



บทที่ ๒

การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการให้การศึกษาอบรม การศึกษาที่จะได้ผลสมบูรณ์แบบ ย่อมมิได้มาจากการเรียนในตำรับตำรา และการฟังครูสอนเท่านั้น Comenius ปรารถนาทางการศึกษา และบิดาแห่งสหประชาชาติโคกลาวไวว่า "รากฐานในการเรียนรู้ทั้งหมดควรได้มาจากการให้ประสบการณ์อย่างกระจ่างชัด หรือได้เห็นของจริง เพื่อผู้เรียนจะได้เข้าใจแจ่มแจ้ง" สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ก็คือ สิ่งแวดล้อม นักเรียนสามารถติดต่อกับสิ่งแวดล้อมใดก็ได้โดยช่วยประสาทสัมผัสทั้ง ๕ คือ ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนังร่างกาย ในกระบวนการประสาทสัมผัสทั้ง ๕ ทางนี้ จากการวิจัยค้นคว้าของนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ใ้พบว่า การสัมผัสโดยทางตา และหูให้ผลดีที่สุดและรองลงมาตามลำดับ ในแง่ของการรับรู้ และความจำที่คงทนต่อสิ่งซึ่งได้รับรู้นั้น นักจิตวิทยาการศึกษาชื่อ James S. Kinder ได้แสดงถึงลักษณะลำดับขั้นของการเรียนรู้ไว้ดังนี้

Intellectual Process

Reasoning & Thinking
Conception

Comparison

Imagination

Memory
Perception
Sensation

Learning

^๑ Sumner, W.L., " Visual Methods in Education, Second edit., Philosophical Library, New York, 1956; P 1

^๒ เข็ม พลฤกษ์พิทักษ์ คู่มือการอบรมครูมัธยมศึกษา สิงหาคม ๒๕๕๕
หน้า ๑๐๐

^๓ James S. Kinder, Audie - Visual Materials and Technique, 2nd ed., American Book Company, New York 1959. P.7

โดยเหตุนี้ ในการให้การศึกษาคงควรให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ตาเห็นและหูได้ยินมากที่สุด และถ้าได้นำสื่อทัศนูปกรณ์เข้าประกอบในการเรียนการสอนด้วยก็จะช่วยให้บรรลุจุดประสงค์ในชั้นยิ่งขึ้น ทั้งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจช่วยในการฝึกฝนทักษะต่าง ๆ และยังช่วยในการสร้างภาพพจน์ สร้างความหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนวิชาภาษาศาสตร์อีกด้วย

ความหมายของสื่อทัศนูปกรณ์ (Audio - Visual Aids)

Cater V. Good " ใ้คอธิบายความหมายของสื่อทัศนูปกรณ์ว่า " เป็นเครื่องมือชนิดใดชนิดหนึ่ง ที่มีส่วนช่วยส่งเสริม สนับสนุนในกระบวนการเรียน โดยอาศัยประสาทสัมผัสทางการได้ยิน และ หรือ ประสาทสัมผัสทางการมองเห็น "

Monroe Weltes Encyclopedia " ใ้คอธิบายเกี่ยวกับคำนี้ไว้ว่า " สื่อทัศนูปกรณ์ มีความหมายกว้างขวางจนอาจกล่าวได้ว่า วัตถุใดก็ตามที่นอกเหนือไปจากตัวหนังสือโดยตรง ซึ่งสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ เราเรียกว่า อุปกรณ์ทั้งสิ้น "

ศาสตราจารย์สำเนา วรวงศ์ ^๖ หัวหน้าแผนกวิชาสื่อทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ให้ความหมายของคำนี้ว่า " หมายถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูเลือกมา และวางแผนใช้รวมเข้าไปในเนื้อหาหลักสูตรวิชาต่าง ๆ "

^๖ Cater V. Good, Dictionary of Education , P. 22

^๗ Monroe Weltes, Encyclopedia of Educational Research.
The McMillan Company, New York, 1952

^๘ สำเนา วรวงศ์, "สื่อทัศนูปกรณ์" หลักการบริหารโรงเรียนด้านวิชาการ (หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู กระทรวงศึกษาธิการ) ๒๕๐๕ หน้า ๘๘

อย่างเหมาะสมกับความต้อการ ระดับชั้น สติปัญญา และความสามารถของนักเรียน
เพื่อให้ขบวนการสอน การเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด"

John Dewey นักการศึกษาคนสำคัญของอเมริกาได้แสดง
ความคิดเห็นสนับสนุนการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ไว้ว่า "ภารกิจที่สำคัญของโรงเรียนในการ
จัดประสบการณ์ให้แก่เด็กนักเรียน มิใช่มีแต่เพียงวางหลักสูตรเอาไว้อย่างสวยหรูเท่านั้น แต่
จะต้องรู้จักเลือกนำเอาสื่อทัศนูปกรณ์นั้นมาใช้ประกอบการสอนให้ดีกว่า จึงจะทำให้ประ-
สผลการนั้น ๆ มีคุณค่า และยังผลให้เด็กเรียนเจริญงอกงามไปอย่างถูกต้อง "

