

## บทที่ ๒

### การศึกษาขั้นมูลฐาน

#### ๒.๑ ความเป็นมาของศูนย์โสตทัศนศึกษา

โลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การขยายตัวของประชากรซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น เป็นปัญหาสำหรับผู้บริหารประเทศอย่างยิ่ง ไม่ว่าในด้านการเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอต่อการบริโภคของประชากร กับการสร้างประชากรให้มีคุณภาพ

การศึกษาเป็นความจำเป็นขั้นมูลฐาน นอกเหนือจากการเร่งเพิ่มผลผลิตในแต่ละประเทศ ที่ผู้บริหารคำนึงถึงอยู่เสมอ และทุกประเทศได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งนี้

การขยายตัวของพลเมืองแต่ละประเทศ นั้นย่อมหมายถึงห้องเรียนซึ่งบรรจุนักเรียนได้น้อยคน ต้องขยายและเพิ่มจำนวนออกไป การเรียนการสอนในแบบวิธีดั้งเดิมไม่เหมาะสมเสียแล้วกับสภาพในปัจจุบัน

การขยายตัวของเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีส่วนช่วยการศึกษาได้อย่างมาก นักการศึกษาพยายามนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยสร้างเสริมประสิทธิภาพให้กับผู้เรียน และช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้มีการศึกษาค้นคว้า และวิจัยว่าอะไรจะช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมายของการศึกษาแต่ละระดับได้ ผลการวิจัยพบว่า "โสตทัศนศึกษาช่วยการศึกษาทุกระดับชั้น ทุกสาขาวิชาที่สอน ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา อุดมศึกษา ตลอดจนการศึกษาพิเศษ"

ประวัติศาสตร์การศึกษา โลกกล่าวถึงการศึกษาในสมัยโบราณ อันเกี่ยวข้องกับ การนำโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้ประกอบการศึกษาว่า <sup>๒</sup> กรีกโบราณเคยสอนวิชาศิลปะ โดยใช้รูปปั้น รูปแกะสลักเป็นอุปกรณ์การสอน โสเครตีส (ก่อน ค.ศ. ๔๖๓ : ๓๘๕) นักปรัชญาเมธี นำเอารูปภาพฉาย ๆ สอนทฤษฎีเรขาคณิต เซเนกา (ก่อน ค.ศ. ๖๕ : ๔) ได้ใช้ทัศนวัสดุประกอบการปรากฏา ฟรานซิส เบคอน (ค.ศ. ๑๕๖๑ - ๑๖๒๖) เป็นผู้ให้แนวความคิดใหม่ในการศึกษาว่า ควรเป็นแบบ realism มากกว่าแบบเดิมซึ่งเป็นแบบ formalism

จอห์น อะมอส คอมินิวส (ค.ศ. ๑๕๘๒ - ๑๖๗๐) ผู้ซึ่งได้รับสมญาว่าเป็นบิดา แห่งวิชาโสตทัศนศึกษา (Father of Audio-Visual Education) ได้ให้หลักการศึกษาว่า

สิ่งใดที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้ ต้องสอนสิ่งนั้น และนำเอาสิ่งนั้น มาให้ดู มิใช่สอนแต่เพียงเอ่ยชื่อ หรือเขียนเพียงแต่สัญลักษณ์ ให้เห็นเท่านั้น สิ่งใดที่สอนต้องสอนให้มีผลทางปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และให้เกิดประโยชน์ ต้องสอนตรงไปตรงมา อย่าพยายามไหวกวน ถ้าจะให้เรียนสิ่งใด ครูต้องอธิบายหลักเกณฑ์ทั่วไปก่อน จึงค่อยหารายละเอียดและเรียนให้ละเอียด สอนไปตามลำดับขั้น และเวลาสอนควรสอนแต่เพียงอย่าง เดียว อย่าให้มากกว่านั้น <sup>๓</sup>



<sup>๒</sup> คณาจารย์วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, คู่มือการใช้โสตทัศนศึกษา, (กระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพฯ, ๒๕๐๖.)

<sup>๓</sup> Theodor, A-V Techniques in Teaching Foreign Language, (New York : University Press, 1960), p. 1.

นอกจากนี้ยังมีนักการศึกษาอีกหลายท่าน เช่น จอห์น ลอค (ค.ศ. ๑๖๓๒-๑๗๐๔) ได้ให้หลักการศึกษาด้านปฏิบัติเชิงเล่น (practical and playful) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และมีความสนใจในสิ่งนั้นได้นาน จอห์น ดิวอี้ นักการศึกษาคนสำคัญ ได้เน้นให้เห็นถึงการเรียนโดยการปฏิบัติ (learning by doing)

มีเหตุการณ์หลายอย่างที่สำคัญซึ่งเกิดขึ้นและมีผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาในทุกๆระดับ นับตั้งแต่ Athanasius Kircher ได้ประดิษฐ์ Magic Lantern ขึ้นที่โรม ในปี ค.ศ. ๑๖๔๕ เขาได้ฉายรูปภาพไปปรากฏบนจอ และในปี ค.ศ. ๑๖๗๑ นักการศึกษาได้นำเอา Magic Lantern มาทำให้เป็นประโยชน์ในโรงเรียน

ในปี ค.ศ. ๑๘๗๐ Bourbouze ได้ใช้ Posed Motion Picture แสดงการเคลื่อนไหวของลูกสูบไอน้ำและเครื่องบินที่มหาวิทยาลัยซอร์บอน

ในปี ค.ศ. ๑๘๘๑ โทมัส เอดิสัน ได้ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพ เรียกว่า Kinegraph และเครื่องฉายภาพ เรียกว่า Kinescope และได้เปิดรายการ "peep show" ครั้งแรกในปี ค.ศ. ๑๘๘๔ ที่นิวยอร์ก

ในปี ค.ศ. ๑๘๘๕ หลุยส์ และ ออกุสต์ ลูเมียร์ แห่งฝรั่งเศส ได้ประสบความสำเร็จการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ (Cinematograph) ฉายภาพไปปรากฏบนจอภาพได้เป็นครั้งแรก แล้วได้เผยแพร่ไปในอังกฤษ และอเมริกา จนในปี ค.ศ. ๑๘๘๖ ภาพยนตร์ก็กลายเป็นธุรกิจบันเทิง โดยเปิดให้ประชาชนชมที่ Kosten และโรงแสดงดนตรีไบแอล ใน New York City โดยเอาภาพยนตร์เรื่องสั้น ๆ ของเอ็ดิสันไปฉายให้ดู

แล้วนักการศึกษาเริ่มมองเห็นความสำคัญของสื่อทัศนวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น ต่อการศึกษา และนำมาใช้มากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาการดูแล เก็บรักษา ซ่อมบำรุง การบริการ การจัดหา และการผลิต จึงต้องเกิดมีหน่วยงานใหม่ขึ้นมารับผิดชอบกับสิ่งเหล่านี้ เพื่อช่วย

แก้ปัญหาดังกล่าว C.W.H.E.<sup>๔</sup> กล่าวถึงผลการวิจัยของสมาคมการศึกษาแห่งชาติ  
ว่า

"ครุมีความต้องการความช่วยเหลือในการใช้ทัศนวัสดุต่าง ๆ มา  
ประกอบการสอน จึงก่อให้เกิดหน่วยงานที่จัดดำเนินการงาน  
โสตทัศนวัสดุขึ้น เรียกว่า Audiovisual Department โดย  
มีหัวหน้าดำเนินการรับผิดชอบ เรียกว่า Director"

หน่วยงานโสตทัศนศึกษาแห่งแรกตั้งขึ้นที่เมือง St. Louis ในสหรัฐอเมริกา  
เมื่อปี ค.ศ. ๑๙๐๔ ในลักษณะของ Educational Museum โดยมี A. Meissner  
เป็น Director และตั้งแต่นั้นมาการจัดตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษาก็เริ่มแพร่หลายอย่าง  
รวดเร็วในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ ตั้งแต่โรงเรียน มหาวิทยาลัย พิพิธภัณฑ์  
การศึกษาประจำรัฐ และหน่วยงานการศึกษาแห่งชาติ

สมาคมการศึกษาแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา พบว่า ในปี ค.ศ. ๑๙๔๖ ถึงปี  
ค.ศ. ๑๙๕๔ มีสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้จัดตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษาอย่างเป็นทางการ  
ขึ้นจาก ๑๖ เพอร์เซ็นต์ เป็น ๒๗ เพอร์เซ็นต์

และในรายงานฉบับเดียวกันนั้นยังแสดงถึงผลของการวิจัยว่า มีโรงเรียนอีกกว่า  
๕๑ เพอร์เซ็นต์จากโรงเรียนทั้งหมด ๑,๑๑๐ โรงเรียน ได้มีการจัดตั้งแผนกโสตทัศนศึกษาขึ้น  
อย่างไม่เป็นทางการ

<sup>๔</sup> C.W.H.E., op.cit., pp. 15 - 17.

Saettler ๕ : กล่าวถึงหน่วยงานโสตทัศนศึกษาของสถาบันการศึกษาว่ามีแนว  
 ดำเนินการใดหลายรูปแบบ เช่น พิพิธภัณฑ์โรงเรียน หอสมุด ภาพสไลด์ (Slide  
 Library) หอสมุดฟิล์ม (Film Library) งานโสตทัศนศึกษาที่ยังไม่เขารูปรอย  
 เช่นนี้เป็นการนำไปสู่การจัดตั้งเป็นหน่วยงานโสตทัศนศึกษาในบั้นปลาย ในขั้นแรก  
 ทัศนวัสดุส่วนใหญ่จะเป็นพวก ภาพ สไลด์ ตอมา วิหุ โทรทัศน์ แฉนเสียง ฟิล์มสตริป  
 และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการศึกษามากขึ้น ทำให้หน่วยโสตทัศน  
 ศึกษาต้องขยายงานรับผิดชอบมากขึ้น และมีชื่อเรียกสำหรับผู้บริหารงานโสตทัศนศึกษา  
 ต่างกันออกไป เช่น curator director และ supervisor เป็นต้น

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๔ ๖ : ได้มีการจัดตั้ง Educational Research Center  
 ขึ้นเป็นแห่งแรกที่ Western Michigan University ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งวิชาการ  
 (Resource) และเป็นศูนย์ประสานงานของคณะต่าง ๆ กับหอสมุดและแผนกวิชาโสต  
 ทัศนศึกษา ซึ่งนับว่ามีความสำคัญ จำเป็นต่อสถาบันการศึกษาทุกระดับชั้น ในบางแห่ง  
 อาจเรียกว่าศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาซึ่งไม่ได้มีสภาพต่างกันแต่อย่างใดเลย นอกจาก  
 จะมีบทบาททางการศึกษาแล้ว ในทางธุรกิจเอกชน งานโสตทัศนศึกษาก็มีความจำเป็นอยู่  
 ไม่น้อยต่อการฝึกอบรม วางแผน การบริหาร และการโฆษณาของหน่วยงานธุรกิจเอกชน  
 อาชีพของผู้บริหารงานศูนย์โสตทัศนศึกษาจึงเป็นอาชีพที่มั่นคง กว้างขวาง ไม่น้อยกว่าอาชีพ  
 อื่นเหมือนกัน

---

๕ Paul L. Saettler, "History of A-V Education in City  
 School System," Audio-Visual Communication Review, (Vol. 3 No. 2,  
 1955. p. 109.)

๖ Moore Daniel, "A School of Education Organizer its  
 Resources for Learning," Audio-Visual Instruction, (Vol. 10 No. 9,  
 November, 1965.) p. 700.

