปฏิบัติงานในองค์กร

ต่อมาเมื่อองค์การขยายตัวมีบุคลากรมาก สายการบังคับบัญชามาก กฎระเบียบถูกสร้างขึ้นมาก ทำให้เกิดข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพจึงเกิดองค์การยุคหลังองค์การที่มีแบบแผนเป็นทางการ โดยการปรับตัว ดังนี้

- 1) การเปลี่ยนแปลงแนวทางการจัด โครงสร้างองค์กรจากแนวตั้งมาเป็นแนวราบ (Flat organization) มีสายการบังคับบัญชาสั้นลงหรืออีกนัยหนึ่งเป็นการลดขนาดขององค์กร (Down sizing) การจัดโครงสร้างองค์กรตามแนวราบ ได้แก่ การจัดโครงสร้างแบบโครงการ (Project organization) การจัดโครงสร้างองค์กรแบบเมทริกซ์ (Matrix organization) การจัดโครงสร้างองค์กรแบบข้อมูล (The information based organization)

2) การกระจายอำนาจ (Decentralization) ให้ระดับผู้ปฏิบัติงานล่างลงมามีอำนาจการตัดสินใจเกี่ยวกับการคิดเอง ทำเอง และแก้ปัญหาด้วยตัวเอง การปรับตัวในลักษณะนี้ก่อให้เกิดแนวคิดการปรับองค์การที่มีชื่อเรียกต่าง ๆ คือ reorganizing, reengineering, restructuring, reinventing

1.2 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นคน (The behavioral approach)

แนวคิดที่ให้ความสำคัญต่อการเข้าใจความต้องการของคนเป็นการจัดการตามหลักพฤติกรรมศาสตร์ และหลักมนุษยสัมพันธ์ (Behavioral Science) เป็นแนวความคิดที่เกิดขึ้นต่อจากการบริหารตามหลัก เป็นแนวคิดที่ยอมรับว่ามนุษย์ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึก มีชีวิตจิตใจ การสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมในการทำงาน ผู้บริหารมีหลักมนุษยสัมพันธ์ที่ถูกต้องก็จะทำให้ผลผลิตของงานสูงขึ้น แต่ผลเสียก็คือ พฤติกรรมเป็นเรื่องที่ไม่ชัดเจน และอาจส่งผลกระทบต่ออำนาจบังคับบัญชาได้ จำแนกได้เป็นทฤษฎีที่สำคัญ 7 ประการคือ

1) ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Hierarchy of needs) โดย Maslow เชื่อว่ามนุษย์มีความต้องการ 5 ประการคือ ความต้องการด้านกายภาพอันเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น อาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย ฯลฯ ความต้องการความมั่นคง (Safety needs) ในทรัพย์สินการงาน ฯลฯ ความต้องการด้านสังคม มีส่วนร่วมในสังคม ความต้องการได้รับความยกย่อง ความต้องการที่จะเป็นบุคคลที่ประสบผลสำเร็จ

2) ทฤษฎี x และ ทฤษฎี y โดย McGregor เห็นว่า ทฤษฎี x มีฐานคติ คือ โดยธรรมชาติคนจะเกลียดคร้านชอบหลีกเลี่ยงจึงต้องมีการบังคับการควบคุม และคนจะยึดหลักความมั่นคง

ทฤษฎี y มีฐานคติ คือ โดยธรรมชาติคนจะขยัน มีความรับผิดชอบและผูกพันงาน

การใช้ทฤษฎีนี้ขึ้นอยู่กับศิลปะของผู้บริหารว่าเมื่อใดควรใช้ทฤษฎีใด x หรือ y

3) ทฤษฎีสองปัจจัย (Two-factors theory) โดย Herzberg ได้แยกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการทำงาน ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ สถานการณ์และเงื่อนไขของการทำงาน ค่าตอบแทนและความมั่นคง

ของงาน นโยบายขององค์การ ผู้บังคับบัญชา และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

กลุ่มปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการยกย่องความรับผิดชอบ

ลักษณะงานที่ทำและโอกาสของความก้าวหน้า

4) ทฤษฎีความต้องการ 3 ประการ (Three-needs theory) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าทฤษฎีความต้องการที่ถูกสร้างขึ้น โดย McClelland กล่าวถึง ความต้องการ 3 ประการนี้ คือ ความต้องการการประสบผลสำเร็จ ความต้องการด้านสังคมและความต้องการอำนาจ

5) ทฤษฎีความเป็นธรรม (Equity theory) โดย Adams มีความคิดว่าความเป็นธรรมจะเป็นตัวจูงใจในการทำงาน

6) ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy theory) โดย Vroom ให้ความสำคัญของตัวแปร 3 ตัว คือ ความสัมพันธ์ระหว่างความพยายามกับผลงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผลงานกับรางวัลที่ได้รับและการจูงใจในคุณค่าของรางวัล

7) ทฤษฎีเสริมแรง (Reinforcement theory) หมายถึง ตัวกระตุ้นเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ แบ่งเป็น 4 ประการคือ แรงเสริมทางบวก เช่น การให้รางวัล ฯลฯ การเรียนรู้ที่จะหลีกเลี่ยง เช่น ประกาศรักษาความปลอดภัย การลงโทษ และการถอดถอน

1.3 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นประสิทธิภาพและหลักการจัดการ

(The management science approach)

แนวคิดนี้จะเน้นที่ประสิทธิภาพและหลักการจัดการ โดยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาวิธีการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในองค์กรให้สูงขึ้นและพัฒนาหลักการจัดการเพื่อให้ผู้บริหารนำมาใช้ในองค์กร จำแนกได้เป็น

1.3.1 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นการจัดการแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific management) เป็นการนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของคนงาน มีการศึกษาเวลาทำงานเพื่อค้นหาวิธีการที่ดีที่สุดมากำหนดเป็นมาตรฐานการทำงานใหม่และการพัฒนาระบบการจ่ายค่าจ้างแบบจูงใจสำหรับการทำงานที่ได้มาตรฐาน ในช่วงปลายสงครามโลกครั้งที่ 1 แนวคิดของ Taylor นี้ได้ประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลาย นอกจากนี้มีแนวคิดการศึกษาเวลาและการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อหาวิธีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ดีที่สุดของ Gilbreth และการนำเสนอดารารางเวลาการทำงานของ Gantt

1.3.2 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นหลักการจัดการทั่วไป (Administrative management) เป็นการจัดการที่เน้นหลักการจัดการทั่วไป หรือแบบดั้งเดิม (classical models fo management) มีประเด็นสำคัญคือ การพัฒนาหลักการจัดการสำหรับผู้บริหารที่จะนำไปใช้ในองค์กร Fayol เป็นผู้เสนอแนวคิด หน้าที่ของการจัดการ ผู้บริหารมีหน้าที่การจัดการที่สำคัญอยู่ 5 ประการคือ

- 1) การวางแผน (Planning) เป็นกระบวนการของการกำหนดวัตถุประสงค์และวิธีการที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์
- 2) การจัดองค์การและงาน (Organizing) เป็นการจัดโครงสร้างองค์การระบบงาน กำหนดงานที่ทำ หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 3) การตัดสินใจ (Deciding) เป็นอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจ
- 4) การประสานงาน (Coordinating)
- 5) การควบคุม (Controlling) เป็นกระบวนการของการติดตามตรวจสอบผลงาน และการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้งานได้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้

สำหรับหลักการจัดการซึ่งถือเป็นหลักการพื้นฐานสากลทางการบริหาร 14 ประการคือ

- 1) การแบ่งงาน (Division of work) ควรแบ่งตามความชำนาญเฉพาะด้าน
- 2) อำนาจหน้าที่ (Authority) ในการสั่งการ
- 3) วินัย (Discipline)
- 4) เอกภาพการบังคับบัญชา (Unity of command)
- 5) เอกภาพการบริหาร (Unity of direction)

- 6) ผลประโยชน์ (General interest) เน้นที่ส่วนรวม
- 7) ค่าตอบแทน (Remuneration) ระหว่างนายจ้างและลูกจ้างควรมีความยุติธรรม
- 8) การรวมอำนาจ (Centralization) ควรมีความสมดุลกับการกระจายอำนาจ
- 9) สายการบังคับบัญชา มีความชัดเจน
- 10) ความเป็นระเบียบ
- 11) ความเป็นธรรม
- 12) ความมั่นคงในอาชีพ
- 13) ความคิดริเริ่ม
- 14) ความสามัคคี

1.4 ทฤษฎีองค์การและการจัดการตามสถานการณ์ (The contingency approach)

การบริหารตามสถานการณ์ เป็นแนวคิดที่ไม่มีทฤษฎีหรือวิธีการทางการบริหารวิธีใดที่จะนำไปใช้ได้ทุกสถานการณ์หรือไม่มีรูปแบบการบริหารแบบใดดีที่สุด การบริหารแต่ละแบบและแต่ละวิธีจะก่อให้เกิดผลแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมแต่ละอย่าง การเลือกแบบใดให้เหมาะสมขึ้นอยู่กับสถานการณ์ เพราะแต่ละวิธีก็มีข้อดีและข้อจำกัดอยู่ในตัว การบริหารที่มีประสิทธิภาพจะให้ความสำคัญต่อการเลือกใช้การจัดการให้เหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์ที่เกิดกับปัญหาแต่ละปัญหา มีความเชื่อว่ากฎที่จะจำแนกวิเคราะห์ และแก้ไขแต่ละสถานการณ์ ซึ่งเป็นความจริงว่าปัญหาแต่ละเรื่องมีสถานการณ์แตกต่างกัน ทำให้การบริหารเป็นเรื่องที่ยากและไม่มีข้อตายตัว แนวความคิดของการบริหารตามสถานการณ์จึงถือเอาความสัมพันธ์ต่าง ๆ เป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ของปัจจัยในองค์กร ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนอกองค์กรและความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรกับสภาพแวดล้อม และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร การจัดการวิธีนี้มีใช้กันในหลายองค์กร โดยพิจารณาว่า "IF-THEN" ถ้าสถานการณ์เป็นเช่นนั้น แล้วจึงเลือกกลวิธีที่คิดว่าเหมาะสมกับสถานการณ์นั้น

1.5 ทฤษฎีองค์การและการจัดการที่เน้นระบบ (The systems approach)

แนวคิดที่เน้นระบบ ระบบหมายถึง องค์กรรวมของสิ่งที่ศึกษา ที่ประกอบขึ้นมาจากส่วนย่อย ๆ ที่มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน ระบบแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1) ระบบปิด (Closed system) หมายถึง ระบบที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกขององค์กร

2) ระบบเปิด (Open system) หมายถึง ระบบที่มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกองค์กร ซึ่งหากมองในลักษณะขององค์กรที่เป็นระบบเปิดจะมองเห็นองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วนคือ input, process, output, feedback, และ environment

การจัดองค์กรในลักษณะที่เป็นระบบเปิด มีประโยชน์ คือ

1) ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบว่า การที่ผลผลิตขององค์กรเกิดขึ้นในลักษณะเช่นปัจจุบันเป็นเพราะเหตุใด ซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจการแก้ไขปัญหาและการจัดการต่อไป

2) มีกรอบการวิเคราะห์โดยดูจากเป้าหมายและปัจจัยนำเข้า กระบวนการเปลี่ยนแปลง และสภาพแวดล้อมภายนอก

3) สามารถวิเคราะห์ได้ว่าถ้าในส่วนของส่วนใดส่วนหนึ่งเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อส่วนย่อยอื่น และวัตถุประสงค์รวมของระบบอย่างไร

4) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ในการจัดการกับสภาพแวดล้อมขององค์การ
แบบปิด มีลักษณะที่เป็นทางการ เข้มงวด ราวอำนาจ ไม่ยืดหยุ่น เช่นชา ซึ่งในลักษณะแบบนี้จะมีสมมุติฐานว่า ผู้ปฏิบัติงานมีนิสัยเกียจคร้าน ไม่มีความกระตือรือร้น ไม่สามารถทำทำการตัดสินใจแม้แต่เรื่องที่ธรรมดา ๆ ได้ และหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ

แบบเปิด มีลักษณะที่ไม่เป็นทางการหรือมีระเบียบแบบแผนมาก ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็น ให้ความร่วมมือในกิจกรรม มีความยืดหยุ่น มีบรรยากาศอบอุ่น ทั้งนี้มีสมมุติฐานว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถ มีความกระตือรือร้น มีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งจะรับผิดชอบหากให้โอกาส

การจัดการที่มีลักษณะแบบเปิด จะช่วยให้คนมีประสิทธิผลมากขึ้น สนับสนุนการทำงานเป็นทีม แต่ถ้าเป็นการเปิดแบบเต็มทีก็จะกลายเป็นคาบสองคม คือ ทำให้ไร้ทิศทางได้ ที่มีกรวิจัย และพบว่าคือ การจัดการที่ใกล้ชิดโดยเน้นความไว้วางใจในตัวบุคคล และการร่วมมือช่วยเหลือในฝ่ายงาน

แนวความคิดทางการบริหาร คือ การบริหารตามหลักการ คน ข้อมูล และสถานการณ์ ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ผสมผสานกันเพื่อการบริหารได้อย่างเหมาะสม

1.6 ทฤษฎีองค์การและการจัดการเชิงปริมาณ

แนวความคิดทางการบริหารที่ถือข้อมูลเป็นหลัก เรียกว่า การบริหารตามหลักการบริหารศาสตร์ (Management Science) เป็นแนวความคิดทางการบริหารที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างมากทางด้านติดต่อสื่อสาร กระบวนการผลิตและการตลาดที่มีความยุ่งยากซับซ้อนมากจนผู้บริหารไม่สามารถตัดสินใจได้โดยลำพัง ประกอบกับมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานต่าง ๆ จนทำให้การบริหารวิวัฒนาการแตกต่างไปจากเดิม ใน พ.ศ. 2493 ได้มีการพัฒนาเทคนิคทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (operations research) ขึ้นเป็นการใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ โดยเฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรม ต่อมาใน พ.ศ. 2503 การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเชิงปริมาณ (Quantitative management approach) นับเป็นแนวคิดที่มีอิทธิพลต่อการจัดการในปัจจุบัน การจัดการเชิงปริมาณ หมายถึง การใช้ตัวเลข สถิติและข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจและประสิทธิผลขององค์การ จะครอบคลุมวิทยาการ 3 เรื่องคือ

1.6.1 วิทยาการจัดการ (Management science) เกี่ยวข้องกับการใช้เทคนิคและตัวแบบทางคณิตศาสตร์เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตัดสินใจทางการบริหาร การใช้วิทยาการการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation research) มาใช้ เช่น การจัดสรรทรัพยากรในการผลิตจะใช้ตัวแบบโปรแกรมเส้นตรง (Linear programming model) ช่วยในการตัดสินใจ การให้บริการแก่ลูกค้า โดยใช้ตัวแบบแถวคอย (Queuing model) และการขนส่ง โดยใช้ตัวแบบการขนส่ง (Transportation model) ฯลฯ

1.6.2 การจัดการดำเนินงาน (Operations management) เกี่ยวข้องกับการนำเทคนิคเชิงปริมาณมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจเกี่ยวกับการผลิต เช่น สินค้าคงคลัง การกำหนดตารางเวลาการทำงาน การวางแผนการผลิต การออกแบบโรงงานและทำเลที่ตั้ง การควบคุมคุณภาพสินค้า

1.6.3 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management information systems) ซึ่งหมายถึง การออกแบบสารสนเทศขององค์กรให้เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบเพื่อสนับสนุนสารสนเทศให้แก่บุคคลในองค์กรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจ

แนวความคิดของการจัดการเชิงปริมาณจะถือข้อมูลเป็นหลักเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการด้านการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ตลอดจนกระบวนการผลิตและการตลาดมีความยุ่งยากซับซ้อนมาก ผู้บริหารไม่สามารถตัดสินใจได้โดยลำพัง การใช้การจัดการเชิงปริมาณ สรุปได้ดังนี้

ใน พ.ศ. 2493 ได้มีการพัฒนาเทคนิคทางการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (OR) ถือเป็นการใช้คณิตศาสตร์ขั้นสูงเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจ โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2503 มีการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการ เช่น การใช้เทคนิควิเคราะห์เชิงปริมาณมาวิเคราะห์ด้านการเงินและการตลาด

ต่อมาเมื่อมีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลาย ก็ได้มีการนำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS) และระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision support systems-DSS) จนกระทั่งถึง พ.ศ. 2523 ก็มีการใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนผู้บริหาร (Executive support systems-ESS)

ผลดีของแนวคิดตามทฤษฎีการจัดการเชิงปริมาณช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจได้ถูกต้องสมบูรณ์ ส่วนผลเสียคือ เสียเวลาและค่าใช้จ่ายจำนวนมาก

2. โครงสร้างขององค์กร

การจัดองค์กร หมายถึง การจัดความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบกับตำแหน่งในองค์กร กล่าวคือ จัดโครงสร้างของกระบวนงาน กำหนดงานที่ทำ หน่วยงานที่รับผิดชอบ สายการบังคับบัญชา อำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจเพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงานในองค์กร

ข้อควรพิจารณาการจัดองค์กร มีดังนี้คือ

2.1 โครงสร้างขององค์กรแบบแนวตั้งและแนวนอน เรียกว่า Vertical and Horizontal dimensions หรือ Line and staff organization โดย line หมายถึง ตำแหน่งสายงานบังคับบัญชา และ staff หมายถึง ตำแหน่งสายงานสนับสนุน ซึ่ง บางตำแหน่งก็ไม่ได้ทั้งบังคับบัญชาและสนับสนุน

การจัดองค์กรแบบแนวตั้งหรือแบบงานหลัก(vertical) จะมีสายการควบคุมบังคับบัญชาตามลำดับชั้นจากผู้บริหารสูงสุดจากบนลงล่างอย่างชัดเจน โดยระบุตำแหน่ง อำนาจหน้าที่

- ข้อดี**
- โครงสร้างง่ายต่อการเข้าใจ เพราะสายบังคับบัญชาจะระบุชัดเจนเรื่อง ตำแหน่ง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบ
 - การติดต่อทำได้รวดเร็ว หากมีน้อยระดับ
 - ง่ายต่อการควบคุม
- ข้อจำกัด**
- ต้องมีความรู้
 - ผู้บริหารมีภาระหนัก
 - งานหลักจะขาดความเชี่ยวชาญในงาน เพราะต้องทำหน้าที่หลายด้าน

การจัดองค์การแบบแนวนอนหรือแบบงานที่ปรึกษา(Horizontal) โดยที่ปรึกษาช่วยให้คำแนะนำด้านต่าง ๆ และแก้ไขปัญหาให้กับงานหลัก ซึ่งที่ปรึกษาจะมีทุกระดับการจัดการ

- ข้อดี
- หน่วยงานหลักจะมีความเชี่ยวชาญในงานเพราะมีการแบ่งงาน
 - โครงสร้างการจัดองค์การ สามารถยืดหยุ่นได้เพิ่มเติมหรือลดกิจกรรมได้
 - ประสานงานได้ดีขึ้น ลดการบังคับบัญชา
 - แบ่งเบาภาระของนักบริหาร

- ข้อจำกัด
- หน่วยงานหลักอาจไม่สนใจในคำแนะนำจากหน่วยงานที่ปรึกษา
 - หน่วยงานปรึกษาอาจไม่เสนอคำแนะนำความคิดเห็น
 - อาจมีการก้าวก่ายหน้าที่ เกิดความสับสน

อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ อำนาจ หมายถึง สิทธิที่จะออกคำสั่งหรือการตัดสินใจซึ่งได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชาเพื่อที่จะได้ปฏิบัติหน้าที่ให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี หน้าที่และความรับผิดชอบ คือ การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานเพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมายเป็นที่วางใจ

การแบ่งฝ่ายงาน หมายถึง การแบ่งงานหลัก ซึ่งอาจแบ่งตามหน้าที่ของงาน หรือปริมาณงาน ตามความเหมาะสม ในศูนย์สื่อ อาจแบ่งฝ่ายงานเช่น งานวิดิทัศน์ งานกราฟิก งานโสต งานซ่อมบำรุง เป็นต้น

2.1 องค์การเอกชน การจัดองค์การของภาคเอกชนส่วนใหญ่จะใช้หลักของทุนกับผลที่ได้รับต้องคุ้มค่า ส่วนใหญ่งานขององค์การเอกชนจะเป็นงานบริการผลิตสื่อ

บริษัทขนาดเล็ก อาจมีหน่วยผลิตสื่อเพียงหน่วยเดียว ซึ่งประกอบด้วยช่างศิลป์ นักเขียน ผู้ผลิต ซึ่งประสานงานกับพนักงานอื่นที่ทำงานบางเวลา

บริษัทขนาดกลาง จะใช้การจัดองค์การแบบงานหลักรวมกับงานที่ปรึกษา ผู้ปฏิบัติงานจะมีตำแหน่งหรือความรู้ด้านวิชาชีพ ในบริษัทขนาดกลางจะมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก เช่น สตูดิโอ สำหรับบันทึกเสียงและภาพงานกราฟิก ตลอดจนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น อุปกรณ์การนำเสนอภาพ เป็นต้น

บริษัทขนาดใหญ่ จะใช้การแบ่งออกเป็นหน่วยหรือ Unit เช่น Unit การผลิตสื่อก็จะมีหลาย Unit

3. กฎ ระเบียบวิธีปฏิบัติ และนโยบาย (Rules, procedures, and policies)

การดำเนินงานในองค์การจำเป็นต้องมีมาตรการด้านต่าง ๆ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามที่กำหนดได้

3.1 กฎ หมายถึง สิ่งที่กำหนดขึ้น เพื่อบอกให้ทราบถึงสิ่งที่ควรหรือไม่ควรปฏิบัติในองค์การ กฎอาจจะเป็นส่วนหนึ่งของระเบียบ วิธีปฏิบัติ วิธีทำงานก็ได้ กฎ เป็นเครื่องชี้วิธีการทำงาน ไม่ยอมหรืออนุญาตให้ใช้ดุลยพินิจโดยเด็ดขาด เช่น การกำหนดเวลาทำงาน เปิดปิดไฟ เป็นต้น การสร้างกฎ ควรง่ายต่อการเข้าใจ นำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง

3.2 ระเบียบวิธีปฏิบัติ หมายถึง กิจกรรมที่เป็นขั้นตอนในการทำงาน เช่น จะต้องทำอะไรบ้างเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยระบุชัดเจนถึงลำดับเหตุการณ์ที่จะต้องทำ ระเบียบวิธีปฏิบัติจะมีอยู่ในทุกระดับขององค์การตั้งแต่สูงสุดจนถึงต่ำสุด ตัวอย่าง ระเบียบการจัดเก็บเอกสาร กระบวนการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน

4.3 ขั้นตอนการตัดสินใจ

1. ระบุปัญหา พยายามหาตัวแปรที่เกี่ยวข้องทุกตัว
2. วิเคราะห์ปัญหา พยายามวิเคราะห์ทุกแง่มุมเพื่อช่วยการกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาไว้หลาย ๆ ทาง
3. ทบทวนแนวทางการแก้ไขปัญหา และเลือกแนวทางที่คิดว่าดีที่สุดตามมาตรการที่วิเคราะห์ไว้
4. ทำการตัดสินใจ
5. ทำการประเมิน เพื่อดูว่าการแก้ไขปัญหานั้นได้สำเร็จเพียงใด เพื่อจะได้ทำการปรับแก้

