



การศึกษาขั้นมูลฐาน

โสตทัศนอุปกรณ์มีความสำคัญต่อขบวนการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก โดยช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครูให้สูงขึ้น และในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงข้อเท็จจริงต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทน

แมค คลัสกี (Mc. Clusky)<sup>1</sup> ได้กล่าวถึงคุณค่าของอุปกรณ์การสอนไว้ว่า การสอนโดยใช้คำพูดแต่เพียงอย่างเดียว จะทำให้นักเรียนลืมบทเรียนที่ครูสอนอย่างรวดเร็ว นับว่าเป็นการสิ้นเปลืองที่สุด การใช้โสตทัศนวัสดุจะช่วยขจัดความสิ้นเปลืองนี้ และยังช่วยให้ครูที่สอนที่อยู่แล้วสอนดียิ่งขึ้น

แต่การที่ครูจะนำเอาโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้ให้บังเกิดผลดีในการสอนได้นั้นจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์เสียก่อน สาขาวิชาที่ให้ความรู้ทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับโสตทัศนวัสดุนี้ เรียกว่าโสตทัศนศึกษา

โสตทัศนศึกษา

คาร์เตอร์ วี กูด<sup>2</sup>

ได้ให้คำจำกัดความของโสตทัศนศึกษาไว้ว่า โสตทัศนศึกษาเป็นสาขาวิชาการศึกษาที่สอนเกี่ยวกับการผลิต การเลือก และการใช้วัสดุอุปกรณ์การสอนที่ไม่ได้ขึ้นกับตัวหนังสือเป็นสำคัญ และนอกจากนี้ยังหมายถึงเทคนิคการสอนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ และขบวนการ

<sup>1</sup>F. Dean Mc. Clusky, "Audio-Visual Save time", The Instructor (September, 1947), p. 147.

<sup>2</sup>Carter V. Good, Dictionary of Education, (McGraw Hill Book Company, Inc., New York ; Toronto London, 1959), p. 290.

สอนที่ไม่ขึ้นกับตัวหนังสือเป็นสำคัญ

ดร.เป็รื่อง กุญฑ<sup>3</sup> ได้กล่าวว่าโสตทัศนศึกษา มีบทบาทในการศึกษาแผนใหม่ เพราะโสตทัศนศึกษาเป็นการศึกษาที่มีจุดมุ่งหมายให้ผูเรียนได้รับประสบการณ์การศึกษา โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้งห้ามากที่สุดโดยเฉพาะโศเห็นและโศฟัง

ฉวี สุภรโยชิน<sup>4</sup> ได้กล่าวว่าโสตทัศนศึกษาเป็นกระบวนการเรียนการสอนอย่างหนึ่งซึ่งมีคหคหลักที่ว่าให้นักเรียนรูแฉงเห็นจริง มีความศรัทธา เชื่อถือ และสามารถปฏิบัติได้ โสตทัศนศึกษาจึงเป็นวิธีการอย่างหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน และเป็นวิธีการสอนที่มุ่งสอนอบรมเด็กให้มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสมกับวัย และขนาดของเด็ก

โสตทัศนูปกรณ์ (Audio-Visual Aids)

อิริคสัน และ เคอร์ล<sup>5</sup> ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า โสตทัศนูปกรณ์หมายถึงอุปกรณ์การสอนทั้งหลายที่ถูกนำมาใช้สื่อความหมายโดยที่ไม่ได้อ่านอยู่กับตัวอักษร หรือคำพูดแต่เพียงอย่างเดียว

ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงูร<sup>6</sup> ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า โสตทัศนูปกรณ์ หมายถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูเลือกมา และวางแผนใช้รวมเข้าไปในเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่าง ๆ อย่างเหมาะสมกับความต้องการ ระดับชั้น สติปัญญา และ

<sup>3</sup> เป็รื่อง กุญฑ, "การพัฒนาโสตทัศนศึกษา", ศูนย์ศึกษา, ปีที่ 11 (สิงหาคม, 2507), หน้า 51.

<sup>4</sup> ฉวี สุภรโยชิน, "การเตรียมตัวของโรงเรียนเพื่อการสอนตามแนวโสตทัศนศึกษา" ศูนย์ศึกษา, ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 (กันยายน, 2511), หน้า 35..

<sup>5</sup> Carlton W.H. Erickson and David H.Curl, *Fundamentals of Teaching with Audiovisual Technology*

<sup>6</sup> สำเภา วรวงูร, "โสตทัศนูปกรณ์" หลักการบริหารโรงเรียนคานววิชาการ, หน่วยศึกษานิเทศ กรมการฝึกหัดครู, กระทรวงศึกษาธิการ, 2505, หน้า 38.

ความสามารถของนักเรียน เพื่อให้ขบวนการเรียนการสอน โดยอาศัยประสาทสัมผัสต่าง ๆ ของผู้เรียน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จากมติของที่ประชุมใหญ่ในการสัมมนาครูใหญ่ ของกรมสามัญศึกษา พ.ศ. 2503<sup>7</sup> ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า วัสดุอุปกรณ์การศึกษาหมายถึง เครื่องประกอบการสอนทุกสิ่งที่ใช้ประกอบการสอน ซึ่งอาจเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูนำมาใช้ประกอบการสอนเพื่อถ่ายทอดความรู้ แนวความคิด ประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน

ประเภทของโสตทัศนูปกรณ์

ได้มีผู้จำแนกประเภทของโสตทัศนูปกรณ์ไว้หลายท่านด้วยกัน โดยยึดหลักในการแบ่งที่แตกต่างกันออกไป