## งานโสตทัศนศึกษาในประเทศไทย <sup>๗</sup>

งานโสตทัศนศึกษาในประเทศไทยเริ่มต้นตัวขึ้นมาพร้อมกับแนวความคิดของปรัชญาการศึกษาแบบพิพัฒนาการของ จอห์น ดิวอี้ ครั้งแรกนั้นงานโสตทัศนศึกษาเริ่มก่อนในปี พ.ศ. ๒๔๔๓ กองการศึกษาผู้ใหญ่ได้จัดตั้งหน่วยโสตทัศนศึกษาขึ้น และในระยะใกล้เคียงกัน กระทรวงสาธารณสุขได้เริ่มงานโสตทัศนศึกษา เพื่อเผยแพร่อบรมประชาชนในค่านิสภาพ อนามัย ในปี พ.ศ. ๒๔๕๐

ในปี พ.ศ. ๒๔๕๓ <sup>๘</sup> วิทยาลัยวิชาการศึกษา ได้เชิญวิทยากรทางโสตทัศนศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นเข้ามา มาให้ความช่วยเหลือ วิทยาลัยแห่งนี้ได้เปิดสอนวิชาโสตทัศนศึกษาขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย และได้ตั้งแผนกโสตทัศนศึกษาขึ้นในคณะวิชาการศึกษาของวิทยาลัย เพื่อทำหน้าที่ฝึกสอนให้นักศึกษามีความรู้ ความสามารถในทางโสตทัศนศึกษา เปิดบริการโสตทัศนอุปกรณ์แก่อาจารย์ของวิทยาลัย และจัดอบรมทางโสตทัศนศึกษาแก่ครูของกรมต่าง ๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของศูนย์พัฒนาการศึกษาภาคต่าง ๆ ให้มีความรู้ ความสามารถ ในการใช้และผลิตโสตทัศนวัสดุต่าง ๆ คอย

ในปี พ.ศ. ๒๔๕๔ วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ ได้ตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาขึ้น

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๐ แผนกครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดตั้งหน่วยโสตทัศนศึกษาขึ้น และได้ขยายงานออกไปจนเป็นแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา โสตทัศนศึกษา กลางสำหรับเป็นศูนย์บริการอุปกรณ์การสอน และเครื่องมือโสตทัศนศึกษาให้แก่คณะต่าง ๆ

<sup>๗</sup> คำรง มัชฌมพันธ์, บทความวิจัยวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมในประเทศไทย, สำนักฝึกอบรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, (กรุงเทพฯ, ๒๕๑๑.)

<sup>๘</sup>  
Ibid.

ในปัจจุบันกรุงเทพมหานคร และในเวลาไล่เลี่ยกัน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ก็ตั้งแผนก  
โสตทัศนศึกษาขึ้นมาบ้าง

ในปี พ.ศ. ๒๕๐๖ กระทรวงศึกษาธิการได้จัดตั้งศูนย์วัสดุการศึกษา  
(Educational Material Center) เพื่อจัดทำวัสดุอุปกรณ์การสอน รวบรวมและ  
ตีพิมพ์หนังสือแบบเรียนต่าง ๆ ตลอดจนตำราในการผลิตอุปกรณ์ จึงนับได้ว่าเป็น  
แห่งหนึ่งของประเทศไทย อีกทั้งในปี พ.ศ. ๒๕๐๗ ได้ก่อตั้งห้องฟ้าจำลองกรุงเทพฯ ขึ้น  
อีกเพื่อส่งเสริมการศึกษาอีกโสตหนึ่งด้วย

นอกจากนี้ ได้มีการก่อตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษาขึ้นเพิ่มอยู่เสมอในสถาบันการ  
ศึกษาระดับมัธยม ฝึกหัดครู และมหาวิทยาลัย จึงเห็นได้ว่างานโสตทัศนศึกษามีแนวโน้ม  
การขยายตัวของคอบสภาพสังคมซึ่งเปลี่ยนแปลงไป ในด้านจำนวนนักเรียน การแพร่  
ขยายของนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา

## ๒.๒ คำจำกัดความ

เอกสารภาษาไทยหลายฉบับที่กล่าวถึงศูนย์โสตทัศนศึกษาในรูปของคำซึ่งแตกต่าง  
กันออกไป โดยมีได้ต่างกันในเรื่องของความหมาย ศัพท์บัญญัติที่พบในภาษาไทยและภาษา  
อังกฤษมีต่างกัน ดังนี้

- ศูนย์โสตทัศนศึกษา
- ศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์
- ศูนย์วัสดุการศึกษา
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
- ศูนย์สื่อการศึกษา

และในภาษาอังกฤษก็เช่นเดียวกัน เรามักจะพบคำต่าง ๆ ดังเช่น

- Educational Materials Center
- Educational Communication Center
- Educational Service Center
- Educational Resource Center
- Educational Media Center
- Instructional Technology Center
- Instructional Media Center
- Learning Material Center
- Learning Resource Center
- Audio-Visual Center
- Audio-Visual Media Center เป็นต้น



แม้ว่าคำดังกล่าวเหล่านี้จะเรียกผิดแยกจากกันไปบ้าง แต่ในเนื้อหาความหมายที่แท้จริงนั้นเหมือนกัน คือเป็นศูนย์บริการสื่อการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนและผู้สอน ตลอดจนให้คำแนะนำและแสวงหาแหล่งทรัพยากรเพื่อการศึกษาให้บริการ เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัด

ในการวิจัยนี้ ผู้เขียนใช้คำว่า "ศูนย์โสตทัศนศึกษา" เพราะได้ความบริบูรณ์ อีกทั้งเป็นที่เข้าใจกันแพร่หลาย นักการศึกษาและนักโสตทัศนศึกษาให้ความหมายของคำว่า "ศูนย์โสตทัศนศึกษา" ไว้หลายประการ ดังต่อไปนี้

๒.๒.๑ หมายถึง ศูนย์หรือหน่วยงานที่ให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียน การสอน ให้อบรมเทศเกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือ แหล่งที่มา ตลอดจนความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ดำเนินการเรียน การสอน มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



๒.๒.๒ กรมวิชาการ ๑๐ กระทรวงศึกษาธิการ ได้กล่าวถึงไว้ดังนี้ ในวงการศึกษายุคปัจจุบันนิยมเรียกอุปกรณ์การสอนว่า โสตทัศนวัสดุ หรือโสตทัศนอุปกรณ์ (Audio-Visual Materials หรือ Audio-Visual Aids) และเรียกการเรียนการสอนเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนว่า โสตทัศนศึกษา

๒.๒.๓ พจนานุกรมการศึกษา ๑๑ กล่าวว่า โสตทัศนศึกษาเป็นสาขาของวิชาการศึกษา ที่สอนเกี่ยวกับการผลิต การเลือก การใช้ วัสดุอุปกรณ์การสอนที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวหนังสือเป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังหมายถึงเทคนิคการสอนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวอักษร เป็นสำคัญ

๒.๒.๔ Kieffer ๑๒ กล่าวว่า ศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นสำนักงานใหญ่ของผู้อำนวยการและคณะผู้ดำเนินการ เป็นแหล่งที่เก็บรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างมีระบบ ระเบียบ เพื่อบริการให้แก่อาจารย์ผู้สอน ทำการแจกจ่ายให้ยืม ตรวจสอบ ดูแลรักษา และซ่อมแซม จัดทำแคตตาล็อก ให้ความสะดวกแก่อาจารย์ที่จะทำการผลิตอุปกรณ์การสอนเอง ตลอดจนการผลิตวัสดุในท้องถิ่น ให้ความสะดวกต่อคณะกรรมการในการตรวจพิจารณาวัสดุอุปกรณ์ก่อนการสั่งซื้อ นอกจากนี้ศูนย์โสตทัศนศึกษาคงจะเป็นที่ซึ่งอาจารย์ ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารต่าง ๆ มารวมปรึกษาหารือ และรับบริการจากศูนย์ร่วมกัน

๑๐ กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. ศูนย์ศึกษา, ปีที่ ๑๑ ฉบับที่ ๘, ประจำเดือนกันยายน ๒๕๐๗, หน้า ๔๒.

๑๑ Cater V. Good, Dictionary of Education, Mc.Graw Hill Book Company, (New York, Toronto, London : 1959,) p. 290.

๑๒ Robert E. De. Kieffer, Audio-Visual Instruction, (New York: The Center for Applied Research in Education, Inc., 1965.)

๒.๒.๕ Srygley <sup>๑๓</sup> ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ ศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นแหล่งให้บริการเป็นส่วนกลาง เกี่ยวกับวัสดุประกอบการสอน และเครื่องมืออุปกรณ์ ตลอดจนแหล่งต่าง ๆ ที่มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน เพื่อช่วยในงานด้านการเรียนการสอน

๒.๒.๖ Brown และคณะ <sup>๑๔</sup> ได้กล่าวว่า อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาโดยทั่วไปมีความหมายกว้างขวางจนอาจกล่าวได้ว่า วัสดุใดก็ตามที่นอกเหนือไปจากตัวหนังสือโดยตรง ซึ่งสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ เราเรียกว่าอุปกรณ์ทั้งสิ้น เช่น การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การแสดงละคร การก่อให้เกิด Contrived Experience ของจริง ของล่อแบบ หุ่นจำลอง งานแสดง รวมถึงภาพยนตร์เสียง โทรทัศน์ ระบบขยายเสียง ภาพกระจก รูปภาพ แผนภาพ (chart) แผนที่ (map) แผนภูมิ ฯลฯ ซึ่งวัสดุเหล่านี้ไม่เพียงแต่กระตุ้นโสตทัศนสัมผัสเท่านั้น แต่อาจมีวิธีอื่นอีกสำหรับการสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมให้แก่ผู้เรียน

๒.๒.๗ Hass และ Packer <sup>๑๕</sup> กล่าวว่า โสตทัศนอุปกรณ์หมายถึงอุปกรณ์การสอนเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ช่วยครูในการถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นความจริง ทักษะทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ และความซาบซึ้งไปยังผู้เรียน

นอกจากนี้ ยังอธิบายต่อไปอีกว่า

Visual Aids เป็นเครื่องมือประกอบการสอนชนิดหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถจะมองเห็นได้ แต่ไม่ได้ยิน

<sup>๑๓</sup> Krentzman Sara Srygley, The Materials Center, (Bulletin No.22 C. : State Development of Education,)p. 6.

<sup>๑๔</sup> Brown Lewis Harcloroad, Audiovisual Instruction Materials and Methods, (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959).

<sup>๑๕</sup> Kenneth B. Haas, and Harry Packer, Preparation and Use of Audiovisual Aids, (New York : Prentice-Hall, Inc., 3<sup>rd</sup>, 1955).

Audio-Aids หมายถึง เครื่องมือประกอบการสอนที่ผู้เรียนสามารถได้ยิน แต่ไม่สามารถจะเห็นได้

Audio-Visual Aids เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่เรากล่าวถึง สามารถจะได้ยินและมองเห็นได้ทั้งสองอย่าง

๒.๒.๘ Purvis <sup>๑๖</sup> ศูนย์โสตทัศนศึกษานั้น นอกจากจะเป็นศูนย์ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ทางการสอนแล้ว ยังเป็นหน่วยบริการในการประชุมอบรมและการฝึกปฏิบัติงานทางโสตทัศนศึกษา และเป็นหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ข้อมูลต่าง ๆ แก่ครูสอนและผู้เรียนด้วย

จากแนวความคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น พอจะสรุปได้ว่าศูนย์โสตทัศนศึกษาหรือศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์ หรือศูนย์บริการสื่อการเรียนการสอน นั้น มีลักษณะใหญ่อยู่คือ เป็นศูนย์กลางการให้บริการโสตทัศนอุปกรณ์ และเป็นหน่วยกลางในการผลิตโสตทัศนวัสดุ เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน ตลอดจนมีหน้าที่ศึกษา ค้นคว้าวิจัย หาแหล่งโสตทัศนจากภายนอก แนะนำผลงานทางเทคโนโลยีต่าง ๆ ในอันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน

๒.๓ หน้าที่โดยทั่วไปของศูนย์โสตทัศนศึกษา

ศูนย์โสตทัศนศึกษาจัดได้ว่าเป็นหน่วยงานกลางอันหนึ่งซึ่งมีหน้าที่บริการสื่อการเรียนการสอน ผู้ปฏิบัติงานควรมีความรู้ทางเทคนิคบางพอสมควร การดำเนินงานจึงจะเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในปัจจุบันวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มีสถิติการผลิต

---

<sup>๑๖</sup> Caral Purvis, op.cit.