ผู้ทำหน้าที่ตัดสินใจส่วนใหญ่จะใช้วิธีการตัดสินใจ 2 วิธี คือ **วิธีที่มีโครงสร้าง (structured decision)** และ **การใช้ลางสังหรณ์ (intuitive decision)** วิธีแรกจะใช้การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง แล้วแยกแยะข้อมูลในรูปของ แผนภูมิ กราฟิก หรือสรุปเพื่อช่วยเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา สำหรับวิธีหลังจะใช้ความรู้สึก (feel) การรวบรวมข้อมูลเป็นไปแบบไม่มีระบบ จากการวิจัยพบว่าทั้ง 2 วิธี ต่างก็ใช้ได้ดีในหลายกรณี

4.4 การตัดสินใจที่มีประสิทธิผล (Effective decision making) ควรพิจารณา ดังนี้

การตัดสินใจโดยใช้เหตุผล (good judgment) หรือ (common sense) หมายถึง การตัดสินใจใด ๆ ควรมีเหตุผลมี การประเมินสถานการณ์จากข้อมูล และดูจากบทเรียนและประสบการณ์ในอดีต

ประสบการณ์ (experience)มีส่วนช่วยอย่างมากในการตัดสินใจ ประสบการณ์อาจมีผลเสียเช่นกัน หากนำไปใช้อย่างไม่ศึกษาให้ดีเสียก่อน เป็นต้นว่า การนำวิธีแก้ปัญหาแบบเก่า มาใช้กับปัญหาและในสภาพแวดล้อมใหม่ที่ ไม่เหมือนเดิม

ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) ช่วยการมองปัญหาจากหลาย ๆ ด้านหาคำตอบของการแก้ไขปัญหา ใหม่ ๆ **ทักษะการวิเคราะห์ (analytic skills)** หมายถึง ความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ จำแนก จัดหมู่ โครงสร้างข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ต้นทุน การศึกษาความน่าจะเป็น

การเข้าใจอย่างถ่องแท้ (insight) ช่วยให้เราสามารถมองเห็นถึงแก่นของปัญหา

การใช้สารสนเทศจากภายนอก (outside input) เช่น การรับรู้ปัญหาพร้อมกัน ไม่ว่าจะ เป็นลูกจ้าง หรือผู้บริหาร ทำให้ได้รู้ข้อมูลมากขึ้น

3.3 นโยบาย หมายถึง แนวทางอย่างกว้าง ๆ สำหรับเป็นทิศทางของการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา และผู้ปฏิบัติงาน นโยบายเป็นวิธีที่พยายามกำหนดวิธีตัดสินใจไว้ก่อนที่ปัญหาจะเกิดขึ้น รวมทั้งเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา ตัวอย่าง นโยบายการให้บริการนำอุปกรณ์สื่อออกนอกเฉพาะงานการสอน

3.4 ประเด็นที่ควรใช้เป็นเกณฑ์ มีดังนี้

จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม จริยธรรม หมายถึง ความถูกต้องที่เป็นตัวแทนของศีลธรรม เป็นต้นว่าจริยธรรมทางธุรกิจ จรรยาบรรณของวิชาชีพ ของผู้ปฏิบัติ ทั้งนี้องค์การต้องร่างขึ้นเพื่อเป็นกรอบสำหรับปฏิบัติตาม

สถานที่ทำงาน ปัจจุบันสถานที่ทำงานมีความหลากหลายของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมระหว่างประเทศ เนื่องจากเป็นยุคของการเทคโนโลยีสารสนเทศจำเป็นต้องมีการติดต่อสื่อสาร และเครือข่ายทั่วโลก ดังนั้นสถานที่ทำงานจึงควรมีบรรยากาศที่เอื้อต่อการทำงานที่ดีและมีประสิทธิภาพ

หลักเกณฑ์ด้านบุคลากร เพื่อให้บุคลากรเข้าใจ และยอมรับกฎกติกา ขององค์การ เช่น โอกาสของความเท่าเทียมกันด้านความก้าวหน้าของการทำงาน เป็นต้น

ความเป็นอยู่และสุขภาพ มีประมวลแผนปฏิบัติในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของพนักงาน เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ลดความตึงเครียดด้านเทคโนโลยี

การป้องกันและความปลอดภัย ในสถานที่ทำงานมีการป้องกันอาชญากรรมทางทรัพย์สินและบุคคล ป้องกันการลักลอบขโมย และทำลายทรัพย์สินสื่อ ตลอดจนความปลอดภัยของบุคลากร

การคัดเลือกพนักงานและอื่น ๆ เช่นการประชาสัมพันธ์ เทคนิคที่ใช้สัมภาษณ์ การทำสัญญาจ้าง เป็นต้น
ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา

ในต่างประเทศ จะมีประเด็นอื่น ๆ อีก เช่น การแบ่งแยกเชื้อชาติ เพศ อายุ การละเมิดทางเพศ การให้ความสะดวกกับผู้พิการ เป็นต้น

4. การทำการตัดสินใจ (Making decisions)

การจัดการในหลาย ๆ ระดับเกี่ยวกับกิจกรรมการจัดการทั้ง 4 ประการคือ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การแนะนำชักจูง (Leading) และการควบคุม (Controlling) ซึ่งภาระหน้าที่ของกิจกรรมทั้ง 4 อย่าง ต้องอาศัยความรู้และประสบการณ์ช่วยในการตัดสินใจ การทำการตัดสินใจ จำแนกได้อย่างกว้าง ๆ 2 ประเภทคือ

4.1 การตัดสินใจที่มีแบบแผนกำหนดไว้ (Programmed decisions) เป็นการตัดสินใจงานประเภทประจำและซ้ำซาก ซึ่งจะมีโครงสร้างและรูปแบบการตัดสินใจที่กำหนดไว้แน่นอน มักจะหาคำตอบได้จาก กฎ ระเบียบ วิธีปฏิบัติ และนโยบาย ตัวอย่างการซื้อวัสดุที่ราคาเกิน 50,000 บาท ต้องใช้วิธีประมูล และต้องมีผู้เข้าประมูลอย่างน้อย 3 ราย เป็นต้น

4.2 การตัดสินใจที่ไม่มีแบบแผนกำหนดไว้ (Non-programmed decisions) เป็นการตัดสินใจจากระดับสูง เป็นเรื่องที่มีผลกระทบอย่างมากกับองค์การ การตัดสินใจประเภทนี้ต้องใช้ข้อมูล สถิติ การคาดการณ์ และคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

บทที่ 5 การจัดการวัสดุสื่อ (Managing Media Materials)

1. การกำหนดนโยบายการเลือกวัสดุและอุปกรณ์สื่อ
2. การกำหนดความต้องการด้านสื่อ
 - 2.1 การศึกษาและสำรวจความต้องการ
 - 2.2 การตั้งคณะทำงาน
3. งานเทคนิค (Technical processing)
 - 3.1 การประเมินคุณค่าและการเลือกวัสดุสื่อ
 - 3.2 การจัดหา (acquisition)
 - 3.2.1 การจัดซื้อ
 - 3.2.2 การได้รับบริจาคและการขอรับบริจาค
 - 3.2.3 การเช่า
 - 3.2.4 การขอยืม
 - 3.2.5 การทำสำเนา
 - 3.2.6 การผลิต
 - 3.3 การลงทะเบียน
 - 3.3.1 ข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุสื่อ
 - 3.3.2 ข้อมูลบรรณานุกรม
 - 3.4 การเตรียมเพื่อให้บริการ
 - 3.5 การจัดเก็บและการบำรุงรักษา
 - 3.5.1 การจัดเก็บวัสดุสื่อ
 - 3.5.2 การบำรุงรักษา
4. การจัดทำรายการวัสดุสื่อ
 - 4.1 ระบบเลขทะเบียน
 - 4.2 หลักเกณฑ์การทำรายการทางบรรณานุกรม

ในช่วง 5 ปี ที่ผ่านมา มีแนวโน้มที่จะให้สื่อประเภทต่างมีความเป็นมาตรฐานมากขึ้นและชนิดของสื่อมีจำนวนน้อยลง เช่น สื่อประเภทฟิล์ม เทปเสียง แผ่นเสียง ไมโครฟิล์ม ได้รับความนิยมน้อยลง ในขณะที่สื่อที่ใช้คอมพิวเตอร์ และการใช้รูปแบบของอินเทอร์เน็ตได้แพร่ขยายอย่างรวดเร็ว

การจัดการวัสดุสื่อ จะเกี่ยวข้องกับ การกำหนดความต้องการทรัพยากรสื่อ การเลือกสื่อที่เหมาะสม จัดทำระเบียบปฏิบัติงานเทคนิคสื่อที่เหมาะสม จัดทำระเบียบปฏิบัติการบริการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจน ระเบียบปฏิบัติการบำรุงรักษาวัสดุสื่อ ทั้งนี้จะต้องมีการกำหนดนโยบายออกมาเพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ โดยพิจารณาจากปรัชญาและวัตถุประสงค์ของศูนย์สื่อ โดยมีประเด็นด้านเนื้อหาของสื่อ ประเภท และของวัสดุและอุปกรณ์ เกณฑ์ที่ใช้ประเมินคุณค่า แหล่งแนะนำวัสดุ และอุปกรณ์ เป็นต้น

1. การกำหนดนโยบายการเลือกวัสดุและอุปกรณ์สื่อ ควรครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้
 1. จุดมุ่งหมายด้านการให้บริการของศูนย์สื่อ ซึ่งวัสดุและอุปกรณ์เหล่านี้จะตอบสนองต่อวัตถุประสงค์อย่างไร เพื่อการเรียนการสอนเป็นหลัก หรือเพื่อการค้นคว้าหาความรู้ การพักผ่อนหย่อนใจ ดังนั้นการกำหนดนโยบายที่ดี ควรพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของศูนย์สื่อทุกด้าน และยอมขึ้นอยู่กับความจำเป็น ความเหมาะสม

2. ความต้องการของผู้ใช้และชุมชนนั้น ๆ ซึ่งต้องคำนึงถึง ระดับอายุ ความรู้ความสามารถ ความสนใจ และคาดคะเนความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้
3. ขอบข่ายและความลึกซึ้งด้านเนื้อหาสาระของหลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดหาทรัพยากร
4. ประเภทของสื่อที่ควรจัดหา ว่าควรอยู่ในรูปแบบใดบ้าง เป็นวัสดุเสียง ภาพ สื่อประสม เป็นต้น เพื่อจะได้สื่อที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้สื่อสารสารสนเทศนั้น ๆ ซึ่งต้องตระหนักถึงคุณลักษณะของสื่อที่จำเป็นและเหมาะสมกับการใช้
5. งบประมาณ นโยบายของศูนย์สื่อ จะต้องกำหนดแนวทางเกี่ยวกับจำนวน งบประมาณ ซึ่งควรมีการประเมินปีละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย เพื่อพิจารณางบประมาณที่จัดสรรกับความต้องการใช้
6. เนื้อที่ ศูนย์สื่อต้องคำนึงถึงเนื้อที่สำหรับจัดเก็บสื่อประเภทต่าง ๆ ในแง่สำหรับการจัดเก็บและเนื้อที่สำหรับการใช้ประโยชน์
7. นโยบายเกี่ยวกับการให้บริการสื่อ สื่อบางประเภทอาจไม่เหมาะสมที่ให้มีออกไปได้ หรืออาจต้องเสียค่าใช้จ่าย การخذใช้เมื่อสื่อมีการชำรุดเสียหาย หรือเกิดการสูญหาย สิ่งเหล่านี้ควรกำหนดไว้เป็นนโยบายให้แน่นอน เพราะมีผลต่อแนวทางในการจัดซื้อสื่อของศูนย์สื่อด้วย
8. อุปกรณ์สื่อ ควรรู้ถึงอัตราส่วนระหว่าง จำนวนวัสดุอื่น และอุปกรณ์สื่อที่ต้องใช้ร่วมกันว่า ควรมีสัดส่วนเท่าใดจึงจะเหมาะสม ตลอดถึงเรื่องการบริหารรักษา
9. แนวโน้มของการผลิตสื่อรูปแบบต่าง ๆ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีปัจจุบันทำให้มีการผลิตสื่อรูปแบบต่าง ๆ ออกมามากมาย ต้องพิจารณาให้รอบคอบในการนำสื่อรูปแบบใหม่เข้ามาให้บริการ เพื่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่พึงประสงค์ของบริการสื่อ

2. การกำหนดความต้องการด้านสื่อ เมื่อได้นโยบายการเลือกซื้อวัสดุ และอุปกรณ์สื่อ แล้วจำเป็นต้องมีการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของการใช้สื่อนี้

2.1 การศึกษาและสำรวจความต้องการ

วิธีการ - ใช้การสัมภาษณ์ ชักถาม เป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อย กับหน่วยงานที่ต้องการใช้สื่อ

เช่น สาขาวิชา

- การใช้แบบสอบถาม

- การสังเกต เช่น สภาพการใช้สื่อ การจัดเก็บสื่อ เป็นต้น

วิเคราะห์ความต้องการ ข้อมูลที่ได้มา นำมากำหนดความต้องการการใช้สื่อ คุณค่าของวัสดุและอุปกรณ์ ในอันที่จะสนองตอบต่อความต้องการของวัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่จะได้รับ และประมวลความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

การศึกษาและสำรวจ ก่อนจะดำเนินการพิจารณาตัดเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ใด ๆ ควรสำรวจสภาพของวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนความพร้อมต่าง ๆ ในการให้บริการเพื่อสรุปหาความแตกต่างในด้านรูปแบบ เนื้อหา ราคา และคุณภาพของสื่อก่อนจัดซื้อ

- สำรวจวัสดุสื่อที่มีอยู่แล้ว มีประเภทใดบ้าง จำนวนเท่าใด มีเนื้อหาเกี่ยวกับอะไร

ชื่อเรื่อง แหล่งที่จัดเก็บ สภาพการใช้ เป็นต้น หากเป็นอุปกรณ์สื่อ ควรสำรวจว่าเป็นอุปกรณ์อะไร แบบ/รุ่น แหล่งที่จัดเก็บ จำนวน สภาพการใช้ เป็นต้น

- ตำราวัสดุสื่อและอุปกรณ์สื่อที่มีผลิตจำหน่าย จากแหล่งต่าง ๆ อาทิเช่น บริษัทผู้ผลิต และ/หรือ ผู้จัดจำหน่าย สถาบันที่ดำเนินงานเกี่ยวกับสื่อ รายชื่อ (Catalog) หรือบรรณานุกรมที่เกี่ยวกับสื่อ สถาบันหรือหน่วยงานที่ให้บริการสื่อ หรือสารสนเทศ นิทรรศการ และ/หรือการแสดงสินค้าสื่อ เป็นต้น

2.2 การตั้งคณะทำงาน

การพิจารณาตัดสินใจเลือกวัสดุสื่อเข้ามาเพื่อให้บริการ เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง หรือบรรณารักษ์ไม่ควรตัดสินใจตามลำพัง แต่ควรตั้งเป็นคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยบุคคลหลาย ๆ ฝ่าย และหลาย ๆ ระดับ ได้แก่

1. บรรณารักษ์หรือผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ จะเป็นผู้ที่รู้ถึงทรัพยากรที่ผลิตออกจำหน่าย เป็นผู้ที่รู้ว่าควรเลือกสื่อใดที่จะเหมาะสมกับงบประมาณ สถานที่และอุปกรณ์ที่มีอยู่
2. ผู้สอนในหมวดวิชาต่าง ๆ เป็นผู้ที่รู้เนื้อหาวิชา รู้ถึงความสามารถของผู้เรียนได้ดี
3. ผู้บริหารจะเป็นผู้ที่สามารถสนับสนุนและจัดสรรงบประมาณในการซื้อ เป็นผู้ที่รู้ถึงนโยบายการศึกษาและมีประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ซึ่งจะช่วยให้การเลือกสื่อเป็นไปอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น
4. ผู้ใช้ จะเป็นผู้บอกได้ว่าเรื่องใดอยู่ในความสนใจและสามารถจะรับรู้ได้ดี ถ้าเป็นได้ศูนย์สื่ออาจนำสื่อที่จะซื้อมาทดลองให้ผู้เรียนได้ดู ได้ฟังก่อน

3. งานเทคนิค (Technical processing) งานด้านเทคนิคของสื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้คือ การประเมินคุณค่าและการเลือก การจัดหา การลงทะเบียน การเตรียมเพื่อให้บริการ และการจัดเก็บและการบำรุงรักษา

3.1 การประเมินคุณค่าและการเลือกวัสดุสื่อ

ในการประเมินคุณค่าสื่อควรใช้แบบฟอร์มการประเมินค่าสื่อที่ทางศูนย์สื่อจัดทำขึ้น โดยทั่วไปประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อเรื่อง ประเภทของสื่อ ผู้ผลิต ปีที่ผลิต จำนวนภาพ หรือเวลาที่ฉาย ลักษณะอื่น ๆ เช่น เสียง สี ราคาซื้อ เนื้อเรื่องย่อและระดับผู้ใช้ พร้อมทั้งมอบแบบประเมินดังกล่าวให้แก่ผู้ที่ทำหน้าที่คัดเลือก เพื่อตัดสินใจว่าควรเลือกสื่อรายการนั้น ๆ หรือไม่

1. ควรเลือกสื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร ขอบเขต และเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ รวมถึง ความทันสมัย ผู้แต่ง และผู้ผลิต มีความน่าเชื่อถือ
2. ควรเลือกสื่อให้ตรงกับความต้องการ ความสนใจ ความรู้ ความสามารถ ภูมิหลัง อายุ และระดับของผู้ใช้
3. เป็นสื่อที่กระตุ้นและส่งเสริมให้เกิดความงอกงามในด้านความรู้ทางด้านวรรณกรรม วัฒนธรรม สุนทรียภาพและศีลธรรมจรรยา ให้เกิดแนวคิดและความศรัทธาทางด้าน ศาสนา สังคม การเมือง ประวัติศาสตร์และบรรพบุรุษ
4. ควรเลือกสื่อที่มีการประเมินคุณค่าในวารสารและคู่มือการเลือกซื้อ
5. ควรเลือกสื่อที่มีคุณภาพทางเทคนิค การผลิตมีคุณภาพทั้งในด้าน ภาพ เสียง รูปแบบ และสี
6. ราคา ต้องเหมาะสมกับคุณภาพ ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่า มีอายุการใช้งานได้นาน
7. ไม่ควรเลือกซื้อสื่อตามคำชักชวนของพนักงานขายในพื้นที่และไม่ควรเลือกซื้อจากแคตตาล็อกของบริษัทที่เสนอขาย โดยไม่มีการประเมินคุณค่าก่อน
8. จุดดีและจุดด้อยของสื่อ

3.2 การจัดหา (acquisition)

การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์สื่อเป็นขั้นตอนต่อจากการประเมินคุณค่า และการเลือก สำหรับอุปกรณ์นั้น ตามปกติ จัดหาด้วยวิธีการจัดซื้อเป็นหลัก แต่ในส่วนของวัสดุ สามารถจัดหาได้หลายวิธี คือ การจัดซื้อ การขอ บริจาค การแลกเปลี่ยน การผลิตขึ้นเอง การทำสำเนา และการขอยืม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 การจัดซื้อ

การจัดซื้อเป็นวิธีการจัดหาที่ทำได้สะดวกหากห้องสมุดมีงบประมาณเพียงพอ ผู้ทำหน้าที่จัดซื้อ ต้องเป็นผู้ที่คุ้นเคยและรู้จักแหล่งผลิตและจำหน่ายวัสดุสื่อ รวมทั้งระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการเงินและพัสดุเป็นอย่างดี โดยทั่วไปการจัดซื้อทำได้ 2 ลักษณะ คือ สั่งซื้อโดยตรงจากผู้ผลิต หรือสั่งซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย

ในการจัดซื้อวัสดุสื่อเข้าหน่วยงานโสตทัศนศึกษานั้น ผู้ทำหน้าที่จัดซื้อควรรวบรวมรายชื่อของ แหล่งจำหน่ายสื่อ เพื่อศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุสื่อจากแหล่งเหล่านั้น ซึ่งจะช่วยให้ทราบความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของสื่อ นอกจากนั้นควรสำรวจราคาของวัสดุแต่ละประเภทเพื่อประโยชน์ในการตั้ง งบประมาณด้วย (วนิดา จึงประสิทธิ์ 2532 : 37)

3.2.2 การได้รับบริจาคและการขอรับบริจาค

สื่อที่ได้รับเข้ามาในหน่วยงานโสตทัศนศึกษาอาจได้รับถินนทานการจาก บริษัท ห้างร้าน สำนัก พิมพ์ต่าง ๆ ที่เป็นผู้ผลิตหรือจำหน่ายสื่อประเภทนั้น หรือหน่วยงาน โสตทัศนศึกษาเป็นฝ่ายขอรับบริจาคไปเอง ซึ่ง หน่วยงาน โสตทัศนศึกษาควรกำหนดนโยบายเกี่ยวกับเรื่องนี้ให้ชัดเจน โดยคำนึงถึงความต้องการและความเหมาะสมของผู้ใช้เป็นหลักเพราะสื่อบางประเภทหากรับเข้ามาไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ หรือเก่าหรือชำรุด หรือ ซ้ำกับรายการที่มีอยู่ อาจได้รับประโยชน์ไม่คุ้มค่าหรือไม่สามารถนำออกให้บริการได้ ถึงแม้จะไม่ต้องเสียงบประมาณในการจัดซื้อ นอกจากนั้นหน่วยงาน โสตทัศนศึกษาจะต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเวลาในการจัดเตรียม การบำรุงรักษา และเนื้อที่ในการจัดเก็บด้วย

สำหรับแหล่งที่จะขอรับบริจาคสื่อวัสดุนั้น อาจติดตามข่าวจากวารสาร หนังสือพิมพ์ วิทยุและ โทรทัศน์ ติดต่อหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนที่เป็นผู้ผลิต หรือเจ้าของรายการเพื่อขอรับบริจาค (ชาดาศักดิ์ วัชร ปรึกษาพงษ์ 2527 : 141 ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2533 : 677)

3.2.3 การแลกเปลี่ยน

การแลกเปลี่ยนสื่อ เป็นวิธีการจัดหาวัสดุโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน โสตทัศนศึกษา ของแต่ละห้องสมุด ซึ่งจะช่วยให้วัสดุสื่อที่มีอยู่เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน อีกทั้งยังประหยัดงบประมาณ ในการจัดซื้ออีกด้วย