ศาสตราจารย์ โรเบิร์ต อี. เดอ คีฟเฟอร์<sup>8</sup> ผู้อำนวยการแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา มหาวิทยาลัยโคโลราโด แห่งสหรัฐอเมริกา มีแนวความคิดว่าประสบการณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่เป็นโสตทัศนูปกรณ์แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. วัสดุที่ไม่ต้องฉาย (Nonprojected Materials) ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ กราฟ ของจริง ของตัวอย่าง หุ่นจำลอง แผนที่ กระดานสาขิต ลูกโลก กระดานชอล์ค กระดานนิเทศ กระดานแม่เหล็ก และสิ่งที่คล้ายคลึงกัน กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การทัศนศึกษา (Field trips) การแสดงแบบละคร การแสดงบทบาท (Role Playing) นิทรรศการ การสาขิต และการทดลอง เป็นต้น

<sup>7</sup> กระทรวงศึกษาธิการ, มติของที่ประชุมใหญ่ในการสัมมนาครูใหญ่ของกรมสามัญศึกษา, 2503, กลุ่มที่ 6 เรื่อง "วัสดุอุปกรณ์" หน้า 9.

<sup>8</sup> Robert E. De Kieffer, Audiovisual Instruction (The Center for Applied Research in Education, Inc, New York 1965), 9-54.

2. วัสดุฉาย และ เครื่องฉาย (Projected Material and Equipment )  
 ได้แก่ สไลด์ ฟิล์มสตริป ภาพโปร่งใส (Transparencies) ภาพทึบ (Projected Opaque Pictures ) ภาพยนตร์ และ เครื่องฉายต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริป เครื่องฉายกระจกภาพ (Lantern slide Projector ) เครื่องฉายภาพขามศีรษะ (Overhead Projector ) เครื่องฉายภาพทึบ (Opaque Projector ) เครื่องฉายภาพจุลทรรศน์ (Microprojector ) เป็นต้น

3. โสตวัสดุ และ เครื่องมือ ได้แก่ แผ่นเสียง เครื่องเล่นจานเสียง เทป เครื่องบันทึกเสียง เครื่องขยายเสียง และวิทยุ เป็นต้น

คณะกรรมการแผนกนิเทศการ กระทรวงศึกษาธิการ<sup>9</sup> ได้จำแนกโสตทัศนวัสดุออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 6 ประเภท ดังนี้

1. วัสดุฉายเส้น (Graphical Materials ) แบ่งออกเป็น 9 ชนิด
  - 1.1 กระดานดำ (Black Board )
  - 1.2 แผนที่และลูกโลก ( Map และ 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)

---

<sup>9</sup> วิชาการ, กรม, กระทรวงศึกษาธิการ, คู่มือกรรมการสอน (โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2505), หน้า 1 - 4.

2. วัสดุมีทรง (Solid Material ) แบ่งออกเป็น 6 ชนิด
  - 2.1 ไคออรามา (Diorama)
  - 2.2 หุ่นลอยแบบ (Mock-up)
  - 2.3 ของจำลอง (Model)
  - 2.4 พิพิธภัณฑ์โรงเรียน (School Museum )
  - 2.5 ของตัวอย่าง (Specimen, Collection, Sample)
  - 2.6 ของจริง (Objects)
3. โสตวัสดุ (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 Picture and Televisions)

ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงูร<sup>10</sup> หัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้พิจารณาแบ่งประเภทและชนิดของโสตทัศนอุปกรณ์ โดยกำหนดความแตกต่างของโสตทัศนอุปกรณ์ไว้ดังนี้คือ

ก. ประเภทวัสดุโสตทัศนศึกษา (Audio-Visual Materials)

1. ประเภทภาพประกอบการสอน (Instructional Pictures)

1.1 ภาพที่ไม่ต้องฉาย (Nonprojected Pictures) มี

1.1.1 ภาพเขียน (Drawings)

1.1.2 ภาพถ่าย (Photographs)

1.2 ภาพที่ต้องฉาย (Projected Pictures) มี

1.2.1 फिल्मสตริป (Filmstrips)

1.2.2 ภาพยนตร์ 16 ม.ม., 8 ม.ม. (Motion Pictures)

<sup>10</sup>

ศาสตราจารย์ สำเภา วรวงูร, คำบรรยายวิชาโสตทัศนอุปกรณ์เพื่อการประชาสัมพันธ์, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 8 พฤศจิกายน, 2519.

2. ประเภทกระดานและแผ่นป้ายแสดง (Instructional Boards and Displays )

- 2.1 กระดานดำหรือกระดานชอล์ค (Blackboard, Chalk Board)
- 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 ของดอแบบ (Mock-up)
- 4.5 นิทรรศการ (Exhibits)
- 4.6 ไคออรามา (Diorama)
- 4.7 กระดาษทราย (Sand Tables)

5. ประเภทโสตวัสดุ (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 การทัศนศึกษา(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 Equipment)

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 ม.ม., 8 ม.ม.
2. เครื่องฉายสไลด์ และฟิล์มสตริป (Slide and Film strip Projector)
3. เครื่องฉายภาพทึบ (Opaque Projectors)
4. เครื่องฉายภาพขามศีรษะ (Overhead Projectors)
5. เครื่องฉายภาพจุลทัศน์ (Micro - Projector)
6. เครื่องเล่นจานเสียง (Record Player)
7. เครื่องเทปบันทึกภาพ (Video Tape Recorder)
8. เครื่องฉายกระจกภาพ ( $3 \frac{1}{4}$  หรือ Lantern Slide Projector)
9. จอฉายภาพ (Projection Screen)
10. เครื่องรับวิทยุ (Radio Receiver)
11. เครื่องขยายเสียง (Public Address Systems)
12. เครื่องรับโทรทัศน์ (Television Receiver)
13. เทคโนโลยีอุปกรณ์แบบใหม่ต่าง ๆ (Modern)

Instructional Technology Devices) เช่น โทรทัศน์ศึกษา ห้องปฏิบัติการภาษา  
บทเรียนแบบโปรแกรม และอื่น ๆ



## คุณค่าของโสตทัศนูปกรณ์

คณะกรรมการสภาการศึกษาแห่งชาติอเมริกา (The Committee of National Society for the Study of Education)<sup>11</sup> ได้ทำการวิจัยถึงคุณค่าของโสตทัศนศึกษา และได้พบว่าการใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนนั้นให้ประโยชน์ ดังนี้

1. ให้ประสบการณ์รูปธรรมเพิ่มขึ้น และลดประสบการณ์นามธรรม
2. ทำให้นักเรียนมีความสนใจมากขึ้น
3. เพิ่มทุนพัฒนาการทางการเรียนรู้ และทำให้เกิดการเรียนรู้ที่คงทนถาวร
4. ให้ประสบการณ์ที่เป็นจริง
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการทางความคิดต่อเนื่องกัน
6. รู้ความหมายและสัมพันธ์มากขึ้น
7. ให้ประสบการณ์ที่การสนทนาช่วยกันไข่มิได้ และเกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางลึกซึ้ง

ศาสตราจารย์ ส่าเกา วรังกูร<sup>12</sup> ได้กล่าวถึงประโยชน์ของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า

1. เราและถึงคุณความสนใจ
2. ยึดความตั้งใจ
3. ทำให้ความหมายของศัพท์บัญญัติหรือข้อความทางเทคนิคของเรื่องที่จะนำไปประชาสัมพันธ์ เกิดความหมายที่ชัดเจน และเกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง
4. ทำให้เกิดความเข้าใจแนวความคิดเห็นอันเป็นนามธรรมของเรื่องที่จะนำไปประชาสัมพันธ์
5. ทำให้การให้ความรู้เพื่อทักษะใฝ่คิดและเร็วขึ้น

<sup>11</sup>Edgar Dale and Others, "Research on Audio-Visual Materials", Audio-Visual Materials of Instruction (University of Chicago Press, Chicago, 1949), p. 255.

<sup>12</sup>ส่าเกา วรังกูร, เอกสารคำบรรยายวิชาโสตทัศนูปกรณ์เพื่อการประชาสัมพันธ์, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.

6. เป็นหลักฐานหรือพิสูจน์ความจริง หักล้างความเชื่อถือ ความเข้าใจผิด ตลอดจนสร้างความเชื่อถือ และความเข้าใจใหม่ที่ตรงกับข้อเท็จจริง
7. ทำให้จำเรื่องราวที่สอนได้นาน สร้างความประทับใจ ลืมยาก
8. โน้มน้าวทัศนคติ ความคิดเห็น และพฤติกรรมให้เปลี่ยนไปในทางที่ปรารถนาได้
9. ทำให้ผู้รับการประชาสัมพันธ์ทั้งหมดมีความรู้ ความเข้าใจ และมีความคิดเห็นในเรื่องราวต่าง ๆ ตรงกันและตรงกับฝ่ายผู้ให้
10. ประหยัดเวลาในการชี้แจง

การวางแผนการใช้โสตทัศนูปกรณ์ วิชาการสอน

คีฟเฟอร์<sup>13</sup> ได้กล่าวว่า คุณค่าของโสตทัศนูปกรณ์ไม่ว่าจะนำมาใช้เดี่ยว หรือควบคู่กับอุปกรณ์อื่น จะมีคุณค่าเพียงใดขึ้นอยู่กับความสามารถของครู การสอนอย่างสร้างสรรค์นับว่าเป็นศิลป์ และครูคือนักศิลป์ ครูจะต้องเข้าใจว่าบุคคลมีการเรียนรู้ขึ้นได้อย่างไร ควรจะสอนเขาเหล่านั้นอย่างไร และยังคงต้องรู้อถึงลักษณะการ เรียนรู้ของนักเรียนด้วย

ดังนั้นคุณค่าของโสตทัศนูปกรณ์จะมีมากน้อยเพียงไร ครูจึงจำเป็นต้องทำการศึกษามทเรียน และผู้เรียนรู้จักปัญหาของผู้เรียน และบทเรียน และรู้จักเลือกโสตทัศนูปกรณ์มาใช้ให้เหมาะสมกับปัญหา และควรจะได้วางแผนการใช้ไว้เป็นขั้นตอน ดังนี้

การจัดหาโสตทัศนูปกรณ์

การจัดหาโสตทัศนูปกรณ์มาใช้ในโรงเรียนอาจทำได้ดังนี้<sup>14</sup>

1. ครูจัดทำขึ้นเอง โดยใช้วัสดุเหลือใช้หรือหาของที่ไม่สูญแพง

<sup>13</sup> Robert E. De Kieffer, The Library of Education (The Center for Applied Research in Education, Inc, New York, 1965, p.2.

<sup>14</sup> ประพัทธ์ แสงวณิช, "การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในโรงเรียนอาชีวศึกษาชั้นสูง" วารสารอุปกรณ์การศึกษา, (กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, ปีที่ 1 เล่ม 2 (มีนาคม - เมษายน, 2505), หน้า 19.

2. ให้นักเรียนจัดทำขึ้น โดยอยู่ในคำแนะนำของครู
3. โสตทัศนูปกรณ์บางชนิดอาจชอมาจากองค์การ ภายนอกต่าง ๆ
4. อุปกรณ์บางอย่างราคาแพง และมีผู้นอยซึ้น โรงเรียนหรือครูไม่อาจอยู่ในฐานะที่จะซื้อมาได้ ก็ใช้วิธียืมจากองค์การ หรือแหล่งวัสดุต่าง ๆ ที่จะให้ยืมได้ เช่น วิทยุ หรือสำนักแถลงข่าวอื่น ๆ แผนกโสตทัศนศึกษา กองการศึกษาผู้ใหญ่ ฯลฯ
5. อุปกรณ์บางอย่างทำเองได้ยากหรือต้องลงทุนมากเกินไป แต่ต้องใช้เป็นประจำก็ควรหาซื้อไว้

#### การเลือกโสตทัศนูปกรณ์

การที่จะสามารถเลือกโสตทัศนูปกรณ์มาใช้ประกอบการสอนได้อย่างเหมาะสมจะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพขึ้น แต่การที่จะเลือกหรือไม่เลือกใช้อุปกรณ์นั้น ๆ ก็ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง

อลิซาเบท วี โนเอล และ พอล เจ วีโอนาร์ค<sup>15</sup> ได้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกโสตทัศนวัสดุประกอบการสอนในชั้นเรียนไว้ดังต่อไปนี้

1. มีความเหมาะสมกับระดับอายุและระดับสติปัญญาของนักเรียน
2. เหมาะสมกับประสบการณ์เดิมของนักเรียน
3. เหมาะสมกับความต้องการและความสนใจของนักเรียน
4. เหมาะสมกับเรื่องที่สอน
5. มีลักษณะที่น่าสนใจ
6. ตรงกับจุดมุ่งหมายในการสอน
7. ไม่ทำให้เสียเวลาในการใช้มากเกินไป
8. ให้ความคิดรวบยอดที่ง่ายและไม่ซับซ้อนเกินไป
9. เป็นแบบง่าย ๆ

<sup>15</sup>Elizabeth G. Noel and Paul J. Leonard, Foundation for Teacher Education in Audio - Visual Instruction, (Washington : American Council on Education Studies, 1962), pp. 26-28.

10. ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาดีขึ้น
11. ช่วยในการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่นักเรียน
12. ช่วยเพิ่มทักษะให้แก่นักเรียน
13. ใฝ่ผลดีต่อการเรียนการสอนมากที่สุดในระยะเวลาสั้นที่สุด
14. มีราคาไม่แพงจนเกินไป

#### การใช้สื่อทัศนูปกรณ์

เมื่อเลือกสื่อทัศนูปกรณ์ได้ตามวัตถุประสงค์แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นขั้นการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ โดยต้องเตรียมตัวผู้สอนเอง เตรียมนักเรียน และเตรียมห้องเรียน

โนเอล และ รีโอนาร์ค<sup>16</sup> ได้ให้หลักเกณฑ์ในการเตรียมตัวผู้สอน เตรียมนักเรียน และห้องเรียนไว้ดังนี้

1. การเตรียมตัวผู้สอน ผู้สอนจะต้องเตรียมตัวในเรื่องต่อไปนี้
  - 1.1 เลือกสื่อทัศนวัสดุให้เหมาะสมกับความต้องการ ความสนใจ และจุดมุ่งหมายในการสอน ตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
  - 1.2 วิเคราะห์ขบวนการเรียนการสอนที่จะนำสื่อทัศนวัสดุมาใช้ และวางแผนการใช้ให้เรียบร้อยตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้
  - 1.3 ทดลองใช้สื่อทัศนวัสดุก่อนการนำไปใช้สอนจริง สัก 1 – 2 ครั้ง โดยให้เหมือนกับการสอนจริงทุกประการ
2. การเตรียมตัวนักเรียน ปฏิบัติดังนี้
  - 2.1 ครูและนักเรียนร่วมกันวางจุดมุ่งหมายในการใช้สื่อทัศนวัสดุ
  - 2.2 ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความพร้อมที่จะเรียนต่อไป โดยนำสิ่งที่จะเรียนต่อไปให้สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนเกิด

<sup>16</sup> Ebizabeth G. Noel and Paul J. Leonard, Op cit., pp 26-28.

ความสนใจในสื่อทัศนวัสดุ และใช้สื่อทัศนวัสดุอธิบายคำ และศัพท์ให้นักเรียน ไม่เคยพบมาก่อน

2.3 ครูต้องชี้ให้นักเรียนเห็นว่านักเรียนควรจะเรียนรู้อะไรบางอย่างจากการใช้สื่อทัศนวัสดุ

3. การเตรียมห้องเรียน ครูจะต้องจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนให้เหมาะสมกับการใช้สื่อทัศนวัสดุแต่ละประเภท ดังนี้

3.1 เมื่อจะใช้สื่อทัศนวัสดุประเภทรูปภาพ ซึ่งมีขนาดเล็ก ครูควรจัดห้องเรียน โดยแบ่งให้นักเรียนออกมาศึกษาเป็นกลุ่มเล็ก ๆ หรือศึกษาเป็นรายบุคคล

3.2 สำหรับสื่อทัศนวัสดุที่มีขนาดใหญ่ เช่น ภาพโฆษณา หุ่นจำลองและป้ายนิเทศ ครูควรจัดให้นักเรียนได้ศึกษาอย่างใกล้ชิดเป็นรายบุคคล

3.3 ก่อนใช้สื่อทัศนวัสดุประเภทเครื่องขยายเสียง เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ ครูควรจัดห้อง จัดที่นั่งให้นักเรียนทุกคนสามารถได้ยินอย่างชัดเจน

ฮารี ซี แมคโนน<sup>17</sup> ได้ให้หลักเกณฑ์ในการนำสื่อทัศนูปกรณ์มาใช้ในห้องเรียนให้โดยดลดังนี้

1. สื่อทัศนูปกรณ์นั้นควรจะผ่านการคัดเลือกมาเป็นอย่างดี
2. สื่อทัศนูปกรณ์นั้นควรจะราคาไม่แพงเกินไป
3. ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของสื่อทัศนูปกรณ์
4. ครูต้องมีความสามารถที่จะใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบไปด้วย
5. ครูต้องใช้สื่อทัศนูปกรณ์ให้เหมาะสมกับอายุ ระดับสติปัญญาของนักเรียน
6. ต้องพยายามให้นักเรียนได้ประสบการณ์จริงใหม่มากที่สุด

<sup>17</sup>Harry C. Mcknown and Alvin B. Robert , Audio -Visual Aid to Instruction (New York : McGraw - Hill, 1949), p.52-64.