การจำหน่ายสูง มากพอที่เราจะเลือกหาสื่อที่เหมาะสมมาใช้ในงานการเรียนการสอนได้ เป็นอย่างดี กิจกรรมและบริการที่สำคัญของศูนย์โสตทัศนศึกษาโดยทั่วไป ได้แก่

- การสำรวจและประเมินค่าโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว  
กับที่จัดหามาให้ใหม่
- ทอกรูจักเลือกซื้อโสตทัศนอุปกรณ์ที่มีคุณภาพสูง และเหมาะสมกับ  
ลักษณะงานที่ดำเนินการอยู่
- ให้บริการผลิตสื่อการสอนบางอย่าง
- จัดทำแคตตาล็อกจำแนกโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ เพื่อสะดวกแก่การ  
ให้บริการ
- จัดที่เก็บรักษาโสตทัศนอุปกรณ์ไว้อย่างเหมาะสม อาจจัดให้มี  
sub storage เป็นส่วน ๆ แก่หน่วยงานที่มีความจำเป็นในขอบ
- ให้บริการรับจอง รับ-จ่าย โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์
- ตรวจโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ใช้นำมาส่งคืน
- ดูแล บำรุง รักษา โสตทัศนอุปกรณ์ในความรับผิดชอบ
- ให้บริการ แนะนำ ให้คำปรึกษา และประชาสัมพันธ์
- จัดอบรมผู้ทำหน้าที่สอนหรือผู้บรรยายให้รู้จักนำโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์  
ไปประกอบการสอนหรือการบรรยาย การนำอภิปราย
- จัดทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา
- ควรจัดให้มีการติดตามและประเมินผลงานของศูนย์โสตทัศนศึกษาที่  
ได้ดำเนินการเป็นระยะ ๆ ไป

Kieffer & Lee<sup>๑๗</sup> ได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินการเกี่ยวกับศูนย์  
 โสตทัศนศึกษาว่า ควรประกอบด้วย การวางแผนที่ดี การดำเนินงานอย่างเป็นระเบียบ  
 แบบแผน และประการสุดท้ายเกี่ยวกับทุนในการดำเนินงาน

การวางแผนที่ดีต้องประกอบด้วย

- ก) ผู้อำนวยการ (Superintendent) หมายถึง ผู้ดำเนินงาน  
 ศูนย์โสตทัศนศึกษา ซึ่งมีหน้าที่บริหารงาน และดำเนินงานให้  
 บรรลุวัตถุประสงค์
- ข) Supervisor ได้แก่ ผู้ชำนาญงานในงานทางโสตทัศนศึกษา  
 มีความรู้เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา จิตวิทยา ปัญหาการเรียน  
 การสอน และเข้าใจหลักสูตรอย่างดี
- ค) ผู้บรรยาย ที่ทำหน้าที่สอนหรือบรรยาย ในหัวข้อวิชาต่าง ๆ

การดำเนินงานอย่างเป็นระเบียบแบบแผน หมายถึงการกำหนดหน้าที่ ระเบียบ  
 วิธีการใช้ และการให้บริการของศูนย์โสตทัศนศึกษา นอกจากนั้นสิ่งที่พึงยึดถือปฏิบัติ คือ  
 การดำเนินการนั้นควรตอบสนองความต้องการของหลักสูตร (curriculum needs)  
 การดำเนินโปรแกรมโสตทัศนศึกษาเป็นในรูปของ long range program ยึดถือหลัก  
 การให้บริการ เป็นหัวใจของการดำเนินการ และประการสำคัญคือ บทบาทของผู้บริหาร  
 สถาบันการศึกษา ซึ่งมีส่วนสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ ทั้งด้านประสิทธิภาพ  
 ของงาน การจูงใจให้มีผู้ใช้บริการ ตลอดจนการสนับสนุนในด้านงบประมาณ.

---

<sup>๑๗</sup> Robert E. De Kieffer, and Lee W. Cochran, Manual of  
Audio-Visual Techniques, (Prentice-Hall of Private Limited,  
 New Delhi, 1966).



## ๒.๔ ที่ตั้งและพื้นที่ของศูนย์โสตทัศนศึกษา

ศูนย์โสตทัศนศึกษาควรตั้งอยู่ในแหล่งกลางของบริเวณสถาบันการศึกษา หรือ มหาวิทยาลัย เพื่อจะได้เป็นแหล่งซึ่งหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย สามารถติดต่อขอใช้บริการได้สะดวกและรวดเร็ว อาจารย์ นักวิชาการ นักศึกษา สามารถใช้บริการได้สะดวก การเลือกทำเลที่ตั้ง นอกจากจะคำนึงถึงสถานที่แล้ว สิ่งหนึ่งซึ่งควรตระหนักให้มากคือ สิ่งแวดล้อม ทิศทางลม แสงสว่าง เป็นเรื่องที่ถูกฝ่ายควรพิจารณารวมกันอย่างรอบคอบ ทั้งฝ่ายผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการ และสถาปนิกผู้ออกแบบก่อสร้าง การออกแบบและตกแต่งมีความจำเป็นมาก ควรให้มีลักษณะสวยงาม เรียบร้อยความสนใจให้เข้าไปใช้ประโยชน์ มีการควบคุมด้านแสง เสียง อุณหภูมิ และความชื้น เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการประการหนึ่ง และเพื่อป้องกันความเสียหายอันจะเกิดแก่โสตทัศนอุปกรณ์ เป็นสำคัญด้วย พื้นที่ห้องควรปูด้วยวัสดุซึ่งลดความดังของเสียง (noise reducing material)

ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ พอกกล่าวได้ดังนี้

๒.๔.๑ ส่วนสำหรับการต้อนรับและจัดแสดงผลงาน (reception and display area) เป็นส่วนสำหรับต้อนรับผู้มาติดต่อรับบริการ และสำหรับแสดงผลงานของศูนย์โสตทัศนศึกษา มีข้อเสนอแนะดังนี้ คือ

- ควรอยู่ส่วนหน้าของศูนย์
- ส่วนต้อนรับอาจจัดเป็นห้องมีม่านัง มีโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์สำหรับบรรยายสรุปกิจการของศูนย์ด้วย
- ระบบเสียง แสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ ควรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น มีสปอตไลท์ส่องภาพจัดแสดงหน้าห้องต้อนรับ
- ห้องต้อนรับอาจใช้ประโยชน์อย่างอื่นด้วย เช่น ใช้เป็นห้องประชุมของเจ้าหน้าที่ ห้องอบรมเจ้าหน้าที่ใหม่ ซึ่งมีจำนวนไม่มากนัก

หากไม่มีห้องเป็นสัดส่วน อาจใช้บริเวณหน้าของศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นบริเวณ  
แสดงผลงานได้ บริเวณนี้ควรมีเนื้อที่ประมาณ ๑๕๐ - ๒๐๐ ตารางฟุต ครัวภัณฑ์ต่าง ๆ  
ซึ่งสำหรับใช้ภายในห้องควรให้ผู้มีความรู้ ชาญพิจารณาออกแบบครัวภัณฑ์ ให้มีขนาดพอเหมาะ  
และสวยงาม บริเวณแสดงผลงานควรเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดความสนใจ

๒.๔.๒ ส่วนสำหรับการบริหารงานและปฏิบัติงานของศูนย์ เป็นส่วนที่อยู่ต่อไป  
จากส่วนต้อนรับ มีเนื้อที่สำหรับใช้เป็นที่ทำงานของผู้อำนวยการศูนย์โสตทัศนศึกษา ซึ่งอาจ  
เป็นห้องเอกเทศ หรือรวมกับเสมียนพนักงาน ครัวมีครัวภัณฑ์ เช่น ตู้เก็บเอกสาร โทรทัศน์  
ชั้นวางหนังสือ มีเก้าอี้รับแขกสำหรับผู้มาติดต่อ และยังสามารถใช้เป็นที่ประชุมหัวหน้า  
ฝ่ายต่าง ๆ ได้อีกด้วย ในส่วนนี้ควรประกอบด้วยส่วนที่เป็นสำนักงานเลขานุการ หรือ  
เสมียนพิมพ์ก็ได้ เป็นส่วนที่ผู้เขามาติดต่อมองเห็นได้ง่าย มีตู้บัตรรายการ เก็บรายชื่อ  
โสตทัศนอุปกรณ์ รายชื่อฟิล์ม ตลอดจนแบบฟอร์มสำหรับยืม - ส่ง มีป้ายนิเทศ สำหรับ  
ติดประกาศข่าวต่าง ๆ ของศูนย์

๒.๔.๓ ส่วนสำหรับการตรวจสอบบำรุงโสตทัศนอุปกรณ์ บริเวณนี้ควรจัดไว้ใกล้  
กับบริเวณยืม - ส่งโสตทัศนอุปกรณ์ เพื่อทำการตรวจสอบโสตทัศนอุปกรณ์ที่จะยืมออก และ  
ตรวจดูแลความเรียบร้อยเมื่อนำส่งเข้า มีเนื้อที่สำหรับตรวจสอบโสตทัศนอุปกรณ์ มีปลั๊กไฟ  
และสิ่งอำนวยความสะดวกในการซ่อม มีช่องทางขนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ขนาดกว้าง  
พอสมควร ควรมีเนื้อที่สำหรับบริเวณนี้ประมาณ ๕๐ - ๖๐ ตารางฟุต

๒.๔.๔ ส่วนสำหรับเก็บโสตทัศนอุปกรณ์ (storage area) เป็นบริเวณที่เก็บ  
โสตทัศนอุปกรณ์ โสตทัศนวัสดุที่มีอยู่แล้วอย่างพอเพียง และควรคำนวณไว้สำหรับเก็บโสต  
ทัศนวัสดุอุปกรณ์ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย ประมาณ ๓ - ๕ ปี อุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้  
ควรเก็บรักษาไว้อย่างดี และสามารถนำออกใช้ได้อย่างสะดวก ควรคำนึงถึงขนาดของ  
โสตทัศนอุปกรณ์แต่ละชนิดด้วย ห้องเก็บควรมีแสงสว่าง อุณหภูมิ ความชื้น พอเหมาะ เพื่อ  
รักษาโสตทัศนอุปกรณ์ให้มีสภาพการใช้งานได้ยาวนาน บริเวณนี้ควรอยู่ใกล้กับที่รับ - ส่ง  
เข้า - ออก ใกล้ห้องซ่อมบำรุง และควรมีห้องเก็บของซึ่งไม่ใช่แล้ว ๑ ห้อง (death

storage) มีเครื่องอำนวยความสะดวกในการขนย้าย เช่น รถเข็น สำหรับบริเวณนี้  
ควรมีเนื้อที่ประมาณ ๑๐๐ - ๑๕๐ ตารางฟุต

๒.๔.๕ ส่วนที่ใช้เป็นหน่วยผลิต (production area) ส่วนนี้ควรอยู่ตอนใน  
สุดของศูนย์ เพื่อป้องกันการรบกวน ส่วนผลิตนี้โดยทั่วไปประกอบด้วย