3.2.4 การเช่า

ในปัจจุบันการให้เช่าวัสดุสื่อ โดยเฉพาะวัสดุประเภทวีดิทัศน์นั้นมีอยู่แพร่หลาย เช่นเดียวกับการให้ เช่าหนังสือบันเทิงทั้งหลาย ในบางครั้งหน่วยงาน โสตทัศนศึกษาไม่จำเป็นที่จะต้องจัดหาวัสดุสื่อเข้ามาไว้ให้ บริการเป็นการถาวรในหน่วยงาน โสตทัศนศึกษา เพราะเมื่อเวลาผ่านไปวัสดุประเภทนั้นอาจมีเนื้อหาที่ล้าสมัย หมดความนิยม หน่วยงาน โสตทัศนศึกษา อาจใช้วิธีการเช่าวัสดุเป็นครั้งคราว เมื่อผู้ใช้ต้องการวัสดุสื่อเรื่องนั้น ๆ หรือเข้ามาเพื่อประกอบกิจกรรมของหน่วยงาน โสตทัศนศึกษา เช่น การฉายวีดิทัศน์ ภายพยนตร์ หรือ สไลด์ เป็นต้น

ในการเช่า ควรจัดเตรียมรายชื่อ วัสดุที่จะเช่าและขออนุมัติจัดเช่ากับฝ่ายพัสดุของศูนย์สื่อ และ ดำเนินการเช่าในอันดับต่อไป (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2533 : 676)

3.2.5 การขอยืม

การขอยืมวัสดุจากแหล่งอื่น ๆ เป็นวิธีการจัดหาวัสดุชั่วคราววิธีหนึ่ง ซึ่งหน่วยงาน ไลศทัศนศึกษาสามารถทำได้เมื่อมีผู้ใช้ต้องการ โดยอาจขอยืมจากบุคคลหรือหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอกเพื่อให้มีการใช้วัสดุรายการเหล่านั้นในช่วงสั้น ๆ โดยควรจัดหารายชื่อวัสดุของสถาบันที่ให้ บริการยืมวัสดุเข้ามาไว้ในหน่วยงาน ไลศทัศนศึกษาและติดต่อขอยืมให้เมื่อมีผู้ต้องการ

3.2.6 การทำสำเนา

การทำสำเนาเป็นวิธีหนึ่งที่จะเพิ่มจำนวนวัสดุสื่อในหน่วยงาน ไลศทัศนศึกษา และยังเป็นวิธีการที่ ประหยัดเวลา และงบประมาณอีกด้วย การทำสำเนาวัสดุสื่อ อาจทำได้ 3 วิธี คือ

1. ทำสำเนาจากวัสดุที่หน่วยงาน ไลศทัศนศึกษามีอยู่แล้ว เพื่อให้มีวัสดุจำนวนเพียงพอกับผู้ใช้ และเพื่อแก้ปัญหาวัสดุต้นฉบับชำรุดเสียหาย หน่วยงาน ไลศทัศนศึกษาจึงควรทำสำเนาวัสดุ โดยเฉพาะรายการวัสดุที่จัดซื้อเข้ามาใหม่และนำวัสดุที่เป็นสำเนาออกให้บริการแทนต้นฉบับ
2. ขอยืมวัสดุสื่อจากหน่วยงานอื่นมาทำสำเนา วัสดุบางประเภทมีราคาแพง ไม่มีขายตามท้อง ตลาด และหน่วยงาน ไลศทัศนศึกษามีงบประมาณ จำกัด ดังนั้นอาจติดต่อขอยืมวัสดุจากหน่วยงานที่มีออกมาทำสำเนาได้
3. ขอความร่วมมือจากหน่วยงานวัสดุสื่ออื่นให้จัดทำสำเนาวัสดุที่ต้องการให้ ทั้งนี้หน่วยงานผู้ ขออาจต้องเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ไปให้หน่วยงานนั้น ๆ ให้พร้อม

การทำสำเนาหรือการทำซ้ำวัสดุสื่อต่าง ๆ ของหน่วยงาน ไลศทัศนศึกษา ถือว่าไม่เป็นการละเมิด ลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2521 เนื่องจากทำไปเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา แต่ก็ควรคำนึงถึง มารยาทและความเหมาะสม โดยการทำสำเนานั้นไม่ควรจะเกินจำนวนที่จำเป็น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2533 : 681)

3.2.7 การผลิต

วัสดุสื่อบางประเภทไม่สามารถจัดหามาด้วยวิธีการจัดซื้อ ขอบริจาค ทำสำเนา หรือเช่า หน่วยงาน ไลศทัศนศึกษาจำเป็นต้องผลิตขึ้นเอง เพื่อให้ได้สื่อการสอนที่มีเนื้อหาตรงตามความต้องการ แต่การผลิตขึ้นเอง ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง นับตั้งแต่ งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ บุคลากรที่มีความรู้ด้านการผลิตและมีเวลาเพียงพอ การผลิตวัสดุสื่อประเภทใดประเภทหนึ่งนั้น จำเป็นต้องมีการวางแผนหรือเตรียมแผนการผลิต วิธีการผลิต สำหรับวัสดุที่หน่วยงาน ไลศทัศนศึกษา สามารถจะผลิตได้ อาจเป็นวัสดุประเภทที่มีวิธีการผลิตไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน เช่น รูปภาพ ภาพชุด วัสดุกราฟิก เทปบันทึกเสียง วิดิทัศน์ เกมส์ สไลด์ เป็นต้น

3.3 การลงทะเบียน

เมื่อได้จัดหาวัสดุและอุปกรณ์สื่อเข้ามาแล้ว ควรระบัพตรา ศูนย์สื่อ หน่วยงาน ไลศทัศนศึกษา หรือเขียน รหัส (ในกรณีที่ เป็นอุปกรณ์สื่อ) และลงทะเบียนไว้เป็นหลักฐาน

การลงทะเบียนมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบว่ามีวัสดุและอุปกรณ์สื่อ อะไรอยู่บ้างที่พร้อมที่จะให้บริการ วัสดุและอุปกรณ์แต่ละประเภทมีรายละเอียดอะไรบ้าง และเมื่อมีวัสดุและอุปกรณ์ ที่จัดหาเพิ่มเติมมาได้ ภายหลัง ก็ลงทะเบียนต่อจากวัสดุและอุปกรณ์ ที่มีอยู่เดิม ทำให้ทราบว่าวัสดุและอุปกรณ์ใด ได้จัดหามาก่อนหรือ หลังอย่างไร

การลงทะเบียนวัสดุสื่อทำได้ 2 รูปแบบคือ ลงทะเบียนด้วยคอมพิวเตอร์และด้วยมือในรูปบัตรและลงทะเบียนในสมุด สำหรับการลงทะเบียนในสมุดอาจแยกสมุดตามประเภทของวัสดุหรือลงทะเบียนวัสดุทุกประเภทในสมุดเล่มเดียวกันก็ได้

3.3.1 ข้อมูลการลงทะเบียนวัสดุสื่อ รายละเอียดของข้อมูลที่ใช้ในการลงทะเบียน มีดังนี้

หมายเลขทะเบียน ประกอบด้วย

ตัวอักษรคำเต็ม/คำย่อ แสดงประเภทวัสดุสื่อ

เลขทะเบียนตามลำดับที่ได้รับ

แหล่งที่มา

ชื่อผู้แต่ง

ชื่อเรื่อง

ชื่อผู้ผลิต

บริษัทที่จัดจำหน่าย

วัน เดือน ปี ที่ได้รับ

สำหรับตัวอักษรย่อแสดงประเภทของวัสดุสื่อที่เป็นส่วนหนึ่งของหมายเลขทะเบียน คณะอนุกรรมการกลุ่มโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย (2531: 3-4) ได้กำหนดสัญลักษณ์หรือรหัสของวัสดุสื่อแต่ละชนิด ไว้ดังนี้

ประเภทของวัสดุ	รหัส
ไมโครฟิล์ม	MF
ไมโครฟิช	MFE
ฟิล์มสตริป	FS
ฟิล์มลูป	MPL
ภาพยนตร์	MP
สไลด์	SL
เทปบันทึกเสียงแบบดรัม	TC
เทปบันทึกเสียงแบบม้วน	TR
แผ่นเสียง	PD
แผนที่	MAP
เทปบันทึกภาพ	VC
รูปภาพ, ไปสเตอร์	PIC
แผ่นโปร่งใส	TRC
หุ่นจำลอง	MD
เกมส์	GA
ชุดการสอน	KIT
แผนภูมิ	CH

3.3.2 ข้อมูลบรรณานุกรม

สำหรับหลักเกณฑ์การลงรายการทางบรรณานุกรม ทำที่นิยมใช้ทั่วไปในปัจจุบันนี้คือ หลักเกณฑ์การทำบัตรรายการแบบแองโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 (AACR 2) ซึ่งมีกฎเกณฑ์เกี่ยวกับลงรายการทางบรรณานุกรม และแบ่งรายการออกเป็น 8 ส่วน (คณะทำงานกลุ่ม โสตทัศนศึกษาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 2531: 11-14) ดังนี้

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

การลงรายการเกี่ยวกับสื่อ นอกจากจะบันทึกรายการบรรณานุกรมแล้ว ยังประกอบด้วยเลขเรียกวัสดุ (Call Number) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ทราบแหล่งเก็บวัสดุนั้น ๆ โดยทั่วไปเลขเรียกวัสดุประกอบด้วย เลขหมู่ หรือเลขทะเบียน และสัญลักษณ์ หรือรหัสของสื่อ

การที่ห้องสมุดจะเลือกใช้เลขหมู่หรือเลขทะเบียนในการจัดระบบสื่อ นั้น มีข้อพิจารณาดังนี้

1. การใช้ระบบจัดหมู่ เช่น ระบบทศนิยมของคิวอี้ (Dewey) หรือระบบการจัดหมู่แบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน (LC) ทำให้สื่อที่มีเนื้อหาเดียวกันจัดเก็บรวมอยู่ในที่เดียวกัน และยังสามารถนำไปจัดเก็บรวมกับหนังสือได้ อย่างไรก็ตามระบบจัดหมู่แบบทศนิยมของคิวอี้ เป็นที่นิยมใช้ในห้องสมุดโรงเรียนระดับประถมและมัธยมเป็นส่วนใหญ่ ส่วนระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกันนิยมใช้ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพราะมีสื่อเป็นจำนวนมาก และหลายเนื้อหาวิชา
2. ระบบเลขทะเบียน เป็นการกำหนดหมายเลข สำหรับสื่อแต่ละรายการ และแต่ละประเภทที่เข้าในห้องสมุด อย่างต่อเนื่องตามลำดับก่อนหลังของการได้รับ ระบบเลขทะเบียนเหมาะสำหรับห้องสมุดที่มีสื่อไม่มาก และเหมาะกับห้องสมุดที่จัดเก็บสื่อในระบบชั้นปิดเนื่องจากสะดวกต่อการจัดเก็บขึ้นชั้น ได้อย่างรวดเร็ว ระบบเลขทะเบียนมีข้อจำกัดอยู่บางประการ คือ สื่อที่มีเนื้อหาเดียวกันจะ ไม่อยู่ในที่เดียวกัน และถ้าสื่อประเภทนั้นมีสำเนาหลายชุด จะมีเลขทะเบียนต่างกันและเก็บในที่ต่างกัน การเข้าถึงจะทำได้โดยการค้นจากระบบคอมพิวเตอร์ หรือวิธีการของบัตรรายการ (เสาวนีย์ ทรงสุนทร 2529: 127)

3.4 การเตรียมเพื่อให้บริการ

การเตรียมสื่อให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อยก่อนที่จะออกให้บริการนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงสื่อได้โดยสะดวก สื่อแต่ละชิ้นมีภาชนะบรรจุอย่างเหมาะสม สามารถป้องกันการชำรุดเสียหาย ช่วยยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานออกไป นอกจากนี้การเตรียมสื่ออย่างดีจะช่วยทำให้เจ้าหน้าที่ ให้บริการจ่ายรับและนำเก็บเข้าที่ได้อย่างรวดเร็ว

ขั้นตอนการเตรียมวัสดุ เพื่อให้บริการมีดังนี้

1. แยกประเภทสื่อ
2. จัดเตรียมภาชนะ เช่น กล่อง ของที่เหมาะสมเพื่อป้องกันความเสียหายหรือชำรุด โดยพิจารณาจากขนาด รูปร่าง น้ำหนัก (ลักษณะทางกายภาพ) เช่น ถาดสไลด์ กล่องเก็บสไลด์ กล่อง ของเก็บเทป cassette หรือ CD ตัวอย่างเช่น รูปภาพ อาจฉีกกระดาษแข็งหรือเคลือบพลาสติก เพื่อความคงทน
3. ประทับตรา หรือทำเครื่องหมายที่วัสดุ หรือภาชนะที่บรรจุเพื่อแสดงว่าเป็นสมบัติของหน่วยงาน เช่น ตราขาย เพื่อประทับ ฉลาก (Label) สติกเกอร์ เขียนอักษร/รหัส บนกล่อง ของ วัสดุ ฯลฯ
4. เตรียมฉลากหรือป้ายสำหรับบันทึกข้อมูลและข้อควรปฏิบัติในการใช้
ชื่อหน่วยงาน เลขเรียกวัสดุ หรือเลขทะเบียนวัสดุ จำนวนฉบับ (วัสดุ) ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ประเภทของวัสดุประกอบ เนื้อเรื่องย่อ ข้อควรปฏิบัติสำหรับการใช้วัสดุ
5. ติดฉลากหรือป้ายที่ตัววัสดุ และที่กล่อง ในตำแหน่งที่กำหนดของวัสดุแต่ละประเภทและมองเห็นชัดเจน เพื่อสะดวกต่อการหยิบให้บริการและการจัดเก็บ
การป้องกันป้ายหลุด ควรใช้สติกเกอร์ปิดทับ หรือใช้สเปรย์พลาสติก หรือแลคเกอร์พ่นเคลือบ
6. ติดช่อง/บัตรยืมในตำแหน่งที่เหมาะสม

3.5 การจัดเก็บและการบำรุงรักษา

โดยปกติการจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์สื่อ จะแยกเก็บวัสดุและอุปกรณ์ออกจากกันเพราะขนาดและรูปร่าง ตลอดจนการดูแลรักษาไม่เหมือนกัน

3.5.1 การจัดเก็บวัสดุสื่อ มีหลักดังนี้

1. จัดเก็บแยกออกจากสิ่งพิมพ์

จัดเก็บตามเนื้อหาของวัสดุ เป็นการจัดเก็บที่มีเนื้อหาเดียวกันให้อยู่รวมในที่เดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงรูปแบบและประเภท อาจนำระบบจัดหมวดหมู่ของหนังสือ หรือระบบจัดหมวดหมู่ที่ห้องสมุดคิดขึ้นเองตามความเหมาะสม มาใช้จัดหมวดหมู่วัสดุ

จัดเก็บตามประเภทของวัสดุ เป็นการแยกวัสดุแต่ละประเภทออกจากกัน จัดที่เก็บเป็นสัดส่วน โดยเก็บให้เป็นระเบียบตามลำดับเลขที่ เลขทะเบียน หัวเรื่อง ตัวอักษร เลขหมู่ หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ห้องสมุดกำหนดขึ้น การจัดเก็บโดยวิธีนี้จะสะดวกและง่ายต่อการค้นหาและเก็บเข้าที่

2. จัดเก็บรวมกับสิ่งพิมพ์ เป็นการจัดเก็บวัสดุที่มีเนื้อหาอย่างเดียวกันให้รวมกับสิ่งพิมพ์ โดยไม่คำนึงถึงรูปแบบและประเภทของวัสดุและใช้ระบบจัดหมวดหมู่เช่นเดียวกับหนังสือ การจัดเก็บในลักษณะนี้มีข้อดี คือ ทำให้ผู้ใช้สามารถมองเห็น ได้ทันทีว่ามีวัสดุประเภทใดบ้างสำหรับค้นคว้าเรื่องที่ต้องการ แต่ข้อจำกัดอยู่ที่วัสดุมีรูปร่างแตกต่างกัน การนำมารวมไว้ที่แห่งเดียวกันอาจมีปัญหาในการจัดเก็บและบำรุงรักษา เช่น มีการวางผิดที่ วัสดุชำรุดเสียหายได้ง่าย เนื่องจากสื่อต่าง ๆ เหล่านี้มีธรรมชาติของความคงทนแตกต่างกัน เช่น วัสดุประเภทฟิล์มมักจะเสื่อมสภาพได้ง่ายเมื่อถูกความร้อนแสงแดด หรือความชื้น

สำหรับการจัดเก็บวัสดุสื่อ นั้น ควรจัดทำให้เหมาะสมกับวัสดุแต่ละประเภท และควรติดป้ายบอกไว้ให้ชัดเจน อ่านง่าย เพื่อจะได้ทราบทันทีว่าเป็นที่เก็บวัสดุประเภทใด ลำดับที่เท่าใด และสภาพแวดล้อมในการเก็บควรดีพอสมควร คือ ปราศจาก ฝุ่น ความชื้น และมีอุณหภูมิพอเหมาะ

หลักการจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์สื่อ ควรจัดเก็บโดยยึดดังต่อไปนี้

1. ความจุใจต่อการใช้งาน การจัดวางสื่อและอุปกรณ์ให้จุใจต่อการใช้งานนั้น จะต้องจัดให้ดูสวยงาม เป็นระเบียบ และไม่แน่นจนเกินไป ควรมีจุดเด่นเพื่อดึงดูดความสนใจและพึงระลึกเสมอว่า การจัดวางเพื่อการบริการมิใช่ การวางสินค้าบนแผงตามร้านค้าที่อัดแน่นด้วยเนื้อที่ที่จำกัด ผู้และชั้นสำหรับวางของ ควรออกแบบให้สวยงามและเหมาะสมต่อการใช้งาน นอกจากนี้ผู้ใส่สื่อ ควรเป็นบานกระจกทั้งนี้เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นได้ และจุใจให้หยอกที่จะขอยืมไปใช้

2. ความสะดวก รวดเร็ว ในการบริการ รวมทั้งความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัสดุ การจัดวางสื่อและอุปกรณ์แต่ละประเภทไม่ควรอยู่ไกลจากที่สำหรับให้บริการจนเกินไป และควรจัดเก็บใส่ตู้หรือชั้นให้เรียบร้อย ความสูงของตู้ชั้น ควรได้สัดส่วนกับการหยิบสื่อแต่ละประเภท ส่วนสื่อที่มีขนาดใหญ่ เช่น รูปภาพแผ่นที่ ควรหาลิ้นชักเก็บให้เรียบร้อยหรือทำเป็นราวสำหรับแขวน

การเคลื่อนย้ายสื่อและอุปกรณ์มีน้ำหนักมาก ควรใช้รถเข็นที่มีล้อเลื่อนช่วย เพราะนอกจากจะทำให้สะดวกรวดเร็วแล้วยังป้องกันอันตรายจากการตกหล่นได้อีกด้วย

3. ความปลอดภัยในทุก ๆ ด้าน เช่น ความปลอดภัยจากการเคลื่อนย้าย จากการโจรกรรม จากอัคคีภัย จากความร้อน ความชื้น ฝุ่นละออง จากสารเคมี เป็นต้น สื่อและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักมาก ไม่ควรจัดเก็บไว้ในที่สูงจนเกินไปและถ้าเป็นเครื่องมือที่มีราคาแพงควรเก็บไว้ในตู้ทึบ เช่น ตู้ไม้ ตู้เหล็ก มากกว่าตู้กระจกเพราะนอกจากจะเป็นการป้องกันการกระทบกระแทกบานกระจกในขณะนำออกไปใช้งานแล้ว ยังเป็นการป้องกันการสลายตา ไม้ให้เป็นเครื่องล่อตาล่อใจอีกด้วย

สำหรับการป้องกันอัคคีภัยนั้น ภายในหน่วยงาน โสตทัศนศึกษา ควรมีเครื่องดับเพลิงขนาดเล็กแขวนไว้ด้วยเสมอ

สื่อและอุปกรณ์บางชนิด ต้องเก็บในที่ ๆ อุณหภูมิอากาศไม่ร้อนจนเกินไป และไม่มี ความชื้นและฝุ่นละอองมาก เช่น อุปกรณ์ถ่ายภาพและเครื่องฉายต่าง ๆ ที่มีเลนส์เป็นส่วนประกอบ เครื่องเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์ ฯลฯ ดังนั้น เพื่อยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ในลักษณะดังกล่าว หน่วยงานโสตทัศนศึกษาจึงควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ด้วย

การจัดเก็บเครื่องมือ ประเภทเครื่องฉาย เครื่องเสียง และแยกออกจากกันเพราะลักษณะของเครื่องค่อนข้างจะแตกต่างกัน

ตู้สำหรับใส่เครื่องมือ ควรออกแบบให้แน่นหนา และมีกุญแจปิดล็อกป้องกันการสูญหาย ไม่ควรเป็นตู้กระจก ชั้นควรปรับสูงต่ำได้ ภายในตู้ไม่ควรอัดทึบมาก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความชื้นซึ่งจะเป็นอันตรายต่อเครื่องมือดังกล่าว

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อควบคุมความชื้นและอุณหภูมิ แต่ในกรณีที่มิงบประมาณไม่เพียงพอ อาจใช้วิธีที่ประหยัดกว่าก็คือ ทาฝ้าผนังด้วยยางอัลฟิสท์จะช่วยกันความชื้นได้ วัสดุทุกชนิดควรเก็บใส่กล่อง ซอง ปิดให้มิดชิด มีตู้เก็บให้เรียบร้อย หรืออาจใช้สารเคมีบางชนิดที่จับความชื้นได้ เป็นต้นว่า แคลเซียมคลอไรด์ หรือซิลิกาเจล ซึ่งป้องกันความร้อนได้เป็นอย่างดี

การบำรุงรักษาวัสดุและอุปกรณ์สื่อ

สื่อทุกชิ้นควรได้รับการตรวจสอบสภาพในทันที หลังจากการใช้ทุกครั้งเพื่อจะได้ทราบว่ามีความผิดปกติหรือชำรุดเสียหายหรือไม่ อย่างไรก็ตามเจ้าหน้าที่มักไม่มีเวลาที่จะทำการตรวจสอบได้ทุกครั้ง ดังนั้น วิธีการหนึ่งที่อาจช่วยให้ทราบสภาพของสื่อได้ก็คือ การสอบถามโดยตรงกับผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้นำสื่อมาส่งคืนหรือให้ผู้ใช้กรอกปัญหาที่พบลงในแบบฟอร์มการส่งคืน วิธีการนั้นจะช่วยประหยัดเวลาของเจ้าหน้าที่และทำให้ทราบได้ทันทีว่าสื่อชิ้นนั้นมีอะไรผิดปกติหรือไม่

นอกจากนี้ห้องสมุดควรทำบัญชีรายการซ่อมแซมบำรุงรักษาไว้ทุกครั้งที่มีการซ่อมแซมและบำรุงรักษา ควรจัดหาอะไหล่ต่าง ๆ มาเตรียมพร้อมไว้ เมื่อมีสิ่งใดเสียก็จะได้เปลี่ยนได้ทันที งานซ่อมแซมบางอย่างหน่วยงาน ไลบรารีศึกษา อาจทำได้เอง แต่ถ้ามีการเสียหายมากก็ควรส่งไปซ่อมที่บริษัทที่ซื้อสื่อและอุปกรณ์ชนิดนั้นมา ซึ่งในปัจจุบันบริษัทต่าง ๆ ล้วนมีบริการซ่อมแซมและบำรุงรักษาให้กับผู้ซื้อสินค้าของบริษัทอย่างสม่ำเสมอ