7. ต้องนำโสตทัศนอุปกรณ์นั้น ๆ มาสอนจริง ๆ มิใช่มาตั้งไว้เฉย ๆ
  8. ต้องพยายามหรือหาทางส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย
  9. ครูต้องเตรียมการโสตทัศนอุปกรณ์
  10. การเตรียมนักเรียนเพื่อการใช้โสตทัศนอุปกรณ์มีความจำเป็นเช่นกัน
  11. ต้องใช้โสตทัศนอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนให้ได้เนื้อหามากขึ้น และเปลืองเวลาน้อยลง
  12. ไม่จำเป็นต้องใช้โสตทัศนอุปกรณ์ใหม่มากเกินไป
  13. มีการวัดผลการใช้เสมอ โดยอาจดูจากความสนใจของนักเรียน การมีส่วนร่วม ตลอดจนบรรยากาศในห้องเรียน
  14. ต้องดูแลและระวังรักษาในขณะที่ใช้อุปกรณ์ และหลังจากใช้แล้ว
  15. จัดใหม่ที่เก็บโสตทัศนอุปกรณ์ที่ดี และพร้อมที่จะนำออกไปใช้ได้ทันที
- ขอควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนอุปกรณ์โดยทั่วไป<sup>18</sup>

1. ครูที่จะใช้อุปกรณ์การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะทางโสตทัศนศึกษาอยู่บ้าง เช่น เขาใจว่าตรงไหนของวิชาที่ตนสอน ควรจะใช้โสตทัศนวัสดุอะไรจึงจะเหมาะสม และควรมีทักษะในการผลิตอุปกรณ์ต่าง ๆ ใดบ้าง มีทักษะในการใช้อุปกรณ์โดยการเรียนฝึกหัดการใช้ อาศัยคำแนะนำของผู้เคยใช้ หรือคู่มือ รู้จักเลือกโสตทัศนวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นอุปกรณ์การสอน

2. ความร่วมมือระหว่างครูผู้ใช้อุปกรณ์กับบุคคลต่าง ๆ ในโรงเรียน ควรจะให้ความร่วมมือสนับสนุนการใช้อุปกรณ์ของครูอย่างเต็มที่ เช่น มีงบประมาณ มีวัสดุเครื่องมือ เปิดโอกาสให้

<sup>18</sup>

สำเนา วราภรณ์, "วิธีใช้โสตทัศนวัสดุประกอบวิทยุโรงเรียน", วารสารอุปกรณ์การศึกษา, กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, ปีที่ 1 เล่มที่ 5 (กันยายน - ตุลาคม, 2505),

ครูได้ไปศึกษาอบรมวิชาโสตทัศนศึกษา ให้ครูไปเยี่ยมสังเกตการจัดหา การใช้อุปกรณ์ตามโรงเรียน หรือสถานที่บางแห่ง

3. การเตรียมของครูผู้ใช้อุปกรณ์ ครูจะต้องเตรียมบทเรียนล่วงหน้า วางแผนล่วงหน้าว่าจะใช้อุปกรณ์อะไรกับบทเรียนตอนไหน จัดหาหรือทำวัสดุที่ประกอบการพร้อมที่จะใช้ได้ทันที วางแผนวิธีใช้ว่าจะใช้ที่ไหน เมื่อไร และอย่างไร จึงจะช่วยการเรียนรู้ของเด็กได้ดีที่สุด วางแผนการติดตามผล หรือวัดผลว่า เมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์เสร็จแล้วจะทำอย่างไรบ้าง ถ้าครูรู้ว่ายังใช้อุปกรณ์ที่เตรียมไว้ไม่ได้เพียงพอ ควรจะฝึกซ้อมการใช้เสียก่อนให้คล่องใจมั่นใจว่าจะใช้อย่างถูกต้อง เมื่อนำไปใช้จริง ๆ

นอกจากการเตรียมตัวครู การเตรียมนักเรียนก็จำเป็นเหมือนกัน เช่นให้นักเรียนทบทวนบทเรียนเพื่อเป็นพื้นฐานรับความรู้ในบทเรียนใหม่ ให้นักเรียนทาคำความรู้ของบทเรียนใหม่จากห้องสมุด ให้นักเรียนรู่วงวนหาว่า ในการใช้วัสดุอุปกรณ์กับบทเรียนใหม่นั้น นักเรียนจะต้องทำอะไร ตรงไหนสำคัญ ตรงไหนต้องตั้งใจ หรือใช้ความสังเกต

ถ้าครูต้องการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการใช้อุปกรณ์ในชั้น หากจำเป็น ครูจะต้องเตรียมนัดหมาย และซักซ้อมกับนักเรียนไว้ให้เสียก่อน

4. วัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ประกอบการสอน ต้องได้รับการคัดเลือกเป็นอย่างดีแล้ว มีคุณภาพ (ในแง่เทคนิคการผลิต) และมีค่าในการเรียน

5. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ต้องเหมาะสมกับบทเรียน อายุ ระดับสติปัญญา และประสบการณ์ของผู้เรียน

6. ประเภทและปริมาณของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดหาหรือทำไว้ประกอบการสอนต่าง ๆ ควรพยายามให้ครอบคลุม

7. วัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่ควรจะได้รับ การดูแลรักษา ให้มีสภาพที่ใช้การได้เสมอ รู้จักวิธีเก็บ วิธีรักษา และซ่อมแซม

8. วัสดุอุปกรณ์ควร เก็บอยู่ในที่ซึ่งจะหยิบยืมเอาไปใช้ได้โดยตลอดและสะดวกสบาย

9. การใช้โสตทัศนวัสดุ ต้องให้เป็นอุปกรณ์การสอนจริง ๆ ไม่ใช่เอาไปตั้งแสดงให้เด็กดูเฉย ๆ หรือเอาไปใช้แทนการสอนของครูเสียหมด

10. การใช้วัสดุอุปกรณ์ต้องมีการเตรียม นอกจากการเตรียมของครูและของนักเรียน กิ่งกล่าวมาแล้ว ต้องมีการเตรียมวัสดุ เครื่องมือ สถานที่ (ที่นั่ง แสงสว่าง เสียง ที่ติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ) ให้เรียบร้อยล่วงหน้า

11. การใช้วัสดุอุปกรณ์จะใหม่ดีในการเรียนก็ขึ้น ถ้าเด็กได้มีส่วนร่วมด้วย เพราะเด็ก มีปฏิกิริยา (Reaction) มีส่วนรวม และมีกิจกรรมของตนเอง (Self-Activities) ต่อการสอน และการใช้วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอนมากเท่าไร เด็กยิ่งได้เรียนรู้และเข้าใจ และมีประสบการณ์ ทาง ๆ มากขึ้นเท่านั้น

12. การใช้วัสดุอุปกรณ์ ควรจะให้เป็นการประหยัดเวลา

13. การใช้วัสดุอุปกรณ์ในคราวหนึ่ง ๆ ไม่ควรให้มีหลายอย่างเกินความจำเป็น ถ้า โรงเรียนมีวัสดุหลายอย่าง ควรจะเลือกวัสดุที่ดีและเหมาะสมกับบทเรียนและเด็กมากที่สุด

14. ในระหว่างการใช้หรือเมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์เสร็จแล้ว ควรจะมีการประเมินผลของการใช้ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงแก้ไขการใช้ในโอกาสต่อไปให้ดีขึ้น ผลการใช้จะเป็นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับดังต่อไปนี้

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

การประเมินผลควรจะทำทั้ง 3 ประการ

การติดตามผลการใช้วัสดุอุปกรณ์

ในระหว่างการใช้หรือเมื่อใช้วัสดุอุปกรณ์ในชั้นเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ควรจะมีการประเมินผลของการใช้ ทั้งนี้เพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุง แก้ไขการใช้ในโอกาสต่อไปให้ดีขึ้น รวมทั้งเพื่อให้เกิดความแน่ใจว่านักเรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น



โนเอล และ ลีโอนาร์ด<sup>19</sup> ได้ให้หลักเกณฑ์ในการติดตามผลการใช้วัสดุทัศนวัสดุไว้

ดังนี้

1. ครูและนักเรียนร่วมกันจัดกิจกรรมเพื่อติดตามผลดังนี้
  - ก. ร่วมกันอภิปรายเนื้อหาที่สำคัญที่พบในระหว่างการใช้วัสดุทัศนวัสดุ
  - ข. ร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจ
  - ค. ครูอธิบายความคิดรวบยอดให้เด็กเข้าใจได้ชัดเจน
  - ง. ร่วมกันจัดกิจกรรมต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ การเรียนรู้
  - จ. ร่วมกันวางแผนในการนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่น ๆ หรือการเรียนรู้ในเรื่องอื่น ๆ ต่อไป
2. ครูสำรวจดูว่า การใช้วัสดุทัศนวัสดุได้บรรลุตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ อาจทำได้ดังนี้
  - ก. ครูวิจารณ์ผลการเรียน โดยใช้วัสดุทัศนวัสดุ
  - ข. ครูอาจใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน แต่การทดสอบนั้นต้องเป็นไปตามจุดมุ่งหมาย เช่น ถ้าต้องการทราบความเข้าใจก็ต้องออกแบบทดสอบวัดความเข้าใจ ไม่ควรใช้แบบทดสอบความจำ และไม่ควรรู้แบบทดสอบที่มีความซับซ้อนเกินไป
3. ครู และนักเรียนร่วมกันประเมินผลประสบการณ์ การเรียนรู้ทั้งหมดเพื่อปรับปรุงการใช้วัสดุทัศนวัสดุนั้นอีกในคราวต่อไป

ส่วน เอ็ดการ์ เดล<sup>20</sup> ได้แนะนำวิธีการประเมินผลการใช้วัสดุทัศนวัสดุ โดยให้ผู้ใช้พิจารณาจากคำถามที่ว่า วัสดุทัศนวัสดุเหล่านั้นมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้หรือไม่ เพียงไร

1. ให้ภาพพจน์ที่แท้จริงในการสอน

<sup>19</sup>Elizabeth Noel and Poul J. Leonard, Op. cit., p. 31-32.

<sup>20</sup>Edgar Dale, Audio-Visual Method in Teaching (New York: The Dryden Press, 1954), p. 78-83.

2. ใ้เนื้อหาวิชาตรงตามจุดมุ่งหมาย
3. เหมาะสมกับวัย สติปัญญา และประสบการณ์ของผู้เรียน
4. สภาพรูปร่าง และลักษณะของโสตทัศนวัสดุเหล่านั้นเป็นที่พอใจ
5. มีผู้ให้คำแนะนำแก่ครูในการใช้โสตทัศนวัสดุเหล่านั้นให้ได้ประโยชน์
6. ช่วยให้การสร้างมนุษยสัมพันธ์
7. ช่วยให้นักเรียนใช้ความคิดพิจารณา
8. ใ้ผลลุ่มค่ากับเวลา ค่าใช้จ่าย และความพยายามที่ได้ทำไป

#### การเก็บรักษาโสตทัศนอุปกรณ์

อิริคสัน<sup>21</sup> ได้เสนอแนะการเก็บรักษาโสตทัศนวัสดุไว้ว่า โสตทัศนวัสดุทั้งหลาย ครูและนักเรียนอาจร่วมมือช่วยกันสร้างขึ้นก็ได้ และเมื่อมีมาก เพื่อความสะดวกควรเก็บรวบรวมไว้ และเมื่อรวบรวมวัสดุอุปกรณ์เอาไว้มาก ๆ อาจต้องมีแผนกหนึ่งสำหรับทำหน้าที่เกี่ยวกับงานบริการ โสตทัศนวัสดุเหล่านั้น ควรจัดทำบัตรเพื่อจะไ้หยิบใช้และเก็บรักษาได้สะดวก วัสดุบางอย่างที่เก็บไว้นานอาจเสื่อมคุณภาพลง จึงควรตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ต่อไป

#### การฝึกสอน

##### ความหมายของการฝึกสอน

การฝึกสอน (The field Training of Student Teacher) หมายถึง วิธีฝึกงานการสอนของนิสิตคณะครุศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษา และมีธยมศึกษา เพื่อทำหน้าที่ฝึกสอนเด็กในโรงเรียน และเพื่อฝึกปฏิบัติงานในหน้าที่ครูที่แท้จริง

<sup>21</sup>

Cartton W.H. Ericson, Administering Audio-Visual Service (New York : The Macmillan, Company, 1959), pp. 134.

สคอริง<sup>22</sup> กล่าวไว้ว่า "การฝึกสอนมีบทบาทสำคัญต่อผู้ที่ศึกษาวิชาชีพครู เพื่อจะเป็นครูในอนาคต" เพราะการฝึกสอน เป็นระยะเวลาที่นักศึกษาฝึกหัดครูจะได้มีโอกาสทดลองใช้ ทฤษฎี วิธีการต่าง ๆ ที่ได้เรียนมา ได้มีโอกาสศึกษาพัฒนาการต่าง ๆ ของเด็ก แล้วฝึกหัดใช้การแนะแนวที่ถูกต้องแก่เด็ก ได้มีโอกาสพัฒนาตนเองในด้านบุคลิกภาพ ในด้านการทำงาน ได้เรียนรู้สภาพ การเรียนการสอนที่แท้จริง

วิกินส์<sup>23</sup> ได้วางวัตถุประสงค์ของการฝึกสอนที่สำคัญ ๆ มี 2 ประการ คือ

1. เพื่อช่วยสร้างให้นักเรียนฝึกหัดครูเป็นครูที่มีทักษะ และมีความคิดริเริ่ม
2. เพื่อให้โอกาสแก่นักเรียนฝึกหัดครูได้ทดลองทำการสอน และตัดสินใจว่าจะยึดเอา การสอนเป็นอาชีพต่อไปหรือไม่

การที่จะให้การฝึกสอนบรรลุผลสมบูรณ์ ถึงวัตถุประสงค์ที่วางไว้นั้น นักเรียนฝึกหัดครูควรจะ ต้องมีแนวปฏิบัติ ซึ่งยึดเป็นหลักเมื่อออกไปฝึกสอน

กริม<sup>24</sup> ได้ขอเสนอแนะต่อผู้ที่ทำการฝึกสอนไว้ใน The Student in the Elementary School ไว้ว่า

1. นักเรียนฝึกสอนจะต้องวางวัตถุประสงค์ไว้อย่างแน่นอนก่อนออกฝึกสอน
2. นักเรียนฝึกสอนต้องศึกษาเด็ก เพื่อให้รู้ถึงความต้องการ ความสามารถ และความสนใจ ของเด็กแต่ละชั้น

<sup>22</sup>Schorling Releigh, Student Teaching, New York, McGraw-Hill Book Company Inc., 1949, p.5.

<sup>23</sup>Wiggins, Sam p., The Student Teacher on Action, Boston, Allxn Bacon Inc., 1957, p. 4.

<sup>24</sup>Mechaelis and Grim, The Student Teacher in The Elementary School, New York, Prentice-Hall, 1953, p. 7.

3. นักเรียนฝึกสอน ต้องศึกษาเด็ก พยายามสนองความต้องการของเด็กให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้
4. นักเรียนฝึกสอน พยายามร่วมมือกับชุมชน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนการสอนอย่างมาก
5. นักเรียนฝึกสอน พยายามเตรียมการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ
6. นักเรียนฝึกสอน พยายามทำบทเรียนให้มีความหมายและน่าสนใจ
7. นักเรียนฝึกสอน ต้องรู้จักแบ่งกลุ่มนักเรียนให้ทำงานต่าง ๆ ใ้ได้อย่างเหมาะสม
8. นักเรียนฝึกสอน ต้องรู้จักวิธีสอนและเทคนิคต่าง ๆ ใ้ได้อย่างเหมาะสม
9. นักเรียนฝึกสอน ต้องพยายามวัดผลตนเองและปรับปรุงให้ดีขึ้นเสมอ ๆ
10. นักเรียนฝึกสอน ต้องมีมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ที่อยู่ในวงงานฝึกสอน อันได้แก่ครูอื่น ๆ นักเรียน ผู้ปกครอง ฯลฯ

ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการฝึกสอน โดยศึกษาจากความเห็นของกรรมการฝึกสอนวิทยาลัยครูรัฐแอปปาเลเชียน<sup>25</sup> สรุปได้ดังนี้

1. เพื่อจัดประสบการณ์ตรง ซึ่งสร้างความเข้าใจในการพัฒนาทางกาย ทางจิตใจ สมอง และอารมณ์ของเด็ก
2. เพื่อจัดประสบการณ์ที่ช่วยให้นักเรียนฝึกสอนพัฒนาสมรรถภาพในการสร้าง และการรักษาสัมพันธภาพกับนักเรียน ตลอดจนบุคคลากรในโรงเรียน และพ่อแม่ของเด็ก
3. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอน มีความรู้ในการทำงานอย่างเพียงพอ เกี่ยวกับกิจกรรมทั้งหมดของโรงเรียน

<sup>25</sup>Blanton, Ray R. R-Jn, An Analysis of the full-time off  
Compas Student Teaching Program in the Secondary School at Appalachian  
State Teachers College, Thesis Abstract Series, No. 9 School of Education  
Indiana University Bloomington, 1957.