- ส่วนผลิตวัสดุกราฟิก ซึ่งประกอบด้วยห้องทำงานของช่างเขียน  
มีโต๊ะเขียนแบบ ตู้เก็บวัสดุกราฟิก กระจก สี มีคัต  
กระจก ฯลฯ
- ส่วนผลิตวัสดุประเภทภาพนิ่ง และภาพยนตร์ประกอบด้วยห้องมืด  
สตูดิโอสำหรับถ่ายภาพ และภาพยนตร์ บริการของหน่วยผลิตภาพ  
ถ่ายและวัสดุกราฟิก ใค้แก่ การผลิตรูปภาพชุด เพื่อสนองความ  
ต้องการของอาจารย์ นักวิชาการ ผลิตฟิล์มสตริปและสไลด์  
สำหรับประกอบการบรรยายเป็นชุด จัดทำภาพยนตร์ฝึกอบรม  
หรือทำเป็นกรณี (case) สำหรับประกอบการศึกษา จัดนิทรรศการ  
สาธิตเกี่ยวกับการศึกษา ทำไมโครฟิล์ม ลักษณะของห้องส่วนผลิต  
วัสดุประเภทภาพนิ่ง ห้องมีลักษณะที่ควบคุมแสงได้ดี มีปลั๊กไฟ  
มีอ่างน้ำ พัดลมดูดอากาศ พื้นห้องทำด้วยกระเบื้องที่ควบคุม  
วัสดุกันชื้น
- ส่วนผลิตวัสดุเสียง - บันทึกภาพ มีห้องปฏิบัติการเสียงและภาพ  
สำหรับบันทึกเทปเสียง และเทปโทรทัศน์

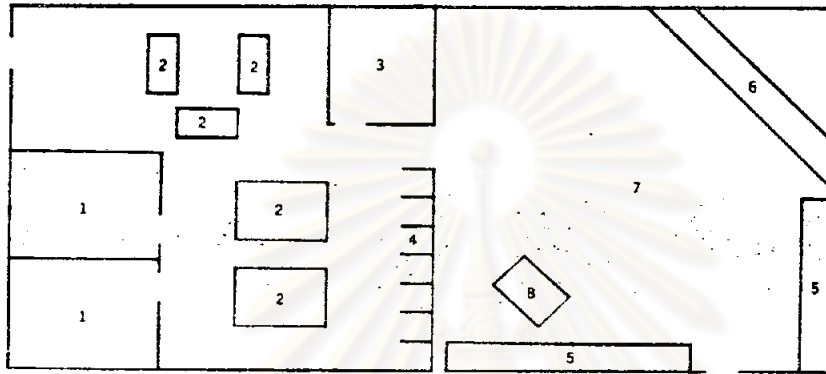
การออกแบบห้องต่าง ๆ ดังกล่าว ควรปรึกษาร่วมกับผู้ที่มีความรู้เฉพาะเรื่อง  
โดยตรง ต้องมีเครื่องมือสำหรับผลิตวัสดุสิ้นเปลือง การควบคุมเสียง ระบบถ่ายเท  
อากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งห้องมืด ห้องปฏิบัติการเสียง - ภาพ ควรเป็นไปตามหลักวิชา  
ควรมีเนื้อที่สำหรับบริเวณนี้ประมาณ ๓๖๐ ตารางฟุต



ต่อไปนี้เป็นแผนภาพแสดงบริเวณห้องต่าง ๆ ภายในศูนย์โสตทัศนศึกษา หรือ ศูนย์สื่อการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัย/วิทยาลัยในต่างประเทศ เพื่อประกอบการ ศึกษา และใช้เป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาสำหรับสถาบัน บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



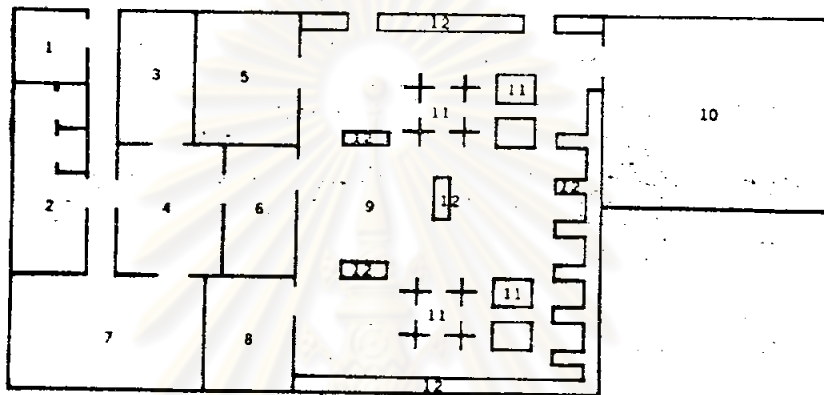
HARKNESS CENTER INC. °  
BUFFALO, NEW YORK

- |   |   |
|---|---|
| 1. Offices  | control for projectors and lights)  |
| 2. Filing Cabinets and Storage Cabinets for Equipment   | 7. Seats for Large-Group Instruction  |
| 3. Small-Group Discussion Center                        | 8. Remote Control Projectors  |
| 4. Electrified Study Carrels                            | ° Darkroom, graphic arts, and film library are in separate rooms not shown. |
| 5. District Curriculum Guide Files and Programmed Texts |   |
| 6. Teaching Wall (built in remote                       |   |



## ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ ๑ แสดงการวางผังต่าง ๆ ของ ฮาร์คเนส เซ็นเตอร์ ไอ เอ็ม ซี  
บัฟฟาโล นิวยอร์ก

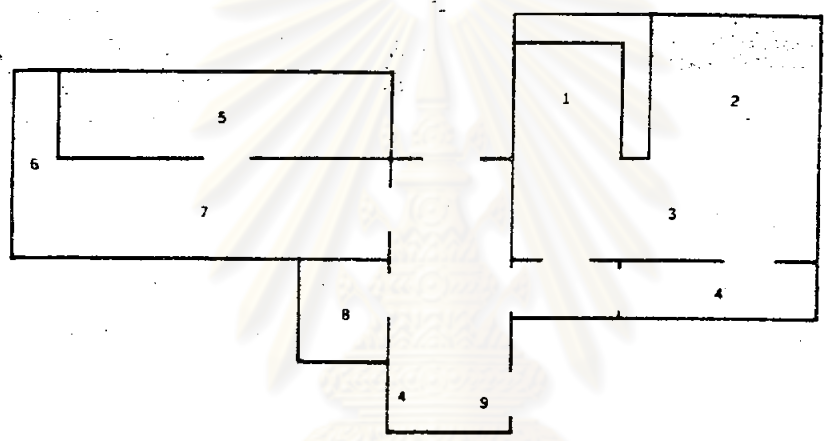


HICKORY TOWNSHIP HIGH SCHOOL IMC  
SHARON, PENNSYLVANIA

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Darkroom         | 7. Materials Production |
| 2. Audiovisual Room | 8. Curriculum Library   |
| 3. Magazine Room    | 9. Main Library         |
| 4. Workroom         | 10. Library Classroom   |
| 5. Individual Study | 11. Study Carrels       |
| 6. Office           | 12. Book Shelves        |

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ ๒ แสดงการวางผังของ ไฮคคอรี่ ทาวน์ชิพ ไฮสกูล ไอ เอ็ม ซี  
ชาร์รอน, เพนซิลเวเนีย

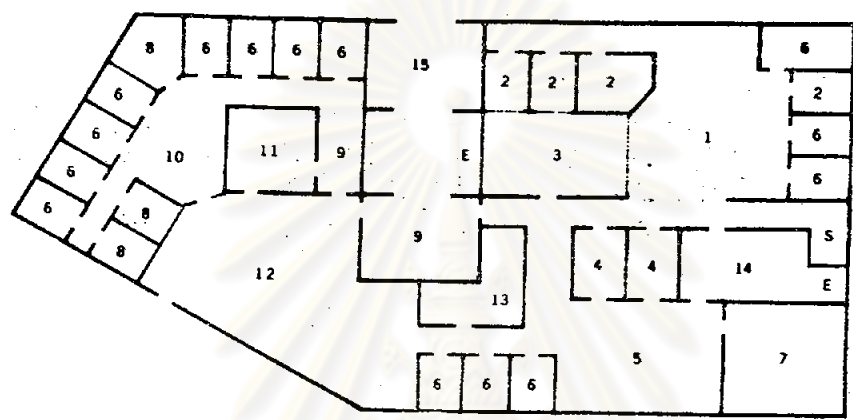


GROSSE POINTE PUBLIC SCHOOLS IMC  
GROSSE POINTE, MICHIGAN

- |  |   |
|--|---|
| 1. Office—Coordinator and Secretary        | 6. Film Storage                         |
| 2. Book Processing                         | 7. Film Inspection, Repair, and Booking |
| 3. Transparency Production and Duplicating | 8. Preview Room                         |
| 4. Storage                                 | 9. Delivery Area                        |
| 5. A-V Technicians' Work Room              |   |

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ ๓ แสดงการวางผังของ กรอสซี่ ปอยท์เท่ พับลิค สคูล ไอ เอ็ม ซี กรอสซี่ ปอยท์เท่, มิชิแกน.



MONTGOMERY COUNTY PUBLIC SCHOOLS INC °  
 ROCKVILLE, MARYLAND

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. Display Area               | 12. Curriculum Laboratory   |
| 2. In-Service Education Rooms | 13. Periodical Storage and Work-room  |
| 3. Rear Projection Room       | 14. Shipping and Receiving  |
| 4. Preview Rooms              | E—Elevators   |
| 5. Reference and Review       | S—Stairway  |
| 6. Offices                    | 15. Lobby   |
| 7. Mechanical Equipment       |   |
| 8. Conference Rooms           |   |
| 9. Reception Areas            |   |
| 10. Secretaries               | ° Tape duplicating, graphic arts, and TV studio are in other areas not shown. |
| 11. Duplicating Facilities    |   |

ศูนย์วิทยุโทรทัศน์  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ ๔ แสดงการวางผังของ มอนทโกเมอรี เคานตี พับลิค ไอ เอ็ม ซี รอกวิลล์, แมริแลนด์.

