

การศึกษาชั้นมูลฐาน

การศึกษาเกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์กับการออกฝึกสอน

โสตทัศนศึกษา

Carter V. Good¹ ได้ให้คำจำกัดความของโสตทัศนศึกษาไว้ว่า โสตทัศนศึกษา เป็นสาขาวิชาการศึกษา ที่สอนเกี่ยวกับการผลิต การเลือก และการใช้วัสดุอุปกรณ์ การสอนที่ไม่ได้ขึ้นกับตัวหนังสือเป็นสำคัญ นอกจากนั้นยังหมายถึง เทคนิคการสอนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ และ ขบวนการที่ไม่ขึ้นกับตัวหนังสือเป็นสำคัญ

ดร.เป็รื่อง กุญฑ² ได้กล่าวว่า โสตทัศนศึกษามีบทบาทในการให้การศึกษาแผนใหม่ เพราะโสตทัศนศึกษาเป็นการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การศึกษาโดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งห้ามากที่สุด โดยเฉพาะให้ได้เห็นและได้ฟัง

โสตทัศนูปกรณ์ (Audio-Visual Aids)

Hass และ Packer³ ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ว่า เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งซึ่งช่วยในการถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นความจริง ทักษะ ทัศนคติ ความรู้ ความเข้าใจ และความซาบซึ้งไปยังผู้เรียน ทัศนูปกรณ์เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการสอนชนิดหนึ่งซึ่งผู้เรียนมองเห็นได้แต่ไม่ได้ยิน ส่วนโสตอุปกรณ์เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ผู้เรียนได้

¹ Carter V. Good, Dictionary of Education, (McGraw-Hill Book Company, Inc., New York : Toronto, London, 1959) P.290.

² เป็รื่อง กุญฑ, "การพัฒนาโสตทัศนศึกษา" ศูนย์ศึกษา, (ปีที่ 11 ฉบับที่ 8 เดือนสิงหาคม พ.ศ.2507), หน้า 51.

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

ยื่นแต่ไม่เห็น ส่วนโสตทัศนูปกรณ์เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ได้ยินและมองเห็น

ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงูร¹ ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ว่า โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูเลือกมา และวางแผนใช้รวมเข้าไปในเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่าง ๆ อย่างเหมาะสม กับความต้องการระดับชั้น สติปัญญา และความสามารถของนักเรียน เพื่อให้ขบวนการสอนการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

จากมติของที่ประชุมใหญ่ ในการสัมมนาครูใหญ่ ของกรมวิสามัญศึกษา พ.ศ.2503² ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า วัสดุอุปกรณ์การศึกษาหมายถึง เครื่องประกอบการสอนทุกสิ่งที่ใช้ประกอบการสอน... ความหมายคำว่า วัสดุอุปกรณ์หมายถึง อุปกรณ์ซึ่งอาจเป็น วัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอน เพื่อถ่ายทอดความรู้ แนวความคิด ประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน

ประเภทของโสตทัศนูปกรณ์

คณะกรรมการแผนกนิเทศการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้จำแนกโสตทัศนูปกรณ์ออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 6 ประเภท ดังนี้³

¹ สำเภา วรวงูร, "โสตทัศนูปกรณ์" หลักการบริหารโรงเรียนค่านวิชากร (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ, 2505), หน้า 38.

² กระทรวงศึกษาธิการ, มติของที่ประชุมใหญ่ ในการสัมมนาครูใหญ่ของกรมวิสามัญศึกษา พ.ศ. 2503 กลุ่มที่ 6 เรื่อง "วัสดุอุปกรณ์" หน้า 9.

³ วิชาการ, กรม, กระทรวงศึกษาธิการ, อุปกรณ์การสอน (โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2505), หน้า 1-4.

1. วัสดุฉายเส้น (Graphical Materials) แบ่งเป็น 9 ชนิด
 - 1.1 กระดานดำ (Black Board)
 - 1.2 แผนที่และลูกโลก (Map and Globe)
 - 1.3 การ์ตูน (Cartoon)
 - 1.4 โปสเตอร์ (Poster)
 - 1.5 แผนภาพ (Diagram)
 - 1.6 กราฟ (Graph)
 - 1.7 แผนภูมิ (Chart)
 - 1.8 ป้ายผ้าสำลี (Felt Board)
 - 1.9 ป้ายนิเทศ (Bulletin Board)

2. วัสดุมีทรง (Solid Materials) แบ่งออกเป็น 6 ชนิด
 - 2.1 ไคออราม่า (Diorama)
 - 2.2 พิพิธภัณฑ์โรงเรียน (School Museum)
 - 2.3 ของล่อแบบ (Mock - up)
 - 2.4 ของจำลอง (Model)
 - 2.5 ของตัวอย่าง (Specimen, Collection, Sample)
 - 2.6 ของจริง (Objects)

3. วัสดุทัศน (Auditory Materials) แบ่งเป็น 4 ชนิด
 - 3.1 ระบบขยายเสียง (Amplified Sound System)
 - 3.2 แผ่นเสียง (Phonograph Record)
 - 3.3 เทปเสียง (Tape Record)
 - 3.4 วิทยุ (Radio - Broadcast)

4. ภาพนิ่ง (Still Pictures) แบ่งเป็น 10 ชนิด

- 4.1 ภาพผนัง (Wall Picture)
- 4.2 สมุดภาพ (Pictorial Book, Scrap Book)
- 4.3 ภาพสามมิติ (Three Dimensional Picture)
- 4.4 ภาพเขียน (Drawing and Sketch)
- 4.5 รูปภาพ (Picture)
- 4.6 ภาพถ่าย (Photograph)
- 4.7 สไลด์ (Slide)
- 4.8 फिल्मสตริป (Filmstrip)
- 4.9 ภาพโปร่งแสง (Positive Transparencies)
- 4.10 รูปตัดมา (Cut-Out)

5. กิจกรรมรวม (Activities) แบ่งเป็น 8 ชนิด

- 5.1 งานที่เป็นโครงการ (Project)
- 5.2 การเล่นแบบละคร (Dramatization)
- 5.3 การแสดงบทบาท (Role Playing)
- 5.4 การสาธิต (Demonstration)
- 5.5 การศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)
- 5.6 นิทรรศการ (Exhibition)
- 5.7 การทดลอง (Experiment)
- 5.8 กะบะทราย (Sand Tray)

6. ภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Motion Pictures and Televisions)

ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงูร¹ ได้จำแนกโทรทัศน์ออกเป็น 3 ประเภท คือ

¹ สำเภา วรวงูร, คำบรรยายวิชาโทรทัศน์ศึกษาเบื้องต้น คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา, 2512.

ก. ประเภทวัสดุทัศน (Audio-Visual Materials) มี 28 ชนิด

1. กระดานดำหรือกระดานชอล์ค (Black Board, Chalk Board)
2. แผนที่และลูกโลก (Maps and Globes)
3. การ์ตูน (Cartoons)
4. โปสเตอร์ (Posters)
5. แผนภาพ (Diagrams)
6. กราฟ (Graphs)
8. กระดานผ้าสำลี (Flannel Boards)
9. ไคโอรามมา (Dioramas)
10. พิพิธภัณฑ์โรงเรียน (School Museums)
11. กระดานนิเทศ (Bulletin Boards)
12. ของจริง (Objects)
13. ของตัวอย่าง (Specimens, Collections, Samples)
14. ของจำลอง (Models)
15. ของลอกแบบ (Mock - Ups)
16. แผ่นเสียง (Phonograph records)
17. เทปเสียง (Tapes)
18. ภาพแขวนผนัง (Wall Pictures)
19. สมุดภาพ (Pictorial Books, Scrap Books)
20. รูปตัดมา (Cut-Outs)
21. ภาพสามมิติ (Three Dimensional Pictures)
22. ภาพเขียนและภาพเสกต (Drawing and Sketches)
23. ภาพถ่าย (Photographs)
24. สไลด์ (Slides)
25. फिल्मสตริป (Filmstrips)
26. ภาพโปร่งใส (Transparencies)

27. พืดมภาพยนตร (Motion Pictures)

28. เทปบันทึกภาพ (Video Tapes)

ข. ประเภทเครื่องมือโสตทัศน (Audio-Visual Equipment)

1. เครื่องฉายภาพยนตร (Motion Picture Projector)

2. เครื่องฉายสไลด์หรือฟิล์มสตริป (Slide and Filmstrip Projector)

3. เครื่องเล่นเสียง (Record Player)

4. เครื่องเทปบันทึกเสียง (Tape Recorder)

5. เครื่องเทปบันทึกภาพ (Video Tape Recorder)

6. เครื่องรับวิทยุ (Radio Set)

7. จอฉายภาพ (Screen)

8. เครื่องฉายภาพทึบ (Opaque Projector)

9. เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ (Overhead Projector)

10. เครื่องฉายภาพ ขนาด $3 \frac{1}{4} \times 4$ " (Lantern Slide Projector)

11. เครื่องฉายภาพจุลทัศน์ (Micro Projector)

12. ระบบขยายเสียง (Public Address System)

13. ห้องปฏิบัติการภาษา (Language Laboratory)

14. เครื่องรับโทรทัศน์ (Television Receiver)

15. เครื่องสอน (Teaching Machine)

ค. ประเภทกิจกรรมโสตทัศน (Activities) แบ่งเป็น 7 ชนิด

1. งานที่เป็นโครงการ (Projects)

2. การเล่นแบบละคร (Dramatizations)

3. การสาธิต (Demonstrations)

4. การศึกษานอกสถานที่ (Field Trips)

5. นิทรรศการ (Exhibitions)

6. การทดลอง (Experiments)

7. กระดาษทราย (Sand Trays, Sand Tablets)

คุณค่าของสื่อทัศนศึกษาและสื่อทัศนูปกรณ์

คณะกรรมการสภาการศึกษาแห่งชาติอเมริกา (The Committee of National Society for the study of Education) ได้ทำการวิจัยถึงคุณค่าของสื่อทัศนศึกษาและได้พบว่า การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนนั้น¹