คุณค่าของสื่อทัศนูปกรณ์ที่มีต่อการเรียนการสอน

Edgar Bruce Wesley ได้กล่าวถึงคุณค่าของสื่อ
ทัศนูปกรณ์ว่า เป็นสิ่งที่ช่วยเป็นสื่อสร้างประสบการณ์ร่วมให้แก่ผู้เรียน ก่อให้เกิดรากฐาน
ของประสบการณ์ซึ่งมีความต่อเนื่องกัน อันจะช่วยเสนอแนะให้ผู้เรียนเลือกทำกิจกรรม
ต่าง ๆ ได้ และก่อให้เกิดการเรียนรู้ในที่สุด

Edgar Dale ได้สรุปรวมถึงคุณค่าของอุปกรณ์ประเภท
ดังกล่าวไว้ดังนี้

๑. สื่อทัศนูปกรณ์ช่วยสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในดวงความคิด
ของผู้เรียน ในการฟังเพียงอย่างเดียวนั้น เด็กหรือผู้เรียนจะต้องใช้จินตนาการเข้า
ช่วยคอย เพื่อให้สิ่งที่ป็นนามธรรม ก่อรูปเป็นรูปธรรมขึ้นได้ในดวงความคิด แต่สำหรับ

002175

Salor, Galen J. and Alexander, William M.,
Curriculum Planning for Modern School, Holt, Reinhart and Winston,
Inc. New York 1966.

Wesley, Edgar Bruce, Teaching Social Studies through
Maps, Denoger Geppert Company, Chicago 1949

Dale, Edgar, Audio - Vishual Methods in Teaching,
Rev.ed., New York Dryden Press 1954 P. 65

สิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน ผู้เรียนย่อมไม่มีความสามารถจะทำได้ การใช้อุปกรณ์ช่วยจะทำให้ ผู้เรียนมีความเข้าใจ และสร้างรูปธรรมขึ้นในใจได้

๒. โสตทัศนูปกรณ์ช่วยเร้าความสนใจที่ผู้เรียนมีต่อบทเรียนอย่างสูง ทั้งนี้ เพราะผู้เรียนสามารถไขประสาทสัมผัสได้ ทั่วคา หู และการเคลื่อนไหวจับต้อง ได้ แทนการฟัง หรือดูเพียงอย่างเดียว

๓. เป็นรากฐานในการพัฒนาการเรียนรู้และช่วยความทรงจำอย่างถาวร ผู้เรียนจะสามารถนำประสบการณ์เดิมไปสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ ๆ ได้ ในเมื่อได้มี พื้นฐานประสบการณ์เดิมที่ค้ำอยู่แล้ว

๔. โสตทัศนูปกรณ์ช่วยให้ข้อเท็จจริงแก่ผู้เรียน ช่วยกระตุ้นความกระหาย ใครู้ และทำให้เกิดความอยากทดลองหรือปฏิบัติตาม

๕. ช่วยให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทางความคิดซึ่งต่อเนื่อง เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้เห็นความสัมพันธ์เกี่ยวของของสิ่งต่าง ๆ ทั้งที่ เกี่ยวของกันกับเวลา และสถานที่ เป็นต้นว่า วัฏจักรชีวิตของแมลง

๖. ช่วยเพิ่มทักษะในการอ่าน และเสริมสร้างความเข้าใจในความหมาย ของคำใหม่ ๆ ให้มากขึ้น ผู้เรียนที่อ่านหนังสือช้า ก็จะสามารถอ่านได้ทันพวกที่อ่านเร็วได้ เพราะได้ยินเสียง และได้เห็นทั้งภาพประกอบกันไป

นายเชม พฤกษ์พิทักษ์ *๐ ศึกษาานิเทศก์ภาคการศึกษา ใต้สรุปรวมคุณค่า ของโสตทัศนศึกษาไว้ดังนี้

๑. ทำให้นักเรียนเรียนได้มากขึ้น

๒. ช่วยให้นักเรียนมีประสบการณ์ร่วมกันและกว้างขวางยิ่งขึ้น

*๐. เชม พฤกษ์พิทักษ์, ศึกษานิเทศก์กับโสตทัศนศึกษา, หน้า ๑๐๐-๑๐๑

๓. ทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจยิ่งขึ้น
๔. ช่วยอธิบายสิ่งที่เข้าใจได้ยากให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
๕. สามารถเอาชนะจุดจำกัดต่าง ๆ เกี่ยวกับเวลา ระยะทาง และขนาดได้ (เช่น นำสิ่งที่อยู่ไกลมาศึกษาได้ ย่อสิ่งที่ใหญ่ให้เล็กลง ขยายส่วนที่เล็กให้เห็นชัด หรือ นำสิ่งที่เกิดในอดีตมาให้อุบัติ เป็นต้น)
๖. ช่วยประหยัดเวลา
๗. ช่วยให้อ่านเด็กสอบตกลดลง
๘. ช่วยให้คนอยากเรียนอยากรู้มากขึ้น
๙. ช่วยเพิ่มทักษะในการเรียนรู้
๑๐. ช่วยให้อ่านเรื่องราวดูต่าง ๆ ใค้มากและนานกว่า
๑๑. ช่วยให้อ่านบทเรียนเข้าใจดียิ่งขึ้น