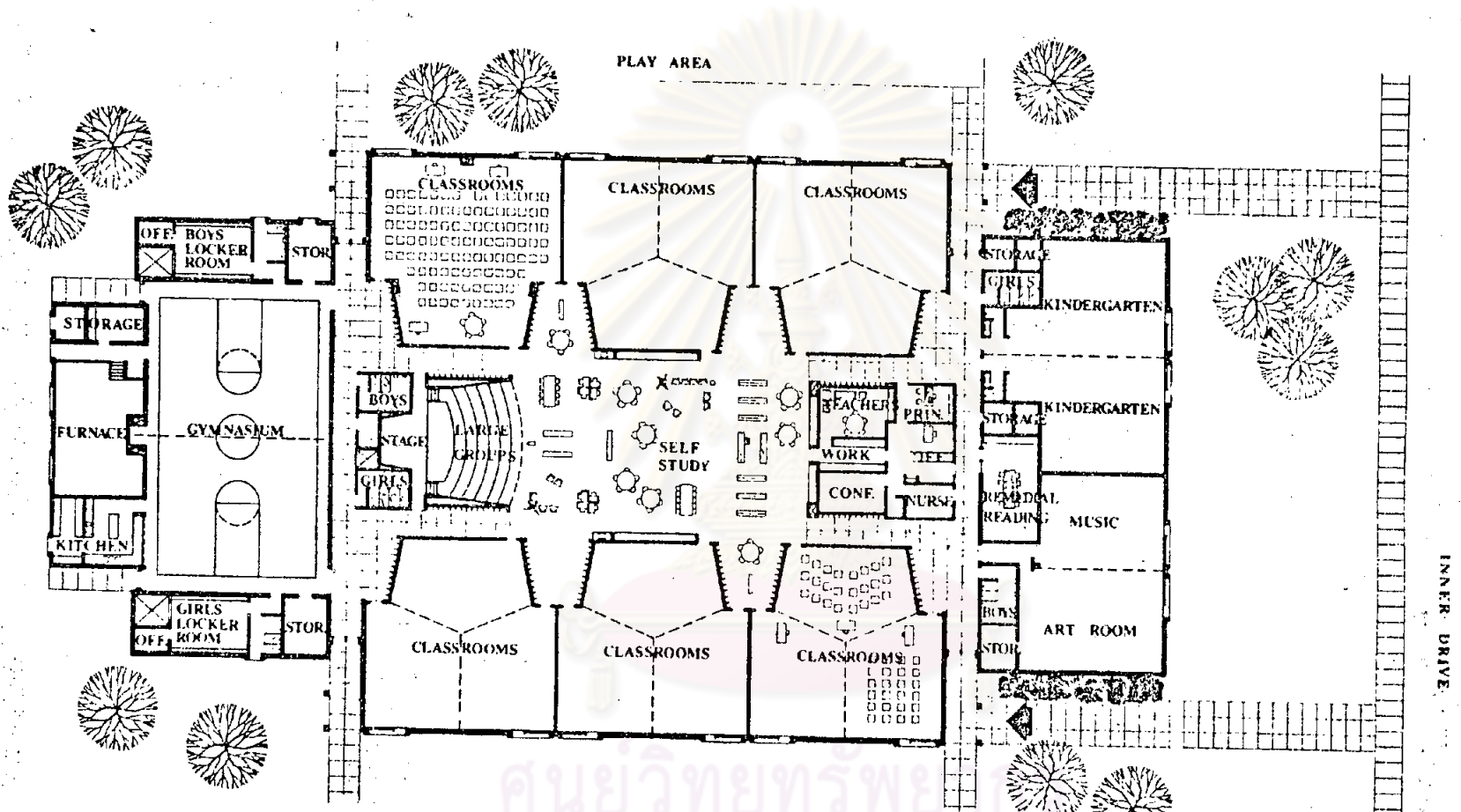
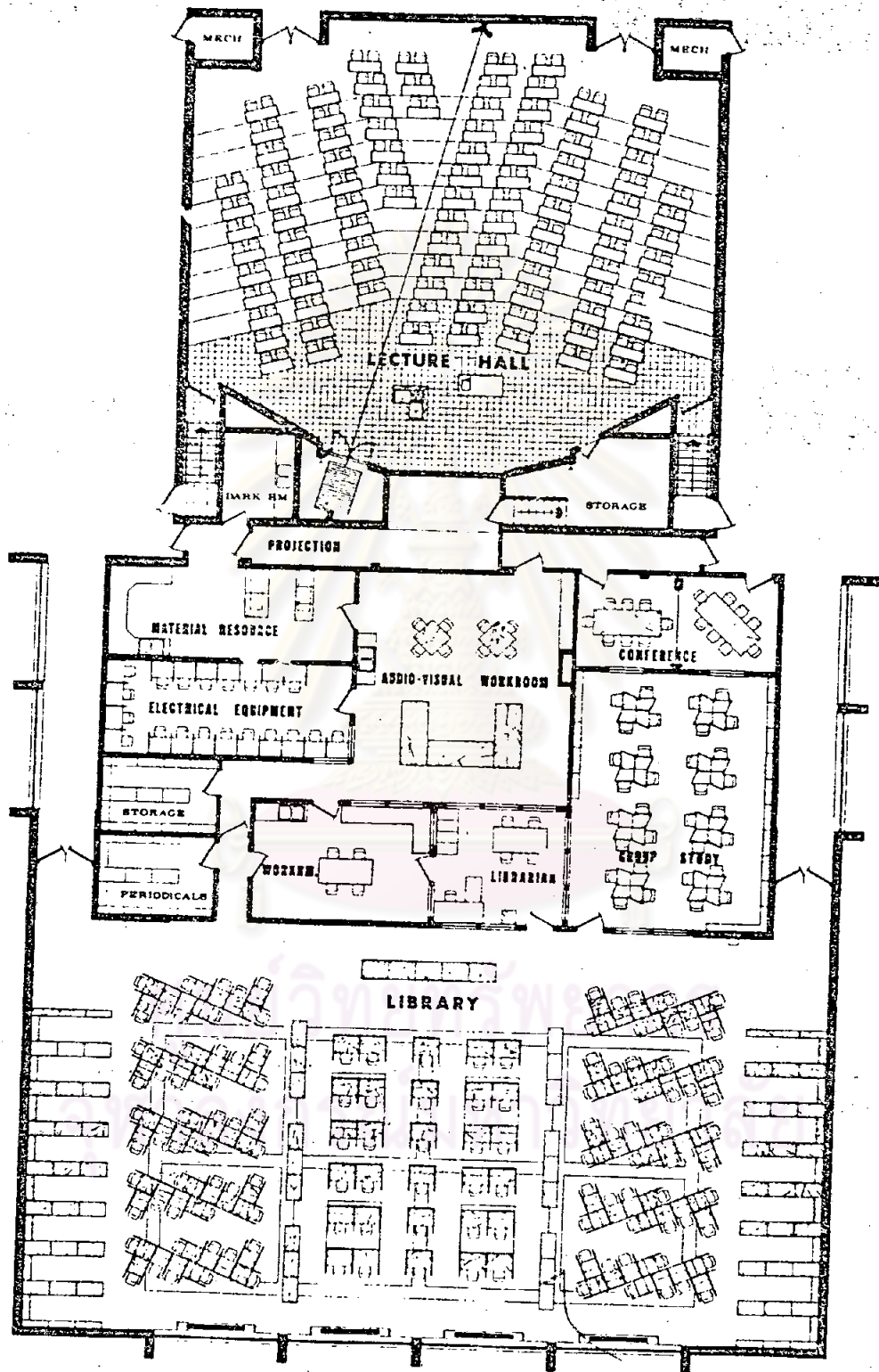


FIGURE FIVE  
 JOHN MUIR ELEMENTARY SCHOOL IMC  
 MADISON, WISCONSIN

แผนภาพที่ ๕ แสดงแผนผังของศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียน จอห์น มูเออร์





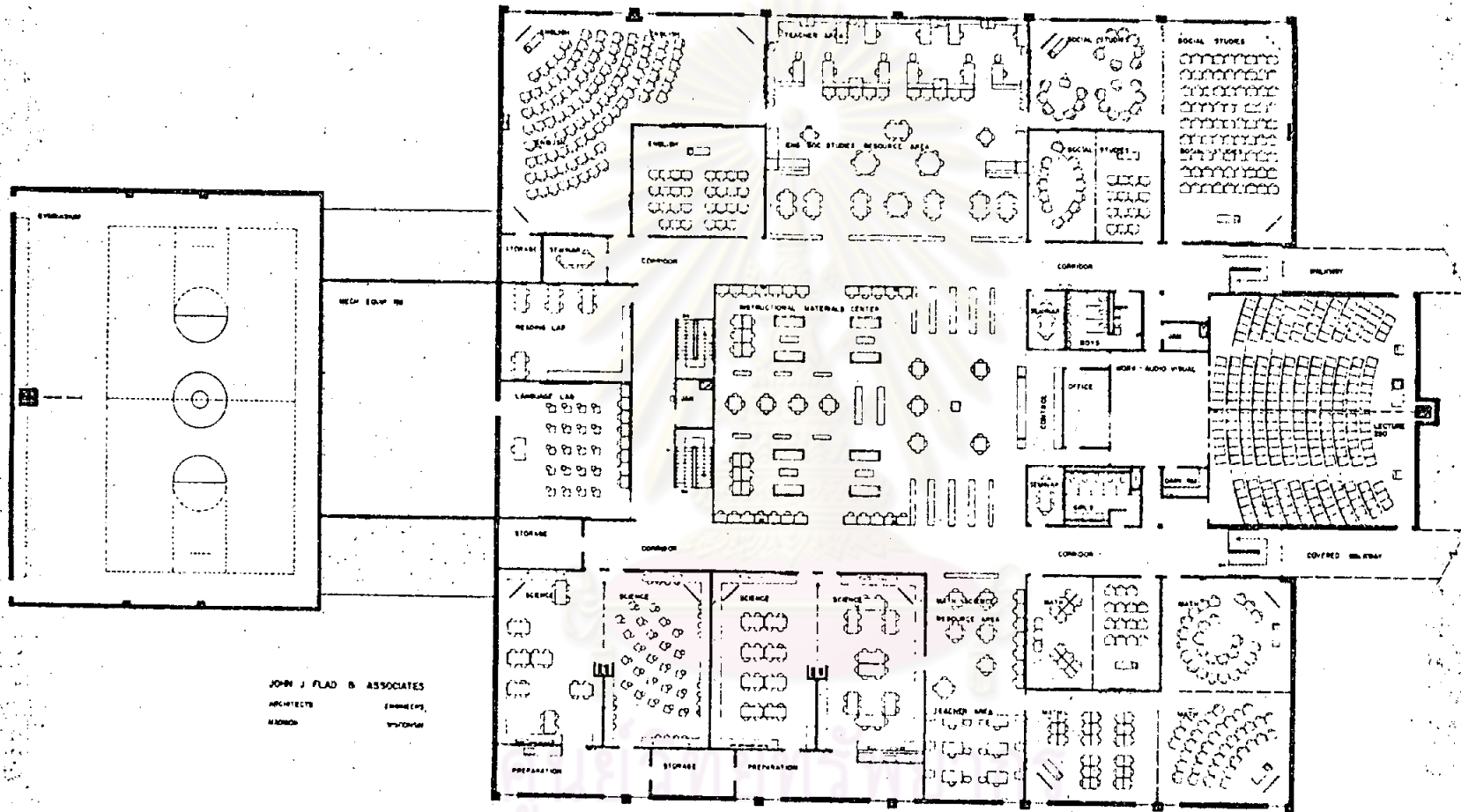
GRAVEN-KENNEY-IVERSON ARCHITECTS  
 madison wisconsin

JAMES MADISON MEMORIAL HIGH SCHOOL IMC, MADISON, WISCONSIN

แผนภาพที่ ๖ แสดงศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียน เจมส์ เมดิสัน เมโมเรียล





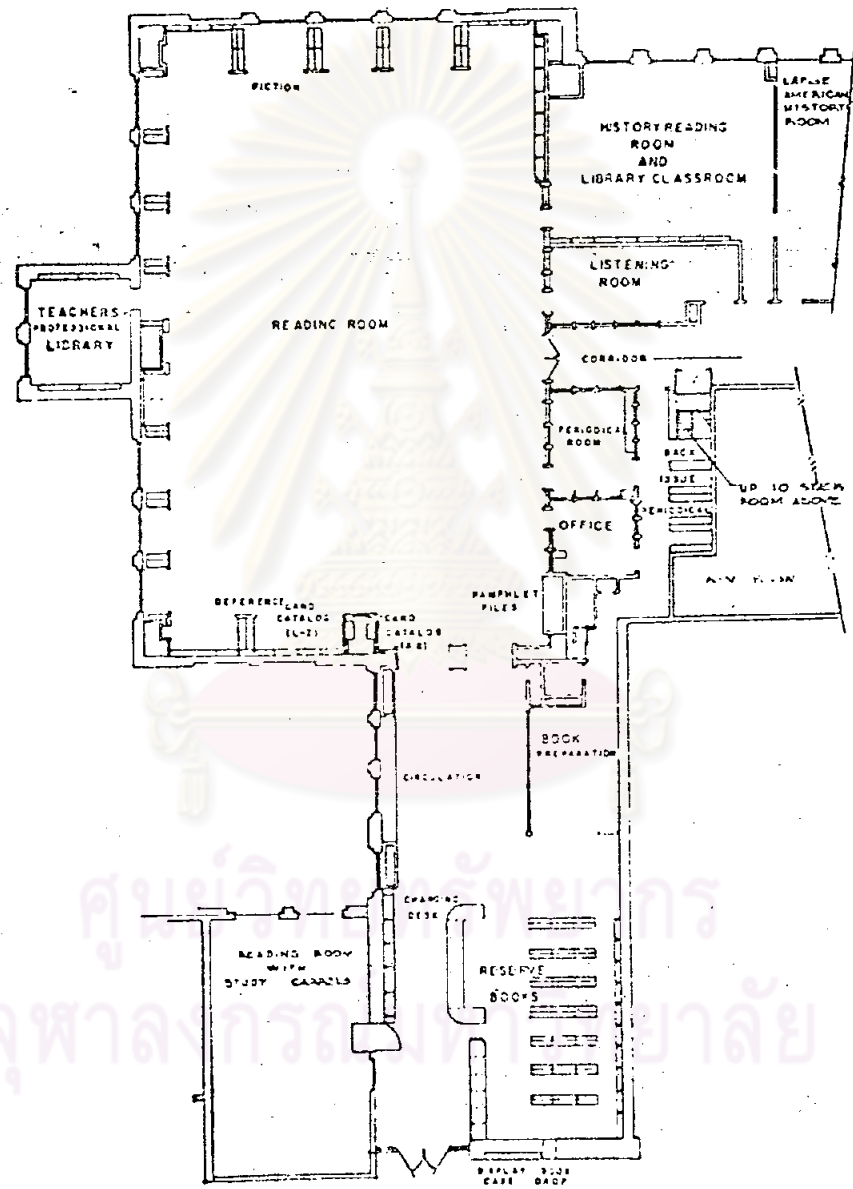


JOHN J. FLAD & ASSOCIATES  
 ARCHITECTS ENGINEERS  
 MADISON WISCONSIN

LA FOLLETTE JUNIOR HIGH SCHOOL IMC—UPPER LEVEL PLAN  
 MADISON, WISCONSIN

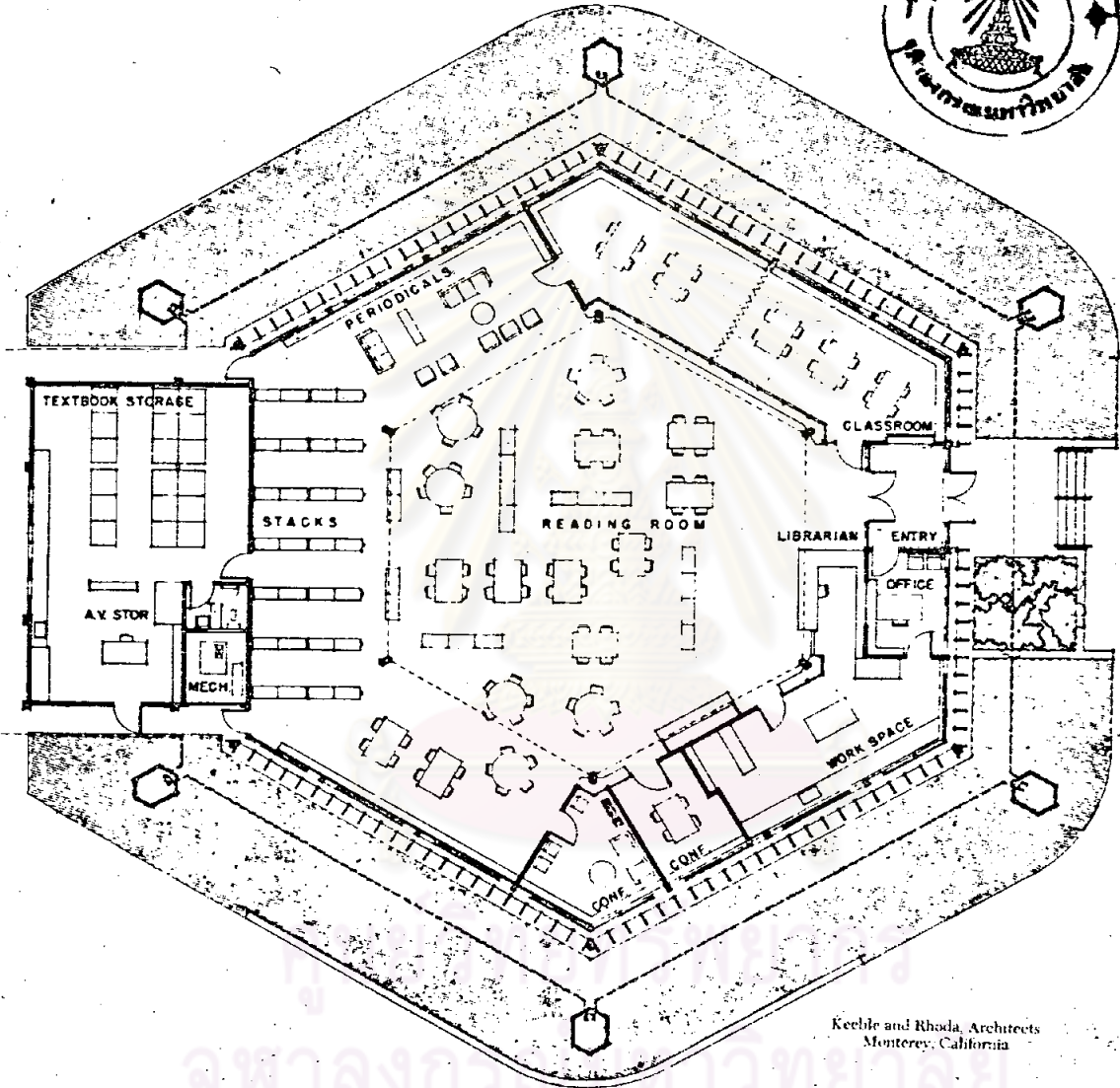
แผนภาพที่ ๔ ศูนย์สื่อการศึกษา ลาฟอลเลต (ชั้นบน)





THE OAK PARK AND RIVER FOREST HIGH SCHOOL LIBRARY

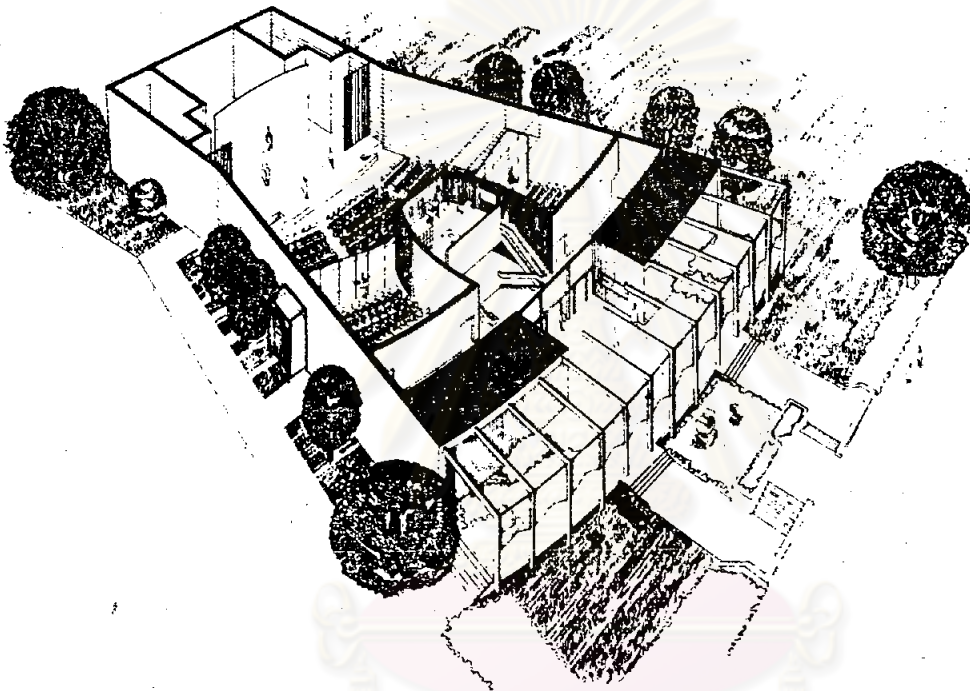
แผนภาพที่ ๕ แสดงแผนผังของห้องสมุดโอคปาร์ค และริฟเวอร์ ฟอว์เรส  
 (เห็นห้อง AV ทางขวามือ)



Keeble and Rhoda, Architects  
Monterey, California

SEASIDE HIGH SCHOOL LIBRARY FLOOR PLAN

แผนภาพที่ ๑๐ แสดงแผนผังของห้องสมุด ซีไซด์ ไฮสกูล (เห็นห้อง AV ทางด้านซ้าย)



Boulder City (Nevada) High School's auditorium may be divided quickly, as the occasion demands, thus lending itself to a variety of instructional utilization patterns. Note especially arrangements for subdividing the large auditorium into three areas, each sound-insulated from the others. Operable walls equipped with neoprene pressure gaskets ensure a tight sound seal. (From *A Divisible Auditorium*, Educational Facilities Laboratories, New York, 1962, p. 10.)

## จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ ๑๑ แสดงแผนผังบริเวณห้องประชุมของ โบลเคอร์ ซีตี้ (เนวาดา) ซึ่งประกอบด้วยบริเวณเวทีแสดงตรงกลางมีห้องฉายภาพยนตร์ตรงกลาง และห้องบรรยายเล็ก ๒ ห้อง.



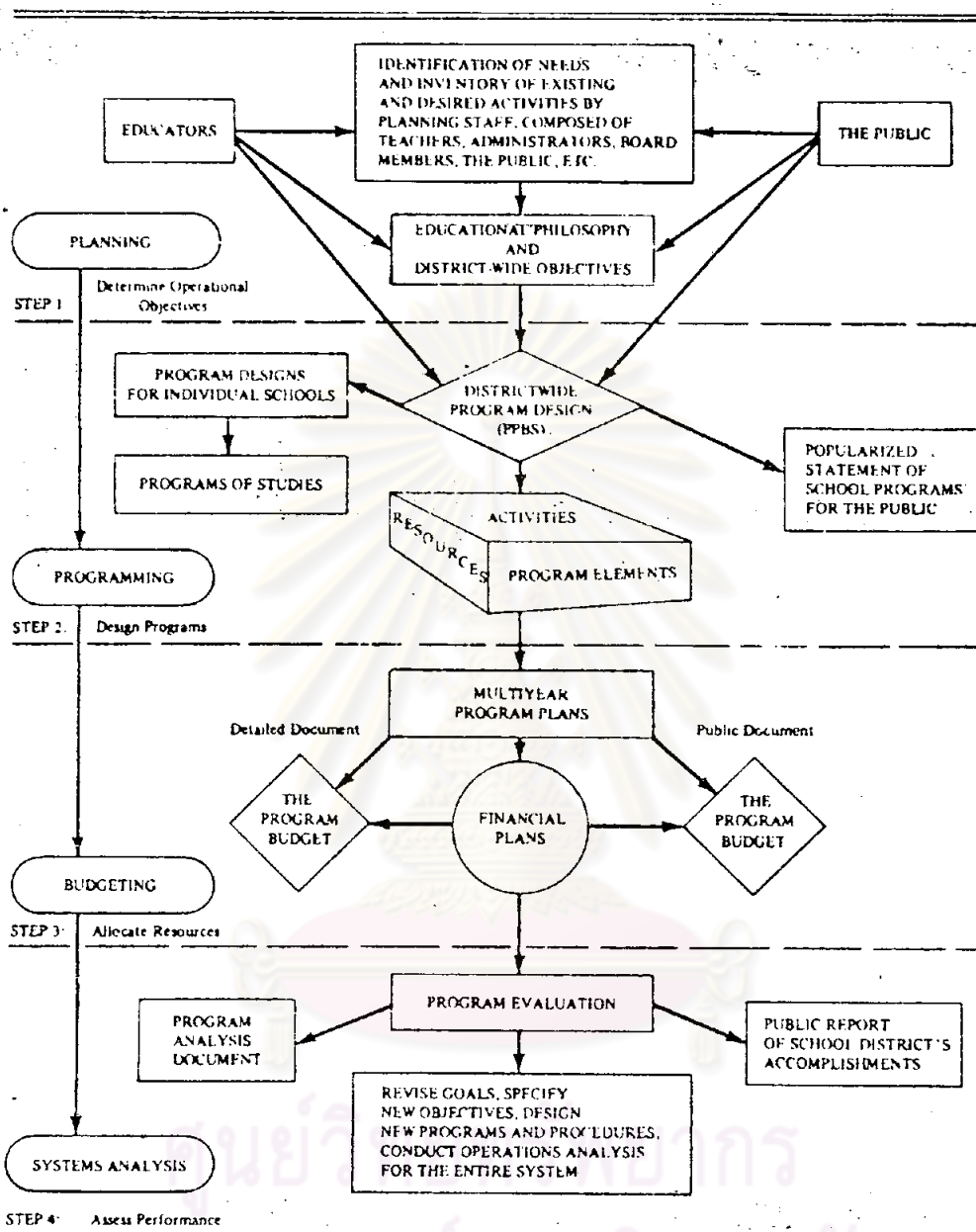
## ๒.๕ งบประมาณ

การจัดหางบประมาณเป็นส่วนประกอบสำคัญของศูนย์โสตทัศนศึกษาที่จะช่วยสนับสนุนงานของศูนย์โสตทัศนศึกษา ให้สามารถดำเนินไปตามโครงการที่วางไว้ งบประมาณที่จัดนั้นควรกันไว้เพื่อใช้เป็นค่าแรงงาน ตลอดจนค่าล่วงเวลาของเจ้าหน้าที่ควย คาวีส์ศุ คุรุภัณฑ์สำนักงาน โสตทัศนอุปกรณ์ ค่าซ่อมแซมโสตทัศนอุปกรณ์ ค่าขนส่ง ค่าพิมพ์เอกสาร เผยแพร่ ค่าจัดกิจกรรมของศูนย์ เช่น การฝึกอบรมวิทยากรทางโสตทัศนศึกษา หรือการอบรมอาจารย์ประจำการ นักศึกษา เป็นต้น และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เราสามารถแบ่งบออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

- ๒.๕.๑ เงินเดือนและค่าจ้าง
- ๒.๕.๒ ค่าตอบแทน
- ๒.๕.๓ คุรุภัณฑ์
- ๒.๕.๔ คาวีส์ศุ
- ๒.๕.๕ ค่าวัสดุ

แหล่งรายได้และเงินทุน สำหรับการดำเนินการศูนย์โสตทัศนศึกษามาจากส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- จากงบประมาณแผ่นดิน
- จากเงินงบประมาณพิเศษ
- จากความช่วยเหลือจากต่างประเทศ เช่น มูลนิธิ และหน่วยงานเอกชน



Program budgeting flow chart. (From Harry J. Hartley, *Educational Planning-Programming-Budgeting*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1968, p. 158.

แผนภูมิที่ ๑๒ แสดงให้เห็นถึงการใช้รายงบประมาณ

แบ่งออกเป็น ๔ ขั้นตอนคือ ขั้นที่ ๑ เป็นการวางแผนกำหนดความ  
 มุ่งหมายที่จะดำเนินการเกี่ยวกับงบประมาณ ขั้นที่ ๒ เป็นโปรแกรม  
 กำหนดโปรแกรมงบประมาณไว้ ขั้นที่ ๓ เป็นงบประมาณที่ต้องกำหนดไว้  
 ว่าจะใช้อะไรบ้าง ขั้นสุดท้าย เป็นการวิเคราะห์ระบบ ประเมินผลการ  
 ใช้จ่ายที่ได้กระทำไป.



## ๒.๖ ประเภทของโสตทัศนอุปกรณ์และโสตทัศนวัสดุ

นักการศึกษาได้แบ่งประเภทโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์แตกต่างกันตามประเภท ลักษณะ คุณสมบัติ หรือลักษณะการใช้งาน บางก็ให้ความเห็นว่าการแบ่งตามลักษณะความเป็นรูปธรรมนามธรรม ที่ได้รับจากการใช้โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ

โรเบิร์ต อี. เคอ คีฟเฟอร์ ได้แบ่งโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ออกเป็น ๓ ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ประเภทที่ ๑ วัสดุที่ไม่ต้องใช้เครื่องฉาย (non-projected materials) ได้แก่ แผนภูมิ กราฟ รูปภาพ ของจริง ของตัวอย่าง หุ่นจำลอง ป้ายนิเทศ กระดานดำ กระดานขาว รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น การเล่นเกม การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา การแสดงนิทรรศการ

ประเภทที่ ๒ วัสดุประเภทที่ใช้กับเครื่องฉายและเครื่องฉาย ได้แก่ สไลด์ แผ่นโปร่งใส फिल्मลูป फिल्मสตริป फिल्मภาพยนตร์ แผ่นโปร่งใสชนิดใช้กับเครื่องฉาย โอเวอร์เฮดชนิดเคลื่อนไหวได้ และเครื่องฉายต่าง ๆ

ประเภทที่ ๓ วัสดุเสียงและอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องเล่นเทป เครื่องเล่นแผ่นเสียง วิหุญ เครื่องขยายเสียง ฯลฯ

ลุยส์ ซอร์เรส เขียนไว้ในหนังสือ Instructional Materials หน้า ๑๔ ว่า โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ ๔ ประเภท คือ

ประเภทที่ ๑ วัสดุที่เป็นสิ่งพิมพ์ (Printed material) ได้แก่ หนังสือความรู้ หนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านประกอบรายเดือน รายสัปดาห์ หนังสือพิมพ์ จดสาร ฯลฯ

ประเภทที่ ๒ วัสดุกราฟิก (Graphic materials) ได้แก่ รูปภาพ แผ่นโปร่งใส วัตถุสิ่งของ ของจริง ฯลฯ

ประเภทที่ ๓ วัสดุประเภทฉาย (Projected materials) ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพยนตร์ फिल्मภาพนิ่ง แฉนโปรังใส

ประเภทที่ ๔ วัสดุถ่ายทอดเสียง (Transmission) ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ

คณะกรรมการแผนกนิทรรศการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งวัสดุทัศนวัสดุ อุปกรณ์ออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ ๖ ประเภท คือ

ประเภทที่ ๑ วัสดุกราฟิก ได้แก่ กระดานดำ แผนที่ลูกโลก การ์ตูน โปสเตอร์ แฉนภาพ แฉนภูมิ แฉนสถิติ แฉนป้ายสำลี แฉนป้ายนิเทศ

ประเภทที่ ๒ วัสดุมีทรง (Solid materials) ได้แก่ ของจริง หุ่นจำลอง ของล้อแบบ ของตัวอย่าง ไดออรามา

ประเภทที่ ๓ Auditory materials ได้แก่ ระบบขยายเสียง แฉนเสียง แถบบันทึกเสียง วิทยุ

ประเภทที่ ๔ วัสดุประเภทภาพนิ่ง ได้แก่ ภาพผนัง สมุดภาพ ภาพสามมิติ ภาพเขียน รูปภาพ ภาพถ่าย สไลด์ फिल्मสตริป ฯลฯ

ประเภทที่ ๕ กิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ งานที่เป็นโครงการ (project) การแสดงบทบาทสมมติ (role playing) การแสดงละคร การสาธิต การศึกษา นอกสถานที่ การทดลอง การแสดงนิทรรศการ กะบะทราย

ประเภทที่ ๖ ภาพยนตร์และโทรทัศน์

ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงูร หัวหน้าแผนกวิชาทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แบ่งประเภทของทัศนวัสดุอุปกรณ์ออกเป็น ๓ ประเภท คือ



ประเภทที่ ๑ โสตทัศนวัสดุ (audio-visual materials) ได้แก่ กระจกานคำ แผนที่ ลูกโลก โปสเตอร์ แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ กระจกานตัว สำนั บัญชีเทศ ไคออรา มา ของจริง ของตัวอย่าง ของล่อแบบ แผนเสียง แถบบันทึกเสียง ภาพผนัง สมุดภาพ ภาพเขียน ภาพสามมิติ ภาพถ่าย สไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพโปร่งใส ฟิล์มภาพยนตร์ แถบบันทึกภาพโทรทัศน์

ประเภทที่ ๒ โสตทัศนอุปกรณ์ (audio-visual equipment) ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องฉายฟิล์มดู เครื่องฉายไมโครฟิล์ม เครื่องฉายภาพโปร่งแสง เครื่องฉายภาพที่บแสง ระบบขยาย เสียง ห้องปฏิบัติการภาษา เครื่องช่วยสอน (teaching machine) เครื่องรับ โทรทัศน์

ประเภทที่ ๓ กิจกรรมโสตทัศน (activities) ได้แก่ งานโครงการ การแสดงละคร การสาธิต การศึกษานอกสถานที่ การแสดงนิทรรศการ การทดลอง ภาวะบรรยาย

ประเภทของโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ ดังได้กล่าวมาแล้วนั้น จะไม่มีประโยชน์แต่ อยางใด หากผู้ใช้หรือผู้ให้บริการไม่สามารถเลือกให้เหมาะสมกับบทเรียน หรือให้เหมาะ กับความมุ่งหมายที่จะใช้ การเลือกโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์เป็นสิ่งจำเป็นมาก

นโยบาย ขอบเขต และวิธีการเลือกโสตทัศนวัสดุ เพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุด การเลือกโสตทัศนวัสดุสำหรับการดำเนินงานโสตทัศนศึกษาคือ ต้องสามารถใช้ได้ตาม ความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ ต้องมีความคงทนถาวร ใช้งานได้นาน และประการสุดท้าย คือ ต้องสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ ประสงค์

การเลือกโสตทัศนอุปกรณ์นั้นก็เช่นเดียวกัน การเลือกโสตทัศนอุปกรณ์แต่ละชนิด มาใช้นั้นต้องเลือกอย่างมีเหตุมีผล มีระบบ มีหลักเกณฑ์ (on a reasonably systematic basis requires) และควรมีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ด้วย

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างจำนวนวัสดุทัศนูปกรณ์ ซึ่งสมาคมการศึกษาแห่งชาติ และ  
สมาคมห้องสมุดแห่งอเมริกา ได้ค้นคว้าวิจัยเอาไว้ จึงขอเสนอมาเพื่อประกอบการ  
พิจารณา

AUDIOVISUAL EQUIPMENT RESOURCES OF THE EDUCATIONAL MEDIA  
CENTER JOINT STANDARDS COMMITTEE, DAVI-AASL, 19

<u>Equipment items</u>	<u>Basic</u>	<u>Advanced</u>
16 mm. sound projectors	1 per 4 teaching station, plus 2 per media center	1 per 2 teaching stations, plus 5 per media center
8 mm. projectors	1 per 3 teaching stations, plus 15 per media center	1 per teaching station, plus 15 per media center
2-by 2-in. slide projectors (remote control)	1 per 5 teaching stations, plus 2 per media center	1 per 3 teaching stations, plus 5 per media center
Filmstrip or combination filmstrip slide projectors	1 per 3 teaching stations, plus 1 per media center	1 per teaching station, plus 4 per media center
Sound filmstrip projectors	1 per 10 teaching stations, plus 1 per media center	1 per 5 teaching stations, plus 2 per media center
10- by 10 in. overhead projectors	1 per 2 teaching stations, plus 2 per media center	1 per teaching station, plus 4 per media center
Filmstrip viewers	1 per teaching station, plus equivalent of 1 per 2 teaching stations in elementary school and 1 per 3 stations in secondary school	3 per teaching station, plus equivalent of 1 per 2 teaching station in media centers in elementary schools and 1 per 3 stations in secondary school
2- by 2- in. slide viewers	1 per 5 teaching stations, plus 1 per media center	1 per teaching station, plus 1 per media center



<u>Equipment items</u>	<u>Basic</u>	<u>Advanced</u>
Copying machine	1 per 30 teaching stations; plus 1 per media center	1 per 20 teaching station, plus 1 per media center
Duplicating machine	1 per 30 teaching stations, plus 1 per media center	1 per 20 teaching stations, plus 1 per media center
Light control	Adequate light control in every classroom and media center	
Video tape recorder systems	1 per 15 teaching stations, minimum 2 per building	1 per 5 teaching stations, minimum 2 per building
Local media production and other miscellaneous equipment	Various items (as required) not itemized here	
TV receivers	1 per teaching station, where programs are available	1 per 24 students, if programs are available, in elementary schools; 1 per 20 students, where programs are available, in secondary schools; plus 1 per media center in both elementary and secondary schools.

Media Equipment Standard Recommended

by Standards For School Media Programs (Chart)

Microphone	1 per 20 teaching stations	1 per 2 grade levels in elementary schools; 1 per department, where applicable, in secondary schools; plus 1 per media center
------------	----------------------------	---

Record players	K-3-1 per teaching station; 4-6-1 per grade level; secondary-1 per 15 teaching stations; plus 1 set of ear-phones per each record player	K-6 per teaching station, plus 2 per media center; secondary schools-1 per 5 teaching stations, plus 2 per media center; plus 1 set of ear-phones for each record player
Audio tape recorders	Elementary-1 per 2 teaching stations, plus 2 per media center; secondary 1 per 10 teaching stations; plus 2 per media center and 1 set of earphones of each recorder	Elementary-1 per teaching station, plus 10 per media center; secondary 1 per 5 teaching stations, plus 2 per media center; plus 1 set of earphones for each recorder
Listening stations	A portable listening station with 6-10 sets of earphones at the ratio of 1 per 3 teaching stations	1 set of 6-10 earphones and listening equipment per each teaching station and each media center
Projection stations	1 per portable piece of equipment	
Projection screens	1 permanently mounted screen per classroom, plus portable screens as needed	
Closed-circuit TV	In new construction, provisions for installation at each teaching station and in each media center	
Radio receiver (AM/FM)	1 per media center, plus a central distribution system	3 per media center, plus a central distribution system

Note : The standards above are presented in two forms (1) those recommended as "basic" for a satisfactory instructional program of a standard, noninnovative nature and (2) those recommended as "advanced" providing desirable enrichment of learning and many individualized-study opportunities.

Source : Standards for School Media Programs, Washington, D.C. : National Education Association and American Library Association, 1969.

## ๒.๗ บุคคลากร

บุคคล นับได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญที่สุดของการบริหารงานองค์การ ไม่ว่าจะป็นองค์การชนิดใด นับแต่การเริ่มดำเนินการ ก้าววางแผน การจัดหางบประมาณ การจัดหาวัสดุอุปกรณ์ การบริการ การดูแลรักษา การจัดหาเงินทุน ฯลฯ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความเจริญหรือความเสื่อมของศูนย์โสตทัศนศึกษา ย่อมขึ้นอยู่กับ บุคคล ผู้บริหารงานโสตทัศนศึกษาเป็นสำคัญ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับงานโสตทัศนศึกษา ได้แก่

- ๒.๗.๑ ผู้อำนวยการศูนย์โสตทัศนศึกษา (Director of Audio-Visual Center)
- ๒.๗.๒ ผู้ร่วมงาน (staff) ของศูนย์โสตทัศนศึกษา
- ๒.๗.๓ หัวหน้าส่วนราชการของสถาบันการศึกษา
- ๒.๗.๔ หัวหน้าคณะ/สำนักต่าง ๆ
- ๒.๗.๕ คณะกรรมการประจำศูนย์โสตทัศนศึกษา
- ๒.๗.๖ อาจารย์ นักวิชาการ นักศึกษา และหัวหน้าชุมชน  
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ในบรรดาบุคคลดังกล่าวมานั้น ผู้อำนวยการศูนย์โสตทัศนศึกษาจัดได้ว่ามีความสำคัญ รับผิดชอบงานโสตทัศนศึกษาโดยตรง เป็นทั้งผู้ประสานงานกับหน่วยงานที่มาขอรับบริการ ซึ่งควรมีคุณสมบัติดังนี้

ประการที่ ๑ ต้องมีลักษณะความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบสูง

ประการที่ ๒ มีคุณวุฒิชั้นปริญญาตรี หรือสูงกว่าทางสาขาวิชาโสตทัศนศึกษา หรือสื่อมวลชน พร้อมทั้งมีความรู้ทางหลักสูตร จิตวิทยา การบริหาร การนิเทศการศึกษา การแนะแนว การประเมินผล มาพอสมควร

ประการที่ ๓ มีความรู้ ประสบการณ์ทางโสตทัศนศึกษา เกี่ยวกับการผลิต การใช้ การบริหารโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์

ประการที่ ๔ มีมนุษยสัมพันธ์อย่างดี

ประการที่ ๕ มีประสบการณ์ทางการสอน บรรยาย หรือฝึกอบรม

มาบ้างพอสมควร

ประการที่ ๖ มีความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

ประการที่ ๗ สามารถวางนโยบาย แผนงาน และการจัดการ

มาพอสมควร

ประการที่ ๘ มีความรู้เกี่ยวกับการวางแผนอาคาร สามารถเข้าใจและประสานงานกับสถาปนิกได้

ประการที่ ๙ มีความเข้าใจถึงลักษณะงานบริการทางค่านิสิตศึกษาศึกษา และมีปัญหาทางการศึกษาอย่างแท้จริง

ประการที่ ๑๐ มีบุคลิกภาพที่ดี ดึงดูดความสนใจต่อผู้พบเห็น มีอัธยาศัยดี เชิญชวนผู้ขอใช้บริการ

หน้าที่ของผู้อำนวยการศูนย์นิสิตศึกษาศึกษา คือ มีความรับผิดชอบเกี่ยวกับนโยบาย (policy measure) การวางแผน (planning) การบริหารโปรแกรมนิสิตศึกษาศึกษา นอกจากนี้ยังมีหน้าที่สำคัญ คือ

- เป็นผู้จัดและบริหารงาน ตลอดจนควบคุมดูแลบุคลากรทุกฝ่าย
- มีหน้าที่กำกับการปฏิบัติงานการผลิตนิสิตศึกษาศึกษา อบรม การเยี่ยม และรับคืน บางครั้งในกรณีเกิดความจำเป็น อาจต้องลงมือปฏิบัติงานเอง
- เป็นผู้จัดทำงบประมาณ
- เป็นผู้จัดการประเมินผลงานและวิเคราะห์ตามโครงการของอาจารย์ นักศึกษา ในเรื่องอุปกรณ์การสอน



- เป็นผู้ทำรายงานต่อผู้บังคับบัญชาตามกำหนดเวลา
- เป็นผู้จัดเตรียมหนังสือคู่มือ หนังสือเวียน แคลคูลาตอร์ ตลอดจนคำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคการใช้วัสดุอุปกรณ์แบบต่าง ๆ
- เป็นผู้จัดให้มีการประชุม การพบปะ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับงานโสตทัศนศึกษา ระหว่างหัวหน้าฝ่ายงานต่าง ๆ ทางการศึกษา เพราะมีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- เป็นผู้จัดวางระเบียบและข้อบังคับเกี่ยวกับงานบริการต่าง ๆ ของศูนย์หรือหน่วย เป็นผู้พิจารณาการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการศึกษา
- การไปเยือนคณะ/สำนัก ตลอดจนอาจารย์ผู้บรรยายบางเป็นรายบุคคลตามแต่โอกาสอำนวย เพื่อจะได้ทราบปัญหาและความต้องการทางโสตทัศนอุปกรณ์ จะได้นำมาแก้ไขปรับปรุงงานในหน้าที่รับผิดชอบ
- เป็นผู้เสาะแสวงหาแหล่งโสตทัศนศึกษาภายนอก ตรวจสอบ ประเมินค่าเพื่อไว้สำหรับอ้างอิง และในการเลือกใช้
- เป็นผู้อบรมครูประจำการเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์โสตทัศน
- จัดให้มีการสาธิตให้ผู้บรรยายรู้จักวิธีใช้เครื่องมือและโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ
- จัดให้มีการแสดงนิทรรศการและการทดลองเกี่ยวกับโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์
- เป็นผู้ประสานงานกับแหล่งวัสดุการศึกษาภายนอก เพื่อประโยชน์ในทางศึกษา
- จัดให้มีการเผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์งานโสตทัศนศึกษา ตลอดจนประชาสัมพันธ์สถาบันการศึกษาของตนเองด้วย

บุคคลอีกส่วนหนึ่งซึ่งจะต้องกล่าวถึงคือ บุคลากร (staff) ได้แก่

- เสมียนพนักงาน ซึ่งทำหน้าที่ในการติดต่อ ว่าง และพิมพ์หนังสือโต้ตอบ การทะเบียน พัสตุ ทรัพย์สิน ซึ่งควรเป็นผู้มีความรู้ทางบรรณารักษ์ และมีผู้ช่วยพิมพ์คดี
- เจ้าหน้าที่พัสดุโสภณศิลป์ ซึ่งมีหน้าที่จัดเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ โสภณศิลป์อย่างถูกวิธี และเป็นระบบ สามารถนำออกจ่ายยืมแก่ผู้ขอบริการ ได้ทันทีที่มีความรู้ทางเทคนิค สามารถตรวจสอบพัสดุโสภณศิลป์ได้ เมื่อพบชำรุดหรือเสียหาย ซึ่งควรมี ๒ คน
- บุคลากรอีกส่วนหนึ่งซึ่งมีความสำคัญมากไม่น้อยกว่าส่วนอื่น คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ได้แก่ ช่างเขียน ซึ่งมีหน้าที่ผลิตโสภณศิลป์ อุปกรณ์กราฟิก ตามความต้องการของอาจารย์ นักศึกษา ช่วยจัดแสดง ผลงานภายในและภายนอก รวมมือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต ฝ่ายอื่น เช่น ช่างภาพ ช่างภาพ มีหน้าที่ผลิตอุปกรณ์ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ ภาพโปร่งใส มีหน้าที่จัดแสดงผลงานโสภณศิลป์ศึกษารวมมือ ประสานงานกับฝ่ายอื่น ช่างเสียง มีหน้าที่ผลิตวัสดุโสภณศิลป์ (Audio-material) มีหน้าที่ติดตั้งระบบกระจายเสียง บันทึกเสียง ช่วยงาน ฝ่ายบริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสภณศิลป์ หากมีความสามารถทางโทรทัศน์ ควย ยิ่งเป็นประโยชน์ต่องานโสภณศิลป์ศึกษา

ในกรณีที่เป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูงระดับอุดมศึกษา หรือบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งอาจมีการเตรียมการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการศึกษา หรือมีความจำเป็นต้องใช้ประกอบการเรียนการสอน เช่น คอมพิวเตอร์ โปรแกรมการสอน โทรทัศน์วงจรปิด เทปโทรทัศน์ แล้วยังจำเป็นต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความรู้ความสามารถเฉพาะอย่างดังกล่าวไว้บริการด้วย.