

การศึกษาขั้นมูลฐาน

ในการศึกษาขั้นมูลฐานนี้ ได้พิจารณาจัดไว้เป็น 2 ตอน คือ การศึกษาเกี่ยวกับการอาชีวศึกษา และการศึกษาเกี่ยวกับ ความหมายของโสตทัศนศึกษา โสตทัศนอุปกรณ์ ประเภท คุณค่า และการเลือกใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ตลอดจนถึงการใช้โสตทัศนอุปกรณ์

ตอนที่ 1

การศึกษาเกี่ยวกับการอาชีวศึกษา

ประวัติการอาชีวศึกษาในประเทศไทย

การศึกษาของประเทศไทยตั้งแต่โบราณมา จนถึงต้นสมัยรัชกาลที่ 5 มีการเรียนกันทั่วทุก ส่วนใหญ่เรียนวิชาความรู้สามัญต่าง ๆ ส่วนที่เกี่ยวกับวิชาชีพโดยตรงนั้น เริ่มมีบ้างแล้ว เช่น ตำราเกี่ยวกับโหราศาสตร์ หมอยา ตำราช่างทอง และเสมียน เป็นต้น สำหรับการอาชีวศึกษานั้น เริ่มมีอยู่ในโครงการศึกษา ตั้งแต่โครงการศึกษาลบับแรก

กล่าวคือ เจ้าพระยาบรมมศักดิ์มนตรี ได้เสนอโครงการศึกษา พ.ศ.2441 ขึ้นมา ถึงความตอนหนึ่งเกี่ยวกับวิชาชีพว่า "...ชนิกการเล่าเรียนพิเศษนั้น เป็นการเล่าเรียนเฉพาะสิ่ง หรือรู้เฉพาะอย่างให้ชำนาญคือ" เป็นต้นว่า ผู้เป็นอาจารย์ ผู้บริหารราชการพลเรือน ผู้รังวัด ทำแผนที่ ศึกษาศิลปะ กฎหมาย แพทย์ ศึกษาในการช่าง หัตถกรรม ตันกล อินเฮอร์เนีย เรียน การค้า การเพาะปลูก และความรู้อื่น ๆ โดยไม่กำหนดอายุของผู้เรียนและจัดตั้งโรงเรียนขึ้นตามสาขาวิชานั้น ๆ เป็นโรงเรียนพิเศษ

พ.ศ.2441 มีโรงเรียนที่จัดสอนวิชาชีพอยู่บ้างแล้ว คือ

1. โรงเรียนฝึกหัดครู อยู่ที่โรงเรียนเล็ก (ภายหลังได้นามว่าโรงเรียนเบญจมราชูทิศ)

2. โรงเรียนแพทย์ อยู่ในสังกัดกรมพยาบาล
3. โรงเรียนกฎหมาย อยู่ในสังกัดกระทรวงยุติธรรม
4. โรงเรียนรังวัดท่าแม่ตี่ อยู่ในสังกัดกรมแผนที่

พ.ศ. 2452 กระทรวงธรรมการ ได้วางแผนการศึกษาชั้นใหม่ตามแผนการศึกษานั้นได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท คือ โรงเรียนสามัญศึกษา และโรงเรียนวิสามนัญศึกษา ตามแผนการศึกษานั้น นับว่ากระทรวงธรรมการได้เริ่มจัดวิสามนัญศึกษาขึ้นอย่างจริงจัง ซึ่งต่อมาได้คลี่คลายเป็นอาชีวศึกษา

โรงเรียนวิสามนัญศึกษาตามแผนการศึกษานั้น ได้แก่ โรงเรียนภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สโมสรช่าง ๗ สามัคยาจารย์ ในอุปการะของกรมศึกษาธิการ โรงเรียนแพทย์ยุคลงกรณ์ โรงเรียนแพทย์และโรงเรียนฝึกหัดอาจารย์ สำหรับสโมสรช่างนั้น ทำการสอนวิชาช่างและรับทำงานช่าง เขียนและแกะสลัก ซึ่งนับได้ว่าเป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาที่จัดสอนวิชาช่างแห่งแรก

พ.ศ. 2453 กระทรวงธรรมการได้จัดตั้งโรงเรียนพาณิชย์การขึ้นที่วัดมหาพฤฒารามแห่งหนึ่ง และที่วัดราชบูรณะอีกแห่งหนึ่ง

พ.ศ. 2455 ได้จัดให้มีการแสดงศิลปหัตถกรรมของนักเรียนเป็นครั้งแรกที่โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะแนะนำชักจูงให้เด็กชายหญิง เอาใจใส่ฝึกหัดศิลปหัตถกรรม ซึ่งเป็นทางเลี้ยงชีพต่าง ๆ และเปิดโรงเรียนเพาะช่างขึ้น

พ.ศ. 2459 รัฐบาลได้จัดตั้งเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในวิชาชีพขึ้นเป็นกรมย่อย สังกัดอยู่ในกรมศึกษาธิการ เรียกว่า กรมวิสามนัญศึกษา

พ.ศ. 2470 ปรากฏคำว่า "อาชีวศึกษา" ดังตอนหนึ่งกล่าวไว้ว่า อาชีวศึกษาได้แก่ การศึกษาวิชาชีพ ซึ่งเป็นความรู้สำหรับประกอบอาชีพ"

พ.ศ. 2481 ให้ยุบเลิก กรมศึกษาธิการ แล้วจัดตั้งกรมใหม่ขึ้น 2 กรม คือ

1. กรมสามัญศึกษา มีหน้าที่จัดการศึกษาสายสามัญ
2. กรมวิชาการ มีหน้าที่จัดการศึกษาสายอาชีพ

พ.ศ. 2482 กรมวิชาการจัดแบ่งส่วนราชการออกเป็น 4 กอง คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองตำรา กองสอบไล่ และกองอาชีวศึกษา