4. เพื่อจัดประสบการณ์ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้คุ้นเคยกับกิจวัตรประจำวันของครูประจำชั้น
5. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้คุ้นเคยกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ของโรงเรียน
6. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอน ได้หัดรวบรวมข้อมูล และตีความหมายของข้อมูล ตลอดจนการใช้ข้อมูลให้เป็นประโยชน์แก่การวัดความเจริญของงานของนักเรียน
7. เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนฝึกสอน มีความปรารถนาที่จะก้าวหน้า ทั้งในส่วนตัวและด้านอาชีพ
8. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้ใช้ทฤษฎีที่เรียนมาในการปฏิบัติเกี่ยวกับการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
9. เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนฝึกสอน ได้รับนิคมอบในงานด้านอาชีพและทำงานเป็นสมาชิกชั่วคราวของคณะอาจารย์ในโรงเรียน
10. เพื่อจัดประสบการณ์ให้นักเรียนฝึกสอน จะได้หัดใช้อุปกรณ์การสอนหลาย ๆ ชนิด
11. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะสร้างหรือส่งเสริมลักษณะพิเศษของส่วนบุคคล
12. เพื่อจัดประสบการณ์ที่นักเรียนฝึกสอนจะได้หัดรับฟังการประเมินผลจากงานของบุคคลอื่น
13. เพื่อจัดประสบการณ์ที่จะช่วยให้นักเรียนฝึกสอนได้มีความรู้ในเนื้อหาวิชา ในสาขาของตนได้กว้าง และลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะที่จะเกิดประโยชน์กับการออกฝึกสอน มีดังนี้

1. อาจารย์ และฝ่ายบริหารควรพยายามทำให้ประสบการณ์ การทดลอง การปฏิบัติ การทางวิชาชีพมีความสัมพันธ์กับทฤษฎี และระเบียบวิธีทางการศึกษามากขึ้น
2. ก่อนออกฝึกสอน นักเรียนฝึกหัดครูควรจะได้มีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือ เครื่องใช้ทางงานอุตสาหกรรมศึกษา

การวิน และ ชั้นัก<sup>26</sup> กล่าวว่า ป้ายนิเทศ และการจัดแสดงเป็นเครื่องมือที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการสอนวิชาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ เพราะสิ่งนี้สามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เราให้เกิดความสนใจ และช่วยแก้ปัญหาข้อสงสัยต่าง ๆ ได้อีกด้วย

โสตทัศนูปกรณ์ที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนได้นั้นมีมากมายหลายอย่าง ซึ่งแต่ละอย่างก็มีลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป จึงเป็นหน้าที่ของนิสิตฝึกสอนที่จะต้องรู้จักเลือกโสตทัศนูปกรณ์ที่เหมาะสมมาใช้ประกอบการสอน โดยต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของการเรียนการสอน เนื้อหาของบทเรียน ระดับชั้นและสติปัญญาของนักเรียน นอกจากนี้การที่สามารถใช้อุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพโดยมีการเตรียมวางแผนทดลองใช้ล่วงหน้ามาก่อนจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถคุมชั้นเรียนได้ ระยะเวลาในการฝึกสอนก็จะเป็นระยะเวลาที่เปิดโอกาสให้นิสิตฝึกสอนได้ทำการทดลองใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนด้วยกลวิธีต่าง ๆ

ดั่งนี้  
 สุมนา ไตลังคะ<sup>27</sup> ได้ประมวลปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกสอน พอจะสรุปได้

- ก. ขาดวัสดุในการผลิตอุปกรณ์การสอน
- ข. ใช้อุปกรณ์การสอนไม่เป็น
- ค. ขาดกลวิธีการสอนที่ดี
- ง. ไม่รู้จักแหล่งอุปกรณ์

<sup>26</sup> Arthur Carrin and Robert B. Sund, *Discovery Teaching in Science* (Charles E. Merrill Book, Inc., 1966), pp. 112-113.

<sup>27</sup> สุมนา ไตลังคะ, "การศึกษาปัญหาพิเศษการสอนของอาจารย์นิเทศก์ในโครงการฝึกหัดครูชนบทของสถาบันฝึกหัดครู", (วิทยานพนธ์ ปรินฤตยมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2511).

จ. ขาดเวลาในการผลิตอุปกรณ์

ฉ. ผลิตอุปกรณ์ไม่เป็น

จะเห็นได้ว่าปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ยังคงเป็นปัญหาที่ผู้ออกฝึกสอนในปัจจุบัน ยังคงประสบ  
อยู่เป็นส่วนใหญ่ การทำการศึกษาวิจัย เพื่อค้นหาปัญหา และความต้องการของผู้ออกฝึกสอนจะช่วยเป็น  
แนวทางใหญ่ที่หนทางที่เกี่ยวกับการฝึกหัดครูให้นำไปทำการแก้ไข และปรับปรุง เพื่อให้การฝึกสอน  
ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และจุดมุ่งหมายที่วางไว้



คุรุวิทยาลัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย