

การศึกษาขั้นมูลฐาน

ความเป็นมาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

โสตทัศนศึกษา หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นสิ่งหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญ ในด้านการศึกษา โดยทั่วไป ทั้งนี้เพราะเทคโนโลยีทางการศึกษานั้น จะช่วยให้การสอนของครู ตลอดจนการเรียนรู้ของ นักเรียน ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จอห์น อามอส คอมินิอุส (John Amos Comenius) (ค.ศ. 1592-1670) ผู้ได้รับ เกียรติยกย่อง เป็นบิดาแห่งวิชาโสตทัศนศึกษา ผู้แต่งหนังสือ *Orbis Pictus* ในปี ค.ศ. 1658 ซึ่งเป็นหนังสือเรียนเล่มแรก ที่ประกอบด้วยรูปภาพ 150 รูป หนังสือเรียนเล่มนี้ประกอบด้วยเรื่อง ต่าง ๆ เช่น พระเจ้า สวรรค์ อากาศ โลก คหกรรมศาสตร์ การเกษตร คณิตศาสตร์ ได้กล่าวถึง หลักการศึกษาไว้ว่า

เมื่อต้องการให้ผู้เรียนรู้สิ่งใด ต้องสอนสิ่งนั้น และนำสิ่งนั้นมาให้แก่นักเรียน มิใช่สอนแต่เพียง ข้อเขียน หรือเพียงแต่เขียนสัญลักษณ์ให้เห็นเท่านั้น ต้องสอนให้มิใช่ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และให้เกิดประโยชน์ ต้องสอนอย่างตรงไปตรงมา อย่าให้สับสน ในการสอนครูต้องอธิบาย หลักเกณฑ์ทั่วไปก่อน จากนั้นจึงหารายละเอียด และเรียนให้ละเอียด ต้องสอนตามลำดับขั้น และสอนแต่ละครั้ง ควรสอนเพียงอย่างเดียว¹

การใช้โสตทัศนวัสดุเพื่อถ่ายทอดความหมายนั้น มีมานานพร้อมกับประวัติการศึกษา ของ มนุษย์ชาติเลยทีเดียว มนุษย์เราคิดต่อทำความเข้าใจกันด้วยรูปภาพ ใจรูปภาพแทนภาษา ก่อนที่จะมี

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

ภาษาพูดและภาษาเขียน ตัวอย่างจะเห็นได้จาก ภาษารูปภาพบนแผ่นดินของชาวอียิปต์ และอักษรฮีโรกลิฟิกส์ของชาวกรีก ก็มีรูปร่างคล้ายสิ่งที่แทนมัน ด้วยภาษารูปภาพนี้เอง ที่วิวัฒนาการมาเป็นตัวอักษร ส่วนการใช้วัสดุประกอบการสอนนั้น ชาวกรีกโบราณ ได้มีการใช้วัสดุในการสอนประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง ด้วยการแสดง เพื่อสร้างทัศนคติทางจรรยาและการเมือง ไซคนตรี เพื่อสร้างอารมณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษา ของชาวกรีกและโรมันโบราณ ยังได้ย่ำถึงความสำคัญของการศึกษานอกสถานที่ด้วย การสอนศิลปวิจิตรในสมัยนั้น ก็ได้ใช้รูปปั้นและการแกะสลักช่วยแล้ว¹

จากการสืบค้นความเป็นมาของการโสตทัศนศึกษา พบว่า ได้มีการพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ ตามลำดับ พอสรุปได้ดังนี้

กรีกโบราณ เคยสอนวิชาศิลปะโดยใช้รูปปั้น รูปแกะสลัก เป็นอุปกรณ์การสอน

ก่อน ค.ศ. 463-339 โสเครตีส (Socrates) นักปรัชญาเมธี นำเอารูปภาพง่าย ๆ มาใช้สอนทฤษฎีเรขาคณิต

ก่อน ค.ศ. 106-43 ซีเซโร (Cicero) ได้พยายามใช้ทัศนวัสดุช่วยในการแสดงปาฐกถา

ก่อน ค.ศ. 65-4 เซเนกาก็ได้ใช้ทัศนวัสดุประกอบการปาฐกถา

ค.ศ. 1466-1536 อีร์สมุส ได้แนะนำเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาแบบปฏิบัติ และได้ย่ำถึงความสำคัญของโสตทัศนวัสดุ

ค.ศ. 1561-1626 ฟรานซิส เบคอน เป็นผู้ให้แนวความคิดใหม่ทางการศึกษาว่า ควรเป็นแบบ **Lealism** มากกว่าแบบ **Formalism** โดยให้ผู้นับพันพบกับของจริง

ค.ศ. 1592-1670 จอห์น อามอส คอมินิวส เขียนหนังสือเล่มแรก ซึ่งมีภาพประกอบ

¹สมพงษ์ ศิริเจริญ และคนอื่น ๆ , คู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุ (พระนคร : โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2506), หน้า 1.