การจัดการอาชีวศึกษา ได้ขยายตัวเรื่อยตลอดมา มีโรงเรียนอาชีวศึกษาก่อตั้งขึ้นหลายประเภท เช่น โรงเรียนช่างกล โรงเรียนการช่างสตรี โรงเรียนช่างตัดเย็บเสื้อผ้า โรงเรียนช่างไม้ โรงเรียนช่างเย็บหนัง โรงเรียนช่างทอผ้า โรงเรียนเกษตรกรรม โรงเรียนประมงพาณิชย์ โรงเรียนฝึกหัดครูประถมกสิกรรม โรงเรียนช่างโลหะ โรงเรียนมัธยมพาณิชย์กร ฯลฯ

พ.ศ. 2484 กรมวิชาการ ได้เปลี่ยนชื่อเป็น กรมอาชีวศึกษา มีกองวิชาการ ทำหน้าที่เกี่ยวกับหลักสูตรและแบบเรียน จัดการสอบไล่และออกประกาศนียบัตรสายอาชีวศึกษาที่กองโรงเรียน ซึ่งทำหน้าที่เกี่ยวกับการดำเนินงานโรงเรียนอาชีวศึกษา

พ.ศ. 2484 หลังสงครามมหาเอเชียบูรพาสิ้นสุดลง ได้มีการฟื้นฟูส่งเสริมการอาชีวศึกษาขึ้นใหม่

พ.ศ. 2485 ได้มีพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการในกระทรวงศึกษาธิการใหม่สำหรับกรมอาชีวศึกษา แบ่งหน่วยงานเป็นสำนักงานเลขานุการกรม กองโรงเรียน และกองวิชาการ

ต่อมามีแผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2494 ได้แบ่งระดับการอาชีวศึกษาออกเป็น 3 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และอาชีวศึกษาชั้นสูง แต่ละระดับกำหนดเวลาเรียนไม่เกิน 3 ปี

พ.ศ. 2495 มีพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการกรมอาชีวศึกษาเป็น 7 กอง คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองโรงเรียนการช่าง กองโรงเรียนพาณิชยและอุตสาหกรรม กองโรงเรียนเกษตรกรรม กองวิทยาลัยเทคนิค กองส่งเสริมอาชีพ และกองแบบและก่อสร้าง และเริ่มเขียนชื่อกรมเป็น "กรมอาชีวศึกษา"

พ.ศ. 2509 มีกองใหม่เพิ่มขึ้น คือ กองบริการเครื่องจักรกล มีหน้าที่ดำเนินการจัดซื้อ เครื่องมือ เครื่องจักรมือ กอบรวมแนะนำการใช้และระวังรักษาเครื่องจักร ฯลฯ

พ.ศ. 2510 ได้มีหน่วยงานภายในขึ้นอีกหนึ่งหน่วย คือ โครงการเงินกู้เพื่อพัฒนา อาชีวศึกษา มีหน้าที่ประสานงานระหว่างโรงเรียนในโครงการกับกรมอาชีวศึกษาและกระทรวง ศึกษาธิการ ฯลฯ จำนวน 25 โครงการ

พ.ศ. 2514 ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าขึ้นโดยรวม วิทยาลัย สังกัดกรมอาชีวศึกษา 3 แห่ง คือ วิทยาลัยเทคนิคธนบุรี วิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ วิทยาลัยโทรคมนาคมธนบุรี ต่อมาได้มีการรวมวิทยาลัยวิชาการศึกษา ก่อสร้าง เข้าไปด้วย มีอธิการบดี เป็นผู้บริหารงาน มีฐานะ เป็นกรมหนึ่งในกระทรวงศึกษาธิการ

พ.ศ. 2515 ได้มีประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 272 ลงวันที่ 17 พฤศจิกายน 2515 ให้แบ่งส่วนราชการกรมอาชีวศึกษาออกเป็น 9 กอง คือ สำนักงานเลขานุการกรม กองวิทยาลัย กองโรงเรียน กองแผนงาน กองการเจ้าหน้าที่ กองคลัง กองออกแบบ และก่อสร้าง กองบริการ เครื่องจักรกลและหน่วยศึกษานานาชาติ

พ.ศ. 2518 ได้มีหน่วยงานภายในขึ้นอีกหน่วยหนึ่ง คือ ส่วนการศึกษาเกษตร เป็น หน่วยงานเทียบเท่ากอง ๆ หนึ่ง ในกรมอาชีวศึกษา จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นการทดลอง รวมเองงาน การจัดการศึกษา เกษตรทั้งหมดเข้าไว้ในหน่วยงานเดียวกัน เพื่อวัตถุประสงค์ในการส่งเสริม และปรับปรุงให้งานการศึกษาเกษตรทุกระดับ ในสังกัดกรมอาชีวศึกษาสอดคล้องกันด้วย และมีผลดีมีประสิทธิภาพสูงขึ้น กับทั้งให้ค่าดำเนินงานเงินไปโดยคล่องตัวและอิสระในการจัดการ ศึกษาเกษตร ซึ่งเป็นงานลักษณะพิเศษแตกต่างกับงานอาชีวศึกษาสาขาอื่น

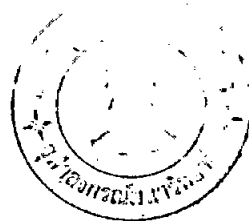
ได้มีพระราชบัญญัติจัดตั้งวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาขึ้นเมื่อ 27 กุมภาพันธ์ 2518 ต่อมาได้มีการประกาศรวมสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษาจำนวน 9 แห่ง เข้าไปด้วย คือ โรงเรียนเกษตรกรรมลำปาง วิทยาลัยจักรพงษภูวนารถ วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ วิทยาลัยพัฒนศึกษการพระนคร วิทยาลัยชุมพรเขตอุดมศักดิ์ วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครใต้ และโรงเรียนเพาะช่าง มีอธิการบดีเป็นผู้บริหารงาน มีฐานะเป็นกรมหนึ่งในกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะผลิตครูอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรี ในการศึกษาทางค่านวิชาชีพ ทั้งระดับต่ำกว่าปริญญา ระดับปริญญาตรีและประกาศนียบัตรชั้นสูง ทำการวิจัยส่งเสริมการศึกษาทางค่านวิชาชีพ และให้บริการทางวิชาการแก่สังคม