การแบ่งประเภทของโสภทัศนุปกรณ์

นักการศึกษาและบุคคลในวงการ ได้จัดแบ่งแยกประเภทของโสภทัศนุปกรณ์ไว้ต่าง ๆ กัน ตามแต่จะเห็นความสำคัญไปในเรื่องใด เป็นต้นว่า แบ่งตามลักษณะคุณสมบัติ แบ่งตามความสะดวกในการใช้ หรือ แบ่งตามความมากมายของประสพการณ์ รูปธรรมและนามธรรมที่จะได้รับจากการใช้อุปกรณ์แต่ละประเภทนั้น ๆ

คณะกรรมการแผนกนิทรรศการ กระทรวงศึกษาธิการ^{๑๑} ได้ประชุมร่วมกันและตกลงแยกประเภทโสภทัศนุปกรณ์ออกเป็น ๖ ประเภทดังนี้

^{๑๑} กระทรวงศึกษาธิการ, อุปกรณ์การศึกษา, (โครงการพัฒนาการศึกษา ๒๕๐๕) หน้า ๑ - ๔

๑. วัสดุฉายเส้น (Graphical Material) แบ่งออกเป็น
ชนิดย่อย ๆ ๘ ชนิดคือ

กระดานดำ (Black Board)

แผนที่ (Maps)

การ์ตูน (Cartoon)

โปสเตอร์ (Poster)

แผนภาพ (Diagram)

กราฟ (Graph)

แผนภูมิ (Chart)

ป้ายผ้า (Felt Board)

ป้ายนิเทศ (Bulletin Board)

๒. วัสดุมีทรง (Solid Materials) มี ๖ ชนิด ย่อย ๆ คือ

ไดออรามา (Diorama)

พิพิธภัณฑ์โรงเรียน (School Museum)

ของลอกแบบ (Mock-up)

ของตัวอย่าง (Specimen, Collection, Sample)

ของจำลอง (Model)

ของจริง (Object)

๓. วัสดุทัศน (Auditory Materials) ได้แก่

ระบบขยายเสียง (Amplified Sound System)

แผ่นเสียง (Phenograph Record)

เทปเสียง (Tape Record)

วิทยุ (Radio - Broadcast)

๕. ภาพนิ่ง (Still Pictures) แบ่งเป็นชนิดย่อย ๆ คือ
- ภาพผนัง (Wall Picture)
 - สมุดภาพ (Pictorial Book)
 - ภาพสามมิติ (Three Dimensional Picture)
 - ภาพเขียน (Drawing and Sketch)
 - ภาพถ่าย (Photograph)
 - สไลด์ (Slide)
 - ฟิล์มสตริป (Filmstrip)
 - ภาพตัดมา (Cut - Out)
 - ภาพโปร่งแสง (Positive Transparencies)
 - รูปภาพ (Picture)
๖. กิจกรรมรวม (Activities) ซึ่งได้แก่
- งานที่เป็นโครงการ (Project)
 - การเล่นแบบละคร (Dramatization)
 - การแสดงบทบาท (Role Playing)
 - การสาธิต (Demonstration)
 - การศึกษานอกสถานที่ (Field Trip)
 - นิทรรศการ (Exhibition)
 - การทดลอง (Experimentation)
 - กระบะทราย (Sand Tray)
๖. ภาพยนตร์และโทรทัศน์ (Motion Picture and Television)

ปัจจุบันนี้ โดยเหตุที่วิทยาศาสตร์ได้เจริญรุดหน้าไปเป็นอันมาก ได้มีการผลิตเครื่องกลไกแปลก ๆ ใหม่ ๆ ซึ่งสามารถใช้ทางเล่นแทนมนุษย์ หรือช่วยแรงมนุษย์ได้ ออกมาใช้ในวงการวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรม และยังเผยแพร่ขยายเข้ามาในวงการศึกษามากด้วย ในต่างประเทศจนถึงขณะนี้ เทคโนโลยีเริ่มมีบทบาท

ต่อการให้การศึกษามากขึ้นเป็นลำดับ มีการนำเครื่องกลไกและความคิดใหม่ ๆ เข้ามาใช้ในการสอนทั้งในระดับที่ต่ำกว่าอุดมศึกษาและในระดับมหาวิทยาลัย สิ่งเหล่านี้นับเป็น โสคัตศนูปกรณ์ การศึกษาขั้นก้าวหน้า (Advance Educational Technology) ซึ่งบางประเภทก็มีใช้ในประเทศไทยแล้ว และเชื่อว่า ในอนาคตอันใกล้ วงการศึกษาของไทยเราคงจะรับเอาเทคโนโลยีประเภทอื่น ๆ เข้ามาทดลองใช้อีก หากรัฐบาลได้เล็งเห็นแล้วว่า เป็นการลงทุนที่คุ้มค่า และสามารถจะช่วยแก้ปัญหาใหญ่ทางการศึกษาที่ไทยเรากำลังประสบอยู่นี้ คือ ปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอน และความขาดคุณภาพในทางการศึกษา ตลอดจนปัญหาความขาดแคลนกำลังคน เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้

นายสมาน ชาติยานนท์ ^{๑๒} หัวหน้าหน่วยโสตทัศนวัสดุ ศูนย์วัสดุการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้ยกตัวอย่าง เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการศึกษาปัจจุบัน ในต่างประเทศไว้ดังนี้

๑. Programmed Instruction or Programmed Learning.

การเรียนแบบนี้ ผู้เรียนจะเรียนรู้ไปทีละขั้น (step by step) จนมีความเข้าใจในเนื้อหานั้นถ่องแท้แล้ว จึงจะเรียนเรื่องอื่นต่อไป นักเรียนสามารถเรียนได้ด้วยตัวเอง ไม่ต้องใช้ความช่วยเหลือจากครู ซึ่งเป็นวิธีการที่ได้ผลดียิ่ง วิธีการเรียน อาจเรียนจากแบบเรียนโปรแกรม หรือจากเครื่องช่วยสอน (Teaching Machine) หรือจากเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) ก็ได้

^{๑๒} สมาน ชาติยานนท์, เทคโนโลยีทางการศึกษา, เอกสารประกอบการสัมมนาของนิสิตปริญญาโท แผนกโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๓ หน้า ๒ - ๕

๒. Dial - Access System

วิธีการเรียนแบบนี้ ใช้หลักที่ว่า เก็บเนื้อหาวิชาไว้รวมกันในที่แห่งหนึ่ง เช่น เกี่ยวกับการเก็บหนังสือไว้ในห้องสมุด เมื่อผู้สอนหรือผู้เรียนต้องการข้อความใดก็หมุนเครื่องรับตามหมายเลขที่หน้าปัด เช่นเดียวกับหมุนหมายเลขโทรศัพท์ ก็จะได้ฟังข้อความที่เป็นความรู้นั้น ๆ เป็นต้นว่า วิธีอ่านคำประพันธ์ คำบรรยายของสโลค จิลล์สตรีป ที่นักเรียนขอยืมมาฉายอยู่ และผู้เรียนสามารถจับบันทึกข้อความนั้นไว้ได้ด้วย

๓. Language Laboratory

การเรียนโดยใช้ของปฏิบัติการทางภาษานี้ ในไทยได้มีการนำมาใช้กันแล้วมากพอสมควร ทั้งในการศึกษาระดับต้น และในระดับอุดมศึกษา ห้องปฏิบัติการภาษา เริ่มจะเป็นที่รู้จักกันดี โดยเฉพาะในการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียน โดยทั่วไปจะประกอบด้วยโต๊ะควบคุม และมีโต๊ะนักเรียนเป็นช่องเฉพาะคน (Booth) ซึ่งมีอุปกรณ์สำคัญ ๓ อย่างคือ หูฟัง ไมโครโฟน และปุ่มบังคับเครื่องบันทึกเสียง ในการใช้ผู้เรียนอาจฟังเพียงอย่างเดียว หรืออัดเสียงตนเองไว้ แล้วเปิดฟัง เปรียบเทียบกับเสียงในเครื่องบันทึกเสียง เพื่อดูความถูกต้องในการออกเสียงของตนด้วยก็ได้

๔. Electronic Response System

ในการสอนในชั้นที่มีผู้เรียนเป็นจำนวนมากนั้น ครูย่อมไม่มีโอกาสที่จะทดสอบผู้เรียนแต่ละคนว่าใครเรียนรู้อะไรเพียงใด ในขณะที่เรียนจึงได้มีการคิดประดิษฐ์เครื่องกลไกอันนี้ขึ้น เมื่อครูตั้งปัญหาให้ตอบ นักเรียนจะกดปุ่มคำตอบซึ่งจะส่งผลเข้าบันทึกไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และคำนวณคะแนนออกมาให้ รวมทั้งค่า Mean และ Standard Deviation ด้วย ทำให้ครูสามารถรู้ได้ในทันทีนั้น ว่าใครเรียนรู้อะไรมากเพียงใด การเรียนด้วยเครื่องอุปกรณ์ชนิดนี้ มีอยู่หลายแห่งในสหรัฐอเมริกา เช่น ที่มหาวิทยาลัย Syracuse.

๕. CAI (Computer Assisted Instruction)

การเรียนโดยวิธีใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ โปรแกรมที่บรรจุอยู่ในคอมพิวเตอร์ จะเป็นทั้งครู ตำรับตำรา ผู้โต้แบบฝึกหัด ตลอดจนเป็นผู้บันทึกผลการทำงานของนักเรียนไปพร้อมกันหมด แต่การเรียนแบบนี้ใช้เฉพาะในบางวิชาเท่านั้น เช่น ในการสอนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ทั้งไม่ค่อยนิยมแพร่หลาย เพราะทำให้เกิดความหวาดกลัวว่า เครื่องจักรจะมาทำงานแทนมนุษย์เสียทั้งหมด

๖. Video Tape Recorder (VTR)

ในปัจจุบันได้มีการใช้เทปโทรทัศน์กันมากขึ้นในวงการบันเทิงธุรกิจ ส่วนในวงการศึกษามีการนำมาใช้พอสมควร ในประเทศไทยได้มีการริเริ่มนำเข้ามาใช้แล้ว เช่นที่วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ซึ่งมีโครงการที่จะดำเนินงานเรื่องนี้ อย่างจริงจังอยู่แล้ว โดยขอเท็จจริงเทปโทรทัศน์เป็นอุปกรณ์การสอนที่มีประโยชน์ยิ่ง ประเภทหนึ่ง จึงควรมีการสนับสนุนให้ใช้อุปกรณ์ประเภทนี้ในประเทศไทยให้มากยิ่งขึ้น ทั้งการลงทุนก็ไม่สูงเกินไปนักด้วย

๗. Electronic Video Recording (EVR)

เครื่องช่วยการเรียนการสอนประเภทนี้ ผลิตขึ้นโดยบริษัท CBS โดยมีกล่องฟิล์มประกอบการเรียนที่เรียกว่า Cartridge ซึ่งใส่ลงในเครื่องเล่นที่ต่อสายไปยังเครื่องรับโทรทัศน์ธรรมดา เมื่อกดสวิทช์ให้เครื่องทำงานแล้ว ภาพจะไปปรากฏบนจอโทรทัศน์ได้ เครื่องมือชนิดนี้ จะออกจำหน่ายในราวกลางปี ๒๕๑๓ และมีราคาไม่แพงเกินไป คือ ประมาณ ๔๐๐ ดอลลาร์ หรือ ๑๖,๐๐๐ บาทเศษ

๘. Selecta Vision (SV)

บริษัท RCA ได้ผลิตเครื่องอุปกรณ์ชนิดนี้ขึ้นโดยอาศัยหลักการของแสง Laser กล่าวคือ ฉายแสงเลเซอร์ที่มีพลังงานต่ำผ่านเทปที่จัดทำบันทึกเนื้อหาไว้แล้ว ไปยังกล่องฉายโทรทัศน์ และเมื่อผู้ที่มีเครื่องรับโทรทัศน์ธรรมดา กดปุ่ม

ก็จะรับฟังและคุณภาพได้ทันที แต่อุปกรณ์ชนิดนี้ ยังอยู่ในระหว่างการปรับปรุง จึงยังไม่มี การนำออกใช้ในปัจจุบัน

การเลือกใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน

R. Murrey Thomas

๑๓ ได้ให้ข้อคิดก่อนการเลือกใช้

สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนไว้ว่า

๑. ควรจะพึงเล็งถึงพื้นฐานของนักเรียนเสียก่อน โดยการ พิจารณาว่าอยู่ในระดับใด มีความสามารถและความสนใจมากน้อยเพียงไรในวิชาที่ เรียน

๒. พิจารณาถึงพื้นฐานความเข้าใจของตัวครูเองที่มีต่อทฤษฎี ทางการศึกษาว่าจะมีความเข้าใจลึกซึ้งมากน้อยเพียงใดในการที่จะถ่ายทอดวิชา ความรู้ให้แก่เด็ก

๓. พิจารณาว่า ควรจะใช้วิธีการสอนและวัสดุอะไร จึงจะช่วย ให้การสอนบรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ เมื่อพิจารณาแล้ว จึงเลือกใช้อุปกรณ์ หรือวัสดุให้เข้ากับวัตถุประสงค์อันนั้น

อาจารย์วรวิทย์ รักษา วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร ได้เสนอแนะหลักการเลือกสื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนไว้ดังนี้ ^{๑๔}

๑. สื่อทัศนูปกรณ์นั้นจะต้องมีคุณสมบัติตรงกับความมุ่งหมาย

^{๑๓} R. Murrey Thomas , Integrated Teaching Materials, New York : Longman Green and Company, Inc. 1960, P.49

^{๑๔} " วรวิทย์ รักษา " เหตุใดครูจึงไม่ชอบใช้สื่อทัศนูปกรณ์" ศูนย์ศึกษา (สมาคมการศึกษาแห่งประเทศไทย ปีที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๐๔ หน้า ๓๔

ของครูและความมุ่งหมายของบทเรียน

๒. โสตทัศนูปกรณ์จะต้องเหมาะสมกับชั้น วิชา ระดับสติปัญญา ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน

๓. โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ต้องให้เนื้อเรื่องซึ่งตรงกับความเป็นจริง

๔. โสตทัศนูปกรณ์ต้องอยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดี

๕. โสตทัศนูปกรณ์ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่ม หรือได้มีกิจกรรมที่สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม

๖. โสตทัศนูปกรณ์ที่จะนำมาใช้นั้น ต้องพอเหมาะกับเวลาไม่มากเกินไป

๗. โสตทัศนูปกรณ์ควรเป็นวัสดุราคาเบา ทาได้ง่าย ปลอดภัย และคุ้มค่าแรงงาน

การใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอน

• Harry C. Mc. Kown ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า การจะใช้โสตทัศนูปกรณ์ให้ได้อลคตินั้น ควรไตร่ตรองถึงสิ่งต่อไปนี้

๑. โสตทัศนูปกรณ์นั้น ๆ ควรได้รับการคัดเลือกมาเป็นอย่างดี

๒. โสตทัศนูปกรณ์นั้น ๆ มีราคาไม่แพง

๓. ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จะใช้

๔. ครูสามารถใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบได้ควย

๕. ครูต้องใช้โสตทัศนูปกรณ์ให้เหมาะกับอายุและระดับสติปัญญา

ของนักเรียน

๑๕. Harry C. Mc. Kown, AudioVisual Aids to Instruction, New York : Mc, Graw-Hill Book Company 1949 pp.52 - 64

๖. ต้องพยายามให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จริงมากที่สุด
 ๗. ต้องนำวัสดุอุปกรณ์นั้น ๆ มาสอนจริง ๆ มิใช่มาตั้งไว้เฉย ๆ
 ๘. ต้องพยายามหรือหาทางให้นักเรียนมีส่วนร่วมด้วย
 ๙. ครูต้องเตรียมการใ้มาล่วงหน้าแล้ว
 ๑๐. ควรเตรียมนักเรียนก่อน จะใช้อุปกรณ์นั้น ๆ ประกอบการสอน
 ๑๑. ต้องใช้อุปกรณ์เพื่อให้ได้เนื้อหาที่มากนั้น ด้วยเวลาที่น้อยลง
 ๑๒. ไม่ควรใช้อุปกรณ์มากเกินไป
 ๑๓. มีการวัดผลในการใช้ด้วย โดยอาจดูจากความสนใจของนักเรียน การเข้ามีส่วนร่วม และบรรยากาศในห้องเรียน
 ๑๔. มีการดูแลรักษาและซ่อมแซม ภายหลังจากการใช้ หรือเมื่ออุปกรณ์ชำรุด
 ๑๕. มีสถานที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ดี สามารถนำมาใช้ได้ทันที
- สมาคมโสตทัศนศึกษา แห่งแคลิฟอร์เนีย ได้กล่าวว่า ควรจะใช้อุปกรณ์ให้โดยดลคั้น มีองค์ประกอบ ๔ ประการ หรือที่เรียกว่า "R I S" คือ

Right materials and equipments get to the
 Right place at the
 Right time and see that they are in the
 Right way.

การวัดผลการใช้สื่อทัศนูปกรณ์

การวัดผลการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ เป็นสิ่งที่จำเป็นและจะขาดเสียมิได้ อาจทำในระหว่างการใช้ หรือภายหลังการใช้สื่อทัศนูปกรณ์แล้วก็ได้ ทั้งนี้ มีความมุ่งหมาย ๓ ประการ ^{๑๗} คือ

๑. เพื่อคือนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นเพียงใด
๒. เพื่อคือนักเรียนได้มีโอกาสขยายความรู้ให้กว้างขวางออกไปเพียงไร โดยการใช้อุปกรณ์หรือการค้นคว้าเพิ่มเติมเป็นต้น
๓. เพื่อหาข้อบกพร่องในการใช้สื่อทัศนูปกรณ์และแก้ไขมิให้เกิดขึ้นอีกในคราวต่อไป

Edgar Dale ได้นำเรื่องการประเมินค่าการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ โดยให้ครูผู้สอนตอบคำถามต่อไปนี้ ^{๑๘}

๑. สื่อทัศนูปกรณ์นั้น ๆ ให้ภาพพจน์ที่แท้จริงในเรื่องที่สอนหรือไม่
๒. ช่วยให้ได้เนื้อหาวิชา ซึ่งมีความหมายตรงกับเรื่องที่ศึกษาหรือไม่
๓. เหมาะสมกับวัย สติปัญญา และประสบการณ์ของผู้เรียนหรือไม่
๔. สภาพรูปร่างลักษณะของสื่อทัศนูปกรณ์ที่ใช้ เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้หรือไม่

^{๑๗} Robert J. Hunyard วัตถุประสงค์ประกอบการสอนราคา
เขา (พระนคร โรงเรียนวุฒิสึกษา) หน้า ๑๑ - ๑๒

^{๑๘} Edgar Dale and others, "Research an Audio Visual Materials" Audio Visual Materials of Instruction (Chicago University Press, 1949) P. 78 - 83

ผลดียิ่งขึ้นหรือไม่

วิจารณ์ที่คหรือไม

ไม่

๕. มีการแนะนำหรือช่วยเหลือครูเพื่อการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ที่ได้

๖. สื่อทัศนูปกรณ์เหล่านั้น ช่วยให้นักเรียนเป็นนักคิดหรือนัก

๗. สื่อทัศนูปกรณ์นั้น ๆ จะช่วยในด้านมนุษยสัมพันธ์ที่ดีขึ้นหรือไม่

๘. เป็นการใช้ที่คุ้มค่ากับเวลา ค่าใช้จ่าย และความพยายามหรือไม่

กล่าวโดยสรุปแล้ว การที่จะใช้สื่อทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนให้ได้
ผลดีนั้น จะต้องเริ่มตนควย การตั้งวัตถุประสงค์ในการใช้ แล้วจึงเลือกสิ่งที่จะนำมาใช้
ให้สอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้ โดยมีการเตรียมที่จะใช้ให้พร้อมทุก ๆ ด้าน
ตลอดจนมีการประเมินผลของการใช้ เพื่อจะได้รู้ถึงข้อบกพร่อง และวิธีปรับปรุง
แก้ไขต่อไป

การ เรียนภาษาอังกฤษ

ในการใช้ภาษาเป็นสื่อความหมายสำหรับกลุ่มชนนั้น เราจะต้องใช้
องค์ประกอบทั้ง ๓ ประการของภาษารวมกัน จึงจะสื่อความหมายได้ถูกต้อง องค์
ประกอบทั้ง ๓ นี้ก็คือ เสียง แบบสร้าง และศัพท์หรือคำ ตามปกติในการเรียนภาษา
ไทย ซึ่งเป็นภาษาแม่ของเด็กนั้น แม่จะต้องเรียนรู้ถึงองค์ประกอบที่ซับซ้อน แต่เด็ก
ก็มีเวลาที่จะเรียนได้นานและได้นอกอยู่เสมอโดยไม่รู้ตัว ทั้งนี้ เพราะนอกจากจะเรียน
รู้ในโรงเรียนแล้ว ยังเรียนรู้ได้จากบุคคลรอบข้าง ทั้งในครอบครัวและในสังคม
เด็กมีโอกาสได้ยินและได้ฟัง ตลอดจนได้กล่าวประโยคต่าง ๆ ซ้ำกันอยู่ตลอดเวลา
ทำให้จำได้โดยไม่ต้องท่องจำ

แต่สำหรับการเรียนภาษาอังกฤษ สภาพแวดล้อมจะไม่ช่วยให้เรียนรู้ และจดจำได้ง่ายเหมือนกับภาษาไทย และเด็กก็ไม่ค่อยมีโอกาสดูได้ในชีวิตประจำวัน เด็กมีความเคยชินต่อการใช้ภาษาไทย ซึ่งมีวิธีการที่จะพูด อ่าน หรือ เขียน ต่างกับ ภาษาอังกฤษอยู่มาก ทำให้หันไปใช้ภาษาอังกฤษได้ไม่ถนัด ดังนั้นในการจะเรียนภาษาอังกฤษจนสามารถสื่อความหมายได้ จึงต้องเรียนในแบบที่เป็นการสร้างนิสัยใหม่ คือ ต้องฝึกให้มากและซ้ำ ๆ กันจนเกิดเป็นทักษะ คือสามารถ ฟัง พูด อ่าน หรือเขียน ได้ทันทีด้วยความชำนาญโดยไม่ต้องเสียเวลาเตรียมตัวคิด หรือเขียนเป็นภาษาไทยก่อน

กล่าวได้ว่า ในการเรียนภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ในชั้นต้นนั้น เป็นการฝึกใช้เครื่องมือสำหรับสื่อความหมายกับบุคคลซึ่งเป็นเจ้าของ ภาษา เครื่องมือสื่อความหมายนี้ ปรากฏใน ๒ ลักษณะ คือ เป็นคำพูด และเป็น ตัวอักษร นักภาษาศาสตร์จึงมีความเห็นว่า ในการเรียนภาษาอังกฤษ จำเป็นจะต้องฝึกทักษะ ๔ ประการ เรียงตามลำดับขั้นของธรรมชาติ ดังนี้ คือ

๑. ทักษะในการฟัง คือ เมื่อฟังแล้ว สามารถเข้าใจความหมาย ตามที่บุคคลเจ้าของภาษาเปล่งเสียงออกมาได้ถูกต้อง ให้สามารถได้ยินเสียงสระ, พยัญชนะที่แตกต่าง หรือคล้ายคลึงกันในคำ หรือประโยคต่าง ๆ ได้ และยังคงมีความรู้พอควรในกานคำศัพท์ และแบบสร้างของประโยคต่าง ๆ ด้วย เพื่อให้จับใจ ความและเข้าใจข้อความหรือประโยคแต่ละตอนได้

๒. ทักษะในการพูด คือ สามารถเปล่งเสียงตามแบบที่เจ้าของ ภาษาใช้ได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับการได้ฝึกจากเจ้าของภาษาจริง ๆ หรือจากอุปกรณ์บางอย่าง เช่น เทปบันทึกเสียง วิทยุ แผ่นเสียง เป็นต้น