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งของการดูแลบำรุงรักษาสื่อและอุปกรณ์ก็คือ บุคลากรของหน่วยงาน ไลบรารีศึกษา ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการดูแลรักษาเครื่อง การทำงานของเครื่อง จากบริษัทผู้ขายให้ถ่องแท้เมื่อสั่งซื้ออุปกรณ์ชิ้นนั้นเข้ามา ทั้งนี้เพื่อให้การดูแลรักษาเป็นไปอย่างถูกต้องตั้งแต่เริ่มแรก

3.5.2 การบำรุงรักษา แนวทางในการบำรุงรักษาสื่อ

1) แนวทางในการบำรุงรักษา

1. หน่วยงานควรจัดสรรงบประมาณในการซ่อมบำรุง ทั้งในส่วนที่จัดซื้ออะไหล่ในกรณีที่ซ่อมเองได้ ส่วนที่ต้องส่งซ่อมกับบริษัท ตลอดจนค่าวัสดุที่ต้องใช้ซ่อมแซม เช่น น้ำยา สเปรย์ ต่างๆ
2. ควรกำหนดระยะเวลาในการทำความสะอาด วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเป็นระยะ ๆ เช่น การทำความสะอาดเลนส์ ทำความสะอาดหัวเทป ฯลฯ มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและทำความสะอาดในสัปดาห์ ในช่วงปิดภาคหรือในช่วงที่มีผู้ใช้บริการน้อย และดูแลเรื่องความชื้นอุณหภูมิให้เหมาะสมกับวัสดุแต่ละประเภท
3. จัดทำคู่มือ/คำแนะนำในการใช้และบำรุงรักษา เพื่อให้ใช้อย่างถูกต้องตามวิธี และมีอายุการใช้งานยืนนาน โดยปฏิบัติตามคำแนะนำ เช่น การเปิดปิดหลอดไฟไม่ให้เครื่องร้อนจัด เขียนคำแนะนำการใช้ติดไว้ที่ตัวอุปกรณ์
4. เครื่องมือที่สลับซับซ้อน ยากแก่การใช้งาน ควรมีเจ้าหน้าที่ควบคุมการใช้งานอยู่ด้วยเสมอ หรือมีการสาธิตการใช้อุปกรณ์
5. อุปกรณ์ที่ชำรุด ไม่คุ้มค่ากับการซ่อมหรืออะไหล่ต้องจำหน่ายออก
6. จัดเจ้าหน้าที่หรือฝ่ายซ่อมบำรุงไว้ใกล้เคียงหรือติดต่อสอบถามได้ง่าย

2) วิธีการดูแลบำรุงรักษา

1. วัสดุประเภทฟิล์ม สไลด์ แผ่นใส ภาพยนตร์	2. ประเภทเทป เทปเสียง วิดิทัศน์	3. ประเภทภาพ รูปภาพ ฯลฯ
<ul style="list-style-type: none"> - เก็บในที่ปราศจากฝุ่นละออง - ไม่ให้เปียกชื้น หรือความชื้นสูง - ควบคุมอุณหภูมิ - ตรวจสอบหลังการใช้ - จับที่มุม ไม่จับต้องเนื้อฟิล์ม - ถ้าไม่ใช่เป็นเวลานาน <ul style="list-style-type: none"> - ควรกรอไม่ให้ฟิล์มติด - สไลด์ไม่ควรให้ภาพอ ควรเปลี่ยนกรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ✓

2. แผ่นเสียง/และทั้งเสียงและภาพแผ่นธรรมดา

- จับเฉพาะที่ขอบ หรือตรงกลางแผ่น
- จัดเก็บในแนวตั้ง
- ควบคุมอุณหภูมิ ไม่ปล่อยให้ถูกแดด
- ไม่ให้เกิดรอยขีดข่วน
- ระวังไม่ให้แผ่นตก
- ระวังไม่ให้ถูกความร้อน (จะติดฝุ่นง่าย)
- ทำความสะอาด ด้วยผ้าสักหลาด / ฝ้านุ่ม
- ตรวจสอบเข็มเครื่องเล่น

3. แผ่นระบบ Digital (CD-Audio) CD-ROM

- จัดเก็บให้เป็นระเบียบ จะทนทานต่อความร้อน ความชื้น แสงแดด รอยมือ ให้ตรวจสอบเครื่องเล่น เพราะเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

4. แผ่น VDO Disc

- กล่องที่บรรจุแผ่น (Caddy) อย่าให้บิดงอหรือมีของหนักทับ
- ไม่นำออกจากกล่องเพราะจะถูกฝุ่น รอยมือ
- ระวังไม่ให้ถูกสารละลาย เช่น แอลกอฮอล์ น้ำ

4. การจัดทำรายการวัสดุสื่อ

วัสดุสื่อมีความหลากหลายในรูปแบบและลักษณะมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ในปัจจุบันยังไม่มีระบบการจัดหมวดหมู่ระบบใดที่เป็นมาตรฐานอย่างแท้จริง

4.1 ระบบเลขทะเบียน

ระบบเลขทะเบียน คือการลงทะเบียนแยกแต่ละประเภทโดยบันทึกข้อมูลสังเขปเกี่ยวกับวัสดุนั้น การลงเลขทะเบียน (Accession Number) กำหนดให้วัสดุแต่ละรายการที่ได้รับเข้ามามีหมายเลขทะเบียนตามลำดับต่อเนื่อง การปฏิบัติด้านการกำหนดเลขเรียกวัสดุ (Call Number) โดยสรุปมีทางปฏิบัติ 2 ทาง คือ

- 1) ใช้สัญลักษณ์รหัสแทนประเภทวัสดุ ประกอบกับเลขทะเบียน เช่น SLIDE มีหมายเลขทะเบียน 123
เป็น SL 123 (สไลด์เลขทะเบียน 123)
เป็น CCTV 245 (เทปวีดิทัศน์การเรียนการสอน เลขทะเบียน 245)
- 2) ใช้สัญลักษณ์รหัสแทนประเภทวัสดุ ประกอบกับ
เลขทะเบียน และ อักษรแทนชื่อ ผู้แต่ง
หรือ อักษรแทนชื่อ ชื่อเรื่อง
เช่น แผ่นใส เรื่อง The Union Jack โดย Alexander Grant มีเลขทะเบียน 539
เป็น TRC 539 Gr
เป็น PIC 67 ค (เครื่องดนตรีไทย)

4.2 หลักเกณฑ์การทำรายการทางบรรณานุกรม

หลักเกณฑ์การทำรายการทางบรรณานุกรมเพื่อการสืบค้นที่นิยมใช้กันคือ AACR2

(Anglo American Cataloging Rules II) แองโกลอเมริกัน ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2

โครงสร้าง รายการทางบรรณานุกรม แบ่งออกเป็น 8 ส่วน

- | | |
|-------------------|--|
| T245 | 1. ชื่อเรื่อง และข้อความที่แจ้งเกี่ยวกับความรับผิดชอบ |
| T250 | 2. ครั้งที่พิมพ์ |
| T245 ^h | 3. รายละเอียดพิเศษของวัสดุ/ลักษณะเฉพาะ (ประเภท สไลด์ เทป ฯลฯ) |
| T260 | 4. รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ การจำหน่าย (สถานที่ผู้ผลิต, ปี) |
| T300 | 5. ลักษณะของวัสดุ (ลักษณะทางกายภาพ - สี ภาพ ตลับ) |
| T440 | 6. ชื่อชุด (Series) |
| T5XX | 7. หมายเหตุ (Notes) |
| T020 | 8. เลขมาตรฐาน (ISBN, ISSN) |

ตัวอย่าง

QH605 วันดี พูนสงวน.

ว429ก การแบ่งเซลล์ [สไลด์]/วันดี พูนสงวน__

2535 กรุงเทพฯ ฯ : ภาควิชาชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.

80 ภาพ : สี + เทป (25 นาที) + บทบรรยาย

รายการบรรณานุกรม วัสดุสื่อ (โดยสังเขป)

1. ชื่อเรื่องและการแจ้งความรับผิดชอบ ได้แก่

ชื่อเรื่องที่เหมาะสม (ชื่อเรื่องเพื่อเรียก) ชื่อเรื่องเทียบเคียง คำระบุประเภทวัสดุอย่างกว้าง ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับชื่อเรื่อง การแจ้งความรับผิดชอบ

(1) ชื่อเรื่องที่เหมาะสม หรือชื่อเรื่องเพื่อเรียก

ด.ย. 5 นาทีกับ ท.ท.ท. ดวงดาวในท้องฟ้า
 ศศิวิมลทองเที่ยว Ancient Greek Coins
 บร 101 ห้องสมุดกับการศึกษาค้นคว้า
 สุวรรณภูมิ, หรือ, เมืองทอง (ชื่อเรื่องเพื่อเรียกค้นด้วยจุลภาค)
 Ella Lincoln, or, western prairie life (ชื่อเรื่องเพื่อเรียก)
 [ดอกไม้เมืองไทย] (กำหนดชื่อเรื่องเองในวงเล็บ กรณีไม่มีชื่อเรื่องเหมาะสม)

(2) ชื่อเรื่องเทียบเคียง กรณีหลายภาษา ชื่อเรื่องที่เป็นภาษาอื่นให้ลงชื่อเทียบเคียงตามลำดับ

ด.ย. แผนที่ประเทศไทย [แผนที่] = Map of Thailand
 El sombrero de tres picos [music] = Le tricorne = the Three-cornered hat

(3) คำระบุประเภทวัสดุอย่างกว้าง ๆ ระบุในวงเล็บเหลี่ยม [...]

ด.ย. Human Skeleton, male [model]
 Wordstar [computer file]
 Schaumer geopolitical map [map]

(4) ข้อมูลอื่น ๆ เกี่ยวกับชื่อเรื่อง ใส่คำอธิบายสั้น ๆ หลัง :

ด.ย. สะพาน [สไลด์] : [วิวัฒนาการของภาพศิลปะ]

(5) การแจ้งความรับผิดชอบ

ด.ย. ศิลปร่วมสมัย [วัสดุบันทึกเสียง]/
 โดย เจียน อิมศิริ...[และคนอื่น ๆ]
 เครื่องดนตรีไทย [ฟิล์มสตริป] / จัดทำโดยนราดล ปานสีแก้ว
 Hainlet [sound recording] / directed by
 Michael Redgrave ; script adapted by
 Michael Benthall.

- ถ้าไม่มีชื่อเรื่องรวม แต่มีงานเด่นอยู่ 1 เรื่อง ให้ลงชื่อเรื่องเด่น (และชื่อเรื่องงานอื่น ๆ ให้ลงไว้ในส่วนหมายเหตุที่เป็นสารบัญ)

ตัวอย่าง

สุนทรียภาพแห่งเพลงไทย [วัสดุบันทึกเสียง]/โดย เสนาะดุริยางค์และเจริญใจ สุนทรวาทีน
 หมายเหตุ

สารบัญ : หน้า 1, อนุญาตเบญจกายแปลง__

พระรามตามกวาง, บรรเลงโดยวงเสนาะดุริยางค์__

หน้า 2, ตั้มมอญกละ, บรรเลงโดยวงเจริญใจ สุนทรวาทีน.

2. ครั้งที่พิมพ์

ต.ย. พิมพ์ครั้งที่ 3

ฉบับแก้ไขปรับปรุง

[ฉบับปรับปรุงใหม่] กรณีไม่แจ้งฉบับการพิมพ์แต่ทราบว่ามีเปลี่ยนแปลง

2nd ed. 3rd ed, rev. [Rev. and updated ed.]

3) รายละเอียดพิเศษของวัสดุ

ต.ย. [แผนที่] ดนตรี เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ วัสดุย่อส่วน ฯลฯ

เช่น มาตรฐาน 1:1,000, ข้อมูลคอมพิวเตอร์

4. รายละเอียดเกี่ยวกับการพิมพ์ การจำหน่าย ลงตามรูปแบบที่ปรากฏ

ต.ย. พระนคร กรุงเทพมหานคร กรุงเทพฯ

London Los Angeles

ประเทศ รัฐ (เพื่อความชัดเจน) และสมบูรณ

ต.ย. Athens, Ohio

Lombard [ILL.]

Southampton [England] ใช้วงเล็บกรณีไม่ปรากฏในแหล่งข้อมูล

Rio [de Janeiro]

สำนักพิมพ์ ผู้จำหน่าย

ต.ย. กรุงเทพฯ : สโมสรรสิ่งน้อย

New York : Boosey & Hawkes

[เชียงใหม่] :

[เชียงใหม่?] : คาดว่าใช่? น่าจะเป็นสถานที่นี้

(ม.ป.ท.)

(s.l.) } ไม่ปรากฏสถานที่พิมพ์

: Available from ARIS

: ชัวร์ออดิโอ, ผลิตและจำหน่าย

: Distributed by Random House

(ม.ป.พ.) ไม่ปรากฏสำนักพิมพ์

(s.n.)

[s.l. : s.n.], 1970

ม.ป.ป. ไม่ปรากฏปีพิมพ์

ส่วนฉบับพิมพ์

- พิมพ์ครั้งที่
- รายละเอียดเฉพาะของวัสดุ เช่น มาตรฐาน 1 : 40,000
- สถานที่พิมพ์
- สำนักพิมพ์
- ผู้จัดจำหน่าย ฯลฯ

เช่น กทม. ใช้ กรุงเทพฯ

เช่น กรุงเทพ : สโมสรฝึ่งน้อย
: ควงกลมสยามสแควร์
: Available from ARIS

แผนที่แสดงความเหมาะสมของที่ดินสำหรับ
การปลูกพืชต่าง ๆ จังหวัดขอนแก่น [แผนที่] /
กองสำรวจที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. __ มาตรฐาน
1:250,000. __ กรุงเทพฯ : กอง, 2525.

กรุงเทพฯ : เคลฟเวอร์ เอ็นเตอร์เทนเมนต์ :
จัดจำหน่ายโดย ชัวร์ออดิโอ

5. ลักษณะวัสดุ หลักเกณฑ์เฉพาะ

วัสดุกราฟิก แผนที่ วัสดุบันทึกเสียง ภาพยนตร์ และวีดิทัศน์ วัสดุสามมิติ และของจริง เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์
วัสดุย่อยส่วน

ฟิล์มสตริป 2 ม้วน (ม้วนละ 45 ภาพ) : สี ; ม.ม. + คู่มือ 1 เล่ม

ฟิล์มสตริป 1 ม้วน (30 ภาพ) : สี ; 35 มม.

1 filmstrip (50 fr.) : col. ; 35 mm.

รูปภาพ 5 แผ่น : สี ; 18 x 20 ซม.

แผนที่ 1 แผ่น : สี ; 30 x 40 ซม.

1 sound disc (7 min.) : analog

1 sound cassette (120 min.) : digital

วัสดุกราฟิก

ประเภท (ภาพถ่าย แผนภูมิ.....)

วัสดุประกอบ (กล่อง กรอบ)

จำนวน

สี

ขนาด

แผนที่

ตัววัสดุ

ภาชนะบรรจุ (กระเป๋า ของ กล่อง)

มาตรฐาน

จำนวน (เล่ม แผ่น ลูก)

สี

วัตถุ (ไม้ พลาสติก ไหม) ขนาด

วัสดุบันทึกเสียง (TC)

ประเภท (ม้วน ตลับแผ่น)
 จำนวน
 เวลา
 ประเภทของการบันทึก (analog digital)
 ความเร็ว (รอบ / นาที)
 ลักษณะอื่น ๆ
 (ร้องเสียง)
 (ช่องเสียง mono, stereo)
 (ขนาด)
 วัสดุประกอบ (คู่มือ....)

วีดิทัศน์ และภาพยนตร์ VC, VCM

จำนวน
 cartridge กล้อง
 cassette ตลับ
 disc แผ่น
 reel ม้วน

เวลา
 ลักษณะเสียง
 สี
 ความเร็วในการฉาย
 ขนาด

เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์

ประเภท
 จำนวนระเบียบข้อมูล คำสั่ง
 ขนาด
 computer data (1 file : 600 records, 2400 bytes)
 " disk
 " reel

1 computer laser optical disk : $5\frac{1}{4}$ in.

เสียง

6. ส่วนชุด (เพลงอนุบาล เด็กเล็ก, ชุดลูกสัตว์)

7. ส่วนหมายเหตุ ใช้คำว่า

“พร้อมด้วย” (หรือ “with” notes)

8. ส่วนเลขมาตรฐาน และคำบอกถึงสิ่งที่ได้มา

เลขมาตรฐาน

ISBN

ISSN

Free to universities

ISBN 0-387-08266-2 (SET)

บทที่ 6 การจัดการอุปกรณ์สื่อ คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี (Managing Media Equipments, Computer, and Technology)

1. แนวทางการเลือกอุปกรณ์สื่อ
2. งานเทคนิค (Technical processing)
 - 2.1 การประเมินคุณค่าและการเลือก
 - 2.2 การจัดหา
 - 2.3 การลงทะเบียน
 - 2.4 การจัดเก็บและการบำรุงรักษา
3. คอมพิวเตอร์กับศูนย์สื่อ (computers and the media center)
 - 3.1 คอมพิวเตอร์กับงานสื่อ
 - 3.1.1 การคัดเลือกและการจัดหา (selection and acquisition)
 - 3.1.2 การให้ยืม-รับคืน (circulation)
 - 3.1.3 การจัดทำรายการบรรณานุกรมสื่อ (cataloging)
 - 3.1.4 งานอื่น
 - 3.2 คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน
 - 3.2.1 คอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน (classroom)
 - 3.2.2 ห้องปฏิบัติการ (laboratory)
 - 3.2.3 การให้ยืมออก (check-out)
 - 3.3 การจัดซื้อคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
4. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา
 - 4.1 การเรียนการสอนโดยใช้เว็บ (Web-based instruction)
 - 4.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer-aided instruction)
 - 4.3 วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video conference)
 - 4.4 วิดีโอออนดีมานด์ (video on demand)
5. การจัดการการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี
 - 5.1 การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี
 - 5.2 การตัดสินใจเปลี่ยนแปลง
 - 5.3 การเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลง (change agents)

การจัดการบริการอุปกรณ์สื่อ แบบรวมศูนย์ จะให้บริการได้ดีกว่าเพราะสามารถตรวจสอบอุปกรณ์ที่มีให้บริการว่ามีจำนวนเท่าใด อุปกรณ์ทั้งหมดมีจำนวนเท่าใด ประเภทใดบ้าง ซึ่งสะดวกต่อการควบคุม ความเป็นมาตรฐานเดียวกัน ตลอดจนการบำรุงรักษาจากหน่วยงานเดียว

1. แนวทางการเลือกอุปกรณ์สื่อ ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. อุปกรณ์สื่อควรใช้งานร่วมกันได้กับทรัพยากรหรือวัสดุสื่อที่มี
2. อุปกรณ์จะต้องตรงกับความต้องการใช้งาน เช่น อุปกรณ์แสดงภาพที่ใช้กับโต๊ะอ่านหนังสือเฉพาะคนเดียว หรือสำหรับใช้ในห้องสำหรับผู้ให้หลายคน
3. อุปกรณ์ควรได้มาตรฐาน เพราะจะเป็นที่คุ้นเคยและใช้งานง่ายสำหรับผู้ให้ ช่วยลดปัญหาการบำรุงรักษา และหากมีการเปลี่ยนแปลงตัวแบบอุปกรณ์ไปตามยุคสมัยก็ต้องเปลี่ยนตาม

4. ควรจัดซื้ออุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูงและเชื่อถือได้ ไม่จำเป็นต้องราคาถูกเสมอไป พิจารณาจาก ความสมเหตุสมผล ความคุ้มค่า

5. ควรจัดทำแผนระยะยาวของการคัดเลือกและจัดซื้ออุปกรณ์สื่อ ซึ่งจะช่วยวางแผนการจัดงบประมาณล่วงหน้า ช่วยเตรียมอุปกรณ์บางอย่างสำหรับใช้แทนที่อุปกรณ์ที่อายุการใช้งานครบกำหนด และเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ใช้

การวางแผนควรจัดทำเป็นแผนงาน 5 ปี เพื่อช่วยการพิจารณางบประมาณความต้องการใช้ ตัวอย่าง อายุการใช้งานอุปกรณ์สื่อ

อุปกรณ์	ระยะเวลาอายุการใช้งาน
Television monitor receiver	10 ปี
Video camera	8
Video cassette player	8
Tape player	8
Record player	8
Computer terminals	8
Microcomputer	8

2. งานเทคนิค (Technical processing) งานด้านเทคนิคของสื่อ ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ คือ การประเมินคุณค่าและการเลือก การจัดหา การลงทะเบียน การจัดทำคู่มือบริการ การเตรียมเพื่อให้บริการ และการจัดเก็บและการบำรุงรักษา

2.1 การประเมินคุณค่าและการเลือก

ในการประเมินคุณค่าสื่อควรใช้แบบฟอร์มการประเมินค่าสื่อที่ทางศูนย์สื่อจัดทำขึ้น โดยทั่วไป ประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ชื่อเรื่อง ประเภทของสื่อ ผู้ผลิต ปีที่ผลิต จำนวนภาพ หรือเวลาที่ฉาย ลักษณะอื่น ๆ เช่น เสียง สี ราคาซื้อ เนื้อเรื่องย่อและระดับผู้ใช้ พร้อมทั้งมอบแบบประเมินดังกล่าวให้แก่ผู้ที่ทำหน้าที่คัดเลือก เพื่อตัดสินใจว่าควรเลือกรายการนั้น ๆ หรือไม่

การเลือกอุปกรณ์สื่อ อุปกรณ์สื่อเป็นเครื่องมือที่มีราคาแพง ดังนั้นก่อนจัดซื้อจึงควรพิจารณาถึง คุณสมบัติ และการใช้งานของเครื่องมือชิ้น ๆ ให้ละเอียดถี่ถ้วนก่อน หลักเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าและการเลือกอุปกรณ์สื่อ พิจารณาได้ดังนี้ คือ

1. ประโยชน์ต่อการใช้งาน (usefulness) พิจารณาความจำเป็นของการใช้อุปกรณ์ และความคุ้มค่าต่อการใช้งาน ปัจจุบันหน่วยงานใช้อุปกรณ์อื่นที่ทำงานประเภทเดียวกันหรือไม่ ผู้ใช้จะชอบหรือยอมรับหรือไม่ อุปกรณ์จะล้าสมัยก่อนหมดอายุการใช้งานหรือไม่
2. สมรรถภาพของการทำงาน (performance) อุปกรณ์ทำงานได้มาตรฐาน เช่น ขนาด ระดับแสง เสียงความคมชัดของภาพ การรับกวนสัญญาณ ฯลฯ
3. การใช้งานร่วมกันได้ (compatibility) อุปกรณ์สามารถใช้งานร่วมกันได้กับอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว อุปกรณ์ที่ต้องเปลี่ยนบ่อย ๆ จะใช้กับชิ้นส่วนที่มีอยู่แล้วได้หรือไม่
4. การเคลื่อนย้ายได้ (portability) อุปกรณ์มีน้ำหนักเบาเพียงพอที่จะเคลื่อนย้ายไปใช้งานในที่ต่าง ๆ ได้ เช่น ขนาดไม่ใหญ่โตจนเกินไป สามารถพับเก็บได้ หิ้วได้ง่าย

5. **การใช้งาน (operation)** ควรใช้งานได้สะดวก ง่ายต่อการติดตั้ง ไม่มีกลไกสลับซับซ้อนจนเกินไป ควรมีสตาบิลิตีวิธีการใช้งานติดบนอุปกรณ์
6. **ความเชื่อถือได้ (reliability)** อุปกรณ์ได้ออกแบบสำหรับอายุการใช้งานได้นาน หรือใช้กับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันได้ ประวัติ และชื่อเสียงของบริษัทผู้ผลิต ความมั่นคงในการผลิตอุปกรณ์การยึดหลักมาตรฐาน ข้อคิดเห็นจากผู้ใช้และช่างเทคนิคอื่น ๆ
7. **ความปลอดภัย (safety)** อุปกรณ์ควรให้ความปลอดภัยในขณะที่ใช้งาน และเป็นไปตามข้อปฏิบัติที่เหมาะสม มีการป้องกันอุบัติเหตุไว้อย่างรัดกุม เช่น สายไฟของเครื่องมีฉนวนกันไว้อย่างดี
8. **ราคา (cost)** ไม่ควรแพงเกินความจำเป็น และพิจารณาร่วมกับเกณฑ์อื่น เช่น จุดประสงค์ของการใช้งาน อายุการใช้งาน และเปรียบเทียบกับอุปกรณ์ของบริษัทอื่น รุ่นอื่นที่ให้ประโยชน์ต่อการ ใช้งานเหมือนกันหรือใกล้เคียงกัน ควรเปรียบเทียบระหว่างการซื้อ และการเช่าด้วย
9. **การซ่อมและบริการ (repairability and service)** อุปกรณ์ควรสะดวกในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา สามารถถอดออกมาได้สะดวก ง่าย เพื่อทำความสะอาดหรือถอดเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อมีปัญหาจากการใช้งานทางบริษัทสามารถแก้ปัญหาให้แก่ผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี และมีค่าบริการที่รับได้
10. **ชื่อเสียงของบริษัทผู้ผลิตและการรับประกัน (reputation and warranty)** ควรเป็นบริษัทที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในด้านการผลิตอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ และมาตรฐานตลอดจนบริการหลังการขาย
 วนิดา จึงประสิทธิ์ (2532 : 27-28) ได้เสนอหลักเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าและการเลือกอุปกรณ์สื่อ ใว้ ดังนี้คือ
 1. **ความคงทน (Ruggedness)** วัสดุที่ประกอบเป็นตัวเครื่องควรมีความคงทน แข็งแรงไม่แตกหักง่าย ในขณะที่ใช้งานเครื่อง ไม่สั่นสะเทือน
 2. **ความสะดวกในการใช้งาน (Ease of operation)** เช่น การบังคับของเครื่องกลไกสะดวกต่อการใช้งาน ตำแหน่งของสวิตช์ต่าง ๆ หาได้ง่าย และไม่มีปุ่มกลไกสลับซับซ้อนจนเกินไป เป็นต้น
 3. **ความกระทัดรัด (Portability)** เช่น มีน้ำหนักเบา หิ้วง่าย ขนาดของเครื่อง ไม่ใหญ่จนเกินไป ถ้าเป็นอุปกรณ์ประกอบ เช่น จอ สามารถพับเก็บได้ เป็นต้น
 4. **คุณภาพของเครื่อง (Quality of Performance)** อุปกรณ์ที่ประกอบกันเป็นตัวเครื่อง ได้มาตรฐาน เช่น เเลนส์ได้มาตรฐาน ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องต้องไม่ขึ้นสนิม เป็นต้น
 5. **การออกแบบสวยงาม (Design)** น่าใช้
 6. **ความปลอดภัย (Safety)** อุปกรณ์ประกอบควรให้ความปลอดภัยในขณะที่ใช้งานมีการป้องกันอุบัติเหตุไว้อย่างรัดกุม เช่น สายไฟของเครื่องมีฉนวนกันไว้อย่างดี เป็นต้น
 7. **ความสะดวกในการบำรุงรักษาและซ่อมแซม (Maintenance)** เช่น ส่วนต่าง ๆ ที่ต้องรักษาความสะอาดบ่อย ๆ สามารถถอดออกมาได้สะดวก เเลนส์ของเครื่องฉายควรถอดออกได้โดยง่าย เมื่อหลอดขาดสามารถถอดเปลี่ยนได้สะดวกและรวดเร็ว เป็นต้น
 8. **ราคา (Cost)** ไม่ควรแพงเกินความจำเป็น การพิจารณาในด้านราคา ควรพิจารณาร่วมกับเกณฑ์อื่น ๆ เช่น จุดประสงค์ของการใช้งาน และควรเปรียบเทียบกับอุปกรณ์ของบริษัท และรุ่นอื่น ๆ ที่ให้ประโยชน์ต่อการ ใช้งานเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันด้วย

9. ชื่อเสียงของบริษัทผู้ผลิต (Manufacturer) บริษัทผู้ผลิตมีความมั่นคงในการผลิตเครื่องมือนั้น ๆ ออกมามากน้อยเพียงไร นโยบายการผลิตยึดหลักของมาตรฐานหรือไม่ เป็นต้น

10. การบริการซ่อม การบริการซ่อมควรสะดวก รวดเร็ว อะไหล่ต่าง ๆ หาได้ง่าย หรือเมื่อมีปัญหาจากการใช้งาน ทางบริษัทสามารถแก้ปัญหาให้แก่ผู้ใช้งานได้เป็นอย่างดี

แบบฟอร์มการประเมินเครื่องเล่นวีดีโอ (videodisc player)

บริษัทผู้ผลิต _____ รุ่น (model) _____

ผู้ขาย _____ ที่อยู่ _____

หัวข้อสำหรับประเมิน

ระดับการประเมินจากมากไปหาน้อย 3 2 1 ไม่มีความเห็น

1. portability
2. format accepted
3. durability
4. sound quality and control
5. ease of maintenance
6. ease of operation
7. electrical system
8. adaptability

2.2 การจัดหา

การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์สื่อเป็นขั้นตอนต่อจากการประเมินคุณค่า และการเลือก สำหรับอุปกรณ์นั้น ตามปกติ จัดหาด้วยวิธีการจัดซื้อเป็นหลัก การจัดซื้อ ผู้ทำหน้าที่จัดซื้อต้องเป็นผู้ที่คุ้นเคยและรู้จักแหล่งผลิตและจำหน่ายวัสดุสื่อ รวมทั้งระเบียบปฏิบัติเกี่ยวกับการเงินและพัสดุเป็นอย่างดี โดยทั่วไปการจัดซื้อทำได้ 2 ลักษณะ คือ สั่งซื้อ โดยตรงจากผู้ผลิต หรือสั่งซื้อผ่านตัวแทนจำหน่าย

ในการจัดซื้อวัสดุสื่อเข้าหน่วยงาน โสตทัศนศึกษานั้น ผู้ทำหน้าที่จัดซื้อควรรวบรวมรายชื่อของแหล่งจำหน่ายสื่อ เพื่อศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับสื่อจากแหล่งเหล่านั้น อาจติดตามข่าวจากวารสาร หนังสือพิมพ์ วิทยุและโทรทัศน์ ติดต่อหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชนที่เป็นผู้ผลิต

เมื่อได้รับอุปกรณ์แล้ว ต้องทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ โดยตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานเช่น การใช้งานทำได้ง่ายหรือยาก การทำงานตามข้อกำหนดด้านเทคนิค เช่น ระบบเสียง ไฟฟ้า ความคมชัด เป็นต้น โดยจัดทำแบบสำหรับใช้ประเมินผล

2.3 การลงทะเบียน

เมื่อได้ทดสอบอุปกรณ์สื่อเป็นที่ยอมรับแล้ว ควรเขียนรหัส อุปกรณ์สื่อ และลงทะเบียนไว้เป็นหลัก ฐาน การลงทะเบียนมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ทราบว่า มีอุปกรณ์สื่อ อะไรอยู่บ้างที่พร้อมที่จะให้บริการ อุปกรณ์แต่ละประเภทมีรายละเอียดอะไรบ้าง และเมื่อมีอุปกรณ์ ที่จัดหาเพิ่มเติมมาได้ภายหลัง ก็ลงทะเบียนต่อจากอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม ทำให้ทราบว่าอุปกรณ์ใด ได้จัดหามาก่อนหรือหลังอย่างไร

การลงทะเบียนอุปกรณ์สื่อ การลงทะเบียนอุปกรณ์ โดยทั่วไปประกอบด้วยรายละเอียดต่างดังต่อไปนี้

โลโก้หน่วยงาน (logo)

วัน เดือน ปี ที่ได้รับเครื่อง

ชนิดของเครื่อง

เลขทะเบียน เป็นหมายเลขที่ทางหน่วยงาน โสตทัศนศึกษา ให้ไว้ประจำเครื่องมือ เพื่อให้ทราบลำดับก่อนหลังของที่มา

ยี่ห้อ

แบบและรุ่น

หมายเลขเครื่อง เป็นหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่อง โดยโรงงานผู้ผลิต บางเครื่องจะอยู่ด้านล่างของเครื่อง สำหรับกล้องถ่ายภาพ และภาพแบบต่าง ๆ จะมองเห็นตัวเลขนี้อย่างชัดเจน หมายเลขเครื่องนี้ หน่วยงานโสตทัศนศึกษาจำเป็นต้องบันทึกไว้ในการลงทะเบียนด้วย เพื่อป้องกันการสับเปลี่ยนกันของเครื่องที่เป็นชนิดเดียวกัน ยี่ห้อแบบและรุ่นเหมือนกัน

ราคา

แหล่งที่ได้ ถ้าซื้อควรระบุชื่อ ห้างร้าน บริษัท หรือตัวแทนจำหน่ายไว้ด้วย เพื่อจะได้จัดส่งซ่อมได้ถูกต้อง

หมายเหตุ

2.4 การจัดเก็บและการบำรุงรักษา

โดยปกติการจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์สื่อ จะแยกเก็บวัสดุและอุปกรณ์ออกจากกันเพราะขนาดและรูปทรงตลอดจนการดูแลรักษาไม่เหมือนกัน ได้กล่าวรวมการจัดเก็บวัสดุและอุปกรณ์สื่อ ในบทที่ 5

3. คอมพิวเตอร์กับศูนย์สื่อ (computers and the media center)

คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานศูนย์สื่อ ไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และอินทราเน็ต

3.1 คอมพิวเตอร์กับงานสื่อ จำแนกได้เป็น

3.1.1 การคัดเลือกและการจัดหา (selection and acquisition)

ด้านวัสดุอุปกรณ์ เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการสั่งซื้อติดตาม ตรวจสอบ การได้รับ การชำระเงินต่าง ๆ

อุปกรณ์สื่อ ช่วยการจัดเก็บ จัดทำรายงาน การประเมินก่อนจัดซื้อ คุณลักษณะอุปกรณ์ซึ่งสามารถเรียกดู ทบทวน เปรียบเทียบได้ตลอดเวลา

วัสดุด้านการเรียนการสอน เช่น วีดิโอดีสก์ ซอฟต์แวร์ ซีดีรอม ซึ่งต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อเรื่อง สาขาวิชา ผู้ผลิต ลิขสิทธิ์ ปีพิมพ์ ราคา สรุปเนื้อหา เป็นต้น ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถช่วยให้ ข้อมูลตามที่ต้องการได้ เช่น วัสดุอะไรที่มีผู้แนะนำมากที่สุด จัดผลิตล่าสุด โดยสามารถจัดเรียงตามลำดับอักษร ลำดับความต้องการ

3.1.2 การจัดทำรายการบรรณานุกรมสื่อ (cataloging)

รายการบรรณานุกรมวัสดุสื่อ สามารถใช้ระบบเครือข่ายเข้าไปยัง OCLC (Online Computer Library Center) ห้องสมุดต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งที่ต้องมีค่าใช้จ่าย และไม่มีค่าใช้จ่าย หรือซื้อในรูปแบบของแผ่นดิสก์

3.1.3 การให้ยืม-รับคืน (circulation)

คอมพิวเตอร์ช่วยการให้ยืม-รับคืน วัสดุสื่อ และอุปกรณ์สื่อ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การจองทางออนไลน์ การค้นหาหัวเรื่องที่ต้องการ หรือเรื่องที่ใกล้เคียงกัน การอ่านเนื้อหาสรุปย่อก่อนตัดสินใจยืม การจัดทำปฏิทินการยืม การจอง การยืนยันการจอง เวลาที่ต้องการยืมหรือการให้บริการจัดส่งผู้ใช้ การส่งพิมพ์ วันยืม กำหนดส่ง จัดพิมพ์รหัสบาร์โค้ด รายการยืมเกินกำหนดส่ง ใบทวงถาม ใบเสร็จจำปรับ และสถิติด้านยืมคืน ต่าง ๆ

3.1.4 งานอื่น ๆ นอกจากนี้ยังสามารถนำคอมพิวเตอร์มาจัดพิมพ์รายงานบรรณานุกรมเพื่อการสำรวจ การสำรวจรายการวัสดุอุปกรณ์คงเหลือ การจัดตารางงาน แผนงานกิจกรรมต่าง ๆ

3.2 คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน จำนวนก็ได้เป็น ประเภทของบริการ

3.2.1 คอมพิวเตอร์สำหรับห้องเรียน (classroom) ส่วนใหญ่จะเป็นไมโครคอมพิวเตอร์พร้อมเครือข่าย สำหรับการสอน การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน นำเสนอข้อมูลได้ทั้งภาพ และเสียง หรือมัลติมีเดีย มีจอภาพขนาดใหญ่ และอุปกรณ์แปลงสัญญาณจากคอมพิวเตอร์ สำหรับฉายบนจอภาพ

ปัญหาที่ต้องพิจารณา คือ การรักษาความปลอดภัยจากการถูกลักขโมย ตลอดจนการจัดการจัดหาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม เนื่องจากความต้องการของแต่ละผู้สอน อาจมีหลากหลาย และการให้บริการสนับสนุนด้านเทคนิคจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบเมื่อมีปัญหาการใช้งาน

3.2.2 ห้องปฏิบัติการ (laboratory) ในห้องปฏิบัติการอาจใช้คอมพิวเตอร์ประเภทเดียวกัน หรือหลายประเภทขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมซอฟต์แวร์ไว้ให้พร้อมใช้กับผู้ใช้ ห้องปฏิบัติการควรมีเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือด้านเทคนิค เมื่อเกิดปัญหาคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ ระบบเครือข่ายขัดข้อง ควรติดตาม ฝ้าดูและมีระบบความปลอดภัย

3.3.3 การให้ยืมออก (check-out) บางหน่วยงานอาจให้ยืมคอมพิวเตอร์ออกได้เพื่อให้ใช้งานตามความเหมาะสม เช่น “notebook” “laptop” “palm top”

3.3 การจัดซื้อคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

การซื้อซอฟต์แวร์จะต้องมีการประเมินค่าเช่นเดียวกับการจัดซื้อวัสดุสื่อคอมพิวเตอร์มีหลายประเภท และควรคำนึงถึงประเด็นของการนำมาใช้งาน มีข้อควรพิจารณาดังนี้

1. ง่ายต่อการใช้ (ease of use) ผู้ใช้ทั่วไปสามารถใช้ได้ง่าย เช่น การใช้รูปแบบเมนู
2. ความสามารถในการอ่าน (readability) จอภาพควรมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะอ่านข้อมูลได้ตลอดจนความคมชัด และสี

3. มีความยืดหยุ่น (flexibility) สามารถตอบสนอง การใช้งานที่ต้องการได้ ปรับขยายเพื่อสนองความต้องการในอนาคตได้ เช่น การใช้มัลติมีเดีย

4. ความสามารถที่จะปรับแต่งได้ (adaptability) ระบบสามารถที่จะเชื่อมประสานกับระบบคอมพิวเตอร์อื่นที่มีในหน่วยงานสื่อได้ ตลอดจนการใช้กับข้อมูลนำเข้า และการแสดงผลข้อมูลได้หลายประเภท เช่น เสียง วิดีทัศน์

5. ความคุ้มค่ากับเงินลงทุน (cost-effectiveness) การบำรุงรักษาควรมีค่าใช้จ่ายต่ำ ไม่จำเป็นต้องจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเป็นพิเศษ

6. ความเชื่อถือได้ (dependability) ระบบที่คิดควรประกอบด้วยอุปกรณ์ที่ดี ทำงานได้ดี เชื่อถือได้ การจัดการระบบคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่าง ๆ เช่น การแนะนำจากโทรทัศน์ การโฆษณาจากหนังสือ เว็บไซต์บริษัทผู้ผลิต วารสารวิชาชีพ การเข้าชมนิทรรศการ การแสดงสินค้า และการสัมมนาที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนของการหาข้อมูล เพื่อกำหนดความต้องการและการตัดสินใจ ประกอบด้วย

1. ศึกษาถึงการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการจัดการ
2. วิเคราะห์ความต้องการใช้คอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงาน
3. พิจารณาการให้บริการคอมพิวเตอร์และเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ในองค์การ เพื่อปรึกษาขอคำแนะนำ ทั้งนี้ผู้ทำการตัดสินใจต้องมาจากหน่วยงานสื่อ
4. จัดหาข้อมูลเพื่อทำข้อเสนอโครงการ โดยการสอบถามข้อมูลจากตัวแทนจำหน่ายเกี่ยวกับการทำงานของเครื่อง ราคา เป็นการสำรวจข้อมูลที่เรียกว่า "Request for information (RFI)" เพื่อนำไปจัดทำข้อกำหนดงาน "Request for proposal (RFP)" สำหรับส่งให้บริษัทเพื่อจัดทำใบเสนอราคา
5. กำหนดงานที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำ
6. จัดทำข้อกำหนดของระบบคอมพิวเตอร์ที่ต้องการซึ่งสามารถทำงานได้ตามข้อ 5
7. จัดส่งข้อกำหนดงาน (REP) ไปยังบริษัท เพื่อให้ส่งใบเสนอราคา
8. พิจารณาใบเสนอราคาจากบริษัท

The Request for Proposal (RFP)

RFP คือ ศัพท์ใช้เรียกเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อเชิญชวนร้านค้า/บริษัทมายื่นใบเสนอราคาหรือประมูล ทั้งนี้เพื่อให้สามารถจัดซื้อและติดตั้งระบบที่เหมาะสมที่สุดและตรงกับความต้องการที่กำหนดไว้มากที่สุด อาจเรียกเป็นอย่างอื่น เช่น RFQ (Request for Quotation) โดยทั่วไป RFP มีจุดมุ่งหมาย 2 ประเด็น คือ

1. RFP เพื่อพิจารณาคัดเลือกที่ปรึกษาของโครงการ ให้บริษัท/เอกชนยื่นใบสมัครเป็นที่ปรึกษาของโครงการ เพื่อให้มาช่วยในการพิจารณาคัดเลือก จัดซื้อ และติดตั้ง
2. RFP เพื่อให้ร้านค้ายื่นเสนอราคาหรือประมูล ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์เพื่อการติดตั้งระบบ จัดทำข้อกำหนดหรือคุณสมบัติของอุปกรณ์ (equipment specifications)

ข้อกำหนดคุณสมบัติจะประกอบด้วยคุณสมบัติการทำงานของอุปกรณ์ เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องพิมพ์เลเซอร์ ระบุขีดความสามารถ การทำงานของอุปกรณ์ และคุณสมบัติด้านเทคนิคซึ่งต้องปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

4. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา

มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาไปใช้ในด้านต่างๆ มากมาย ตัวอย่างที่น่าสนใจ เช่น

4.1 การเรียนการสอนโดยใช้เว็บ (Web-based instruction)

การเรียนการสอนโดยใช้ Web เป็นการจำลองสถานการณ์การเรียนการสอนในห้องเรียนในรูปแบบของการเรียนของ Web ที่ผู้สอนเตรียมไว้และการค้นคว้าจากแหล่งสารสนเทศบน Web อาจเรียกว่าการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) สื่อที่ใช้ประกอบ ได้แก่

1. เวิลด์ไวด์เว็บ (www) สำหรับการเข้าถึงความรู้ เนื้อหาข้อมูลของวิชา
2. e-mail สำหรับการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ผู้สอน เพื่อนๆ
3. bulletin board หรือกระดานข่าวสำหรับการสื่อสาร กำหนดประเด็น การมอบหมายงาน การอภิปรายต่างๆ
4. การสนทนาออนไลน์ (chat) การติดต่อระหว่างผู้เรียน ผู้สอนทั้งข้อความและเสียง เป็นแบบ real time หรือแบบจัดเก็บข้อความไว้
5. teleconference การใช้วิธีการประชุมทางไกลสอน
6. e-homework การบ้านอิเล็กทรอนิกส์ จัดส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ผู้สอนสามารถเปิดอ่านได้เพื่อการตรวจและให้คะแนน ซึ่งผู้เรียนก็จะเปิดข้อมูลเฉพาะของตนได้

LMS(Learning Management System) ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย (มทส. โครงการศึกษาไร้พรมแดน ใช้ LMS Moodle) เครื่องมือที่มีอยู่ใน module เช่น

เพิ่มประกาศ เพิ่มแหล่งข้อมูล สร้างบทเรียนสำเร็จรูป เพิ่มกิจกรรมการบ้าน กิจกรรมแบบทดสอบ webboard, chat, link webpage, link file, link folder (text, graphic, doc, pdf,,ppt, flash, mp3,...) ฯลฯ

4.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (computer-aided instruction)

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในรูปของมัลติมีเดีย ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง จัดเป็นประเภทได้ดังนี้

1. คอมพิวเตอร์เพื่อการสอน (tutoring) จัดสร้างในลักษณะการสอน โดยมีคำบรรยายเนื้อหาที่เป็นทฤษฎี กฎเกณฑ์ แนวคิด ตามด้วยคำถามท้ายเรื่อง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ และการป้อน กลับผล (feed back) ให้กับผู้ใส่

1. คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึก (drill and practice) จัดสร้างเพื่อเสริมทักษะหลังการสอน เพื่อฝึกจนถึงระดับที่ยอมรับได้ จะประกอบด้วยคำถามและคำตอบปริมาณมาก เพื่อการฝึกแบบฝึกหัด

2. คอมพิวเตอร์เพื่อการจำลองสถานการณ์ (simulation) จัดจำลองสถานการณ์ให้ผู้เรียนเข้าใจในสภาพความเป็นจริง เช่น การเจริญเติบโตที่ใช้เวลานาน

3. คอมพิวเตอร์เกมส์ (games) แบบพิเศษเหมือนการจำลองสถานการณ์แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อการแข่งขันเป็นหลัก อาจเล่นเกมเป็นกลุ่มหรือคนเดียว เน้นกระบวนการที่เหมาะสมต่อการเพิ่มคุณค่าการศึกษา

4. คอมพิวเตอร์เพื่อการทดสอบ (testing) เป็นโปรแกรมที่รวมแบบทดสอบ มีการให้คะแนน วิเคราะห์ ประเมินผลผู้สอน วัตถุประสงค์

4.3 วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video conference)

วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ หมายถึง การประชุมทางไกลด้วยจอภาพเป็นการสื่อสารสองทางระหว่างบุคคล หรือกลุ่มที่อยู่ต่างสถานที่ สามารถสื่อสารกันได้ทั้งข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหว และเสียง

องค์ประกอบของวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

1. เครื่องถ่ายโทรทัศน์สำหรับเชื่อมสัญญาณของกลุ่มผู้ร่วมประชุมจากต่างสถานที่
2. อุปกรณ์เชื่อมต่อ ได้แก่
 - 1) กล้องถ่ายภาพโทรทัศน์ ใช้ในการจับภาพการประชุม
 - 2) จอภาพโทรทัศน์ ใช้สำหรับดูภาพของที่ประชุม อาจใช้จอขนาดใหญ่
 - 3) เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟน มิกเซอร์ สำหรับใช้ในการประชุม
 - 4) คอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นวีดิทัศน์ และอุปกรณ์อื่นๆ สำหรับการใส่สื่อประกอบ เช่น การใช้ power point การนำเสนอโดยใช้วีดิทัศน์ และการนำเสนอโดยหนังสือ เอกสาร ข้อความ ต่างๆ โดยการใช้ visualizer และเครื่องโทรสาร เป็นต้น
 - 5) อุปกรณ์เข้ารหัสและถอดรหัส (codec) สำหรับแปลงสัญญาณจาก analog เป็น digital และแปลงกลับเป็น analog เพื่อให้ภาพออกจจอภาพโทรทัศน์ได้

4.4 วิดีโอออนดีมานด์ (video on demand)

วิดีโอออนดีมานด์ เป็นระบบบริการวีดิทัศน์ซึ่งมีข้อมูลจำนวนมากจัดเก็บที่วิดีโอเซิร์ฟเวอร์ ที่ผู้ชมสามารถเลือกรายการวีดิทัศน์ (meny) ที่ต้องการได้ตลอดเวลาจากเครื่องคอมพิวเตอร์ วิดีโอออนดีมานด์จึงเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในเรื่องการเรียนการสอนทางไกล โดยที่ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในเรื่องที่ตนต้องการได้ และนิยมใช้ให้บริการภาพยนตร์ตามโรงแรม สถานบันเทิง หรือชุมชน

องค์ประกอบของวิดีโอออนดีมานด์ ประกอบด้วย

1. วิดีโอเซิร์ฟเวอร์ (video server) ใช้จัดเก็บข้อมูลวีดิโอ เพื่อให้บริการอ่านข้อมูลผ่านทางเครื่องคอมพิวเตอร์ เซิร์ฟเวอร์ต้องมีประสิทธิภาพสูงรองรับวีดิทัศน์แบบ VHS CD และ DVD
2. วิดีโอไคลแอนท์ (video client) เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ใช้งาน เชื่อมต่อกับวิดีโอเซิร์ฟเวอร์
3. เครื่องข่ายการให้บริการของระบบ มีลักษณะดังนี้
 - 1) การให้บริการมีลักษณะแบบ one to one ไม่ใช่แบบ broadcast
 - 2) ผู้ใช้สามารถควบคุมการหยุดภาพ กรอกลับ หรือกรอไปข้างหน้า เช่นเดียวกับเครื่องเล่นวีดิทัศน์ตามบ้านทั่วไป
 - 3) เครื่องข่ายต้องมีความเร็วในการส่งข้อมูลสูง สำหรับข้อมูลประเภทวีดิทัศน์อย่างน้อย 1.5 mbps และ 6-8 mbps สำหรับ CD และ DVD
 - 4) ผู้ใช้แต่ละคนสามารถเลือกดูรายการที่สนใจเวลาใดก็ได้

3. หาแนวทางการแก้ไขปัญหา (find the solution) ขั้นตอนที่ช่วยกำหนดหาแนวทางการแก้ไข ปัญหา ประกอบด้วย

- ระบุการแก้ไขปัญหที่เป็นไปได้ทุก ๆ ทาง (identify possible solutions) ไม่ว่าจะ เป็น แนวทาง แบบง่าย หรือแบบซับซ้อน ซึ่งแนวทางดังกล่าวจะนำมาพิจารณาถึงความสอดคล้องด้านวัตถุประสงค์ ประสิทธิภาพ ความเห็นของกลุ่มผู้ใช้ ผลได้ ต้นทุน ฯลฯ
- เปรียบเทียบและแจกแจงข้อแตกต่าง (compare and describe differences) ของวิธีการแก้ไข ปัญหาแต่ละวิธี ค่าใช้จ่าย และประโยชน์ที่ได้รับ
- เลือกการแก้ไขปัญหที่ดีที่สุด (select best solution) คือวิธีที่มีศักยภาพที่จะแก้ปัญหาได้ และขณะเดียวกันก็มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดที่สามารถจ่ายได้

4. การนำไปใช้ (implement) หมายถึง การนำทางเลือกที่พิจารณาว่าดีที่สุดไปใช้ ซึ่งต้องมีการวางแผนก่อนการนำไปใช้ เช่นการฝึกอบรม การจัดทำสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับสิ่งใหม่ ซึ่งต้องเสร็จสมบูรณ์ก่อนใช้จริง

5. การประเมิน (evaluate) เป็นขั้นตอนสุดท้าย เพื่อให้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงมีผลอย่างไรทั้งด้านบวกและด้านลบ หากผลการประเมินไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าปัญหายังมีอยู่ และผู้บริหารจะต้องเริ่มค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาใหม่

5.3 การเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลง (change agents)

วิทยาการสื่อ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดยั้ง ผู้บริหารสื่อจึงต้องเผชิญกับการตัดสินใจว่า เมื่อใด ที่ไหน อย่างไร (when, where, how) จึงควรจะนำเครื่องมือสื่อใหม่มาใช้ และอายุการใช้งานนานเท่าใด บทบาทของผู้บริหารสื่อจึงเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลงในการมองอนาคต ออกแบบ และจัดการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร โดยแจ้งให้บุคลากรทราบและสังเกต ถึงความจำเป็นของการที่ต้องเปลี่ยนแปลง ช่วยค้นหาปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหา ซึ่งผู้บริหารจะทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยและ ชี้แนะกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง และการใช้ทรัพยากรสำหรับบุคลากรภายใน และผู้ใช้อย่างนอก ก่อนที่จะทำตัดสินใจว่าเทคโนโลยีใดที่ควรเลือกใช้หรือควรเปลี่ยน ทั้งนี้ผู้บริหารเป็นเพียงผู้มองหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ไม่ใช่เป็นผู้กำหนดวิธีการแก้ไขปัญหา

บทที่ 7 การบริการสื่อ

1. ปัจจัยด้านบริการ
 - 1.1 สื่อที่จะให้บริการ
 - 1.2 บุคลากรที่จะให้บริการ
 - 1.3 ผู้รับบริการ
 - 1.4 วิธีการจัดการให้บริการ
2. งานบริการสื่อ
 - 2.1 บริการยืมคืน
 - 2.2 การผลิตสื่อ
 - 2.3 การทำสำเนา
 - 2.4 บริการพิเศษอื่นๆ
3. ข้อมูลการสร้างระเบียบและแบบฟอร์ม
 - 3.1 ข้อมูลการสร้างระเบียบ
 - 3.2 แบบฟอร์มการบริการ
4. การประเมินผล (Evaluation)
 - 4.1 เหตุผลในการประเมินผล
 - 4.2 สิ่งที่ต้องประเมินและประเด็นการประเมิน

การบริการ หมายถึงการช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกซึ่งการให้บริการสื่อจะช่วยให้เกิดการแสวงหาความรู้ ช่วยบริการในการศึกษาค้นคว้าและวิจัย ช่วยขยายความรู้ทางสื่อและเทคโนโลยี เพื่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนตลอดจนสร้างเอกภาพและความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล อย่างไรก็ตามการให้บริการสื่อทั้งวัสดุและอุปกรณ์เป็นงานที่ค่อนข้างจะยุ่งยากและแตกต่างกันไปจาก สิ่งพิมพ์ เนื่องจากสื่อมีหลายประเภทแต่ละประเภทวิธีการใช้ไม่เหมือนกันดังนั้น หน่วยงานสื่อจำเป็นต้องกำหนดนโยบายการให้บริการไว้อย่างรัดกุม เพื่อให้วัสดุและอุปกรณ์สื่อทุกประเภททุกชิ้นมีการใช้อย่างถูกต้องและคุ้มค่า

1. ปัจจัยด้านบริการ การให้บริการสื่อมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง 4 ประการ คือ

1.1 สื่อที่จะให้บริการ ได้แก่ วัสดุสื่อ และอุปกรณ์สื่อมีอะไรบ้าง เช่น วัสดุแผ่นใส เทปวีดิทัศน์ ซีดีรอม และอุปกรณ์ เช่น เครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ เครื่องฉายแผ่นใส เป็นต้น

1.2 บุคลากรที่จะให้บริการ การให้บริการด้านต่างๆ ใครเป็นผู้รับผิดชอบ เช่น นักเทคโนโลยีการศึกษา บรรณารักษ์ พนักงานบริการโสตทัศนอุปกรณ์ ช่างเทคนิค เป็นต้น

1.3 ผู้รับบริการ หมายถึง ผู้ใช้ประเภทต่างๆ เช่น อาจารย์ นักศึกษา บุคลากร ประชาชนทั่วไป คุณสมบัติของผู้ใช้ตลอดจนสิทธิในการยืม

1.4 วิธีการจัดการให้บริการ หมายถึง การสร้างระเบียบข้อปฏิบัติด้านต่างๆ เช่น นโยบายการให้บริการ ประเภทการให้บริการ บุคลากรผู้ให้บริการ วัสดุและอุปกรณ์ที่ให้บริการ ลิขสิทธิ์ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น ซึ่งหน่วย

งานต้องสร้างกฎระเบียบขึ้นว่าด้วยคุณสมบัติของผู้มีสิทธิยืม มีใครบ้าง วัสดุอุปกรณ์ประเภทใดบ้างที่จะให้ยืมจะให้ยืมใช้ภายในหรือให้ยืมออกนอกหน่วยงาน การกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการยืมวัสดุและอุปกรณ์สื่อ แต่ละประเภท จำนวนวัสดุและอุปกรณ์ที่แต่ละบุคคลจะยืมได้และจำนวนครั้งที่ให้ยืมตลอดจนข้อกำหนดเรื่องค่าปรับ การส่งคืนช้ากว่ากำหนด หรือทำชำรุดเสียหาย

2. งานบริการสื่อ โดยทั่วไปบริการด้านสื่อมีบริการต่างๆ ดังนี้คือ

2.1 บริการยืมคืน (Circulation services) ถือเป็นงานหลักของหน่วยงานสื่อ เป้าหมายของงานบริการยืมคืนคือ ส่งเสริมให้ผู้ยืม ใช้วัสดุสิ่งที่มีอยู่ให้มากที่สุด แต่โดยที่วัสดุสื่อมีหลายประเภท มีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน บางอย่างต้องใช้อุปกรณ์ประกอบเพื่อการดูและการฟังจึงจะใช้ได้และเครื่องมือ ดังกล่าวมีราคาแพงไม่ทนทานต่อการกระทบกระเทือนอาจให้ยืมใช้ภายในหน่วยบริการเท่านั้นซึ่ง การให้บริการมีปัจจัยที่ควรคำนึงดังนี้

2.1.1 บริการยืมใช้ภายในหน่วยบริการ สามารถให้บริการยืมวัสดุเพื่อใช้ได้ทุกประเภท โดยมีข้อกำหนดบางอย่างเกี่ยวกับการให้บริการ เช่น จำนวนวัสดุที่ให้ยืมแต่ละครั้ง ความถี่ในการใช้ถ้าหากเป็นวัสดุที่มีผู้ใช้มากอาจให้ยืมในระยะเวลาอันสั้น ราคาของวัสดุก็ควรนำมาพิจารณา เมื่อมีการชำรุดเสียหายต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม ให้บริการรายบุคคล หรือบริการเป็นกลุ่ม ทั้งนี้หน่วยงานบริการต้องจัดสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และบุคลากรช่วยแนะนำ ควบคุมดูแล และบริการ โดยเฉพาะกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ประกอบที่มีการใช้ยุ่งยากต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ หรือมีจำนวนน้อยราคาแพง

2.1.2 บริการยืมใช้ภายนอกหน่วยบริการ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ยืมได้รับบริการสะดวกมากขึ้น ส่วนมากต้องเป็นสื่อที่เคลื่อนย้ายได้ ผู้ใช้รู้จักวิธีการใช้ หรือต้องจัดบุคลากรไปดูแล เช่น การใช้อุปกรณ์สื่อในชั้นเรียน หรือในกิจกรรมพิเศษต่างๆ การให้ยืมไปใช้ภายนอก ควรคำนึงถึง ประเด็นต่อไปนี้คือ

- 1) **รูปร่างลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์สื่อ** วัสดุสื่อควรเป็นประเภทที่หีบถือหรือเคลื่อนย้ายได้ง่าย ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับภาษาขณะที่บรรจุหรืออุปกรณ์ประกอบในการดูและฟังที่ยุ่งยาก ไม่กระทบกระเทือนต่อการเคลื่อนย้าย
- 2) **ลิขสิทธิ์** เป็นเรื่องที่ต้องระวังเป็นพิเศษ เพราะเป็นความผิดทางแพ่งและทางอาญา สำหรับหน่วยงานห้องสมุดแล้วตามมาตรา 33 แห่งพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2521 มีข้อกำหนดว่า สามารถทำซ้ำได้ โดยมีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อหากำไร แต่เพื่อใช้งานในการการศึกษาหรือวิจัยซึ่งจำนวนการทำซ้ำจะต้องไม่เกินจำนวนที่จำเป็น โดยให้คำนึงถึงความเหมาะสม
- 3) **ประเภทของผู้ใช้** การให้บริการยืมใช้ภายนอกต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์และนโยบายของหน่วยงาน ผู้ใช้แต่ละประเภทอาจให้สิทธิการยืมแตกต่างกันตามความจำเป็น เช่น อาจารย์ และนักศึกษา โดยนักศึกษาอาจต้องมีหนังสือรับรองจากอาจารย์ที่ปรึกษา
- 4) **ความถี่ในการใช้** วัสดุที่มีการใช้มากอาจกำหนดให้ยืมได้ในช่วงระยะเวลาสั้น แต่ทั้งนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้เมื่อจำนวนทรัพยากรสื่อมีมากขึ้น
- 5) **ค่าใช้จ่าย** จะครอบคลุมถึงค่าซ่อมแซมหากวัสดุอุปกรณ์มีการเสียหายชำรุด หรืออุปกรณ์ที่ต้องมีการใช้จ่ายในการบริการ

2.1.3 แนวทางการให้ยืมคืน

การให้บริการควรมีแนวปฏิบัติอย่างเป็นแบบแผนเดียวกัน

- 1) การกำหนดขอบเขตการให้บริการยืม
 - ช่วงเวลาที่เปิดบริการ
 - วันทำการปกติ
 - วันเสาร์ – อาทิตย์
 - ผู้มีสิทธิยืม มีหลายประเภทสมาชิก
 - ข้อกำหนดการยืม
 - แตกต่างกันตามประเภทของสมาชิก
 - จำนวนระยะเวลาและค่าปรับ
- 2) สมาชิก เช่น การแสดงบัตร ตรวจสอบหลักฐาน
- 3) วิธีการให้ยืม
 - การใช้สมุดบันทึก
 - การใช้บัตรแสดงการยืม แบบฟอร์ม
 - การใช้คอมพิวเตอร์
 - แบบ Online การใช้เครื่องอ่านรหัส
 - Barcode ของบัตรสมาชิก และวัสดุที่ยืม
- 4) บริการสนับสนุนการยืม เช่น การจอง การยืมระหว่างห้องสมุด
- 5) การจัดเก็บสื่อ แบ่งเป็น
 - ระบบชั้นเปิด และระบบชั้นปิด

2.2 การผลิตสื่อ หมายถึง การจัดทำสื่อ โดยการผลิตสื่อขึ้นเพื่อให้ได้สื่อตามรูปแบบเนื้อหาที่สนองความต้องการที่เฉพาะเจาะจงและมีสื่อจำนวนเพียงพอแก่การบริการ การจัดทำสื่อจะต้องพิจารณาความพร้อมในหลายปัจจัย ได้แก่

- บุคลากร ความชำนาญเฉพาะด้านในสื่อที่จะผลิต
- งบประมาณที่เกี่ยวข้อง
- เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต
- สถานที่ที่ใช้ในการผลิตและจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิต

โดยทั่วไปหน่วยงานสื่อมักจะผลิตงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก เช่น ภาพ สไลด์ แผนภูมิ หุ่นจำลอง แผ่นใส เทปเสียง เทปวีดิทัศน์ บทเรียนคอมพิวเตอร์ สื่อประสม

ในสถาบันการศึกษาผู้สอนเป็นผู้เสนอเนื้อหา แนวทางของสื่อที่ต้องการและหน่วยงานสื่อเป็นผู้ดำเนินการผลิต การผลิตสื่อ มีบริการผลิตสื่อแบบสมบูรณ์และแบบบางส่วน แบบสมบูรณ์ ประกอบด้วย

- 1) การวางแผน การกำหนดผู้ใช้ วัตถุประสงค์ วิเคราะห์เนื้อหา เช่น การออกแบบ การเขียนบท
- 2) การเตรียมการ การจัดเตรียมสิ่งที่จะใช้ในการผลิตเพื่อให้ดำเนินไปอย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากร เช่น สตูดิโอ ฉาก คนตรี กล้อง ไฟ วิทยากร
- 3) การผลิต การดำเนินการผลิตตามที่ได้วางแผนและเตรียมการไว้
- 4) การประเมินและปรับปรุง การตรวจสอบว่ามีคุณภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ได้หรือไม่ มีส่วนใดที่ต้องแก้ไขปรับปรุง

2.3 การทำสำเนา บริการทำสำเนาสื่อ ซึ่งอาจเป็นการทำสำเนาจากวัสดุสื่อตามที่คุณสอนหรือ ผู้เรียนต้องการให้มีจำนวนเพียงพอแก่การหมุนเวียนใช้ หรือทำสำเนาจากแหล่งข้อมูลภายนอก เพื่อนำมาให้บริการในกรณีที่ไม่มีขาย

2.4 บริการพิเศษอื่นๆ

2.4.1 บริการตอบคำถามช่วยกันคว่ำ ช่วยให้ผู้ใช้งานเข้าถึงแหล่งข้อมูล หรือทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ เพื่อเสนอทางเลือกให้แก่ผู้ใช้ โดยตอบคำถามตามที่ผู้ใช้ถาม ตลอดจนแนะนำวิธีการเรียนรู้การใช้สื่อประเภทต่างๆ ผู้ให้บริการทำหน้าที่เพียงชี้แนะบอกแหล่งให้ผู้ใช้งานไปค้นคว้าต่อเอง ลักษณะการบริการ

ผู้เข้ามาปรึกษาด้วยตนเอง หรือใช้ผ่านสื่อ เช่น วิทยุทัศน์ คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์

ทั้งนี้ควรบันทึกข้อมูลการให้คำปรึกษา และประมวลคำถามที่มีการถามบ่อยที่สุด (FAQ) เพื่อจัดเตรียมให้คำตอบโดยไม่ต้องถาม ในคู่มือ สื่อต่าง ๆ เมื่อมีผู้ถามอีกจะได้ไม่เสียเวลาค้น

2.4.2 บริการแนะนำการใช้ การฝึกอบรม การสาธิต

เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุหรือชำรุดเร็วเกินไป มีการ ฝึกอบรม สาธิต บริการความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ทักษะความชำนาญทางเทคโนโลยี

2.4.3 การฉายภาพยนตร์ วิทยุทัศน์ ให้ความรู้ความบันเทิง สารคดี เช่น บริการโทรทัศน์รายการพิเศษ งานรัฐพิธี ข่าวสารสำคัญระดับชาติ ระดับโลก เป็นต้น

2.4.4 บริการมุมดนตรี

2.4.5 บริการกิจกรรมเสริมความรู้

3. ข้อมูลการสร้างระเบียบและแบบฟอร์ม วิธีการจัดการให้บริการจำเป็นต้องมีการสร้างระเบียบ ข้อปฏิบัติ ตลอดจนแบบฟอร์มการบริการต่างๆ

3.1 ข้อมูลการสร้างระเบียบ งานบริการจำเป็นต้องมีข้อมูลเพื่อใช้สร้างระเบียบข้อปฏิบัติในด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทาง ข้อกำหนด และมาตรการในการดำเนินงานดังนี้ คือ

1. ลักษณะของการให้บริการ บริการอะไร
2. ผู้มีสิทธิใช้บริการ
3. ผู้มีสิทธิอนุโมทนาใช้บริการ
4. จำนวนสื่อที่ให้บริการ

5. จำนวนวันที่ขี้ม
6. สถานที่ใช้
7. ข้อพึงปฏิบัติ ขั้นตอนการติดต่อขอใช้ เช่น
 - การติดต่อล่วงหน้า
 - ตรวจสอบสื่อก่อนนำออกใช้
 - ข้อควรระมัดระวังในการใช้
 - การตรวจสอบสื่อก่อนนำส่ง
8. การทวงและการปรับ ขั้นตอนการทวง ข้อกำหนดการปรับ
9. ระบุความรับผิดชอบกรณีต้องขอใช้

ตัวอย่าง ระเบียบข้อปฏิบัติของนโยบายการบริการ

1. บริการภายใน เพื่อการศึกษาค้นคว้า ให้ขี้มเป็นรายบุคคล หรือกลุ่ม
2. บริการขี้มออก เป็นการขี้มใช้ภายนอก โดยกำหนด
 - ผู้มีสิทธิขี้มออกได้
 - ประเภทของสื่อ
 - ระยะเวลาที่ให้ขี้มออก
 - จำนวนวัสดุและอุปกรณ์สื่อ
 - ค่าปรับเมื่อเกินกำหนด หรือเกิดการชำรุดเสียหาย

3.2 แบบฟอร์มการบริการ การบริการสื่อควรมีการจัดแบบฟอร์มการให้บริการขอใช้วัสดุและอุปกรณ์สื่อ ลักษณะหรือรูปแบบของแบบฟอร์มอาจแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความสะดวก และความเหมาะสมของหน่วยงาน อาจใช้แบบฟอร์มที่เป็นกระดาษหรือเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ซึ่งผู้ใช้ไม่ต้องเดินทางมาที่หน่วยบริการด้วยตนเอง แบบฟอร์มการขอใช้บริการ อาจแยกเป็นแบบฟอร์มบริการประเภทต่าง ๆ และการนำออกไปใช้ภายนอก เป็นต้น

ความสำคัญของแบบฟอร์ม มีดังนี้

1. เพื่อทราบข้อมูลการขอใช้
2. เพื่อการติดตามทวงในกรณีที่เกิดเกินกำหนดคืน หรือต้องการใช้เร่งด่วน
3. ตรวจสอบประเภท และจำนวนสื่อที่มีขี้ม
4. เพื่อเป็นหลักฐาน ทั้งนี้ควรมีช่องเซ็นขี้ม และผู้รับคืน
5. เพื่อเก็บสถิติการให้บริการ