พ.ศ. 2520 ได้มีพระราชบัญญัติโอนกิจการ บริหารของสถานศึกษาบางส่วนของกรมอาชีวศึกษา ไปสังกัดอยู่กับวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาแล้วเปลี่ยนชื่อเป็นวิทยาเขต สถานศึกษาเหล่านี้ได้แก่

- | | | |
|--|------|-------------------------------------|
| 1. วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคกรุงเทพฯ |
| 2. วิทยาลัยเทคนิคภาคใต้ จังหวัดสงขลา | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคภาคใต้ |
| 3. วิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดนครราชสีมา | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ |
| 4. วิทยาลัยเทคนิคภาคพายัพ จังหวัดเชียงใหม่ | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคภาคพายัพ |
| 5. วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น |
| 6. วิทยาลัยเทคนิคตาก | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคตาก |
| 7. วิทยาลัยช่างกลพระนครเหนือ | เป็น | วิทยาเขตพระนครเหนือ |
| 8. วิทยาลัยอุเทนถวาย | เป็น | วิทยาเขตอุเทนถวาย |
| 9. วิทยาลัยเทคนิคนนทบุรี | เป็น | วิทยาเขตเทคนิคนนทบุรี |
| 10. วิทยาลัยครูอาชีวศึกษา | เป็น | วิทยาเขตเทเวศร์ |
| 11. วิทยาลัยเกษตรกรรมบางพระ จ.ชลบุรี | เป็น | วิทยาเขตเกษตรบางพระ |

- | | | |
|--|------|------------------------------------|
| 12. วิทยาลัยเกษตรกรรมสุรินทร์ | เป็น | วิทยาเขตเกษตรสุรินทร์ |
| 13. วิทยาเกษตรกรรมพระนครศรีอยุธยา | เป็น | วิทยาเขตเกษตรพระนครศรีอยุธยา |
| 14. วิทยาลัยเกษตรกรรมนครศรีธรรมราช | เป็น | วิทยาเขตเกษตรนครศรีธรรมราช |
| 15. วิทยาลัยเกษตรกรรมทุ่งธานี | เป็น | วิทยาเขตเกษตรทุ่งธานี |
| 16. วิทยาลัยเกษตรกรรมกาฬสินธุ์ | เป็น | วิทยาเขตเกษตรกาฬสินธุ์ |
| 17. วิทยาลัยเกษตรกรรมน่าน | เป็น | วิทยาเขตเกษตรน่าน |
| 18. วิทยาลัยเกษตรกรรมพินิจโลก | เป็น | วิทยาเขตเกษตรพินิจโลก |
| 19. วิทยาลัยเกษตรกรรมจันทบุรี | เป็น | วิทยาเขตเกษตรจันทบุรี |
| 20. โรงเรียนเกษตรกรรมลำปาง | เป็น | วิทยาเขตเกษตรลำปาง |
| 21. วิทยาลัยพัฒนศึกษการพระนคร | เป็น | วิทยาเขตพัฒนศึกษการพระนคร |
| 22. วิทยาลัยพัฒนศึกษการพระนครศรีอยุธยา | เป็น | วิทยาเขตพัฒนศึกษการพระนครศรีอยุธยา |
| 23. วิทยาลัยบพิตรพิมุข | เป็น | วิทยาเขตบพิตรพิมุข |
| 24. วิทยาลัยจักรพงษ์ภูวนารถ | เป็น | วิทยาเขตจักรพงษ์ภูวนารถ |
| 25. วิทยาลัยชุมชนพรเขตอุดมศักดิ์ | เป็น | วิทยาเขตชุมชนพรเขตอุดมศักดิ์ |
| 26. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครใต้ | เป็น | วิทยาเขตพระนครใต้ |
| 27. วิทยาลัยโชติเวช | เป็น | วิทยาเขตโชติเวช |
| 28. โรงเรียนเพาะช่าง | เป็น | วิทยาเขตเพาะช่าง ¹ |

¹ กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, "ประวัติกรมอาชีวศึกษา," แผนงานการศึกษา
ต่อวิชาชีพปีการศึกษา 2522, (กรุงเทพมหานคร : รร.สารพัดช่างพระนคร, 2522) .3-6.



สถาบันการศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

ปัจจุบัน สถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคมีอยู่ทั้งสิ้น 150 แห่ง สำหรับในส่วนกลางซึ่งได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อขอบเขต ของการวิจัยนั้น นอกจากจะเป็นวิทยาลัยต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 13 แห่ง ก็ยังมีโรงเรียนสารพัดช่าง รวมอยู่ด้วยในโครงการวิจัยนี้ 4 แห่ง จึงได้กล่าวถึง นโยบายหลักการและวัตถุประสงค์ของ โรงเรียนสารพัดช่างพอสังเขป คือ โรงเรียนสารพัดช่างเป็นสถานศึกษาในสังกัดกรมอาชีวศึกษา ที่มีหลักสูตรระยะสั้น เป็นการศึกษที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไปได้พัฒนา ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่จำเป็นในการประกอบอาชีพในระดับถึงผู้ชำนาญาน และชำนาญานตามความ ประสงค์และความสามารถของแต่ละบุคคลโดยเสียเวลาน้อยและค่าใช้จ่ายต่ำ การจัดการศึกษา ในโรงเรียนสารพัดช่างต่าง ๆ เป็นการจัดแบบนอกระบบ (Non-formal education) เปิดโอกาสให้บุคคลทั้งชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป และมีพื้นฐานความรู้อย่างน้อยพออ่าน ออกเขียนได้เข้าศึกษาหาความรู้และทักษะในระดับถึงผู้ชำนาญานและผู้ชำนาญานในวิชาชีพสาขา ต่าง ๆ ดังนี้

1. ช่างอุตสาหกรรม
2. ช่างทั่วไป
3. ช่างกราฟิกอาร์ต (Graphic Arts)
4. ธุรกิจ

การจัดต้องจัดในแบบหลักสูตรระยะสั้นพร้อม ๆ กันหลายสาขาเพื่อให้ความยืดหยุ่น ตามความต้องการของแต่ละบุคคล โดยคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลด้วย และมุ่งสอนให้บุคคลสามารถไปประกอบอาชีพได้ด้วยตนเอง (Self Employment) หรือ เข้าสู่ตลาดแรงงานตามความรู้ความสามารถของตนได้

ตอนที่ 2

ความหมายของโสตทัศนศึกษา

คาร์เตอร์ วี กูด ได้ให้คำจำกัดความของโสตทัศนศึกษาไว้ว่า โสตทัศนศึกษาเป็นสาขาวิชาการศึกษาที่สอนเกี่ยวกับการผลิต การเลือก และการใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนที่ไม่ได้ยินกับตัวหนังสือเป็นสำคัญ และนอกจากนี้ยังหมายถึง เทคนิคการสอนโดยวิธีวัสดุอุปกรณ์และกระบวนการสอนที่ไม่ขึ้นกับตัวหนังสือเป็นสำคัญ¹

สนั่น ปัทมะทิน ได้ให้คำจำกัดความของโสตทัศนศึกษาไว้ว่า โสตทัศนศึกษาหมายถึง การให้การศึกษาด้วยวัสดุที่มีเสียง และหรือมองเห็นได้ อิมโดแก กระดานดำ ภาพถายหรือภาพถ่ายเขียน ภาพเครื่องหมายที่ขีดเขียน หรือวัสดุกราฟิก อิมโดแก แผนภูมิ แผนภาพ กราฟ ภาพโฆษณา หรือโปสเตอร์ ภาพการ์ตูน แฉงคิดภาพ และ แฉงแสดงหรือป้ายนิเทศ แผนที่และลูกโลกของจริงของจำลอง รวมทั้งการสาธิต การศึกษานอกสถานที่ วิทยุโรงเรียน วัสดุบันทึกเสียง ภาพนิ่งสำหรับฉาย ภาพยนตร์และวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น²

โสตทัศนอุปกรณ์

แฮส และ แพคเคอร์ ได้ให้ความหมายของโสตทัศนอุปกรณ์ว่า เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่จะช่วยในการถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นความจริง ทักษะ ทศนคติ ความรู้ความเข้าใจและความซาบซึ้งไปยังผู้เรียน ทัศนอุปกรณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสอนชนิดหนึ่งที่ผู้เรียนเห็นได้แต่ไม่ได้ยิน ส่วนโสตอุปกรณ์เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ผู้เรียนได้ยินแต่ไม่เห็น ดังนั้น โสตทัศนอุปกรณ์จึง เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ได้ยินและมองเห็น³

¹ Carter V. Good, Dictionary of Education, (New York : McGraw-Hill Book Company, Inc., 1959.)

² สนั่น ปัทมะทิน, "การพัฒนาโสตทัศนศึกษา," ศูนย์ศึกษา ปีที่ 11 (กุมภาพันธ์ 2507) หน้า 42.

³ Kenneth B. Hass and Harry Q. Packer, Preparation and Use of Audio-Visual Aids, 3d ed. (New York: Prentice Hall Inc., 1955), p. 11.

สำเนา วรารุณ ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า โสตทัศนูปกรณ์หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูเลือกมา และวางแผนบูรณาการเข้าไปในเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับความต้องการ ระดับชั้น สติปัญญา และความสามารถของนักเรียน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนอาศัยประสาทสัมผัสต่าง ๆ ของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ¹

จากมติของที่ประชุมใหญ่ในการสัมมนาครูใหญ่ของกรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2503 ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง เครื่องประกอบการสอนทุกสิ่งที่ใช้ประกอบการสอน ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน เพื่อถ่ายทอดความรู้ แนวความคิด ประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน²

ประเภทของโสตทัศนูปกรณ์

สำเนา วรารุณ ศาสตราจารย์ อดีตหัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แบ่งชนิดและประเภทของโสตทัศนูปกรณ์โดยกำหนดความแตกต่างของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ดังนี้

- ก. ประเภทวัสดุโสตทัศนศึกษา (Audio-Visual Materials)
 1. ประเภทภาพประกอบการสอน (Instructional Pictures)
 - 1.1 ภาพที่ไม่ต้องฉาย (Nonprojected Pictures)
 - 1.1.1 ภาพเขียน (Drawings)
 - 1.1.2 ภาพถ่าย (Photographs)

¹ สำเนา วรารุณ, "โสตทัศนูปกรณ์," หลักการบริหารโรงเรียนก้านวิชาการ (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู, กระทรวงศึกษาธิการ, 2505), หน้า 33.

² กระทรวงศึกษาธิการ มติของที่ประชุมใหญ่ในการสัมมนาครูใหญ่ ของกรมสามัญศึกษา 2503, กลุ่มที่ 6 เรื่อง "วัสดุอุปกรณ์" หน้า 9.

- 1.2 ภาพที่ฉาย (Projected Pictures) มี
 - 1.2.1 ฟิล์มสตริป (Filmstrips)
 - 1.2.2 ภาพยนตร์ 16 ม.ม., 8 ม.ม. (Motion Picture)

2. ประเภทกระดานและแผนป้ายแสดง (Instructional Boards and Displays)
 - 2.1 กระดานดำหรือกระดานชอล์ก (Black Boards, Chalked Boards)
 - 2.2 กระดานผ้าสำลี (Flannel Boards)
 - 2.3 กระดานนิเทศ (Bulletin Boards)

3. ประเภทวัสดุอุปกรณ์ฉายแสง (Instructional Graphic Materials) มี
 - 3.1 แผนภูมิ (Charts)
 - 3.2 แผนภาพ (Diagrams)
 - 3.3 โปสเตอร์ (Posters)
 - 3.4 แผนที่ (Maps)

4. ประเภทวัสดุสามมิติ (Three Dimensional Materials) มี
 - 4.1 ทุนจำลอง (Models)
 - 4.2 ของตัวอย่าง (Specimens)
 - 4.3 ของจริง (Objects)
 - 4.4 ของลอกแบบ (Mock-up)
 - 4.5 นิทรรศการ (Exhibits)
 - 4.6 กระบะทราย (Sand Trays)
 - 4.7 ไดออรามา (Diorama)

5. ประเภทวัสดุฟัง (Instructional Auditory Materials)
 - 5.1 แผ่นเสียง (Recorded Disc)
 - 5.2 เทปบันทึกเสียง (Recorded Tape)
 - 5.3 วิทยุ (Radio Program)

6. ประเภทกิจกรรมและการเล่น (Instructional Activities and Play)

6.1 การศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)

6.2 การสาธิต (Demonstration)

6.3 การทดลอง (Experiments)

6.4 การแสดงละคร (Drama)

6.5 การแสดงบทบาท (Role Playing)

6.6 การแสดงหุ่น (Puppetry)

ข. ประเภทเครื่องมือโสตทัศน (Audio-Visual Equipments)

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 ม.ม., 8 ม.ม.

2. เครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริป (Slide and Filmstrip Projectors)

3. เครื่องฉายภาพทึบ (Opaque Projectors)

4. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projectors)

5. เครื่องฉายภาพจุลทัศน์ (Micro Projectors).

6. เครื่องเล่นจานเสียง (Record Players)

7. เครื่องเทปบันทึกภาพ (Video Tape Recorders)

8. เครื่องฉายกระจกภาพ ($3 \frac{1}{4} \times 4$ หรือ Lanterns Slide Projectors)

9. จอฉายภาพ (Projection Screens)

10. เครื่องรับวิทยุ (Radio-Receivers)

11. เครื่องขยายเสียง (Public Address Systems)

12. เครื่องรับโทรทัศน์ (Television Receivers)

13. เทคโนโลยีอุปกรณ์แบบใหม่ต่าง ๆ (Modern Instructional

Technology Devices) เช่น โทรทัศน์ศึกษา ห้องปฏิบัติการภาษา บทเรียนแบบโปรแกรมและอื่นๆ

1

สำเนา วารสาร, "คำบรรยายวิชาโสตทัศนอุปกรณ์เพื่อการประชาสัมพันธ์," (คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2517).

คุณค่าของ โสตทัศนูปกรณ์

คณะกรรมการสภาการศึกษาแห่งชาติอเมริกา (The Committee of National Society for the Study of Education) ได้ทำการวิจัยถึงคุณค่าของ โสตทัศนศึกษา และได้พบว่า การใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนนั้น

1. ให้ประสบการณ์ที่สมบูรณ์เพิ่มขึ้น และ ลดประสบการณ์แบบธรรมดา
2. ทำให้นักเรียนมีความสนใจมากขึ้น
3. เพิ่มพูนพัฒนาการทางการเรียนรู้ และทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร
4. ให้ประสบการณ์ที่เป็นจริง
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความคิดต่อเนื่องกัน
6. ได้รับความหมายและศัพท์มากขึ้น
7. ให้ประสบการณ์ที่การสอนอื่น ๆ ให้ไม่ได้และเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางลึกซึ้ง

ส่วภา วรวงูร ได้กล่าวถึงประโยชน์ของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า

1. เราและถึงอุคความสนใจ
2. ยึดความตั้งใจ
3. ทำให้ความหมายของศัพท์บัญญัติ หรือ ข้อความทางเทคนิคของ เรื่องที่จะนำไป ประชาสัมพันธ์เกิดความหมายชัดเจนขึ้น และเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง
4. ทำให้เกิดความเข้าใจ และแนวความคิดอันเป็นนามธรรมของ เรื่องที่จะนำไป ประชาสัมพันธ์
5. ทำให้การให้ความรู้เพื่อทักษะได้ผลดี และ เร็วขึ้น

1

Edgar Dale and Others, "Research on Audio-Visual Materials," Audio-Visual Materials of Instruction, (Chicago: University of Chicago Press, 1949), p.255.

6. เป็นหลักฐานหรือพิสูจน์ความจริง หักล้างความเชื่อผิด ความเข้าใจผิด ตลอดจนสร้างความคิด และความเข้าใจใหม่ให้ตรงกับข้อเท็จจริง
7. ทำให้จำเรื่องราวที่สอนได้นาน สร้างความประทับใจ ลึกซึ้ง
8. โน้มน้าวทัศนคติ ความคิดเห็น และพฤติกรรมให้เปลี่ยนไปในทางที่ปรารถนาได้
9. ทำให้ผู้รับการประชาสัมพันธ์ทั้งหมดมีความรู้ ความเข้าใจ และมีความคิดเห็นในเรื่องราวต่าง ๆ กัน และตรงกับฝ่ายผู้ให้
10. ประหยัดเวลาในการชี้แจง¹

การวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าโดยทั่วไปของ โสตทัศนูปกรณ์พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นอย่างแน่นอน
2. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากขึ้น และจำได้นาน
3. ใ้กับผู้เรียน เกิดความสนใจและขยันใ้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง
4. คุณลักษณะที่เป็นรูปธรรมและเป็นจริง ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความหมายในสิ่งนั้นให้กว้างขวาง และเป็นแนวทางที่จะช่วยให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้นด้วย
5. ช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น
6. ช่วยลดคำทอมหรือคำบรรยายที่เป็นคำพูดของนักเรียน
7. ช่วยให้นักเรียนที่ช้าเรียนได้เร็วขึ้นและมากขึ้น และนักเรียนที่เรียนเร็วก็เรียนได้ดียิ่งขึ้น
8. โสตทัศนวัสดุ ถ้าใช้เป็นประจำแล้ว สามารถเปลี่ยนแนวความคิดทัศนคติได้
9. ช่วยส่งเสริมความคิดและการแก้ปัญหา
10. โสตทัศนวัสดุ โดยเฉพาะภาพยนตร์ จะช่วยเร่งทักษะการเรียนรู้²

ดียิ่งขึ้น

¹ สภา วรากร, "เอกสารคำบรรยายวิชาโสตทัศนูปกรณ์เพื่อการประชาสัมพันธ์,"

(คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519).

² สมพงษ์ ศิริเจริญ, "คุณค่าของโสตทัศนูปกรณ์," อุปกรณ์การศึกษา, (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ปีที่ 1 เล่มที่ 2 เดือนมีนาคม-เมษายน, 2505), หน้า 23.

การเลือกใช้วัสดุทัศนูปกรณ์

วัสดุทัศนูปกรณ์มีอยู่มากมายหลายชนิด การจะนำไปใช้ให้โดยลดีนั้น เป็นหน้าที่ของผู้สอนจะต้องเข้าใจ และสามารถเลือกวัสดุทัศนูปกรณ์ได้อย่างเหมาะสม ประหยัด และมีความสะดวกในการใช้ เลือกให้เหมาะสมกับอายุระดับสติปัญญาความสามารถ ชั้น จำนวนนักเรียน วิชาที่สอนและเวลาที่สอนจึงจะประสบความสำเร็จ ต่อไปนี้เป็นข้อเสนอเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์มาประกอบการสอน

แอส และ แพ็คเลอร์ ได้ตั้งเกณฑ์ในการเลือกอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ดังนี้

1. อะไรคือจุดมุ่งหมายที่จะต้องการจะทำให้สำเร็จ
2. จะสอนใคร โดยคำนึงถึงอายุ พื้นฐานความรู้ สติปัญญา ฯลฯ
3. การแบ่งงบประมาณ มีการจัดงบประมาณไว้สำหรับเขาหรือข้ออุปกรณ์เพิ่มเติมบ้าง
4. ขนาดของ กลุ่มจะเป็นเครื่องช่วยพิจารณาชนิดของอุปกรณ์ที่จะใช้ได้เช่น กระดานดำหรือบัตรคำมักจะใช้ไม่ได้ผลในห้องประชุมที่จุดคนมาก ๆ การใช้เครื่องฉายจะได้ผลดีกว่า
5. ความสามารถของผู้สอน
6. การแบ่งเวลาการใช้อุปกรณ์ให้โดยล ต้องกะระยะเวลาที่แน่นอนให้เหมาะสม
7. จำนวนนักเรียนที่สอนต้องให้เหมาะสมกับการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้น ๆ
8. อุปกรณ์การสอนนั้นต้องสนองความต้องการของนักเรียน¹

อาจารย์ประพิศน์ แสงวณิช ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ในการเลือกวัสดุทัศนูปกรณ์ไว้ดังนี้

1. เหมาะแก่ระดับความรู้ของนักเรียน

¹Kenneth B. Hass and Henry Q. Packer, Preparation and Use of Audio-Visual Aids, 3d ed. (New York : Prentice Hall, Inc., 1955.) pp.280-281.

2. เหมาะแก่กัวัยของผู้เรียน
3. มีเนื้อเรื่องถูกต้องตรงตามหลักสูตร
4. มีเนื้อเรื่องถูกต้องตามความเป็นจริง
5. เหมาะสมกับบทเรียนที่สอนอยู่
6. มีคุณภาพทางเทคนิค
7. คุ้มกับเงินและเวลาที่เสียไป
8. ช่วยในการสอนของครูให้ناسใจยิ่งขึ้น
9. ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงอุปกรณ์มีพอดคีกับเวลาที่กำหนดให้
10. ส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อเนื่อง
11. หาง่าย หน่ายง่าย ใช้สะดวก

นอกจากนี้ท่านใดกล่าวถึงการใช้สื่อที่สนับสนุนการเรียนรู้หรือเพิ่มเติมในโรงเรียนอาจทำได้ดังนี้

1. ครูจัดทำขึ้นเองโดยใช้วัสดุเหลือใช้หรือหาของที่ไม่สุแพง
2. ให้นักเรียนจัดทำขึ้นและอยู่ในความแนะนำของครู
3. สื่อที่สนับสนุนมาทางชนิดอาจมาจากองค์กร ารานต่าง ๆ
4. อุปกรณ์บางอย่างราคาแพง และมีอยู่น้อยชิ้น โรงเรียนหรือครูไ้อยู่ในฐานะที่จะซื้อมาได้ ก็ใช้วิธียืมจากองค์กรหรือแหล่งวัสดุต่าง ๆ ที่จะให้ยืมได้ เช่น หนังสื หรือสำนัก แดลงชาวอื่น ๆ แผนกสื่อทัศนศึกษา กองการศึกษาผู้ใหญ่ ฯลฯ
5. อุปกรณ์บางอย่างทำเองได้ยาก หรือต้องลงทุนมากเกินไป แต่ต้องใช้เป็นประจำ ควรหาทางซื้อไว้¹

¹ ประพจน์ แสงวณิช, "การใช้สื่อที่สนับสนุนในโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูง,"

อุปกรณ์การศึกษา (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ปีที่ 1, เล่มที่ 2 มีนาคม-เมษายน 25๑5),

การใช้สื่อทัศนูปกรณ์

ความมุ่งหมายในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน

1. สร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในแนวความคิดของผู้เรียน และให้ประสบการณ์ตรงมากขึ้น
2. สร้างความสนใจ และเป็นแรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น
3. ให้นักเรียนจดจำสิ่งที่เรียนได้เป็นเวลายาวนาน
4. นำสิ่งที่เป็นจริงจากแหล่งต่าง ๆ ในโลกมาสู่ห้องเรียนได้มากขึ้น
5. สร้างรากฐานที่กว้างขวางความคิดของนักเรียน
6. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้แจ่มแจ้งขึ้น
7. เสริมสร้างทัศนคติที่ดีของนักเรียน
8. เป็นเครื่องมือสำหรับทบทวน สรุป และทำให้วิชาสัมพันธ์กัน
9. สร้างเสริมกิจกรรมที่แปลกออกไป และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนที่กำลัง

เรียนอยู่

10. ช่วยให้นักเรียนเรียนได้เร็วขึ้น¹

หลักทั่วไปในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์

เอคการ เกล แห่งมหาวิทยาลัย โอไฮโอ สหรัฐอเมริกา ได้กล่าวว่าการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ให้ประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการวางแผน มีการดูหรือฟังก่อน นักเรียนต้องรู้ว่าตนกำลังดูหรือฟังอะไร เพื่อวัตถุประสงค์อะไร การเรียนเป็นสิ่งสำคัญ ควรยึดหลักดังนี้

1. เลือกวัสดุอุปกรณ์ด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยคำนึงถึงประโยชน์และขอบเขตความมุ่งหมาย

¹ วรวิทย์ รักษา, "การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน," ศูนย์ศึกษา, (สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ 2505), หน้า 17.

2. รู้จักวัสดุโดยการทดลองดู ลองฟัง และลองใช้ดูก่อน เพื่อจะได้รู้ว่าเมื่อใช้จริงๆ จะประสบปัญหาอะไรบ้าง

3. ใช้วัสดุนั้น ๆ ในเวลาที่เหมาะสมที่สุด และเหมาะสมที่สุดใ้ตรงไทย

4. ต้องมีกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การอภิปราย การสอบถาม และการรายงาน¹

ลำเนา วรวงกูร ศาสตราจารย์ อดีตหัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า การวางแผนการใช้โสตทัศนูปกรณ์จะต้องคำนึงตามขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมตัวของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องวางแผนและเตรียมการต่าง ๆ ล่วงหน้า

ดังนี้

1.1 พิจารณาวัตถุประสงค์ของบทเรียนที่จะสอนก่อน

1.2 พิจารณาและทำความเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนโดยละเอียด

1.3 พิจารณาปัญหาและความต้องการของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนนั้น

1.4 พิจารณาถึงโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งคิดว่าจะช่วยแก้ปัญหาในการเรียน

การสอน

1.5 พิจารณาถึงวิธีใช้โสตทัศนูปกรณ์ที่เลือกไว้

1.6 ทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริงในห้องเรียน

2. การเตรียมชั้นเรียนที่จะใช้โสตทัศนูปกรณ์

3. การเตรียมผู้เรียน

4. การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในชั้นเรียน

4.1 การนำอุปกรณ์ประกอบการสอนมาใช้ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

4.2 ใช้โสตทัศนูปกรณ์ให้อยู่ภายในระยะเวลาที่กำหนด

4.3 ในขณะที่ใช้โสตทัศนูปกรณ์ให้คอยสังเกตปฏิกิริยาเกี่ยวกับความสนใจ

ความตั้งใจ ความเข้าใจ และอื่น ๆ ของนักเรียน

¹Edgar Dale, Audio-Visual Method in Teaching. Revised ed. (New York : The Dryden Press, 1957), p.72.

5. การสรุปผล เมื่อใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนวิชาใดเสร็จแล้ว ควรดำเนินการดังนี้

- 5.1 อภิปรายถึงวิชาที่เรียนและโสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนวิชานั้นไปแล้ว
- 5.2 ตั้งคำถามสรุปเกี่ยวกับเนื้อหาและอุปกรณ์ที่ใช้เป็นตอน ๆ
- 5.3 อธิบายสิ่งที่ผู้เรียนยังไปเข้าใจแจ่มแจ้ง อาจใช้อุปกรณ์การสอนซ้ำอีก
- 5.4 จัดให้มีการทดสอบประเมินผล

6. การจัดกิจกรรมต่อเนื่อง¹

ขอควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์โดยทั่วไป

1. ครูที่จะใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และทักษะทางโสตทัศนศึกษาอย่าง ช่าง เช่น เข้าใจว่าตรงไหนของวิชาที่สอนควรจะใช้โสตทัศนวัสดุอะไรจึงจะเหมาะสม และควรมีทักษะในการผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปด้วย มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ โดยการเรียนฝึกหัดการใช้ อาศัยคำแนะนำของผู้ใช้ หรือเป็นคู่มือรู้จักเลือกโสตทัศนวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน
2. ความร่วมมือระหว่างครูผู้ใช้อุปกรณ์กับบุคคลต่าง ๆ ในโรงเรียน ควรจะให้ความร่วมมือสนับสนุนการใช้อุปกรณ์ของครูอย่างเต็มที่ เช่น มีงบประมาณ มีวัสดุเครื่องมือ เปิดโอกาสให้ครูได้ไปศึกษาอบรมวิชาโสตทัศนศึกษา ให้ครูไปเยี่ยมสังเกตการจัดหา การใช้อุปกรณ์ ตามโรงเรียนหรือสถานที่บางแห่ง
3. การเตรียมของครูผู้ใช้อุปกรณ์ ครูจะต้องเตรียมบทเรียนล่วงหน้า วางแผนล่วงหน้าว่าจะใช้อุปกรณ์อะไรกับบทเรียนตอนไหน จัดหาหรือทำวัสดุที่ต้องการ พร้อมจะจัดการใ้ทันที

¹ สำเนา วรางกูร, "เอกสารประกอบการสอนวิชา 413 302 วัสดุอุปกรณ์การสอนการเรียน." (แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฉบับอัดสำเนา).

วางแผนวิธีใช้ว่าจะใช้ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร จึงจะช่วยการเรียนรู้ของเด็กได้มากที่สุด วางแผน การติดตามผล หรือวัดผลว่า เมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์เสร็จแล้วจะทำอย่างไรบ้าง ถ้าครูรู้ตัวว่ายังใช้ อุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไม่เพียงพอ ควรจะฝึกซ้อมการใช้เสียก่อนให้ทดลอง ให้นำใจว่าจะใช้ได้อย่างถูกต้อง เมื่อเวลาใช้จริง ๆ

นอกจากการเตรียมตัวครู การเตรียมนักเรียนก็จำเป็นเหมือนกัน เช่น ให้นักเรียนทบทวน บทเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานกับความรู้ใหม่ เรียนใหม่ ให้นักเรียนหาความรู้ของบทเรียนใหม่จากห้องสมุด ให้นักเรียนรูล่วงหน้าว่าในการใช้วัสดุอุปกรณ์กับบทเรียนใหม่นั้น นักเรียนต้องทำอะไร ตรงไหนสำคัญ ตรงไหนต้องตั้งใจ หรือใช้ความสังเกต

ถ้าครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในชั้น หากจำเป็นครูจะต้องเตรียมนัก หมายและชักชวนกับนักเรียนไว้ให้ก่อน

4. วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการสอนต้อง ได้รับการคัดเลือกเป็นอย่างดีแล้วว่ามีคุณภาพ (ในค่านเทคนิคการผลิต) และมีค่าในการเรียน
5. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเหมาะสมกับบทเรียน อายุ ระดับสติปัญญา และประสบการณ์ของ ผู้เรียน
6. ประเภท และปริมาณของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหาหรือทำไว้ประกอบการสอนต่าง ๆ ควร พยายามให้ใกล้เคียง
7. วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ควรจะได้รับ การดูแลรักษาให้มีสภาพที่ใช้การได้เสมอ รู้จักวิธีเก็บ วิธีรักษาและซ่อมแซม
8. วัสดุอุปกรณ์ควรเก็บอยู่ในที่ซึ่งจะหยิบยืมเอาไปใช้ได้โดยตลอดและสะดวกสบาย
9. การใช้วัสดุให้สอดคล้องกันให้เป็นอุปกรณ์การสอนจริง ๆ ไม่ใช่เอาไปตั้งแสดงให้ เด็กดูเฉย ๆ หรือเอาไปใช้แทนการสอนของครูเสียหมด
10. การใช้วัสดุอุปกรณ์ ต้องมีการเตรียม นอกจากการเตรียมของครูและของนักเรียน ก็กล่าวแล้ว ต้องมีการเตรียมวัสดุ เครื่องมือ สถานที่ (ที่นั่ง แสงสว่าง เสียง ที่ติดตั้งวัสดุ อุปกรณ์ ฯลฯ) ให้เรียบร้อยล่วงหน้า

11. การใช้วัสดุอุปกรณ์จะให้ผลในการเรียนดีขึ้นถ้าเด็กได้มีส่วนร่วมด้วยเพราะเด็กยังมีปฏิกริยา (Reaction) ที่ส่วนรวม และมีกิจกรรมของตนเอง (Self-Activities) ทักษะการสอนและการใช้สื่อทัศนวัสดุประกอบการสอนมากเท่าไร เด็กยิ่งได้เรียนรู้เข้าใจ และมีประสบการณ์ต่าง ๆ มากขึ้นเท่านั้น

12. การใช้วัสดุอุปกรณ์ควรจะทำให้เป็นการประหยัดเวลา

13. การใช้วัสดุอุปกรณ์ในคราวหนึ่ง ๆ ไม่ควรให้มีหลายอย่าง เกินความจำเป็น ถ้าโรงเรียนมีไว้หลายอย่าง ควรจะเลือกใช้วัสดุที่ดี และเหมาะสมกับบทเรียนและเด็กมากที่สุด

14. ในระหว่างการใช้หรือเมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์เสร็จแล้ว ควรมีการประเมินผลของการใช้ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขการใช้ในโอกาสต่อไปให้ดีขึ้น ผลการใช้จะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

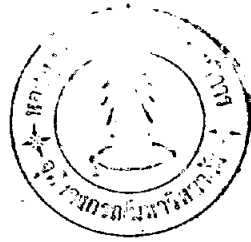
- ก. วัสดุและเครื่องที่ใช้
- ข. ครู และ วิธีใช้ของครู
- ค. นักเรียน

การประเมินผลควรทำทั้ง 3 ประการ¹

ฮาร์วี ซี. แมคคาวน และ แอลวิน บี.โร เบอร์ต ได้ให้ข้อเสนอแนะการใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ให้ได้ผลดีควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สื่อทัศนอุปกรณ์นั้นควรจะผ่านการคัดเลือกมาเป็นอย่างดี
2. สื่อทัศนอุปกรณ์นั้นราคาไม่ควรแพงเกินไป
3. ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสื่อทัศนอุปกรณ์นั้น
4. ครูต้องมีความสามารถที่จะใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบไปด้วย

¹ สำเนา วารสาร, "วิธีใช้สื่อทัศนวัสดุประกอบวิทยุโรงเรียน," อุปกรณ์การศึกษา (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ปีที่ 1 เล่มที่ 5 กันยายน-ตุลาคม 2505), หน้า 47-51



5. ครูต้องใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับอายุ ระดับสติปัญญาของนักเรียน
6. ต้องพยายามให้นักเรียนได้ประสบการณ์จริงให้มากที่สุด
7. ต้องนำสื่อทัศนอุปกรณ์นั้น ๆ มาสอนจริงมีขนาดกว้างแคบ ฯลฯ
8. ต้องพยายามหรือหาทางส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย
9. ครูต้องเตรียมการไว้ตามความต้องการ
10. การเตรียมนักเรียนเพื่อใช้สื่อทัศนอุปกรณ์มีความจำเป็นเช่นกัน
11. ต้องใช้สื่อทัศนอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน ได้น้อยหนามากขึ้นและเปลี่ยนเวลา

นอกลง

12. ไม่จำเป็นต้องใช้สื่อทัศนอุปกรณ์ให้มากจนเกินไป
13. มีการวัดผลการใช้เสมอ โดยอาจดูจากความสนใจของนักเรียน การมีส่วนร่วมตลอดจน

บรรยากาศในห้องเรียน

14. ต้องดูแลและระวังรักษาขณะที่ใช้อุปกรณ์และหลังจากใช้แล้ว
15. มีที่เก็บสื่อทัศนอุปกรณ์ที่ดีและพร้อมที่จะนำออกไปใช้ที่อื่น¹

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹Harry C. Mckown and Alvin B. Roberts, Audio-Visual Aids to Instruction, 2d ed. (New York : McGraw-Hill Book Company, 1949). pp.62-64.