1. ให้ประสบการณ์รูปธรรมเพิ่มขึ้น และลดประสบการณ์นามธรรม
2. ทำให้นักเรียนมีความสนใจมากขึ้น
3. เพิ่มพูนพัฒนาการทางการเรียนรู้ และทำให้การเรียนคงทนถาวร
4. ให้ประสบการณ์จริงได้
5. ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความคิดต่อเนื่องกัน
6. รู้ความหมายและศัพท์มากขึ้น
7. ให้ประสบการณ์ที่การสอนอื่น ๆ ให้ไม่ได้ และเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวาง

และลึกซึ้ง

การวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าโดยทั่วไปของสื่อทัศนวัสดุพอสรุปได้ดังนี้²

1. ช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นอย่างแน่นอน
2. ช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องราวต่าง ๆ ได้มากขึ้น และจำได้นาน

¹ Edgar Dale and Others, "Research on Audio-Visual Materials Audio-Visual Materials of Instruction (University of Chicago Press, Chicago, 1949), P.255.

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

3. 1. เราให้ผู้เรียน เกิดความสนใจ และช่วยผู้ให้กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง
4. 2. คุณลักษณะที่เป็นรูปธรรมและเป็นจริงช่วยให้ผู้เรียน เข้าใจความหมาย ในสิ่งนั้นให้กว้างขวาง และเป็นแนวทางที่จะช่วยให้เข้าใจสิ่งอื่น ๆ ได้ดียิ่งขึ้นด้วย
5. 3. ช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ศัพท์ได้ดียิ่งขึ้น
6. 4. ช่วยลดค่าตอบหรือคำบรรยายที่เป็นคำพูดของนักเรียน
7. 5. ช่วยให้นักเรียนที่เข้าเรียนได้เร็วและมากขึ้น และนักเรียนที่เรียนเร็วได้ดียิ่งขึ้น
8. 6. โสตทัศนวัสดุ ถ้าใช้เป็นประจำแล้ว สามารถเปลี่ยนแนวความคิด ทักษะที่ได้
9. 7. ช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหา
10. 8. โสตทัศนวัสดุ โดยเฉพาะภาพยนตร์ จะช่วยเร่งทักษะการเรียนรู้

การจัดการ โสตทัศนอุปกรณ์

การจัดการ โสตทัศนอุปกรณ์มาใช้หรือเพิ่มเติมในโรงเรียนอาจทำได้ดังนี้¹

1. 1. ครูจัดทำขึ้นเอง โดยใช้วัสดุเหลือใช้หรือหาของที่ไม่สูญแพง
2. 2. ให้นักเรียนจัดทำขึ้น และอยู่ในความแนะนำของครู
3. 3. โสตทัศนอุปกรณ์บางชนิดอาจมาจากองค์กร ร้านต่าง ๆ
4. 4. อุปกรณ์บางอย่าง ราคาแพง และมีอยู่น้อยชิ้น โรงเรียนหรือครูไม่อาจอยู่ในฐานะที่จะซื้อมาได้ ก็ใช้วิธียืมจากองค์กร หรือแหล่งวัสดุต่าง ๆ ที่จะให้ยืมได้ เช่น ยูซีเอส หรือสำนักแถลงข่าวอื่น ๆ แผนกโสตทัศนศึกษา กองการศึกษาผู้ใหญ่ ฯลฯ
5. 5. อุปกรณ์บางอย่าง, ทำเองได้ยาก หรือต้องลงทุนมากเกินไป แต่ต้องใช้เป็นประจำควรรหาทางซื้อไว้

การเลือกโสตทัศนอุปกรณ์

โสตทัศนอุปกรณ์มีอยู่มากมายหลายชนิด เป็นหน้าที่ของผู้สอน จะต้องเลือกให้เหมาะสม

¹ ประพนธ์ แสงวงฉิม "การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูง" วารสาร อุปกรณ์การศึกษา, (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ปีที่ 1 เล่มที่ 2 เดือนมีนาคม-เมษายน, 2505), หน้า 19.

กับอายุ ระดับสติปัญญาความสามารถ ขึ้น จำนวนนักเรียน วิชาที่สอน และเวลาที่สอน การสอนจึงจะประสบความสำเร็จต่อไปนี้เป็นข้อเสนอเกี่ยวกับการเลือกอุปกรณ์มาประกอบการสอน

Hass และ Packer¹ ได้ตั้งเกณฑ์ในการเลือกอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ
ดังนี้

1. อะไรคือจุดมุ่งหมายที่เราต้องการจะทำให้สำเร็จ
2. จะสอนใคร โดยคำนึงถึงอายุ พื้นฐานความรู้ สติปัญญา ฯ
3. การแบ่งงบประมาณ มีการจัดงบประมาณ ไว้สำหรับเช่าหรือซื้ออุปกรณ์เพิ่ม
บ้าง
4. ขนาดของกลุ่มจะเป็นเครื่องช่วยพิจารณาชนิดของอุปกรณ์ที่จะใช้ได้ เช่น
กระดานดำ หรือบัตรคำมักจะใช้ไม่ได้ผลในห้องประชุมที่ผู้คนมาก ๆ การ
ใช้เครื่องฉายจะได้ผลดีกว่า
5. ความสามารถของผู้สอน
6. การแบ่งเวลาการใช้อุปกรณ์ให้ได้ผล ต้องกะระยะเวลาที่แน่นอนให้เหมาะสม
7. จำนวนนักเรียนที่สอน ต้องให้เหมาะสมกับการใช้อุปกรณ์ชนิดนั้น ๆ
8. อุปกรณ์การสอนนั้นต้องสนองความต้องการของนักเรียน

อาจารย์ ประพัฒน์ แสงวนิช² ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ในการเลือกวัสดุอุปกรณ์
ไว้ดังนี้

1. เหมาะแก่ระดับความรู้ของนักเรียน

¹ Kenneth B. Hass and Harry G. Packer, Preparation and Use of Audio-Visual Aids, (New York: Prentice Hall, Inc. 3rd ed., 1955) PP. 280-281.

² ประพัฒน์ แสงวนิช, "การใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูง" วารสาร
อุปกรณ์การศึกษา (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ปีที่ 1 เล่มที่ 2 เดือนมีนาคม-เมษายน
2505), หน้า 19.

2. เหมาะแก่ใจของผู้เรียน
3. มีเนื้อเรื่องถูกต้องตรงตามหลักสูตร
4. มีเนื้อเรื่องถูกต้องตามความเป็นจริง
5. เหมาะสมกับบทเรียนที่สอนอยู่
6. มีคุณภาพทางเทคนิคดี
7. คู่กับเงินและเวลาที่เสียไป
8. ช่วยในการสอนของครูน่าสนใจยิ่งขึ้น
9. ระยะเวลาที่ใช้ในการแสดงอุปกรณ์นั้นพอดีกับเวลาที่กำหนดให้
10. ส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อเนื่อง
11. หาง่าย ท่าง่าย ใช้สะดวก

การใช้สื่อทัศนูปกรณ์

ความมุ่งหมายในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน

การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนมีความมุ่งหมาย¹

1. สร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรม ขึ้นในแนวความคิดของผู้เรียน และประสบการณ์ตรงมากขึ้น
2. สร้างความสนใจ และเป็นแรงจูงใจ ในการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น
3. ให้นักเรียนจดจำสิ่งที่เรียนได้เป็นเวลายาวนาน
4. นำสิ่งที่เป็นจริงจากแหล่งต่าง ๆ ในโลกมาสู่ห้องเรียนได้มากขึ้น
5. สร้างรากฐานที่กว้างขวางความคิดของนักเรียน
6. เพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้แจ่มแจ้งขึ้น

¹ วรวิทย์ รักษา, "การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน" ศูนย์ศึกษา, (สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 เดือน กุมภาพันธ์, 2505), หน้า 17.

7. เสริมสร้างทัศนคติที่ดีของนักเรียน
8. เป็นเครื่องมือสำหรับบทพบ สรุปรูป และทำให้วิชาสัมพันธ์กัน
9. สร้างเสริมกิจกรรมที่แปลกออกไป และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในบทเรียนที่กำลังเรียนอยู่
10. ช่วยให้นักเรียนเรียนได้เร็วขึ้น

หลักทั่วไปในการใช้ใสศัทสนูปกรณ

Edgar Dale¹ แห่งมหาวิทยาลัยไอโฮโอ สหรัฐอเมริกา ได้อธิบายว่าการใช้ใสศัทสนูปกรณให้มีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีการวางแผน มีการดู หรือ ฟังก่อน นักเรียนต้องรู้ว่าตนกำลังดู หรือ ฟังอะไร เพื่อวัตถุประสงค์อะไร การเรียนเป็นสิ่งสำคัญควรยึดหลักดังนี้

1. เลือกวัสดุอุปกรณด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยคำนึงถึงประโยชน์และขอบเขตความมุ่งหมาย
2. รู้จักวัสดุโดยการทดลองดู ลองฟัง และลองใช้ก่อน เพื่อจะรู้ว่าเมื่อใช้จริง ๆ จะประสบปัญหาอะไรบ้าง
3. ใช้วัสดุนั้น ๆ ในเวลาที่เหมาะสมที่สุดและเหมาะสมที่สุดใด ตรงไหน
4. ต้องมีกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น การอภิปราย การสอบถาม และการรายงาน

ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ใสศัทสนูปกรณโดยทั่วไป²

1. ครูที่จะใช้อุปกรณการสอนใต้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้

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

²สำเนา วารสาร, "วิธีใช้ใสศัทสนูปกรณประกอบวิทยุโรงเรียน" วารสารอุปกรณการศึกษา, (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ปีที่ 1 เล่มที่ 5 เดือนกันยายน-ตุลาคม, 2505), หน้า 47-51.

ความสามารถ และทักษะทางโสตทัศนศึกษาอยู่บ้าง เช่น เข้าใจว่าตรงไหนของวิชาที่ตนเองสอน ควรจะใช้โสตทัศนวัสดุอะไรจึงจะเหมาะสม และควรมีทักษะในการผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ ใดบ้าง มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ โดยการเวียนฝึกหัดการใช้ อาศัยคำแนะนำของผู้ใช้ หรือเป็นคู่มือ รู้จักเลือกโสตทัศนวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน

2. ความร่วมมือระหว่างครูใช้อุปกรณ์กับบุคคลต่าง ๆ ในโรงเรียน ควรจะให้ความร่วมมือสนับสนุนการใช้อุปกรณ์ของครูอย่างเต็มที่ เช่น มีงบประมาณ มีวัสดุเครื่องมือเปิดโอกาสให้ครูได้ไปศึกษาอบรมวิชาโสตทัศนศึกษา ให้ครูไปเยี่ยมสังเกตการจัดหา การใช้อุปกรณ์ตามโรงเรียนหรือสถานที่บางแห่ง

3. การเตรียมของครูใช้อุปกรณ์ ครูจะต้องเตรียมบทเรียนล่วงหน้า วางแผนล่วงหน้าว่าจะใช้อุปกรณ์อะไรกับบทเรียนตอนไหน จัดหาหรือทำวัสดุที่ต้องการพร้อมจะทำการได้ทันที วางแผนวิธีใช้ว่าจะใช้ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร จึงจะช่วยการเรียนรู้ของเด็กได้ดีที่สุด วางแผนการติดตามผล หรือวัดผลว่า เมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์เสร็จแล้ว จะทำอย่างไรบ้าง ถ้าครูรู้สึกว่ายังใช้อุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไม่เพียงพอ ควรจะฝึกซ้อมการใช้เสียก่อนให้คล่องให้มั่นใจว่าจะใช้อย่างถูกต้อง เมื่อเวลาใช้จริง ๆ

นอกจากการเตรียมตัวครู การเตรียมนักเรียนก็จำเป็นเหมือนกัน เช่น ให้นักเรียนทบทวนบทเรียน เพื่อเป็นพื้นฐานรับความรู้ในบทเรียนใหม่ ให้นักเรียนหาความรู้ของบทเรียนใหม่ จากห้องสมุดให้นักเรียนรูล่วงหน้าว่า ในการใช้วัสดุอุปกรณ์กับบทเรียนใหม่นั้น นักเรียนต้องทำอะไร ตรงไหนสำคัญ ตรงไหนต้องตั้งใจ หรือใช้ความสังเกต

ถ้าครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้วัสดุอุปกรณ์ในชั้น หากจำเป็นครูจะต้องเตรียมนัดหมายและซักซ้อมกับนักเรียนไว้ให้ดีกว่า

4. วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการสอน ต้องได้รับการคัดเลือกเป็นอย่างดีแล้วว่ามีคุณภาพ(ในด้านเทคนิคการผลิต) และมีค่าในการเรียน

5. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเหมาะสมกับบทเรียน อายุ ระดับสติปัญญาและประสบการณ์ของผู้เรียน

6. ประเภทและปริมาณของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหาหรือทำไว้ประกอบการสอนต่าง ๆ ควรพยายามให้คุ้มค่าที่สุด

7. วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ควร จะได้รับการดูแลรักษา ให้มีสภาพที่ใช้การได้เสมอ รู้จักวิธีเก็บ วิธีรักษา และซ่อมแซม

8. วัสดุอุปกรณ์ควร เก็บอยู่ในที่ซึ่งจะหยิบยืมเอาไปใช้ได้โดยตลอดและสะดวกสบาย

9. การใช้สื่อทัศนวัสดุ ต้องให้เป็นอุปกรณ์การสอนจริง ๆ ไม่ใช่เอาไปตั้งแสดงให้เด็กดูเฉย ๆ หรือเอาไปใช้แทนการสอนของครูเสียหมด

10. การใช้วัสดุอุปกรณ์ต้องมีการเตรียม นอกจากการเตรียมของครู และของนักเรียนดังกล่าวมาแล้ว ต้องมีการเตรียมวัสดุ เครื่องมือ สถานที่ (ที่นั่ง แสงสว่าง เสียง ที่ติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ) ให้เรียบร้อยล่วงหน้า

11. การใช้วัสดุอุปกรณ์จะให้ผลในการเรียนดีขึ้นถ้าเด็กได้มีส่วนร่วมด้วย เพราะเด็กยังมีปฏิกิริยา (Reaction) มีส่วนร่วม และมีกิจกรรมของตนเอง (Self-Activities) ต่อการสอน และ การใช้สื่อทัศนวัสดุ ประกอบการสอน มากเท่าไร เด็กยิ่งได้เรียนรู้เข้าใจ และมีประสบการณ์ต่าง ๆ มากขึ้นเท่านั้น

12. การใช้วัสดุอุปกรณ์ควร จะให้เป็นการประหยัดเวลา

13. การใช้วัสดุอุปกรณ์ในคราวหนึ่ง ๆ ไม่ควรให้มีหลายอย่างเกินความจำเป็น ถ้าโรงเรียนมีไว้หลายอย่าง ควรจะเลือกใช้วัสดุที่ดี และเหมาะสมกับบทเรียนและเด็กมากที่สุด

14. ในระหว่างการใช้หรือเมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์เสร็จแล้ว ควรมีการประเมินผลของการใช้ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขการใช้ในโอกาสต่อไปให้ดีขึ้น ผลการใช้จะเป็นอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

- ก. วัสดุและเครื่องมือที่ใช้
- ข. ครู และวิธีใช้ของครู
- ค. นักเรียน

การประเมินผลควรจะทำทั้ง 3 ประการ

Harry C. McGown¹ ได้ให้ข้อเสนอแนะการใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ให้ได้ดี
ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วัสดุทัศนูปกรณ์นั้นควรจะผ่านการคัดเลือกมาเป็นอย่างดี
2. วัสดุทัศนูปกรณ์นั้นควรจะมีราคาไม่แพงเกินไป
3. ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุทัศนูปกรณ์นั้น
4. ครูต้องมีความสามารถที่จะใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบไปด้วย
5. ครูต้องใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ให้เหมาะสมกับอายุระดับสติปัญญาของนักเรียน
6. ต้องพยายามให้นักเรียนได้ประสบการณ์จริงให้มากที่สุด
7. ต้องนำวัสดุทัศนูปกรณ์นั้น ๆ มาสอนจริงมีใช้มาตั้งไว้เฉย ๆ
8. ต้องพยายามหรือหาทางส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย
9. ครูต้องเตรียมการไว้ล่วงหน้าแล้ว
10. การเตรียมนักเรียนเพื่อใช้วัสดุทัศนูปกรณ์มีความจำเป็นเช่นกัน
11. ต้องใช้วัสดุทัศนูปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน ใ้เนื้อหามากขึ้นและเปลี่ยน
เวลาน้อยลง
12. ไม่จำเป็นต้องใช้วัสดุทัศนูปกรณ์ให้มากจนเกินไป
13. มีการวัดผลการใช้เสมอ โดยอาจดูจากความสนใจของนักเรียน การมีส่วนร่วม
รวมตลอดจนบรรยากาศในห้องเรียน
14. ต้องดูแลระวังรักษาขณะที่ใช้อุปกรณ์และหลังจากใช้แล้ว
15. มีที่เก็บวัสดุทัศนูปกรณ์ที่ดีและพร้อมที่จะนำออกไปใช้ที่ทันที

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

ความหมายของการฝึกสอน

การฝึกสอน (The field Training of Student Teachers)

หมายถึงวิธีฝึกงานการสอนของนักเรียนฝึกหัดครู ในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อทำหน้าที่ฝึกสอนเด็กในโรงเรียนและเพื่อฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครูที่แท้จริง

Schorling¹ กล่าวว่า "การฝึกสอนมีบทบาทสำคัญสำคัญยิ่งที่ศึกษาวิชาชีพครู เพื่อจะเป็นครูในอนาคต" เพราะการฝึกสอน เป็นระยะเวลาที่นักเรียนฝึกหัดครูได้มีโอกาสทดสอบทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา ได้มีโอกาสมองเห็นพัฒนาการต่าง ๆ ของเด็ก แล้วฝึกหัดให้การแนะแนวที่ถูกต้องแก่เด็ก ได้มีโอกาสพัฒนาตนเอง ในด้านบุคลิกภาพ ในด้านการทำงาน ได้เรียนรู้สภาพที่แท้จริงของโรงเรียน

Wiggins² ได้วางวัตถุประสงค์ของการฝึกสอนไว้ และที่สำคัญ ๆ มี 2 ประการ คือ

1. เพื่อช่วยสร้างให้นักเรียนฝึกหัดครูเป็นครูที่มีทักษะ และมีความคิดริเริ่ม
2. เพื่อให้โอกาสแก่นักเรียนฝึกหัดครูได้ทดลองทำการสอน และตัดสินใจว่าจะยึดเอาการสอนเป็นอาชีพต่อไปหรือไม่

การที่จะให้การฝึกสอนบรรลุผลสมบูรณ์ดังวัตถุประสงค์ที่วางไว้ นั้น นักเรียนฝึกหัดครูก็ควรจะต้องมีแนวปฏิบัติ ซึ่งยึดเป็นหลักเมื่อออกไปฝึกสอน

Grim³ ได้ให้ข้อเสนอแนะใน The Student Teacher in the Elementary School ไว้ว่า

¹Schorling Raleigh, Student Teaching, New York, McGraw-Hill Book Company Inc., 1949, P.5.

²Wiggins, Sam P., The Student Teacher on Action, Boston, Allgn and Bacon Inc., 1957, P.4.

³Michaelis and Grim, The Student Teacher in the Elementary School, New York, Prentice-Hall, 1953, P. 7.

1. นักเรียนฝึกสอนจะต้องวางวัตถุประสงค์ไว้อย่างแน่นอนก่อนออกฝึกสอน
2. นักเรียนฝึกสอนต้องศึกษาเด็ก เพื่อให้รู้ถึงความต้องการ ความสามารถ และความสนใจของเด็กแต่ละชั้น
3. นักเรียนฝึกสอน ต้องศึกษาเด็ก พยายามสนองความต้องการของเด็กให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
4. นักเรียนฝึกสอน พยายามร่วมมือกับชุมชน ซึ่งจะช่วยการเรียนการสอนอย่างมาก
5. นักเรียนฝึกสอน พยายามเตรียมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
6. นักเรียนฝึกสอน พยายามทำบทเรียนให้มีความหมายและน่าสนใจ
7. นักเรียนฝึกสอนต้องรู้จักแบ่งกลุ่มนักเรียนให้ทำงานต่าง ๆ ใ้ได้อย่างเหมาะสม
8. นักเรียนฝึกสอน ต้องรู้จักวิธีการสอนและเทคนิคต่าง ๆ ใ้ได้อย่างเหมาะสม
9. นักเรียนฝึกสอน ต้องพยายามวัดผลตนเองและปรับปรุงให้ดีขึ้นเสมอ ๆ
10. นักเรียนฝึกสอน ต้องมีมนุษยสัมพันธ์อันดี กับผู้ที่อยู่ในวงงานฝึกสอน อันได้แก่ ครูอื่น ๆ นักเรียน ผู้ปกครอง ฯลฯ

ผลการวิจัย¹ ที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการฝึกสอน จากความเห็นของกรรมการฝึกสอนสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อจัดประสบการณ์ตรง ซึ่งสร้างความเข้าใจในการพัฒนาการทางกาย ทางจิตใจ สมอง และอารมณ์ของเด็ก
2. เพื่อจัดประสบการณ์ที่ช่วยให้นักเรียนฝึกสอน พัฒนาสมรรถภาพในการสร้างและการรักษาสัมพันธภาพกับนักเรียน ตลอดจนบุคลากรในโรงเรียนและพ่อแม่ของเด็ก

¹Blanton, Roy R. R-Jr, An Analysis of the full-time off -Campus Student Teaching Program in the Secondary School at Appalachian State Teachers College, Thesis Abstract Series, No.9 School of Education Indiana University Bloomington, 1957.

3. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอน มีความรู้ในการทำงานอย่างเพียงพอเกี่ยวกับกิจกรรมทั้งหมดของโรงเรียน
4. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้คุ้นเคย ถึงกิจวัตรประจำวันของครูประจำชั้น
5. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้คุ้นเคยกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของโรงเรียน
6. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้หัดรวบรวมข้อมูลและตีความหมายของข้อมูล ตลอดจนการใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์แก่การวัดความจริงของงานของนักเรียน
7. เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนฝึกสอน มีความปรารถนาที่จะก้าวหน้า ทั้งในด้านการส่วนตัวและด้านอาชีพ
8. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้ใช้ทฤษฎีที่เรียนมาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนฝึกสอน ได้รับฝึกหัดในงานด้านอาชีพและทำตนเป็นสมาชิกชั่วคราวของคณะอาจารย์ในโรงเรียน
10. เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนฝึกสอน จะได้หัดใช้อุปกรณ์การสอนหลาย ๆ ชนิด
11. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะสร้างหรือส่งเสริมลักษณะพิเศษของส่วนบุคคล
12. เพื่อจัดประสบการณ์ที่นักเรียนฝึกสอนจะได้หัดรับฟังการประเมินผลจากงานบุคคลอื่น
13. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้มีความรู้ในเนื้อหาวิชาในสาขาของตนได้กว้าง และลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่จะเกิดประโยชน์กับการออกฝึกสอนมีดังนี้

1. อาจารย์ และฝ่ายบริหาร ควรพยายามทำให้ประสบการณ์การทดลอง การปฏิบัติ การทางวิชาชีพ มีความสัมพันธ์กับทฤษฎี และระเบียบวิธีทางการศึกษามากขึ้น
2. ก่อนออกฝึกสอน นักเรียนฝึกหัดครูควรจะได้มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ทางคานาสถิตทัศนศึกษา
3. ควรจัดให้มีการปฐมนิเทศเกี่ยวกับหน้าที่และบทบาทของอาจารย์ช่วยฝึกสอน แก่อาจารย์ช่วยฝึกสอนตามโรงเรียน
4. ควรจัดปฐมนิเทศแก่นักเรียนฝึกหัดครูก่อนออกฝึกสอน เกี่ยวกับสิ่งซึ่งทางวิทยาลัยคาดหวังให้เขาทำในเวลาออกฝึกสอน
5. ควรจัดโครงการและกิจกรรมให้นักเรียนฝึกหัดครูเสียใหม่ เพื่อนักเรียนฝึกหัดครูจะได้ทำการสังเกตการสอนอย่างมีความหมาย
6. อาจารย์นิเทศควรไปเยี่ยมนักเรียนฝึกสอนบ่อยขึ้นและให้เวลากับนักเรียนฝึกสอนมากขึ้น
7. ควรนิเทศฝึกสอนอย่างใกล้ชิด อาจารย์นิเทศและอาจารย์ช่วยฝึกสอน ควรแบ่งเอาความรับผิดชอบในการแนะนำนักเรียนฝึกสอน เกี่ยวกับกิจกรรมนอกหลักสูตร
8. ควรเน้นการใช้แบบวัดผลนักเรียนฝึกสอนให้มากขึ้น ควรให้นักเรียนฝึกสอนและอาจารย์ช่วยฝึกสอนร่วมมือกันทำการประเมินความเจริญงอกงามของนักเรียนฝึกสอน
9. ควรพิจารณาจัดให้มีการสัมมนาเกี่ยวกับการฝึกสอนให้มากขึ้น

โสตทัศนูปกรณ์กับการฝึกสอน

ดังที่กล่าวมาแล้ว การฝึกสอนเป็นระยะเวลาที่นักเรียนฝึกหัดครูได้มีโอกาสทดสอบทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา ได้มีโอกาสมองเห็น พัฒนาการต่าง ๆ ของเด็ก ได้มีโอกาสพัฒนาตนเอง ในด้านบุคลิกภาพและการทำงาน ได้เรียนรู้สภาพที่แท้จริงของโรงเรียน ดังนั้นจึงเป็นช่วงระยะเวลาที่มีค่าที่สุดของนักเรียนฝึกหัดครู สิ่งสำคัญที่สุดในการฝึกสอนคือ

การที่ครูสามารถแสดงความรู้ความสามารถในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โสตทัศนูปกรณ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถสร้างบทเรียนให้เป็นรูปธรรมไว้มาก เครื่องมือที่ใช้อาจจะนำมาประดิษฐ์ประกอบและจัดให้เกิดประโยชน์อยู่เรื่อย ๆ กระดานคำเป็นทัศนูปกรณ์ที่สำคัญที่สุด ทพบว่าการสอนในชั้นเรียนไม่มีใครจะใช้กระดานคำให้มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

Carrin และ Sund¹ กล่าวว่า ป้ายนิเทศ และการจัดแสดงเป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการสอนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ เพราะสิ่งนี้สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เราให้เกิดความสนใจ และช่วยแก้ปัญหาข้อสงสัยต่าง ๆ ได้อีกด้วย

โสตทัศนวัสดุหรืออุปกรณ์การสอน เป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการฝึกสอน ไม่ว่าจะเป็นการอภิปราย การเล่าเรื่องให้ฟัง หรือการอธิบาย ควรต้องมีการสาธิต จัดทำแผนภูมิ และใช้ทัศนูปกรณ์อื่น ๆ เช่น เขียนรูปเค้าโครงบนกระดานคำ ให้ดูภาพยนตร์ สไลด์ फिल्मสตริป เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องรู้จักนำโสตทัศนูปกรณ์มาประกอบการสอนให้เหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาวิชา ความมุ่งหมายและเวลา ทั้งนี้ครูจะต้องรู้จักชนิดและประเภทของโสตทัศนูปกรณ์ว่ามีอะไรบ้าง มีคุณสมบัติพิเศษอย่างไร นักเรียนฝึกสอนจะต้องรู้จักเลือกโสตทัศนูปกรณ์ที่เหมาะสมมาใช้ประกอบการสอน รู้วิธีใช้โสตทัศนูปกรณ์นั้นได้อย่างถูกต้องและคล่องแคล่ว การสอนที่ใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนด้วยวิธีที่ถูกต้องจะช่วยเสริมให้เกิดความสนใจ เกิดแรงจูงใจในการเรียน เพิ่มความเข้าใจ เรียนไต่รวดเร็วขึ้น จำได้นาน และยังสามารถเปลี่ยนทัศนคติให้เป็นไปในทางดี นักเรียนฝึกสอน ที่ทำการฝึกสอนมักจะขาดความเชื่อมั่นในตนเอง เกรงว่าจะคุมชั้นไม่ได้ จะไม่เป็นที่สนใจของนักเรียน ซึ่งปัญหาอันนี้ ถ้านักเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพ

¹ Arthur Carrin and Robert B. Sund, *Discovery Teaching in Science* (Charles E. Merrill Book, Inc., 1966) PP.112-113.

และเตรียมวางแผน การใช้อุปกรณ์ล่วงหน้ามาก่อน ปัญหาต่าง ๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น

แต่อย่างไรก็ตามปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน ของนักเรียนฝึกสอนยังคงเป็นปัญหาที่มีหลายด้านและยังไม่สามารถแก้ไขได้ เท่าที่ประมวลมาจางานวิจัยของ สุมนา ไตลังคะ¹ พอจะสรุปได้ดังนี้คือ

- ก. ขาดวัสดุในการผลิตอุปกรณ์การสอน
- ข. ใช้อุปกรณ์การสอนไม่เป็น
- ค. ขาดกลวิธีการสอนที่ดี
- ง. ไม่รู้จักแหล่งอุปกรณ์
- จ. ขาดเวลาในการผลิตอุปกรณ์
- ฉ. ผลิตอุปกรณ์ไม่เป็น

จะเห็นได้ว่าปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ย่อมเป็นอุปสรรคที่ทำให้เกิดความล้มเหลว หรือไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรในการออกฝึกสอน

¹สุมนา ไตลังคะ, "การศึกษาปัญหาพิเศษการสอนของอาจารย์พิเศษในโครงการฝึกหัดครูชนบทของสถาบันฝึกหัดครู" (วิทยานิพนธ์ปริณญาโทมหาบัณฑิต คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2511).