การสร้างแบบฟอร์มการให้บริการ ควรมีลักษณะดังนี้

1. สามารถกรอกข้อมูลได้ครบถ้วน ตามความสำคัญ และจำเป็น เช่น ชื่อผู้ใช้ สถานะผู้ใช้ ประเภทของสื่อ จำนวนสื่อ กำหนดวันส่งคืน ฯลฯ
2. มีส่วนที่เจ้าหน้าที่กรอกข้อความ การส่งคืน และผลการตรวจสอบสภาพสื่อ
3. กรอกง่าย กระทัดรัด สั้น ไม่เสียเวลา กรอกมาก
4. ควรมีความสมบูรณ์ใน 1 หน้า

4. การประเมินผล (Evaluation)

4.1 เหตุผลในการประเมินผล

การประเมินผล เป็นกิจกรรมที่สำคัญมากในการจัดการหน่วยงานสื่อ และเป็นขบวนการที่ควรทำต่อเนื่อง เพราะจะทำให้ทราบผลการปฏิบัติงาน เพื่อการแก้ไขปรับปรุงต่อไป อันจะทำให้การบริหารศูนย์สื่อมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ควรมีการประเมินผลเป็นระยะ ๆ ทั้งระยะสั้นและระยะยาวเป็นภาคการศึกษา เป็นปี หรือมากกว่า 1 ปี เหตุผลที่ต้องมีการประเมินผล ได้แก่

1. เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานของศูนย์สื่อว่าเป็นอย่างไร เหมาะสมดีแล้ว หรือมีข้อบกพร่อง ณ จุดใด เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขระบบบริการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การประเมินผลจะช่วยให้พบประเด็นปัญหา ซึ่งทำให้แก้ไขได้ทันเวลาที่ ก่อนจะกลายเป็นปัญหาใหญ่ เช่น เครื่องมือเสียบ่อย ๆ หรือมีข้อผิดพลาดของการใช้งาน
2. เพื่อให้ทราบผล การปฏิบัติงานของบุคลากร ภายในศูนย์สื่อว่า ทำงานตามที่กำหนดไว้ได้ดีเพียงใด เพื่อช่วยการปรับปรุงการทำงานของบุคลากร ช่วยให้บุคลากรมีส่วนร่วม เมื่อมีการต้องเปลี่ยนแปลงสิ่งใดและปรับปรุงอันเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานบุคคล
3. ช่วยการรวบรวมข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ การวางแผนการดำเนินงาน ให้เคลื่อนไหวอยู่เสมอ ตามสภาวะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์การ
4. ช่วยเป็นข้อมูล ใช้เป็นเหตุผลของการจัดทำงบประมาณ ผลที่ได้รับจากการประเมินผล สามารถนำมาใช้ในการจัดทำแผนงบประมาณ ระบุความต้องการด้านวัสดุ อุปกรณ์ บุคลากร และการจัดการบริการต่าง ๆ

4.2 สิ่งที่ควรประเมินและประเด็นการประเมิน

ในการประเมินผลผู้ประเมินต้องมีใจกว้างยอมรับฟังความคิดเห็น หรือข้อติชมและนำผลของการประเมินมาพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขหรือผ่อนคลายปัญหา ผู้ทำการประเมินผลของศูนย์สื่อจะประกอบด้วยบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ผู้ใช้ และผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก

4.2.1 สิ่งที่ควรประเมิน

- 1) ด้านวัสดุอุปกรณ์สื่อ เช่น วัสดุและอุปกรณ์สื่อที่มีอยู่ในศูนย์สื่อที่ให้บริการมีความเหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบาย และปรัชญาของศูนย์เพียงใด ความเพียงพอ และปริมาณการใช้วัสดุอุปกรณ์แต่ละประเภทเป็นอย่างไร
- 2) ด้านระบบบริการ เช่น ระบบบริการเหมาะสมหรือไม่ มีสิ่งใดต้องเพิ่มเติม แก้ไข ปรับปรุงบ้าง
- 3) ด้านบุคลากร เช่น บุคลากรพอเพียงหรือไม่ คุณสมบัติของบุคลากรด้านความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์เหมาะสมกับหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเพียงใด ตลอดจนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
- 4) ด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ความเหมาะสมกับสภาพการใช้งาน ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

4.2.2 ประเด็นการประเมิน

- 1) ความต้องการของผู้ใช้ ประเมินระบบบริการที่มีอยู่สนองต่อความต้องการของผู้ใช้มากน้อยเพียงใด ซึ่งเกี่ยวข้องกับ

- ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้รับผิดชอบ หลักสูตรการเรียนการสอนกับผู้บริหาร ศูนย์สื่อ
- ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการกำหนด นโยบาย ด้านการพัฒนา การบริการและระเบียบวิธีปฏิบัติ ด้านสื่อเพียงใด
- เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนในการแนะนำสิ่งที่ต้องการให้บริการ และการใช้เทคโนโลยีเพียงใด

2) ความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อบริการที่ได้รับ การดำเนินงานของระบบบริการ ต้องกำหนดให้ชัดเจน มีการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารระบบบริการ และเนื้อหาสาระของการให้บริการ ประเด็นที่เกี่ยวข้องคือ

- มีระบบบริการอะไรบ้างในปัจจุบัน ผู้ใช้ประเภทต่าง ๆ เช่น คณาจารย์ นักศึกษาเจ้าหน้าที่บุคลากร ทราบบริการต่าง ๆ ที่มีดีเพียงใด
- อุปสรรคในการพัฒนาและผลิตสื่อมีเพียงพอที่จะผลิตวัสดุสื่อที่มีคุณภาพเพื่อนำไปใช้และให้บริการ
- ชั้นเรียนมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกด้านสื่อและเทคโนโลยี และมีเนื้อที่เพียงพอในการติดตั้งอย่างเหมาะสม
- สถิติการให้บริการด้านต่าง ๆ

3) คุณภาพและประสิทธิผลของการให้บริการ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับ

- กระบวนการในการบริการ เช่น ความง่ายต่อการใช้ การเข้าใจไม่ยุ่งยาก ชับซ้อน ผู้ใช้สามารถเข้าถึงแหล่งสื่อที่ต้องการได้รวดเร็ว
- บุคลากร เข้าใจนโยบาย และกระบวนการให้บริการ มีการปฏิบัติงานอย่างเต็มใจและเป็นมิตร
- เทคโนโลยี ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ การออกแบบ และการวางแผนได้มาตรฐาน
- ผู้ใช้ มีความสนใจ และกระตือรือร้นในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ

4) ข้อพิจารณาด้านคุณภาพและประสิทธิผลของการบริการสื่อ

- ให้บริการโดยมีอุปสรรค หรือความไม่สะดวกน้อยที่สุด
- บริการที่จัดให้เป็นที่ต้องการของผู้ใช้
- วัสดุอุปกรณ์ภายในศูนย์สื่อ เข้าถึงในด้านการจัดเก็บและการสืบค้น
- จำนวนบุคลากร ผู้ให้บริการมีเพียงพอต่อการบริการด้านต่าง ๆ
- จำนวนวัสดุและอุปกรณ์สื่อ มีมากเพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้
- ทรัพยากรสื่อช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ และประสบการณ์
- มีมาตรฐานในการเลือกวัสดุการสอน และการผลิตสื่อที่มีคุณภาพ

5) ความเป็นผู้นำ หมายถึง บุคลากรทั้งส่วนบุคคล และทีมงาน มีวิสัยทัศน์ในด้านการจัดองค์การ จัดระบบการให้บริการ ซึ่งเกี่ยวกับการกำหนดนโยบาย การรายงาน การจัดการ งบประมาณ เป็นต้น ลักษณะของความเป็นผู้นำ เช่น การเป็นที่รู้จักกันในองค์กร มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี มีการวางแผนระยะสั้น ระยะยาว มีความเป็นผู้นำและมั่นคงในวิชาชีพ เป็นต้น

6) ควรมีการเปลี่ยนแปลงในด้านใดบ้าง เพื่อปรับปรุงการบริการให้ดีขึ้น ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการประเมิน นำมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบกับผลการประเมินในอดีต ช่วยการวิเคราะห์แนวโน้ม โดยให้บุคลากรมีส่วนร่วมด้วย

บทที่ 8 งานบริหารศูนย์สื่อ

1. งบประมาณ

- 1.1 การจัดทำงบประมาณ
- 1.2 แหล่งงบประมาณ
- 1.3 การทำแผนงบประมาณ
- 1.4 การขออนุมัติงบประมาณ
- 1.5 ระเบียบปฏิบัติว่าด้วยพัสดุ

2. บุคลากร

- 2.1 บุคลากรทางวิชาชีพ (Professional staff)
- 2.2 บุคลากรกึ่งวิชาชีพ (Paraprofessional staff)
- 2.3 บุคลากรที่ไม่มีความรู้ทางวิชาชีพ (Non-professional staff)

3. อาคารสถานที่

- 3.1 การเลือกอาคารสถานที่
- 3.2 หลักในการออกแบบสถานที่
- 3.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ
- 3.4 การใช้เนื้อที่
- 3.5 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์

งานบริหารศูนย์สื่อ จะครอบคลุมการบริหารด้านงบประมาณ บุคลากร และอาคารสถานที่ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานสื่อ เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

1. งบประมาณ

งบประมาณ (Budget) เป็นการวางแผนการจัดหาทรัพยากร และใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด และสามารถดำเนินงานได้ผลสำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วยการจัดทำงบประมาณ และการควบคุมงบประมาณ

การจัดทำงบประมาณ คือ การจัดทำแผนการดำเนินงานการจัดหาและการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้กิจกรรมต่าง ๆ บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ การควบคุมงบประมาณ คือ การติดตามเปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริงกับแผนงบประมาณที่วางไว้

ศูนย์สื่อเป็นหน่วยงานที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยทรัพยากรในการดำเนินงาน ดังนั้นผู้ที่ป็นหัวหน้าหน่วยงาน รวมถึงบุคลากรต่าง ๆ ของหน่วยงานจึงควรมีความรู้และความเข้าใจในเรื่องของงบประมาณ เพื่อวางแผนการใช้ทรัพยากรให้สอดคล้องกับงานหรือโครงการต่าง ๆ ตลอดจนมีความสามารถในการวางแผนของงบประมาณตามลำดับขั้นตอนของการพิจารณา ในการวางแผนงบประมาณนั้น ควรยึดหลักพัฒนาในทุก ๆ ด้าน อันได้แก่การพัฒนาบุคลากร การพัฒนาระบบและกลวิธีในการบริการ ตลอดจนการพัฒนางานที่สนับสนุนการบริการ เช่น การวิจัยให้เจริญรุดหน้า

อย่างไรก็ตาม หากส่วนราชการได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นจำนวนน้อยหรือไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน ศูนย์สื่อจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไขปัญหานับตั้งแต่การปรับแผนการดำเนินงานให้สามารถกระทำ

ได้อย่างดีที่สุด โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ตลอดจนคิดหาวิธีให้ทรัพยากรอื่นทดแทน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ให้มากที่สุด

1.1 การจัดทำงบประมาณ ศูนย์สื่อ ควรมีขั้นตอนต่าง ๆ ในการพิจารณา ดังนี้

1. พิจารณานโยบายและขอบเขตในการดำเนินงานของศูนย์สื่อ ในสถาบัน เช่น ศูนย์สื่อ มีนโยบายในการบริการอยู่ในระดับใด ระดับภายในสถาบัน ระดับชุมชน หรือระดับประเทศ นโยบายและขอบเขตการดำเนินการของศูนย์สื่อ อาจออกมาในรูปของงานหรือโครงการต่าง ๆ ดังนั้น ในการจัดทำงบประมาณ อาจต้องศึกษาจากโครงการที่มีอยู่ และรวมทั้งโครงการใหม่ที่กำลังเกิดขึ้น

2. พิจารณาวัตถุประสงค์ของงานหรือโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ทราบว่าศูนย์สื่อรวมทั้งสถาบันมีความต้องการที่จะดำเนินการเพื่อใคร อย่างไร ต้องการสัมฤทธิ์ผลแค่ไหน

ศูนย์สื่อมีนโยบายการบริการอยู่ที่กลุ่มเป้าหมายใด เช่น ศูนย์สื่อในสถาบันการศึกษา จะบริการทั้งผู้สอนและผู้เรียนด้วยหรือไม่ เป็นต้น

3. พิจารณาวีธีการที่จะดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานหรือโครงการนั้น เช่น ศูนย์สื่อมีนโยบายในการบริการครอบคลุมถึงผู้เรียนด้วย ไม่เพียงแต่ให้ผู้สอนมาใช้บริการเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสด้วย

4. พิจารณาจัดลำดับความสำคัญของงานหรือโครงการว่า งานหรือโครงการใดควรดำเนินการก่อนหลังอย่างไร ทั้งนี้ ควรพิจารณาตามความสำคัญและความจำเป็นของโครงการโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับนโยบายการดำเนินการ

5. พิจารณาขีดความสามารถของสถาบันและศูนย์สื่อว่า มีกำลังพอเพียงกับงานหรือโครงการนั้น ๆ มากน้อยเพียงไร ซึ่งจะต้องคำนึงถึง ปริมาณและความสามารถของบุคลากร ประเภทของบุคลากร เครื่องมือ เครื่องใช้ หรือสื่อการสอนต่าง ๆ รวมทั้งอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ว่าอยู่ในลักษณะที่มีความพร้อมมากน้อยเพียงไร

6. กำหนดแผนความต้องการทรัพยากรซึ่งเป็นขั้นสืบเนื่องจากขั้นที่ 5 ว่า มีสิ่งใดที่ยังไม่พอเพียง จะต้องจัดหาสิ่งใดเพิ่มเติมบ้าง เช่น กำลังคน วัสดุอุปกรณ์ สื่อ การจัดเตรียมอาคารสถานที่ รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ

ในขั้นนี้ จะต้องระบุไว้ในแผนความต้องการอย่างละเอียด เช่น ในแผนความต้องการบุคลากรหรือกำลังคน ควรระบุตั้งแต่ประเภทของกำลังคนที่ต้องการ และจำนวน

7. กำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในโครงการต่าง ๆ ขั้นนี้เป็นขั้นแปลงทรัพยากรที่ต้องการออกมาในรูปของตัวเงิน เพื่อแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า เราต้องการงบประมาณในการดำเนินการ เป็นจำนวนเท่าใด จึงจะบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

1.2 แหล่งงบประมาณ

1. งบประมาณแผ่นดิน เงินส่วนนี้เป็นงบประมาณที่ได้จากเงินของรัฐซึ่งแบ่งส่วนให้แก่หน่วยราชการ ซึ่งต้องเขียนเป็นรายละเอียดค่าของงบประมาณ รายจ่ายประจำปี

2. งบพิเศษ หรืองบรายได้ เป็นเงินส่วนที่สถานี่ราชการแต่ละแห่งหาได้เอง เช่น เงินบำรุงการศึกษา เงินบริจาค ค่าเช่า การจำหน่ายสื่อการสอนและวัสดุต่าง ๆ เป็นต้น

นอกจากงบประมาณที่ได้มาจากทั้ง 2 แหล่งแล้วศูนย์สื่อฯยังหางบประมาณเพิ่มเติมเพื่อให้การดำเนินงาน โสตทัศนศึกษาเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยวิธีการดังต่อไปนี้ คือ

1) การขอบริจาคด้วยการทำโครงการที่สมบูรณฺ์เสนอผู้สนใจ จะสนับสนุนห้องสมุด หรือหาทุนจากองค์กร สมาคมต่าง ๆ เช่น สมาคมศิษย์เก่า หน่วยงาน บริษัท ห้างร้านต่าง ๆ เป็นต้น

2) ทหารายได้เองด้วยการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ฉายภาพยนตร์ การแสดงดนตรี ละคร การผลิตของออกจำหน่าย เป็นต้น ศูนย์สื่อฯที่จัดตั้งใหม่ ควรใช้แนวคิดในการวางแผนการเงินได้ดังนี้ คือ

ค่าใช้จ่ายเบื้องต้น ต้องคำนวณงบประมาณสำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชั้น สำหรับเก็บโสตทัศนวัสดุประเภทต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ เช่น เครื่องเล่นบันทึกเสียง เครื่องเล่นวีดิทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

ค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานตลอดทั้งปี ซึ่งหมายรวมถึงค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมบำรุงรักษาหรือการจัดการโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์เข้ามาเพิ่ม

งบประมาณ จำแนกเป็นหมวด ดังนี้

1. หมวดเงินเดือน ได้แก่ เงินเดือน ตามบัญชีของกรม บ/ช กลาง
2. หมวดค่าจ้างประจำ เช่น ลูกจ้างประจำ
3. หมวดค่าจ้างชั่วคราว เช่น ลูกจ้างชั่วคราว
4. หมวดค่าตอบแทน เช่น ค่าสอนพิเศษ เบี้ยประชุม ค่าพาหนะ
5. หมวดค่าใช้จ่าย เช่น ค่าโฆษณา ฌานต์ติ ค่าเช่า
6. หมวดค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าน้ำประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์
7. หมวดค่าวัสดุ เช่น วัสดุใช้สอย (ถ้ามีราคาเกินกว่าที่ระบุ ให้เบิกจ่ายในหมวดค่าครุภัณฑ์)
วัสดุใช้สอยงานบริการสื่อ เช่น ซีดี เทปวีดิทัศน์ ฯลฯ
วัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ ดินสอ ยางลบ ผงหมึก ฯลฯ
วัสดุไฟฟ้าและวิทยุ เช่น สายไฟ หลอดไฟ ฯลฯ
วัสดุงานบ้านงานครัว เช่น ถ้วยชาม แก้ว ผงซักฟอก
วัสดุก่อสร้าง เช่น ตะปู แปรงทาสี
วัสดุยานพาหนะ และขนส่ง เช่น แบตเตอรี่ หัวเทียน
วัสดุวิทยาศาสตร์/การแพทย์ เช่น แอลกอฮอล์ ฟิล์ม
วัสดุการเกษตร เช่น ยาจำกัดศัตรูพืช ปุ๋ย
วัสดุโฆษณาและเผยแพร่ เช่น แถบบันทึกเสียง, แถบวีดิทัศน์
วัสดุเครื่องแต่งกาย เช่น เครื่องหมาย
8. หมวดครุภัณฑ์ มีลักษณะคงทนถาวร มีอายุการใช้งานนาน โต๊ะ เก้าอี้ ม้านั่ง ตู้เก็บเอกสาร รถเข็น
9. หมวดที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เช่น อาคาร ที่ดิน
10. หมวดเงินอุดหนุน เช่น ค่าบำรุงองค์การ
11. หมวดรายจ่ายอื่น เช่น เงินราชการลับ

1.3 การทำแผนงบประมาณ

การทำแผนงบประมาณ มี 2 ระยะ คือ

1. แผนระยะยาว (Long-Range Planning) เป็นแผนที่วางไว้ในอนาคตล่วงหน้าระยะไกลตั้งแต่ 3 ปี 5 ปี หรือ

2. แผนระยะสั้น เป็นแผนที่ครอบคลุมอนาคตอันใกล้ตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 1 ปี ข้างหน้า ซึ่งเป็นแผนที่จะดำเนินการได้ในสภาวะการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น แผนระยะสั้นเป็นส่วนหนึ่งของแผนระยะยาว ดังนั้นเมื่อดำเนินการตามแผนระยะสั้นแล้วต้องดูว่า จะมีผลกระทบต่อแผนระยะยาวหรือไม่อย่างไร หากกระทบกระเทือน ก็ปรับแผนระยะยาวเสียใหม่ และวางแผนระยะสั้นต่อไป

แผนงบประมาณทั้งสองระยะ มีความสำคัญพอ ๆ กัน เพราะการวางแผนระยะยาวทำให้สามารถมองการณ์ไกลถึงขอบข่ายและนโยบายในการดำเนินงานได้เด่นชัด ส่วนแผนระยะสั้นเป็นแผนปฏิบัติการที่สามารถดำเนินงานได้ เน้นที่ในอนาคตอันใกล้

สำหรับการทำแผนงบประมาณ เพื่อขออนุมัติในส่วนของงบประมาณแผ่นดินนั้น มักทำกันเป็นแผน 1 ปี เรียกว่า “ปีงบประมาณ (fiscal year)”

คำว่า “ปีงบประมาณ” นั้น นับตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม จนถึงวันที่ 30 กันยายน ของปีถัดไปและใช้ปี พ.ศ. ของปีถัดไป เป็นชื่อปี พ.ศ. ของงบประมาณนั้น เช่น งบประมาณ ปี พ.ศ. 2544 ครอบคลุมระยะเวลา ตั้งแต่ วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2543 จนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2544

1.4 การขออนุมัติงบประมาณ

ในการขออนุมัติงบประมาณ เพื่อนำมาดำเนินการตามแผนงบประมาณที่จัดทำขึ้น จะต้องเขียนเป็นรายละเอียดค่าของงบประมาณ ซึ่งประกอบด้วย สิ่งที่ต้องการ คุณสมบัติหรือคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งที่ต้องการ จำนวนที่มีอยู่และจำนวนที่ต้องการเพิ่มเติม ราคาต่อหน่วย และที่จำเป็นมากในการพิจารณางบประมาณ ก็คือ เหตุผลความจำเป็นที่ต้องการสิ่งนั้น ทั้งนี้เพื่อให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณางบประมาณได้ทราบถึงความจำเป็นของการของบประมาณว่า ถ้าได้สิ่งนั้นจะทำให้งานหรือโครงการที่วางไว้ บรรลุเป้าหมายได้อย่างไร หรือในทางกลับกัน ถ้าไม่ได้สิ่งนั้นจะก่อให้เกิดผลเสียต่อการดำเนินงานอย่างไร ในกรณีที่เพิ่มครุภัณฑ์เพิ่มเติมอาจต้องอ้างถึงสถิติการใช้งานที่ผ่านมาว่าไม่เพียงพออย่างไร ดังนั้น การเก็บสถิติในการบริการไว้ จึงมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำงบประมาณของศูนย์สื่อ

สำหรับการจัดทำรายละเอียดค่าของงบประมาณประเภทงบประมาณแผ่นดิน จะต้องจัดทำล่วงหน้าก่อนปีงบประมาณที่ขอ เพราะจะต้องผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อพิจารณาอนุมัติ ตามปฏิทินงบประมาณที่สำนักงานงบประมาณจัดส่งมายังส่วนราชการเป็นประจำทุกปี

1.5 ระเบียบปฏิบัติว่าด้วยพัสดุ

ระเบียบพัสดุ ว่าด้วยการจัดซื้อ วัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง

1. วิธีตกลงราคา เจ้าหน้าที่พัสดุต้องรองและตกลงราคากับผู้ขาย และหัวหน้างานพัสดุจัดซื้อภายในวงเงินที่ได้รับความเห็นชอบจากส่วนราชการ

2. วิธีสอบราคา มีคณะกรรมการเปิดซองสอบราคาและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

3. **วิธีประกวดราคา** มีคณะกรรมการรับซองประกวดราคา คณะกรรมการเปิดซองประกวดราคา และ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

4. **วิธีพิเศษ ใช้ในกรณี**

- เป็นพัสดุขายทอดตลาด
- ต้องซื้อเร่งด่วน หากล่าช้าอาจจะเสียหายแก่ราชการ
- ต้องซื้อโดยตรงจากต่างประเทศ
- ต้องซื้อ โดยตรงจากผู้ผลิต หรือผู้จำหน่ายโดยตรง ฯลฯ

5. **วิธีกรณีพิเศษ ใช้ในกรณี**

- การซื้อจากส่วนราชการ
- การซื้อที่มีกฎหมายหรือมติคณะรัฐมนตรี

2. บุคลากร

บุคลากร หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผลิต และการให้บริการ ทั้งบุคลากรประจำ และชั่วคราว ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ ผู้หน้าฝ่าย หัวหน้าศูนย์ และหัวหน้าแผนก หรือหน่วยงานที่มีชื่อเรียกอย่างอื่น ขึ้นอยู่กับขนาดขององค์กร

นักเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำแนกเป็นนักจัดระบบและออกแบบระบบ ผู้ควบคุมการผลิต ผู้กำกับรายการ (สำหรับวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์) ผู้เขียนบท ผู้ประสานงานการผลิต ช่างเทคนิคประเภทต่าง ๆ

นักเนื้อหา ได้แก่ ผู้มีหน้าที่ให้ประเด็นและเนื้อหาตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินเนื้อหาที่บรรจุในสื่อ ได้แก่ นักสารสนเทศ บรรณาธิการ

เจ้าหน้าที่เทคนิค หมายถึง ผู้มีหน้าที่จัดระบบวิศวกรรม ดำเนินการ ควบคุมดูแล และบำรุงรักษา อุปกรณ์ ได้แก่ วิศวกร นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างกลึง ช่างไฟ ช่างควบคุม แสง เสียง ฯลฯ

บุคลากรสนับสนุนการผลิตและบริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารการผลิต ช่างศิลป์ ช่างกราฟฟิก ช่างแต่งผม แต่งหน้า ช่างสร้าง และจัดฉาก พนักงานขับรถ พนักงานทำความสะอาด เป็นต้น

บุคลากรดังกล่าว แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1 บุคลากรทางวิชาชีพ (Professional staff) ได้แก่ บุคลากรที่มีความรู้ความสามารถและ

ประสบการณ์ตามความชำนาญทั่วไป (generalist) หรือตามความชำนาญเฉพาะด้าน (specialist) ตามความชำนาญทั่วไป เช่น นักเทคโนโลยีการศึกษา (educational technology specialist) บรรณาธิการศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ (library and information science) เป็นต้น ตามความชำนาญเฉพาะด้าน เช่น โสตทัศนศึกษาและสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ (Media specialists)

นักวิชาการด้านสื่อ (Media specialist)

นักวิชาการด้านสื่อ ได้แก่ ผู้ที่ศึกษาในสาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือโสตทัศนศึกษา ระดับปริญญาตรีโดยตรง หรือหลักสูตรการสอนที่สามารถจะบริหารและดำเนินการวัสดุสื่อได้ ซึ่งบุคลากรกลุ่ม

นี่จะมีหน้าที่จัดและดำเนินการบริการสื่อต่าง ๆ ตลอดจนกิจกรรมที่เกี่ยวข้องให้เป็นที่ไปตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนได้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการ ในด้านการเลือกและการใช้สื่อเพื่อการเรียนการสอน

บรรณารักษ์/นักสารสนเทศ

บรรณารักษ์ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานสื่อ ควรมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องสื่อ แต่บรรณารักษ์ที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับสื่อ โดยตรงนั้นมีน้อยมาก วิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดคือให้บรรณารักษ์เข้ารับการอบรมเป็นพิเศษเกี่ยวกับเรื่องสื่อทักษะที่จำเป็นสำหรับบรรณารักษ์ฝ่ายสื่อ มีดังนี้

1. **ทักษะด้านเทคนิค** บรรณารักษ์ฝ่ายสื่อไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นผู้ที่เชี่ยวชาญพิเศษเกี่ยวกับทักษะด้านเทคนิค แต่ควรจะเป็นผู้ที่สามารถใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดีและสามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้ใช้ได้
2. **ทักษะด้านบรรณานุกรม** คือ ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะในการจัดทำบรรณานุกรมเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสืบค้น ทักษะด้านนี้เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับบรรณารักษ์
3. **ทักษะด้านการให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้** ทักษะด้านนี้เป็นทักษะที่จำเป็นสำหรับบรรณารักษ์ เช่นกัน และควรได้รับการฝึกฝนมาเป็นอย่างดี
4. **ทักษะด้านการให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่ผู้ร่วมงาน** โดยสามารถที่จะสาธิตและอธิบายถึงคุณค่าต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อ ตลอดจนให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่กัน ได้ด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเอง
5. **ความเอาใจใส่ต่อการพัฒนา** เนื่องจากเทคโนโลยีต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ มีเทคนิคใหม่ ๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และในขณะเดียวกัน วัสดุสื่อ รูปแบบใหม่จะถูกผลิตออกมาเพราะฉะนั้นบรรณารักษ์จะต้องเปิดใจให้กว้าง และติดตามความเคลื่อนไหวและความก้าวหน้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีและวัสดุสื่ออยู่เสมอและตลอดเวลา

2.2 บุคลากรกึ่งวิชาชีพ (Paraprofessional staff) บุคลากรกึ่งวิชาชีพ คือ บุคลากรที่ได้รับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่มีหน้าที่ช่วยเหลือบุคลากรทางวิชาชีพทางด้านเทคนิค หรืองานบริการ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

เจ้าหน้าที่เทคนิค (Media technicians)

เจ้าหน้าที่เทคนิค คือ ผู้ที่ได้รับวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือระดับปริญญาในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น

1. **เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา** สำหรับงานด้านการดูแลบำรุงรักษา และให้บริการวัสดุอุปกรณ์สื่อ
2. **ช่างศิลป์** สำหรับผลิตสื่อทางด้านการผลิต เพื่อการเรียนการสอน หรือการประชาสัมพันธ์
3. **ช่างภาพ** สำหรับผลิตสื่อที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพ เช่น สไลด์ เทปวีดิทัศน์ ตลอดจนงานถ่ายภาพทั่ว ๆ ไป เป็นต้น
4. **ช่างอิเล็กทรอนิกส์** คือ ช่างเทคนิคสำหรับดูแลรักษาและซ่อมแซม เครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หรือเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า

นอกจากนี้ อาจจะมีช่างเทคนิคในสาขาอื่น ๆ อีกได้ ตามความเหมาะสม และความต้องการเช่น ช่างไฟฟ้า เป็นต้น

เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (Library technician)

บุคลากรประเภทนี้จะเป็นผู้ที่มีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพเฉพาะบรรณารักษ์ หรือมีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาอื่น ๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับงานด้านช่างเทคนิค แต่ได้รับการฝึกฝนและได้ปฏิบัติงานเป็นประจำจนมีความรู้เรื่องงานของห้องสมุดบางเรื่องได้เป็นอย่างดี จัดได้ว่าเป็นเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ทางด้านงานเทคนิคของห้องสมุด (Clerical-technical) บุคลากรประเภทนี้จะทำหน้าที่ในด้านการให้บริการหรืองานเทคนิคห้องสมุดเบื้องต้น เช่น การลงทะเบียน การให้บริการยืม-คืน การจัดเรียงบัตรรายการ การเตรียมวัสดุเพื่อการให้ยืม ฯลฯ เป็นต้น

2.3 บุคลากรที่ไม่มีความรู้ทางวิชาชีพ (Non-professional staff)

บุคลากรประเภทนี้จะทำหน้าที่ทางด้านธุรการ หรืองานสารบรรณ (Clerical) เช่น เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ นักการภารโรง พนักงานขับรถ ฯลฯ เป็นต้น บุคลากรประเภทนี้ จะมีความรู้ความชำนาญเฉพาะในหน้าที่ของตน ซึ่งไม่ใช่ความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์ เทคโนโลยีการศึกษา/หรือโสตทัศนศึกษา และความรู้ทางด้านช่างเทคนิค แต่สามารถช่วยงานบางอย่างที่ไม่ต้องใช้ความรู้ทางวิชาชีพดังกล่าวได้ ซึ่งเป็นการทุ่มแรง เวลา และแบ่งเบาภาระได้มาก

จำนวนของบุคลากรในแต่ละประเภทจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับนโยบาย ขอบเขตของการให้บริการ จำนวนผู้ใช้บริการ จำนวนวิชาที่เปิดสอน ลักษณะของระบบงานบริการ และงบประมาณของหน่วยงานแต่ละแห่งเป็นสำคัญ

3. อาคารสถานที่

3.1 การเลือกอาคารสถานที่ ในการเลือกอาคารและสถานที่ ให้เป็นศูนย์สื่อที่เหมาะสม ควรยึดหลักดังต่อไปนี้

1. เลือกสถานที่ที่เป็นใจกลางหรือศูนย์กลาง เพื่อให้ศูนย์สื่อเป็นทำเลที่ดีของการบริการ ติดต่อกับฝ่ายงานต่าง ๆ ได้สะดวกและคล่องตัวในการให้บริการ ถ้าเป็นอาคารเดิมที่ดัดแปลงต่อเติม ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับส่วนอื่น ๆ ของหน่วยงานได้สะดวกและรวดเร็ว เช่น อยู่ตรงกลางของอาคาร ไม่ให้อยู่มุมตึกหรือด้านริมที่ไม่มีทางเดินติดต่อ ถ้าเป็นอาคารหลาย ๆ ชั้น มักอยู่ชั้นกลาง ๆ ถ้าเป็น อาคารที่แยกเป็นเอกเทศ มักต้องมีถนนเชื่อมติดต่อกับตัวอาคารอื่น และไม่อยู่ไกลจากตัวอาคารอื่นมากนัก ถ้าศูนย์สื่อเองมีหลายอาคาร ในลักษณะศูนย์ขนาดใหญ่ แต่ละอาคารของศูนย์สื่อจะต้องมีทางเดินติดต่อถึงกันได้สะดวกและรวดเร็ว เช่น นอกจากถนนเชื่อมระหว่างอาคารแล้ว อาจต้องสร้างทางเดินชั้นบนเชื่อมระหว่างตึก ในส่วนที่สำคัญของการบริการ มักพบอยู่เสมอว่าปัญหาการบริการไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เช่น มีผู้มาใช้บริการน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ทั้ง ๆ ที่มีสื่อ ที่จะให้บริการอยู่เป็นจำนวนมาก อาจสืบเนื่องมาจากปัญหาอุปสรรคในด้านอาคารสถานที่ไม่เอื้ออำนวยได้ประการหนึ่ง เช่น ศูนย์สื่ออยู่ชั้นบนสุดของอาคารที่มีมากกว่า 3 ชั้น หรือตั้งอยู่ริมสุดตัวของอาคารที่มีความยาวมาก ๆ

2. เลือกสถานที่ ๆ สามารถขยายได้ต่อไปในอนาคต ใกล้เคียง สาธารณูปโภค เช่น ประปา ไฟฟ้า สื่อสาร ควรคิดเป็นโครงการระยะยาวในอนาคตไว้ด้วย

3. เลือกสถานที่ที่ไม่มีเสียงรบกวน หลีกเสียง โรงงานอุตสาหกรรมหลัก ความสั่นสะเทือนรบกวนจากเรดาร์ และพลังงานทางอิเล็กทรอนิกส์

3.2 หลักในการออกแบบสถานที่

การออกแบบอาคารสถานที่ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. คำนึงถึงคุณค่าต่อการใช้งาน คือ ผู้ออกแบบและผู้ใช้ต้องประสานงานกัน จึงจะทำให้ทราบความต้องการในการใช้งาน
2. คำนึงถึงความสวยงาม อาศัยหลักจิตวิทยาผสมผสานด้านศิลปะ
3. คำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้เนื้อที่ ไม่คับแคบจนเกินไป
4. คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้เมื่อเกิดอัคคีภัยมีทางออกฉุกเฉิน
5. คำนึงถึงความประหยัดงบประมาณ ควรออกแบบให้ทุกส่วนได้ใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหลีกเลี่ยงเหลื่อมมุม เพราะจะเปลืองเนื้อที่ ไม่ควรใช้เฟอร์นิเจอร์ติดถาวร เพราะจะเปลี่ยนแปลงเนื้อที่ได้ง่าย

ประเด็นตัวอาคาร ประกอบด้วย

- 1) พื้นห้อง ควรง่ายต่อการทำความสะอาด หากมีสายเคเบิลต้องยกพื้นทำร่อง
- 2) ฝ้าผนัง ควรกันไฟ กันเสียงรบกวน
- 3) เพดานเก็บเสียงได้
- 4) ประตูควรควบคุมผู้ผ่านเข้าออกได้ง่าย นำเครื่องเข้าออกได้ง่าย
- 5) ลิฟต์ สำหรับขนย้ายอุปกรณ์
- 6) โถ้เก็บน้ำได้มาตรฐาน
- 7) มีระบบปรับอากาศ
- 8) มีระบบสารารณูปโภค
- 9) มีระบบป้องกันหนูแลงสาปต่าง ๆ

3.3 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

สิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาต่องานสื่อมากที่สุด คือ อุณหภูมิ แสงแดด ความชื้น ฝุ่นละออง และสนามแม่เหล็ก

1) อุณหภูมิ หรือ อากาศมีอิทธิพลต่อการใช้งานสื่อ ควรมีการควบคุมอุณหภูมิภายในอาคาร โดยการวางอาคารให้เหมาะกับทิศทางลม ออกแบบบานหน้าต่าง ประตูช่องลมให้ถูกต้อง ลดระดับฝ้าเพดาน เพิ่มความหนาของผนังห้อง และการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งต้องออกแบบอาคารเพื่อการติดตั้งด้วย

2) ความชื้น เนื่องจากสภาพอากาศในเมืองไทยมีปัญหาเรื่องความร้อนชื้น การออกแบบจึงควรออกแบบอาคารให้มีการถ่ายเทได้ดี

3) ฝุ่นละออง ถือว่าเป็นอันตรายมา เพราะจะทำให้วัสดุสื่อประเภทฟิล์มและเลนส์สกปรกเสื่อมคุณภาพขาดความคมชัดของภาพและเสียง เกิดรอยขีดข่วนวัสดุได้ ดังนั้นต้องระมัดระวังเรื่องการรักษาความสะอาดให้มากที่สุด วัสดุและอุปกรณ์เมื่อเลิกใช้ต้องจัดเก็บเข้ากล่องหรือภาชนะทันทีและหมั่นทำความสะอาดอยู่เสมอ

4) แสงแดด วัสดุอุปกรณ์สื่อหลายชนิดเสื่อมสภาพและชำรุดเสียหาย เนื่องมาจากแสงแดดการจัดเก็บวัสดุหรือให้บริการผู้ใช้จึงควรจัดในบริเวณที่ไม่มีแสงสะท้อน เช่น การดูวีดิทัศน์ หรือการดูภาพบนจอ

ควรควบคุมแสงสว่างได้ วิธีการป้องกัน เช่น การออกแบบอาคารอาจให้อาคารบางส่วนช่วงบังแดดให้ส่วนอื่น เช่น หลังคายื่นออกมา การปลูกต้นไม้บังแสงแดด การใช้กระจกตัดแสง การใช้วัสดุบังแสง เช่น ม่าน วัสดุ การสร้างอาคารหากออกแบบไม่ดีถ้ามีติดกันไป จะทำให้เสียงประมาณค่าไฟฟ้า เกินความจำเป็น ในทางตรงข้ามถ้าสว่างเกินไป หรือได้รับแสงแดดมากก็จะเสียค่าไปเครื่องปรับอากาศมากขึ้นอาคารที่ใช้กระจก จึงไม่ควรใช้มากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของตัวอาคาร

5) เสียง ควรเป็นห้องที่ไม่มีเสียงรบกวน เหมาะสมสอดคล้องตามลักษณะการใช้งานเช่น ในห้องดูวีดิทัศน์ หรือฉายภาพยนตร์ ควรบุเพดาน ผึงด้วยวัสดุเก็บเสียง หากเป็นภายนอก ควรใช้ ฟูฟิง เป็นต้น

6) สนามแม่เหล็ก ปัญหาเรื่องแม่เหล็กก็เป็นเรื่องพียงระมัดระวังเพราะอุปกรณ์บางอย่าง เช่น เครื่องปรับอากาศ จำเป็นต้องใช้มอเตอร์ไฟฟ้าหรือหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งการจัดวางเครื่องไฟฟ้าเหล่านี้ควรอยู่ห่างไกล วัสดุสื่อประเภทเทปแม่เหล็ก

3.4 การใช้เนื้อที่

การจัดแบ่งเนื้อที่สำหรับงานต่าง ๆ ของศูนย์ต่อนั้นอาจแตกต่างกันไปในแต่ละศูนย์ตามสภาพของขนาด หากเป็นหน่วยงานขนาดเล็กอาจจัดแบ่งเนื้อที่เฉพาะสำหรับที่จำเป็นเท่านั้น ในกรณีที่เป็นศูนย์สร้างใหม่นักวิชาการสื่อควรปรึกษากับสถาปนิก และตรวจสอบจากมาตรฐาน ทั้งของในประเทศและต่างประเทศ ถ้าเป็นการปรับปรุงจากของเดิม ควรพิจารณาไปตามความเหมาะสมเท่าที่เนื้อที่ของห้องสมุดจะเอื้ออำนวยให้ได้

สำหรับการจัดแบ่งเนื้อที่ในการดำเนินงานโสตทัศนศึกษา ควรประกอบด้วยเนื้อที่สำหรับการทำงาน และกิจกรรมดังต่อไปนี้ (Rufsvold 1986 : 69-75) คือ

1. เนื้อที่สำหรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ อาจทำเป็นห้องกระจก ควรอยู่ใกล้กับศูนย์กลางของกิจกรรมต่าง ๆ แต่ต้องมีความเป็นส่วนตัวพอสมควร มีที่เพียงพอสำหรับการจัดเก็บเอกสาร วางเครื่องพิมพ์ดีด ชั้นหนังสือ โต๊ะทำงาน
2. เนื้อที่สำหรับการจ่ายรับ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่เก็บ โสตทัศนวัสดุ และอุปกรณ์
3. บริเวณสำหรับจัดเก็บ โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ ซึ่งควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าถึงการดูแล การจ่ายรับและการใช้
4. เนื้อที่สำหรับการฟัง อาจรวมอยู่กับห้องอ่านหนังสือได้ถ้าใช้หูฟังหรือเป็นห้องเก็บเสียงทำด้วยกระจก สำหรับการฟังเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มโดยไม่ต้องให้หูฟัง
5. ห้องสำหรับการดูแลและการสาธิต ใช้สำหรับฉายภาพยนตร์ फिल्मสตริป สไลด์ หรือการสาธิตความรู้ทักษะต่าง ๆ ห้องนี้ควรมีที่นั่งประมาณ 15-20 ที่นั่ง ปรับให้มีความมืดได้เพียงพอ อาจติดเครื่องปรับอากาศ ถ้าเป็นห้องที่มีหน้าต่างอาจใช้ผ้าม่านกัน
6. เนื้อที่สำหรับการซ่อมแซมโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์
7. เนื้อที่สำหรับการผลิตโสตทัศนวัสดุ ขึ้นอยู่กับขอบเขตการผลิตของศูนย์สื่อว่ามากน้อยเพียงใด โดยอาจเป็นเพียงเนื้อที่เล็ก ๆ ถ้าผลิตโสตทัศนวัสดุประเภทง่าย ๆ จนกระทั่งเป็นห้องบันทึกเสียง ห้องมิด ห้องถ่ายรูป ในกรณีที่มีการผลิตโสตทัศนวัสดุอย่างจริงจัง
8. เนื้อที่สำหรับการจัดแสดงและนิทรรศการ ควรอยู่ในบริเวณที่ผู้เข้าชมเห็นได้ง่าย

3.5 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ หมายถึง การเลือก การจัดวัสดุ และเครื่องมือที่มีรูปลักษณะให้เหมาะสมกับหน้าที่ในด้านความงามและอรรถประโยชน์

ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. คำนึงถึงจุดประสงค์ของการใช้งาน หรือประโยชน์ใช้สอย เช่น ตู้เก็บสื่อ ประเภทวัสดุ หรือเครื่องมือ นั้น ถ้าเป็นตู้เก็บเครื่องมือ ควรเป็นตู้ที่บ ส่วนตู้เก็บวัสดุแต่ละชนิด ควรมีลักษณะแตกต่างกันไปตามชนิดของวัสดุนั้น ๆ อีก

2. คำนึงถึงด้านความงาม ควบคู่ไปกับประโยชน์ใช้สอย ช่วงผู้ออกแบบ ควรมีความรู้ในเรื่องหลักการออกแบบ เช่น ความสมดุลย์ (Balance) ความกลมกลืน (harmony) ความแตกต่าง (Contrast) ช่วงจังหวะ (Rhythm) การเน้นให้เกิดจุดเด่น (Emphasis) สี (Color) เส้น (Line) รูปทรง (Form) เป็นต้น

ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้สวยงาม จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยไปพร้อม ๆ กัน จึงจะเป็นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ดี

3. คำนึงถึงขนาดและสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

ในการออกแบบเมื่อทราบจุดประสงค์ว่าจะนำเฟอร์นิเจอร์นั้นไปทำอะไรแล้ว เช่น จะออกแบบตู้เก็บเทปวีดิทัศน์ (Videotape) ก็ต้องทราบขนาดของเทปวีดิทัศน์ ส่วนจำนวนชั้นของตู้จะเป็นกี่ชั้น ก็ขึ้นอยู่กับจำนวนเทปวีดิทัศน์ที่ให้บริการว่ามีมากน้อยเพียงไร ซึ่งควรคำนึงถึงจำนวนในอนาคต

การออกแบบขนาดของตู้ เพื่อเก็บสื่อ ไม่ควรให้ใหญ่โตเกินไปจนเคลื่อนย้ายลำบาก

ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้มี ขนาดและสัดส่วนพอเหมาะนี้ นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังควรคำนึงถึงผู้ใช้งานด้วยว่า อยู่ในวัยใด เช่น ถ้าเป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา เฟอร์นิเจอร์ก็ต้องมีขนาดพอเหมาะกับเด็กเล็ก เป็นต้น

4. เลือกวัสดุในการทำเฟอร์นิเจอร์ให้เหมาะสม เช่น ถ้าเป็นตู้เก็บเครื่องมือโลหะประเภทเครื่องฉาย เครื่องเล่นต่าง ๆ บานตู้ไม่ควรทำด้วยกระจก เพราะเครื่องมือมีน้ำหนักมาก อาจไปกระทบกระจก ทำให้แตกได้ นอกจากนี้ยังไม่บดบังสายตาของผู้พบเห็น ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการโจรกรรมได้โดยง่าย

วัสดุที่ใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์ สำหรับเมืองไทยจะนิยมใช้ไม้มากที่สุด ไม้ไผ่ก็เป็นวัสดุท้องถิ่นที่หาได้ง่ายและราคาถูก อาจนำมาประยุกต์ทำเฟอร์นิเจอร์แทนวัสดุราคาแพงได้อย่างดี นอกจากนี้ ก็อาจใช้วัสดุอื่น เช่น เหล็ก อลูมิเนียม พลาสติก ในการทำเฟอร์นิเจอร์สำหรับเก็บสื่อ

5. คำนึงถึงความประหยัด ทั้งในด้านวัสดุและแรงงาน ไม่ควรมีเหลี่ยมมุมมาก