๓. ทักษะในการอ่าน คือ ความสามารถในการอ่านและเข้าใจ ความหมายของข้อความภาษาอังกฤษที่อ่านไปนั้น รวมทั้งสามารถอ่านออกเสียงได้ ถูกต้องตามท่วงทำนองของภาษาควย

๔. ทักษะในการเขียน คือ สามารถเขียนตัวอักษรและประโยคข้อความได้ถูกต้องตามอักขรวิธี และแบบสร้างของภาษาอังกฤษได้ โดยไม่ต้องดูจากแบบหรือท่องจำ แต่สามารถเขียนได้จากความคิดของตนเองอย่างคล่องแคล่ว ตลอดจนกริยาเครื่องหมายวรรคตอนได้อย่างถูกต้องด้วย

ในการฝึกทักษะทั้ง ๔ อย่างดังที่กล่าวข้างต้นนั้น มักใช้วิธีการฝึก ๒ วิธีด้วยกัน คือ

๑. การเลียนแบบ (Imitation) นักภาษาศาสตร์ได้สังเกตเห็นวิธีการเลียนเสียงธรรมชาติของทารก จึงนำมาใช้กับการเรียนภาษา การฝึกทักษะทั้ง ๔ อย่าง ต้องอาศัยวิธีเลียนแบบจากเจ้าของภาษาหรืออุปกรณ์ เช่น เทปบันทึกเสียง หรือตัวครูเป็นต้น

๒. การฝึกซ้ำ (Repetition) เป็นการฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ กันจนเป็นนิสัย และเกิดเป็นความเคยชิน สามารถใช้ได้โดยอัตโนมัติในที่สุด

ความจำเป็นในการใช้วัสดุอุปกรณ์ช่วยการสอนภาษาอังกฤษ

Edward M. Stack ได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศในปัจจุบันไว้ว่า การให้นักเรียนสามารถเข้าใจ พูด อ่าน และ เขียนภาษาอังกฤษได้เร็ว คล่องแคล่ว ทั้งยังออกเสียงหนักเบา และเสียงพยัญชนะ สระ ได้เช่นเดียวกับเจ้าของภาษา ซึ่งสามารถพูดได้ดีในการสนทนาปกติธรรมดา

ดังที่กล่าวมาแล้วนี้ จะเห็นได้ว่า ในการสอนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ เป็นสิ่งที่ยากมาก วิธีเขียนแบบและฝึกซ้ำ ๆ กันที่ได้ผลโดยไม่เกิดความเบื่อหน่ายก็เช่นเดียวกัน ครูย่อมจะต้องใช้วัสดุทัศนูปกรณ์เข้าช่วยในการสอนเพื่อจูงใจเด็ก และช่วยในการฝึกทักษะทั้ง ๔ ด้าน การให้เด็กได้เข้ามามีส่วนร่วมด้วยโดยจัดกิจกรรมต่าง ๆ และใช้วัสดุทัศนูปกรณ์บางประเภทตามที่จะกล่าวต่อไป นอกจากจะช่วยให้เด็กมีความสนใจ กระตือรือร้นไม่เบื่อหน่ายแล้ว ยังช่วยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้นเร็วขึ้น เพราะได้เห็น ได้ยิน ได้พูด และได้ปฏิบัติเอง

กิจกรรมและวัสดุทัศนูปกรณ์เพื่อช่วยการสอนภาษาอังกฤษ ที่ครูควรจะนำเข้ามาใช้ในระคับประถมศึกษาตอนปลาย คือในระยะเริ่มเรียนนั้น มีหลายประเภทซึ่งครูจะได้เลือกใช้ตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาของบทเรียนแต่ละบท วัสดุทัศนูปกรณ์เหล่านี้ เป็นทั้งประเภทวัสดุฉายเส้น ซึ่งมีพวกแผ่นภูมิ แผนที่ แผนที่ฉายค่า กระดานนิเทศ กระดานผ่าสำลี ฯลฯ ประเภทวัสดุที่มีทรง เช่น ของจริง ของตัวอย่าง ของจำลอง หรือประเภทวัสดุทัศนวัตถุ เช่น เครื่องเล่นบันทึกเสียง แผ่นเสียง วิทยุ ภาพยนตร์ ภาพ สไลด์ ฟิล์มสตริป ฯลฯ ส่วนอุปกรณ์ที่เป็นกิจกรรม ซึ่งควรจัดทำมีเช่น ห้องภาษาอังกฤษ ชุมนุมภาษาอังกฤษ การแสดงละคร ตลอดจนจนถึง การเข้าห้องปฏิบัติการภาษาด้วย วัสดุทัศนูปกรณ์เหล่านี้ หากครูรู้จักเลือกนำมาใช้ ย่อมจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงแก่ผู้เรียน และช่วยให้นักเรียนบรรลุตามเป้าหมายในที่สุด.