ค.ศ. 1632-1704 จอห์น ล็อก (John Locke) ได้ให้การศึกษ เชิงปฏิบัติเชิงเล่น (Practical and Playful) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

ค.ศ. 1712-1778 ฌ็อง-ฌัก รูสโซ (Rousseau) ต้องการให้ผู้เรียน เรียนรู้จากของจริง

ค.ศ. 1746-1827 เปสตาลอซซี (Pestalozzi) สนับสนุนการสอน โดยใช้สื่อทัศนศึกษา แทนการพูดยธิบายอย่างเดียว

ค.ศ. 1776-1841 แฮร์บาร์ท (Herbart) ได้แนะนำวิธีใช้วัสดุรูปภาพ และให้เด็กสามารถปฏิบัติค้นคว้าได้

ค.ศ. 1782-1852 โฟรเบล (Froebel) ได้เอาความคิดของ เปสตาลอซซี มาประยุกต์ ริเริ่มตั้งโรงเรียนอนุบาลขึ้น ชื่อว่า Self-Activity

ธอร์นไดค์ (Thorndike) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางการศึกษา ประกอบหลักการทางจิตวิทยา เป็นคนแรกที่ใช้เทคโนโลยีทันสมัย ได้ออกแบบสื่อการสอน เพื่อการเรียนการสอนในปี 1929 และเป็นผู้บุกเบิกเรื่องบทเรียนสำเร็จรูป

จอห์น ดีวีย์ (John Dewey) ได้ขยายเหลือให้เทคโนโลยี เป็นเครื่องยืนยันความคิดของเขา ในเทอมของวิธีการทางวิทยาศาสตร์

มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori) นักการศึกษาหญิงชาวอิตาลีได้สนใจ โดยเริ่มพัฒนาเทคนิคสำหรับการสอน โดยให้ครูรู้จักเลือกสื่อทัศนูปกรณ์

เฟรดเคอริค เบิร์ค (Frederic Burk) ได้พัฒนาการเรียนการสอน ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยทำหนังสือสำหรับสอน และเรียนด้วยตนเอง

เคิร์ต เลวิน (Kurt Lewin) นักการศึกษาชาวเยอรมัน สัญชาติอเมริกัน ได้เริ่มการสอนงานด้านวิทยาศาสตร์ คล้ายกับเป็นสนามทดลอง ได้พยายามให้ครูได้พัฒนาการใช้สื่อทัศนวัสดุให้มากยิ่งขึ้น

บี.เอฟ. สกินเนอร์ (B.F. Skinner) เป็นผู้ให้แนวความคิดใหม่ทางจิตวิทยา เกี่ยวกับ สิ่งเร้า และการตอบสนอง โดยคำนึงถึงธรรมชาติของมนุษย์ ผลงานที่มีชื่อเสียง คือ บทเรียนสำเร็จ รูป และเครื่องช่วยสอน¹

ความก้าวหน้าในทางประวัติศาสตร์ของคนเครื่องมือต่าง ๆ ขึ้นมา มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลง วิธีการเรียนการสอนอย่างมาก ทำให้ระบบการศึกษา อันมีการเรียนการสอนเป็นหัวใจสำคัญ ได้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การพัฒนาของเทคโนโลยีทางการศึกษา ในลักษณะของสื่อ และนวัตกรรม พอจะสรุปได้ดังนี้

ค.ศ. 105 ชาวจีนได้มีการทำกระดาษและหมึก

ค.ศ. 450 ได้เกิดการพิมพ์บล็อกในเอเชีย

ค.ศ. 900 ได้เกิดมีเครื่องพิมพ์แบบ Movable ในจีน

ค.ศ. 1436 ได้มีการพิมพ์หนังสือ

ค.ศ. 1645 Kircher ได้ผลิตเครื่องฉายภาพนิ่ง (Lantern Slide)

ค.ศ. 1658 Cominius ได้เขียนหนังสือ Orbis Pictus

ค.ศ. 1710 เริ่มทำ Lithograph²

ค.ศ. 1783 มีการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานโรงเรียนขึ้นที่ Dartmouth College

ค.ศ. 1877 Edison ได้คิดวิธีบันทึกเสียงลงในจานเสียง

ค.ศ. 1889 Dr. E.J. Marey ได้ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์ชนิดใช้ฟิล์มออกแสดง

ค.ศ. 1891 Edison ประดิษฐ์กล้องถ่ายภาพยนตร์ชื่อ Kinetograph และเครื่องฉาย

ชื่อ Kinetoscope

¹ เกอกูล คูปรัทน์ และคนอื่น ๆ, โสตทัศนศึกษา (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2518), หน้า 3-7.

² ประหยัด จิรวีระพงศ์, เทคโนโลยีทางการสอน (นครสวรรค์ : แสงศิลป์การพิมพ์, 2520), หน้า 5-6.

- ค.ศ. 1898 Guglielmo Marconi ส่งวิทยุกระจายเสียงออกอากาศเป็นครั้งแรก
 ค.ศ. 1900 Valdemar Poulsen พบวิธีบันทึกเสียง ลงบนแท่งเหล็ก
 ค.ศ. 1925 มีการผลิตเครื่องช่วยสอนขึ้นโดย Sidney L. Presley
 ค.ศ. 1926 John Logie Baird ส่งโทรทัศน์แพร่ภาพออกอากาศ ได้เป็นผลสำเร็จ
 ค.ศ. 1930 มีการจัดตั้งวิทยุโรงเรียนเป็นแห่งแรก ที่เมืองโคลัมเบีย สหรัฐอเมริกา
 ค.ศ. 1950 โทรทัศน์การศึกษา แพร่ภาพออกอากาศเป็นครั้งแรก ในสหรัฐอเมริกา

นอกจากการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือต่าง ๆ ดังกล่าวมาแล้ว ทั้งนักวิทยาศาสตร์และนักการศึกษา ก็ได้มีการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษา อย่างไม่หยุดยั้ง ซึ่งจะพบว่า มีเครื่องมือและวิธีการหลายอย่าง ที่ได้นำมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ โทรทัศน์วงจรปิด ห้องปฏิบัติการทางภาษา การสอนเป็นทีม ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป ศูนย์การเรียน การจัดโรงเรียนไม่แบ่งชั้น เป็นต้น ทั้งนี้เป็นเพราะนักการศึกษาต่างก็ตระหนักถึงความสำคัญ ของการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน ดังที่ คาร์ลตัน คับเบิลยู. เอช. อีริคสัน ได้ให้ความเห็นไว้ว่า "สื่อการสอนนับวันจะมีความสำคัญเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนผู้เรียนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ถ้าครูยังสอนโดยวิธีบอกเล่าแบบเก่า จะทำให้ผู้เรียน เข้าใจในเนื้อหาวิชาได้ยากขึ้น"¹

การที่วงการศึกษาระดับต่าง ๆ ได้นำเอาวัสดุทัศนูปกรณ์มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา มากขึ้นตามลำดับ เป็นเหตุทำให้เกิดปัญหาติดตามมา กล่าวคือ มีปัญหาในการดูแล เก็บรักษา ซ่อมบำรุง การให้บริการ การจัดหา และการผลิตวัสดุทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นต้องมีหน่วยงาน ที่รับผิดชอบกับสิ่งเหล่านี้โดยตรง เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวให้หมดไป

หน่วยงานวัสดุทัศนศึกษาแห่งแรก ตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1904 ที่เมืองเซนต์หลุยส์ ในสหรัฐอเมริกา หน่วยงานแห่งแรกนี้ จัดในลักษณะของพิพิธภัณฑ์การศึกษา (Educational Museum)

¹ Carlton W.H. Erickson, Administering Instructional Media Program (New York : Macmillan, 1971), p. 8.

โดยมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน เพื่อให้บริการในค่าน การจัดหา และการใช้ทัศนวัสดุ เพื่อใช้ประกอบการสอนแก่ครู¹

ตั้งแต่นั้นมา การจัดตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษา ในสหรัฐอเมริกา ก็เริ่มแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ตามสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ สมาคมการศึกษาแห่งชาติ ของสหรัฐอเมริกาพบว่า ในระยะปี ค.ศ. 1946 ถึงปี ค.ศ. 1954 มีสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ได้จัดตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษา มีปริมาณสูงขึ้น จากร้อยละ 16 เป็นร้อยละ 27 นอกจากนี้แล้ว ยังมีโรงเรียนอีก ร้อยละ 51 จากจำนวนโรงเรียนทั้งสิ้น 1,310 โรงเรียน ได้มีการจัดตั้งแผนกโสตทัศนศึกษาขึ้น อย่างไม่เป็นทางการ²

ในปี ค.ศ. 1964 ได้มีการจัดตั้งศูนย์วิจัยทางการศึกษา (Educational Research Center) ขึ้นเป็นแห่งแรกที่ Western Michigan University ซึ่งทำหน้าที่เป็นแหล่งวิชาการ และเป็นศูนย์ประสานงานของคณะต่าง ๆ กับห้องสมุด และแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา³

ความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษาในประเทศไทย

โสตทัศนศึกษา ยังไม่เกิดขึ้นในวงการการศึกษาของไทยอย่างจริงจัง จนกระทั่งภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สำนักข่าวสารอเมริกัน (USIS) ได้นำเอาภาพยนตร์ประชาสัมพันธ์ เข้ามาฉายเผยแพร่ในประเทศไทย เพื่อให้คนไทยรู้จักประเทศของเขามากขึ้น คำว่า "โสตทัศนศึกษา" จึงได้ถูกนำเข้ามาใช้ ในวงการศึกษานับตั้งแต่บัดนั้นมา จากบทบาทของภาพยนตร์จากสำนักข่าวสารอเมริกัน เป็นที่สนใจของกระทรวงศึกษาธิการอยู่มาก จุดนี้เอง เป็นจุดเริ่มต้นของงานโสตทัศนศึกษาในประเทศไทย ซึ่งพอจะลำดับความเป็นมาได้ ดังนี้

¹Carlton W.H. Erickson, Administering Audio-Visual Services (New York : Macmillan, 1959), p. 8.

²Ibid., pp. 10-12.

³Moore Danial, "A School of Education Organizer : Its Resources for Learning", Audio-Visual Instruction, Vol. 10, No. 9, (November, 1965) : 700.

พ.ศ. 2483 เริ่มมีหน่วยงานโสตทัศนศึกษา ในกองการศึกษาผู้ใหญ่ โดยมุ่งที่จะใช้โสตทัศนศึกษา ให้ความรู้แก่ผู้ไม่รู้หนังสือ

พ.ศ. 2490 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้ตั้งแผนกโสตทัศนศึกษาชั้น ได้ผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งภาพยนตร์ เพื่อนำออกเผยแพร่ฉายให้การศึกษาแก่ประชาชน

พ.ศ. 2497 วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร ปัจจุบัน) เปิดสอนวิชาโสตทัศนศึกษา ขึ้นเป็นแห่งแรกในประเทศไทย

พ.ศ. 2498 วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพ ฯ ได้ตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษาขึ้น¹

พ.ศ. 2500 คณะอักษรศาสตร์และครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งหน่วยวิชาโสตทัศนศึกษาขึ้น มีความมุ่งหมายส่วนใหญ่ เพื่อเปิดสอนวิชาโสตทัศนศึกษา ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามแนวใหม่ ให้แก่นิสิตของแผนกวิชาครุศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์และครุศาสตร์²

พ.ศ. 2510 วิทยุศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้เริ่มส่งกระจายเสียงรายการ "วิทยุโรงเรียน"³

พ.ศ. 2502 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้จัดตั้ง "หน่วยโสตทัศนศึกษากลาง" ขึ้น เพื่อให้บริการโสตทัศนอุปกรณ์ สำหรับอาจารย์คณะต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสังกัดอยู่กับสำนักงานเลขาธิการ⁴

วิรุทธิ์ ลีลาพฤทธิ, เทคโนโลยีทางการศึกษา (คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520), หน้า 14-21.

²สัมภาษณ์ สำนึก วรวงศ์, ศาสตราจารย์ ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 18 กุมภาพันธ์ 2523.

วิรุทธิ์ ลีลาพฤทธิ, เทคโนโลยีทางการศึกษา.

⁴สัมภาษณ์ สำนึก วรวงศ์.

พ.ศ. 2506 กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ จัดตั้งศูนย์วัสดุการศึกษาขึ้น ในกระทรวงศึกษาธิการ และในปีต่อมาได้ก่อตั้งห้องผ้าจำลอง เพื่อส่งเสริมการศึกษา วิชาดาราศาสตร์ และภูมิศาสตร์¹

พ.ศ. 2507 เทศบาลนครกรุงเทพฯ จัดโครงการศึกษาของเทศบาลขึ้น เรียกชื่อว่า "โครงการจัดรายการโทรทัศน์ศึกษาเทศบาลนครกรุงเทพฯ ชั้นทดลอง" ด้วยความร่วมมือจากสถานีวิทยุโทรทัศน์ ของ 4 ออกรายการตรงเข้าห้องเรียนครั้งแรก ในวันที่ 26 ตุลาคม 2507²

พ.ศ. 2515 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาขึ้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการด้านเทคโนโลยีแก่สถานศึกษาต่าง ๆ โดยได้จัดดำเนินการในค่านิเทศศึกษา วิทยุโรงเรียน วิทยุโทรทัศน์เพื่อการศึกษา งานวารสารและเอกสาร งานผลิตวัสดุทัศนูปกรณ์³

พ.ศ. 2522 กรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดตั้งศูนย์บริภัณฑ์เพื่อการศึกษาขึ้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการการศึกษาแบบเปิด สำหรับทุกคนที่ใฝ่ใจหาความรู้ และสามารถเรียนรู้ได้ ด้วยตนเองโดยอิสระ ในวิชา ดาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรม⁴

นอกจากนี้ได้มีการก่อตั้งหน่วยหรือศูนย์ ที่ดำเนินงานด้านวัสดุทัศนศึกษา หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา กันเพิ่มอยู่เสมอ ในสถาบันการศึกษาระดับมัธยม ฝึกหัดครู วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย แม้แต่ในกรมกองต่าง ๆ ก็ยังมีหน่วยงานดังกล่าว เพื่อใช้ในวงงานของแต่ละกรมกอง อีกเป็นจำนวน

¹ดำรง มีชัยมรินทร์, บทความวิจัยการสอนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมในประเทศไทย (กรุงเทพฯ : สำนักฝึกอบรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2511)

²เทศบาลนครกรุงเทพฯ, "โครงการจัดโทรทัศน์การศึกษา" (กรุงเทพฯ : เทศบาลนครกรุงเทพฯ, 2507) (เอกสารอัคราเนา)

³วิจิตร ภักดิ์รัตน์, "ผลงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา", คำบรรยายในการประชุมสัมมนาทางวิชาการ ณ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.

⁴ศูนย์บริภัณฑ์เพื่อการศึกษา, "ศูนย์บริภัณฑ์เพื่อการศึกษา" (กรุงเทพฯ, 2522) (เอกสารอัคราเนา)

มาก โดยไม่มีชื่อเรียกเฉพาะ แต่การจัดหาและการส่งเสริม ก็มีงบประมาณตั้งไว้สำหรับใช้จ่าย ใน การนี้โดยเฉพาะ จึงเห็นได้ว่า งานโสตทัศนศึกษามีแนวโน้มจะขยายกว้างขวางออกไป อย่างรวด เร็วในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ทั้งนี้ เพราะต่างก็เห็นความสำคัญของงานด้านนี้ ที่มีต่อการศึกษานั้นเอง

คำจำกัดความ

ข้อความตามเอกสาร และตำราต่าง ๆ ในภาษาไทย ได้กล่าวถึงหน่วยงานโสตทัศนศึกษา ในรูปของคำที่แตกต่างกันออกไป ศัพท์บัญญัติที่พบในภาษาไทย เช่น

ศูนย์โสตทัศนศึกษา
 ศูนย์โสตทัศนอุปกรณ์
 ศูนย์สื่อการศึกษา
 ศูนย์บริการการศึกษา
 ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ในภาษาอังกฤษ ก็เช่นเดียวกัน มักจะพบศัพท์บัญญัติต่าง ๆ กัน เช่น

Audio-Visual Center

Instructional Media Center

Learning Resources Center

Educational Technology Center

แม้ว่าคำดังกล่าวมาแล้วนี้ จะเรียกผิดแผกกันไปบ้าง แต่ในเนื้อหาความหมายที่แท้จริงนั้น

เหมือนกัน

9. ใ้การฝึกอบรมผู้สอน ให้รู้จักผลิตและใช้สื่อทัศนูปกรณ์
10. ศึกษา ค้นคว้า ติดตามผล เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ
11. ติดตามผล การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ของผู้สอน
12. ประเมินผลงาน ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นระยะ ๆ

ผู้ย่และพื้นที่ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางของสถาบันการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อ และให้บริการ ของหน่วยงานหรือภาควิชาต่าง ๆ ของสถาบัน การศึกษานั้น นอกจากคำนึงถึงสถานที่ตั้งแล้ว ในการก่อสร้างศูนย์ดังกล่าว ควรคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ทัศนศาสตร์ แสงสว่าง ตลอดจนการควบคุมความเสียง แสงสว่าง อุณหภูมิ และความชื้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการให้บริการ และเพื่อป้องกันความเสียหาย ที่อาจจะเกิดแก่สื่อทัศนูปกรณ์ ในการ ออกแบบตกแต่ง ควรคำนึงถึงหน้าที่ใช้สอย ความเป็นระเบียบ ความสวยงาม และสามารถดึงดูด ความสนใจ ของผู้มาใช้บริการ เป็นประการสำคัญ

เนื้อที่ของศูนย์ขึ้นอยู่กับโครงการ ของงานในตํานนี้ของแต่ละสถาบันการศึกษา ขึ้นอยู่กับ การใช้งาน และกิจกรรมสำคัญของศูนย์ โดยทั่วไป ควรจัดแบ่งออกเป็นแผนก ๆ ดังนี้

1. แผนกต้อนรับและจัดแสดงผลงาน แผนกนี้ควรอยู่ส่วนหน้าของศูนย์ ส่วนต้อนรับอาจ ใช้เป็นบริเวณโถง หรืออาจเป็นส่วนที่มีห้องโดยเฉพาะ ซึ่งอาจใช้ประโยชน์ในการประชุม การ บรรยายสรุปแสดงผลงานของศูนย์ ในห้องนี้ ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ พร้อมทั้งสื่อทัศนูปกรณ์ ประเภทเครื่องเสียง และเครื่องฉายต่าง ๆ ส่วนที่ใช้จัดแสดงผลงาน อาจใช้บริเวณส่วนหน้า ตํานนอกของศูนย์ เพิ่มขึ้นด้วยก็ได้

2. แผนกบริหารและปฏิบัติงาน แผนกนี้ควรอยู่ถัดจากบริเวณที่เป็นส่วนต้อนรับ มีเนื้อที่ หรือบริเวณ ใช้เป็นที่ทำงานของหัวหน้าศูนย์ ซึ่งอาจมีห้องเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะ หรืออยู่ร่วมกับ เสนียนพนักงานก็ได้ ควรมีครุภัณฑ์มาตรฐาน เช่น ตู้เก็บเอกสาร โต๊ะพิมพ์ดีด เครื่องพิมพ์ดีด โทรศัพท์ ที่นั่งสำหรับผู้มาติดต่องาน ส่วนนี้ควรเป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่องานจะเห็นได้ง่าย เข้ามาติดต่องานได้

สะดวก มีคู่มือรายการ รายชื่อวัสดุอุปกรณ์ แบบฟอร์มสำหรับการยืมและส่งคืนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เนื้อหาของส่วนนี้ขึ้นอยู่กับ ปริมาณ และขอบข่ายของงานเป็นสำคัญ

3. แผนกตรวจซ่อมบำรุงวัสดุอุปกรณ์ แผนกนี้ควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่ยืมและส่งคืนวัสดุอุปกรณ์ ควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการตรวจซ่อมบำรุง เช่น ปลั๊กไฟฟ้า ที่เก็บเครื่องมือตรวจซ่อม เครื่องอะไหล่ เครื่องมือชนิดต่าง ๆ ส่วนนี้ควรมีช่องทางให้ยก หรือเข็นย้ายเครื่องมืออุปกรณ์ เข้าไปใกล้สะดวก

4. แผนกเก็บวัสดุอุปกรณ์ บริเวณนี้ควรอยู่ต่อจากส่วนที่เป็นแผนกตรวจซ่อม ควรมีเนื้อที่กว้างขวางพอที่จะเก็บวัสดุ และเครื่องมือวัสดุต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว และควรมีพื้นที่สำรองไว้สำหรับเก็บวัสดุอุปกรณ์ ที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตอย่างน้อย 5 ปี ห้องเก็บควรมีทางเข้าออกกว้าง เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ ควรมีการควบคุมแสงสว่าง อุณหภูมิ ความชื้น การถ่ายเทอากาศ มีการป้องกันอันตรายจาก ฝุ่นละออง และแมลงชนิดต่าง ๆ นอกจากนี้ ควรมีห้องที่ใช้เก็บของหรือเครื่องมือ ที่ไม่ใช่แล้วเป็นสัดส่วนสัก 1 ห้อง

ในแผนกเก็บวัสดุอุปกรณ์นี้ ควรจัดห้องเป็นพิเศษ พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้อาจารย์ผู้สอน จำนวน 3-5 คน เข้าไปเลือกหรือลองใช้สื่อการสอนต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้ด้วยความสะดวกสบาย

5. แผนกผลิต เป็นส่วนที่อยู่ตอนในสุดของศูนย์ หรืออาจแยกบางส่วนที่จำเป็น ออกไปไม่ไกลจากศูนย์นักก็ได้ ควรมีเนื้อที่บริเวณส่วนใหญ่ ใช้เป็นที่ผลิตของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ และควรมีจัดให้มีส่วนผลิตขนาดเล็ก สำหรับให้ผู้สอนสามารถเข้าไปผลิตสื่อการสอนด้วยตนเองได้

แผนกผลิตประกอบด้วย

ส่วนผลิตวัสดุอุปกรณ์ประเภทกราฟิก ประกอบด้วยห้องทำงานของช่างเขียน มีโต๊ะเขียนแบบ ตู้เก็บวัสดุกราฟิก เครื่องมือ วัสดุสิ้นเปลือง และสิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิต

ส่วนผลิตอุปกรณ์ภาพถ่าย ประกอบด้วยห้องมืด ห้องถ่ายภาพ บริการของหน่วยงานนี้ ได้แก่ การผลิตภาพนิ่ง ภาพยนตร์ สไลด์ फिल्मสตริป ห้องนี้ควรมีการควบคุมแสงสว่าง การถ่ายเทอากาศ

ควรมีคู่มืออุปกรณ์การถ่ายภาพที่แข็งแรง มีปลั๊กไฟฟ้า อ่างน้ำ พัดลมดูดอากาศ พื้นห้องควรทำด้วย กระเบื้อง ที่ฉาบด้วยวัสดุกันความชื้น

ส่วนผลิตโสตและทัศนอุปกรณ์ ส่วนนี้ควรมี ห้องบันทึกเสียง ห้องบันทึกภาพโทรทัศน์เป็น เอกเทศ ห้องดังกล่าวนี้ ควรมีการควบคุมเสียงและแสงสว่างที่ดี ควรมีเครื่องปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิ และรักษาคุณภาพของเครื่องมืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ฉนวนห้องควรบุด้วยวัสดุป้องกันเสียง สะท้อน

งบประมาณของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

การจัดหางบประมาณ เป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่ง ที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษา ให้สามารถดำเนินงานไปได้ตามโครงการ ในการจัดตั้งศูนย์ดังกล่าวนี้ ควรคำนวณ เพื่อเตรียมหางบประมาณไว้ใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุครุภัณฑ์ สำนักงาน โสตทัศนอุปกรณ์ ค่าซ่อมแซมโสตทัศนอุปกรณ์ ค่าพิมพ์เอกสาร เป็นต้น ในการจัดหางบประมาณนั้น สามารถแบ่งประเภทของงบประมาณออกได้ ดังนี้

1. เงินเดือนและค่าจ้าง
2. ค่าตอบแทน
3. ค่าวัสดุ
4. ค่าวัสดุ
5. ค่าครุภัณฑ์

แหล่งงบประมาณ ที่ใช้ในการดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ได้มาจาก แหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1. งบประมาณแผ่นดิน
2. เงินบำรุงการศึกษา
3. จัดกิจกรรมหารายได้พิเศษ
4. เงินบริจาคให้จากเอกชน
5. ความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

บุคลากรของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

การดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ประกอบด้วยบุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ ซึ่งปฏิบัติงาน แตกต่างกันไปตามลักษณะของงาน ดังนี้

ฝ่ายบริหารและธุรการ ประกอบด้วย หัวหน้าศูนย์ซึ่งเป็นผู้บริหารงานทั้งหมด และเสมียน พนักงาน

ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่พัสดุวัสดุอุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่บริการวัสดุอุปกรณ์

ฝ่ายผลิต ประกอบด้วย ช่างวาดเขียน ช่างถ่ายภาพ และช่างอิเล็กทรอนิกส์

ในบรรดาคณะเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานดังกล่าว ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าศูนย์ หรือผู้อำนวยการศูนย์ เป็นผู้มีหน้าที่ และรับผิดชอบงานต่าง ๆ มากที่สุด

✓ หน้าที่ของหัวหน้าศูนย์

1. ดำเนินงานด้านบริหารและบริการ ให้มีประสิทธิภาพ
2. ควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ซึ่งอยู่ในบังคับบัญชา
3. กำกับการปฏิบัติงานของ ฝ่ายบริการ ฝ่ายผลิต
4. จัดทำงบประมาณเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์
5. แนะนำ อบรม การใช้วัสดุอุปกรณ์ให้แก่ครูอาจารย์
6. จัดทำรายการวัสดุ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ที่มีทั้งหมด
7. ศึกษา นโยบายและโครงการต่าง ๆ ที่ศูนย์จะต้องรับผิดชอบ
8. วางแผนการปฏิบัติงานตามนโยบาย หรือโครงการ ที่ได้รับมอบหมาย
9. ศึกษา และวิเคราะห์ ผลการปฏิบัติงานของศูนย์ แล้วทำรายงานเสนอผู้บังคับบัญชา
10. ประสานงานกับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้
11. วางแผน และจัดให้มีการแสดงผลงานของศูนย์ และ ของสถาบันการศึกษา
12. ศึกษาปัญหา งานที่รับผิดชอบ และหาทางปรับปรุงแก้ไข

จะเห็นได้ว่า ขอบข่ายงานตามหน้าที่ ของหัวหน้าหรือผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา นั้น กว้างขวาง และมากมาย ดังนั้นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าศูนย์ ควรเพียบพร้อมด้วยคุณสมบัติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. มีลักษณะความเป็นผู้นำ มีความรับผิดชอบสูง
2. มีวุฒิระดับปริญญา ทางสาขาโสตทัศนศึกษา หรือเทคโนโลยีทางการศึกษา
3. มีความรู้ทางด้าน หลักสูตร จิตวิทยา การบริหาร การนิเทศการศึกษา การแนะแนว และการประเมินผล มากพอสมควร
4. มีความรู้ และประสบการณ์ทางด้านโสตทัศนศึกษา เกี่ยวกับการผลิต การใช้ และการบริหารโสตทัศนศึกษา
5. มีประสบการณ์ทางการสอน การฝึกอบรม
6. มีความสามารถในการวางแผนงาน และการจัดการ
7. มีความรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร สามารถเข้าใจ และประสานงานกับสถาปนิกได้
8. มีบุคลิกภาพ และมนุษยสัมพันธ์ดี

หน้าที่ และ คุณสมบัติของผู้ร่วมงานในการดำเนินงานของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

เสมียนพนักงาน ทำหน้าที่รับการติดต่อ ร่างและพิมพ์หนังสือโต้ตอบ การทะเบียนวัสดุและเครื่องมืออุปกรณ์ งานธุรการอื่น ๆ ผู้ที่ทำหน้าที่นี้ ควรมีความรู้ทางบรรณารักษ์

เจ้าหน้าที่พัสดุโสตทัศนอุปกรณ์ ทำหน้าที่เก็บรักษาโสตทัศนอุปกรณ์ นำจ่ายและตรวจรับโสตทัศนอุปกรณ์คืนหลังจากใช้แล้ว ซ่อมแซมบำรุงวัสดุเครื่องมือต่าง ๆ ทำบัตรรายการซ่อมไว้เป็นหลักฐาน ติดต่อประสานงานกับฝ่ายงานอื่น ๆ ผู้ทำหน้าที่พัสดุโสตทัศนอุปกรณ์ ควรมีทักษะในการใช้เครื่องมือโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเภทเครื่องฉาย และเครื่องเสียง นอกจากนี้ ควรมีความสามารถซ่อมเครื่องมือโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้

เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนอุปกรณ์ ทำหน้าที่รับวัสดุ เครื่องมือ เพื่อนำไปใช้ในการประชาสัมพันธ์ เป็นผู้ช่วยคิดค้นในการใช้วัสดุ และเครื่องมือโสตทัศนอุปกรณ์ ติดต่อประสานงานกับฝ่ายงานต่าง ๆ ทั้งในและนอกศูนย์ เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนอุปกรณ์นี้ ควรมีความรู้และทักษะในการใช้

ตลอดจนการซ่อมแซมเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ

ช่างวาดเขียน ทำหน้าที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์กราฟิค ตามความต้องการของอาจารย์ และหน่วยงานต่าง ๆ ช่วยจัดการแสดงผลงาน ทั้งภายนอกและภายในศูนย์ ร่วมมือและประสานงานกับฝ่ายผลิตภาพถ่าย ควบคุมทักษะในการออกแบบ เกี่ยวกับงานทางด้านศิลปะ ควบคุมความรู้อย่างต่ำระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ช่างภาพถ่าย มีหน้าที่ผลิตวัสดุอุปกรณ์ประเภทภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ มีหน้าที่ช่วยในการจัดแสดงผลงาน ทางด้านโสตทัศนศึกษา ร่วมกับฝ่ายอื่น ๆ ควบคุมเป็นผู้มีความสามารถและมีประสบการณ์ ทั้งด้านการถ่ายภาพนิ่งและภาพยนตร์

ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ทำหน้าที่จัดบันทึกเสียงและบันทึกภาพโทรทัศน์ จัดการขยายเสียง และเล่นเครื่องบันทึกภาพโทรทัศน์ ทั้งในและนอกสถานที่ ซ่อมบำรุงเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ประสานงานกับฝ่ายงานอื่น ในการจัดแสดงผลงาน ช่วยงานของฝ่ายบริการในการซ่อมเครื่องมือต่าง ๆ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ควบคุมความรู้และประสบการณ์ทางด้านวิทยุและไฟฟ้า สามารถซ่อมแซมวัสดุและเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ทางไฟฟ้าได้ทุกชนิด ควบคุมเป็นผู้ได้รับประกาศนียบัตรทางด้านงานอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ

ศูนย์วิทยุทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย