

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาชั้นมูลฐาน

เอกสารและงานวิจัยในประเทศ

✓ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๔ ชูศรี บุญเสริม\* ได้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้  
โสตทัศนอุปกรณ์ของครูโรงเรียนประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา ภาคศึกษา ๑๑ สรุปผลการ  
วิจัยได้ดังนี้

ในคำนำข้อเท็จจริง ครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ทั้ง  
๒๓ โรงเรียนของภาคศึกษา ๑๑ แม้จะมีความสนใจในการใช้โสตทัศนอุปกรณ์เป็นอย่างมาก  
แต่ยังขาดความรู้ด้านโสตทัศนศึกษา เพราะจากการสำรวจครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าครูถึง  
ร้อยละ ๘๐.๕ ที่ยังไม่เคยเข้ารับการอบรมความรู้ด้านโสตทัศนศึกษา นับเป็นอุปสรรค  
สำคัญที่สุดที่ทำให้การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในภาคศึกษา ๑๑ ไม่ได้ผลดีทั่วถึงเท่าที่ควร  
อุปสรรคที่รองลงมาคือ โรงเรียนทั้ง ๕ จังหวัดยังขาดแคลนโสตทัศนอุปกรณ์ประเภท  
เครื่องมือต่าง ๆ อยู่มาก ครูส่วนใหญ่ต้องการผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำแนะนำช่วยเหลือ  
เกี่ยวกับการผลิตและการปรับปรุงด้านโสตทัศนศึกษาของโรงเรียน ต้องการหน่วยงาน

ศูนย์วิทยุทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*ชูศรี บุญเสริม, "ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ของครู  
โรงเรียนประถมศึกษา กรมสามัญศึกษา ภาคศึกษา ๑๑," (วิทยานิพนธ์ปริญญามหา  
บัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๔),  
หน้า ง - จ.

โสตทัศนศึกษาที่เป็นหลักแหล่งและต้องการงบประมาณสำหรับดำเนินการด้านโสตทัศนศึกษา ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ดังนี้คือ

๑. ควรจัดให้มีการอบรมความรู้ทางด้านโสตทัศนศึกษา เกี่ยวกับการผลิต การ ใส้และการเก็บรักษาโสตทัศนอุปกรณ์แก่ครูในสังกัดกรมสามัญศึกษา ภาคศึกษา ๑๑

๒. แผนกศึกษาธิการจังหวัดทั้ง ๕ แห่งของภาคศึกษา ๑๑ ควรหาทางส่งเสริม ช่วยเหลือให้โรงเรียนในจังหวัดของตนได้จัดหน่วยกลางดำเนินงานด้านโสตทัศนศึกษาของ โรงเรียนเป็นหลักแหล่งเพื่อครูจะได้ใช้บริการแหล่งโสตทัศนอุปกรณ์ให้เป็นประโยชน์เต็มที่

๓. ควรจัดให้มีศึกษานิเทศก์ทางโสตทัศนศึกษาสำหรับกรมสามัญศึกษาขึ้นด้วย

๔. โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาทั้ง ๒๓ โรงเรียนในภาคศึกษา ๑๑ ควรจัดหา เงินสำหรับดำเนินการด้านโสตทัศนศึกษาของโรงเรียน โดยเรียกเงินจากเงินบำรุงการ ศึกษา หรือเงินที่ได้จากการบริจาค โดยการจังกงานประจำปีของโรงเรียนซึ่งได้รับความ รวบรวมจากผู้ปกครองและประชาชน

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ คาวรุ่ง สัมเกลี้ยง\* ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการ ผลิตและการใช้อุปกรณ์การสอนของนักเรียนฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง สรุปลงได้ดังนี้

๑. นักเรียนฝึกหัดครูใช้อุปกรณ์การสอนเพื่อประกอบคำบรรยายและมีวิธีจัดหา โสตทัศนอุปกรณ์ด้วยการผลิตขึ้นเอง หรือใช้ของโรงเรียนที่กำลังฝึกสอนอยู่

---

\*คาวรุ่ง สัมเกลี้ยง, "ปัญหาการผลิตและการใช้อุปกรณ์การสอนของนักเรียน ฝึกหัดครูระดับประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนก วิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕), หน้า ง - จ.



๒. ในระหว่างการฝึกสอน นักเรียนฝึกหัดครูใช้โปรแกรมและภาพชุด फिल्मสตริป สไลด์ เป็นอันดับหนึ่ง

๓. ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตของนักเรียนฝึกหัดครูคือ ขาดงบประมาณสำหรับจัดซื้อวัสดุมาใช้ในการผลิตและ ไม่มีความรู้หรือทักษะในการผลิตอย่างเพียงพอ

๔. ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ของนักเรียนฝึกหัดครูก็คือ ไม่มีความรู้และทักษะในการใช้อุปกรณ์ สภาพของห้องเรียนไม่เหมาะสมกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์

๕. นักเรียนฝึกหัดครูมีปัญหาในด้านพื้นความรู้ทางโสตทัศนศึกษาอย่างไม่ดีพอและทัศนคติ ความคิดเห็นต่อโสตทัศนูปกรณ์ก็ยังไม่ถูกต้องนัก

✓ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๘ กรมวิชาการ<sup>๑</sup> ได้สำรวจปัญหาที่ครู ประถมศึกษาประสบ และทัศนคติของครูที่มีต่ออนุกรรมการทางการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาที่ครูโรงเรียนประถมศึกษาในประเทศเอเชียกำลังประสบอยู่ เพื่อวางแผนในการพัฒนาการศึกษาในด้านเนื้อหาวิชาและวิธีการ สอนที่สอดคล้องกับภาวะการณ์ในปัจจุบัน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ครูโรงเรียนประถมศึกษาตอนต้นในกรุงเทพฯ ๔๕๗ คน ผลการวิจัยปรากฏว่า ครูร้อยละ ๒๘.๑๗ ประสบปัญหาในด้านการขาดแคลนอุปกรณ์และวัสดุการสอน ครูร้อยละ ๑๙.๓๒ มีปัญหาในการจัดซื้ออุปกรณ์การสอน รองลงมามีปัญหาในการจัดทำอุปกรณ์ ปัญหาในการคิด ครูร้อยละ ๕.๒๖ ระบุว่าไม่มีโอกาสทดลองนำแนวคิดต่าง ๆ มาใช้ เช่น โปรแกรมการสอน และครูร้อยละ ๕.๘๓ มีความยากลำบากในการใช้วัสดุการสอน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup>กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, "การสำรวจปัญหาและทัศนคติของครูที่มีต่อการใช้นวัตกรรมในการเรียนการสอน," (กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์การศาสนา, ๒๕๑๘), หน้า ๘๒ - ๘๓.

กรมวิชาการได้เสนอแนะไว้ดังนี้คือ

๑. เจ้าหน้าที่ของโรงเรียนควรหางบประมาณที่เกี่ยวกับสื่อการสอนให้มาก ครูต้องสะสมอุปกรณ์ไว้ใช้ร่วมกัน จัดอบรมเกี่ยวกับการใช้และให้โรงเรียนรับบริจาคทั่วไป
๒. ของงบประมาณสำหรับซื้ออุปกรณ์ให้มากขึ้น
๓. ให้ครูผลิตอุปกรณ์ในระยะเวลาปิดภาคเรียน
๔. จัดอบรมครูเพื่อฝึกทำอุปกรณ์การสอนและเผยแพร่แนวความคิดต่าง ๆ

✓ ในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ แจ่มจันทร์ ปรีชาวนิชย์<sup>๑</sup> ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการสื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดราชบุรี ในการใช้หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๒๑ ปรากฏผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

สื่อการสอนที่มีมากที่สุดโรงเรียนได้แก่ บัตรคำ รองลงมาคือ แผนที่ กระดาษแข็ง รูปภาพ บ้ายนิเทศและแผนภูมิ สื่อการสอนที่ครูใช้มากที่สุดได้แก่ กระดาษคำ บัตรคำ หนังสือแบบเรียน การเล่นเกมส์และร้องเพลงประกอบบทเรียน ครูใช้เงินส่วนตัวซื้อวัสดุมาผลิตสื่อการสอนมากที่สุด ครูมีเนื้อหา-แผนการสอน คู่มือครูและความประหยัดเป็นเกณฑ์ในการเตรียมและผลิตสื่อการสอน โดยใช้สื่อการสอนในกลุ่มวิชาทักษะและกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต มีการนำต้นไม้ ใบไม้และผลไม้มาใช้เป็นสื่อการสอน ปัญหาและอุปสรรคที่ครูพบคือ ไม่มีเวลาผลิตสื่อการสอนเพราะต้องสอนมาก ขาดงบประมาณในการจัดหาและผลิตสื่อการสอน สภาพโรงเรียนไม่อำนวยให้ใช้สื่อการสอน

---

<sup>๑</sup>แจ่มจันทร์ ปรีชาวนิชย์, "ปัญหาและความต้องการสื่อการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดราชบุรี ในการใช้หลักสูตร พ.ศ. ๒๕๒๑," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑), หน้า ง - ฉ.

ประเภทเครื่องฉาย สื่อการสอนในโรงเรียนมีน้อยเกินไป โรงเรียนขาดเครื่องอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อการสอน ครูต้องการให้หน่วยงานต้นสังกัดจัดหาสื่อการสอนที่โรงเรียนผลิตไม่ได้มอบให้ ต้องการให้วิทยาลัยครูเป็นแหล่งบริการสื่อการสอนในจังหวัด ต้องการให้ผู้บริหารโรงเรียนสนับสนุนการใช้สื่อการสอน ต้องการให้จัดงบประมาณด้านสื่อการสอน ต้องการให้มีศูนย์สื่อการศึกษาของโรงเรียน อย่างน้อยขอให้มีห้องสื่อการสอน ต้องการมีความรู้ในการผลิตและกาใช้สื่อการสอนจากวัสดุที่หาง่ายในท้องถิ่น การผลิตสื่อการสอนราคาเบาและการผลิตสื่อการสอนจากเศษวัสดุเหลือใช้

✓ ในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ พัทธา อิงคินันท์<sup>๑</sup> ได้ศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอนของครูระดับประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

ครูให้นักเรียนหาวัสดุในท้องถิ่น เศษวัสดุหรือวัสดุราคาเบา มาร่วมกันผลิตสื่อการสอน ในการเตรียมสื่อการสอนครูกำเนียงถึงปัญหา ความต้องการ ระดับสติปัญญาและความสามารถของนักเรียน โดยใช้สื่อการสอนมากในกลุ่มวิชาทักษะ กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต กลุ่มวิชาการงานและพื้นฐานอาชีพ สื่อการสอนที่ครูใช้มากได้แก่ กระดานคำ บัตรคำ แผนภูมิ หนังสือแบบเรียนและเพลงประกอบบทเรียน สื่อการสอนที่มีมากที่สุดคือบัตรคำ รองลงมาได้แก่ แผนภูมิ รูปภาพและบัตรประโยค หลังจากใช้สื่อการสอนแล้ว ครูใช้แบบฝึกหัด คำถามและแบบทดสอบเพื่อประเมินผลการเรียนของนักเรียน ปัญหาที่ครูพบมากที่สุดคือ การขาดผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอน ครูไม่มีเวลาผลิตสื่อการสอนเพราะมีชั่วโมงสอนมากอยู่แล้ว จำนวนสื่อการสอนมีน้อยเกินไป การขาด

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup> พัทธา อิงคินันท์, "ปัญหาเกี่ยวกับการผลิตและการใช้สื่อการสอนของครูระดับประถมศึกษา จังหวัดพิษณุโลก," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๓), หน้า ง - ฉ.



แคลงงบประมาณด้านการจัดหาและการผลิตสื่อการสอนตลอดจนครูมีความยุ่งยากในการ  
ขอใช้แหล่งบริการสื่อการสอน ครูต้องการให้ทางโรงเรียนจัดให้มีผู้คอยให้คำแนะนำเกี่ยว  
กับการผลิตและการใช้สื่อการสอน ต้องการให้มีศูนย์สื่อการศึกษาในโรงเรียน ต้องการ  
ให้ผู้บริหารการศึกษาได้จัดให้มีการอบรมและแนะนำกันต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อการสอน ต้อง  
การให้วิทยาลัยครูและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก เป็นแหล่งบริการด้านสื่อ  
การสอนและต้องการมีความรู้ทางด้านการผลิตสื่อการสอนราคาเบาจาก วิทยุหรือวีดิทัศน์  
ที่หาได้ง่ายในห้องเรียน รวมทั้งความรู้ในทางการเขียนตัวอักษรแบบต่าง ๆ มาก ผู้วิจัยได้  
เสนอแนะไว้ดังนี้คือ

๑. ผู้บริหารการศึกษาระดับจังหวัด ควรจัดให้มีการติดตามผลรวมทั้งนิเทศ  
ด้านสื่อการสอน เพื่อให้ครูมีความตื่นตัวที่จะใช้สื่อการสอนอยู่เสมอ นอกจากนี้ควรให้มี  
การจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาในระดับกลุ่มโรงเรียนหรือในระดับอำเภอขึ้น เพื่อเป็นแหล่ง  
ให้บริการแก่ครู

๒. ครูใหญ่ควรสนับสนุนให้ครูในโรงเรียนจัดหาหรือผลิตสื่อการสอนจากวิทยุ  
ในห้องเรียนและวิทยุหรือจากวีดิทัศน์ราคาเบา เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ

เอกสารและงานวิจัยในต่างประเทศ

✓ ในปี ค.ศ. ๑๙๕๗ มอริส บี แกมป์ (Maurice B. Camp) แห่ง  
มหาวิทยาลัยแห่งรัฐเพนซิลวาเนีย ได้ทำการศึกษาถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวกับการใช้  
สื่อทัศนูปกรณ์ของครู โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะหาองค์ประกอบที่สำคัญต่อการใช้

Maurice B. Camp, "Some Factors Related to The Utiliza-  
tion of Audio - Visual Materials, with Suggestions for Teacher  
Preparation in This Area," Dissertation Abstracts International,  
Vol. 27, No. 6, 1957 : 155.

โสตทัศนวัสดุของครู ทั้งนักเรียนฝึกสอนและครูประจำการ โดยทำการวิจัยกับนักเรียนฝึกสอนที่รับการอบรมการใช้โสตทัศนอุปกรณ์มาแล้วเป็นอย่างดีเป็นเวลา ๑๖ ชั่วโมงแล้วเท่านั้น ส่วนครูประจำการก็เลือกเฉพาะผู้ที่เคยได้รับการฝึกอบรมการใช้โสตทัศนอุปกรณ์มาแล้วเท่านั้น กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ผู้ที่สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแพลตเบอร์ค รัฐนิวยอร์ก จำนวน ๒๑๐ คน และผู้บริหารโรงเรียนที่นักเรียนไปฝึกสอนอยู่อีก ๔๔ คน โดยที่ผู้วิจัยได้จัดฝึกอบรมการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ให้แก่กลุ่มตัวอย่างแล้วเป็นอย่างดี ผลของการวิจัยปรากฏดังนี้คือ

๑. ครูที่เคยได้รับการฝึกอบรมการใช้โสตทัศนอุปกรณ์มาแล้ว จะใช้โสตทัศนอุปกรณ์มากขึ้น
๒. ครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า การที่ได้ใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในขณะที่เข้ารับการฝึกอบรมอยู่ จะช่วยให้เขาได้ใช้โสตทัศนอุปกรณ์ในขณะที่ออกปฏิบัติงานจริงด้วย
๓. ผู้บริหารส่วนใหญ่และครูจำนวนมากมีความเชื่อว่า การฝึกอบรมการใช้โสตทัศนอุปกรณ์เป็นสิ่งจำเป็นและควรให้ครูทุกคนมีโอกาสเข้ารับการฝึกอบรม
๔. โดยทั่วไปแล้ว โสตทัศนอุปกรณ์และการบริการในโรงเรียนยังไม่ดีพอ

ในปี ค.ศ. ๑๙๖๔ แอนโทนี บิลชิก<sup>๑</sup> (Anthony Bilchick) แห่งมหาวิทยาลัยเคส เวสเทิร์น รีเซิร์ฟ (Case Western Reserve University) ได้ทำการวิเคราะห์การใช้สื่อทางโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนชั้นประถมศึกษา ในรัฐโอไฮโอ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะสำรวจสถานการณ์การใช้สื่อการสอนของโรงเรียน

<sup>๑</sup> Bilchik, Anthony, "Analysis of Audio - Visual Media in Ohio Public Elementary School," Dissertation Abstracts International, Vol. 31, No. 6, (December, 1970) : 2606A - 2607A.

ชั้นประถมศึกษา ในรัฐโอไฮโอ โดยแบ่งสภาพการศึกษาออกเป็น ๓ ระดับ คือ ระดับเมือง ระดับท้องถิ่น และระดับหมู่บ้าน สถานภาพการใช้สื่อการสอนในรัฐโอไฮโอ เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานสากล ผลการวิจัยจะช่วยให้การวางแผนการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ ปัญหาและการวางแผนล่วงหน้าเป็นไปได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังตัวอย่างประชากรที่เป็นครูใหญ่ ๒๕๕ คนและผู้อำนวยกา ๗๕ คน นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้คือ

๑. โรงเรียนในโอไฮโอมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ ๕๕.๓) ไม่มีการเรียนการสอนทางโทรทัศน์ในปี ๑๙๖๔
๒. สื่อทัศนวัสดุที่โรงเรียนต่าง ๆ มีอยู่นั้น ไม่เพียงพอแก่การใช้ประกอบการเรียนการสอน
๓. โรงเรียนบางแห่งไม่สามารถใช้อุปกรณ์ประเภทเครื่องฉายได้ เพราะสภาพของโรงเรียนไม่เหมาะสม
๔. มีโรงเรียนร้อยละ ๑.๓ ที่ใช้โทรทัศน์วงจรปิด
๕. โรงเรียนบางแห่งได้ส่งโทรทัศน์และรายการกระจายเสียงเอง แต่โรงเรียนบางแห่งไม่มีทั้งเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ จึงไม่สามารถร่วมรับรายการได้
๖. โรงเรียนส่วนใหญ่ยังขาดอุปกรณ์ประเภทเครื่องบันทึกเสียงและเครื่องฉายอยู่ยาก

ผู้วิจัยได้เสนอแนะไว้ดังนี้คือ

002831

๑. ผู้บริหาร ควรจะเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการวางโครงการและเตรียมการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ล่วงหน้า
๒. ควรกระตุ้น โดยจัดการอบรมและนำการใช้สื่อทัศนูปกรณ์แก่ครู
๓. ผู้บริหาร ควรจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ทางสื่อทัศนศึกษาอย่างเพียงพอ
๔. ควรมีการวางแผนและปรับปรุงสภาพของห้องเรียนเพื่อให้เหมาะสมที่จะใช้สื่อทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัยได้



ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๗๑ เอคเวิร์ค บี แลชเชอร์<sup>๑</sup> (Edward B. Lasher) แห่งมหาวิทยาลัยเมืองคาโกตาเหนือ ได้ทำการวิจัยเรื่องทัศนคติที่มีต่อสื่อการศึกษาและความสามารถของครูระดับประถมศึกษา โดยที่ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาว่าครูระดับประถมศึกษามีทัศนคติต่อสื่อการศึกษาอย่างไรบ้าง โดยใช้ครูประถมศึกษาจำนวน ๓๑๕ คน จากโรงเรียน ๓๕ โรงเรียนในเขตคาโกตาเหนือเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ได้รับแบบสอบถามคืนมา ๑๘๑ ฉบับ แบบสอบถามที่ใช้มี ๒ อย่าง คือ แบบที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างและบัตรตรวจสอบทัศนคติที่ได้รับจากอาจารย์ผู้สอนการใช้สื่อในระดับสูงของมหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพอสรุปได้ดังนี้ คือ

ความสามารถทางการใช้สื่อการสอน ครูมีความยุ่งยากในการใช้สื่อการสอนประเภทเครื่องมือ เช่น วิธีการใช้ฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพขั้วศีรษะ นอกจากนั้นยังมีความลำบากในการเลือกสื่อการสอนให้ตรงกับการเรียนรู้ และเพศของครูมีความสำคัญต่อพัฒนาการการใช้สื่อการสอนอีกด้วย

ต่อมาในปี ค.ศ. ๑๙๗๒ ลีออน เอเวอร์เรต นีบ<sup>๒</sup> (Leon Everett Neeb) แห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน ได้ทำการศึกษาถึงวัสดุการสอนและการใช้ของนักศึกษาฝึกสอนระดับประถมศึกษาในการฝึกสอน โดยทำการศึกษาวิจัยเพื่อให้ทราบถึงวัสดุการสอนในการฝึกสอนของนักศึกษา เพื่อศึกษาว่านักศึกษาใ้หน้าวัสดุการศึกษาอะไรบ้างมาประยุกต์ใช้ในระหว่างการฝึกสอน แหล่งของข้อแนะนำและวัสดุการศึกษาของนักศึกษาส่วนใหญ่ได้รับมาจากที่ใด และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่นำมาประกอบการสอนมีคุณค่า

<sup>๑</sup> Lasher, Edward B, "Educational Media Attitudes of and Competencies for Elementary Teachers," Dissertation Abstracts International, Vol. 32, No. 12, (June, 1972) : 6837A - 6838A.

<sup>๒</sup> Leon Everett Neeb, "A Study of Instructional Materials and Their Use by Selected Elementary Student Teachers in Their Students Teaching Assignments," Dissertation Abstracts International, Vol. 33, No. 11, (May, 1973) : 6220A - 6221A.

มากเพียงใด ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาฝึกสอน ๑๓๖ คน และอาจารย์นิเทศก์ ๗๔ คน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ คือ

๑. นักศึกษาฝึกสอนส่วนใหญ่ ใช้สื่อการสอนประเภทภาพยนตร์ ๑๖ มม. फिल्मสตริป หนังสืออ่านประกอบ เกมสื่อกาเล่นและหนังสือนวนิยายมาก
๒. นักศึกษาฝึกสอน ได้รับความรู้เรื่องสื่อการสอนจากวิชาวิธีสอนวิชาเฉพาะ ห้องสมุดและศูนย์โสตทัศนศึกษา
๓. บุคคลากรจากทางวิทยาลัยเห็นว่า นักศึกษาฝึกสอนควรจะศึกษาเรื่องการสอนจากวิชาวิธีสอนวิชาเฉพาะ ห้องสมุดและศูนย์โสตทัศนศึกษา
๔. อาจารย์นิเทศก์เห็นว่า สื่อการสอนที่ใช้เกินกว่าครึ่งหนึ่งมีประโยชน์มาก ขณะที่ร้อยละ ๕๐ ของสื่อการสอนมีประโยชน์บ้างและมีเพียงส่วนน้อยของสื่อการสอนที่ใช้แล้วทำให้เกิดความรำคาญ

ในปี ค.ศ. ๑๙๗๗ ยูน ซาง<sup>๑</sup> (Yoon. II Sang) แห่งมหาวิทยาลัย พิชเบอร์ก ได้ศึกษาเรื่องความต้องการสื่อการสอนของโครงการอบรมครูประจำการ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาเชจูล สาธารณรัฐเกาหลี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความต้องการสื่อการสอนของโครงการอบรมครูประจำการในโรงเรียนมัธยมศึกษาเมือง เชจูล สาธารณรัฐเกาหลี ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ คือ

ร้อยละ ๕๓ ของอาจารย์ทั่วไปและร้อยละ ๘๒ ของผู้บริหาร เคยมีประสบการณ์ด้านสื่อการสอนหรือวิชาโสตทัศนศึกษา โดยได้เรียนจากวิทยาลัยที่ตนสำเร็จมา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>๑</sup> Yoon. II Sang, "A Study of The Need for an Inservice Education Program in Educational Media for Secondary Schools of Seoul, Korea," Dissertation Abstracts International, Vol.38, No. 4, (October, 1977) : 1830A - 1831A.

ร้อยละ ๘๒ ของผู้บริหารและร้อยละ ๘๓ ของอาจารย์ทั่วไปอยากให้มีการอบรมการใช้สื่อการสอนในอนาคต ผู้บริหารอยากมีความรู้เกี่ยวกับเรื่อง แผ่นโปร่งใส การแสดงและนิทรรศการมากที่สุด ครูร้อยละ ๘๐ อยากมีความรู้เกี่ยวกับการแสดงละครและการจัดนิทรรศการ ครูอาจารย์ส่วนใหญ่อยากมีความรู้เกี่ยวกับ เครื่องฉายภาพยนตร์ ๑๖ มม. ภาพยนตร์ ๘ มม. เครื่องฉายภาพโปร่งแสงและเครื่องฉายภาพทึบแสง อาจารย์บางคนมีความสนใจในการผลิตและการใช้แผ่นโปร่งใส ภาพถ่าย สไลด์และสื่อการเรียนชุดโปรแกรม ร้อยละ ๗๕ ของผู้บริหารและครูร้อยละ ๓๕ มีความคิดเห็นว่า น่าจะมีการจัดฝึกอบรมการใช้สื่อทัศนวัสดุในระหว่างปีภาคเรียน

ผู้วิจัยได้สรุปและเสนอแนะว่า ครูในโรงเรียนมัธยมส่วนใหญ่ในเมืองเชลลูลอยากให้มีการฝึกอบรมการใช้สื่อการศึกษาขึ้น โรงเรียนมัธยมในเมืองเชลลูล ยังขาดอุปกรณ์สื่อการสอนจำนวนมาก รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ครูและผู้บริหารของโรงเรียนมัธยมในเชลลูลอยากให้มีการอบรมครูประจำการและอยากมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วย การอบรมครูประจำการควรได้ดำเนินต่อไปและควรคำนึงถึงความต้องการของครูและสังคมด้วย

### ความหมายของสื่อทัศนศึกษา

คาร์เตอร์ วี กูด ( Carter V. Good ) ได้ให้คำจำกัดความของสื่อทัศนศึกษาไว้ว่า "สื่อทัศนศึกษาเป็นสาขาวิชาของวิชาการศึกษา ที่สอนเกี่ยวกับการผลิต การเลือกและเทคนิคการสอนโดยใช้วัสดุอุปกรณ์และกระบวนการสอนที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับตัวหนังสือเป็นสำคัญ"<sup>๑</sup>

<sup>๑</sup>Carter V. Good, Dictionary of Education, 3<sup>rd</sup> ed.

โรเบิร์ต อี เคอ คีฟเฟอร์ ( Robert E. De Kieffer) ได้ให้ความเห็นว่า คำ Audio-Visual มาจากรากศัพท์ภาษาลาติน ๒ คำ คือ Audio มาจากศัพท์ว่า audire แปลว่า ฟัง ( to hear ) Visual มาจากคำว่า visus แปลว่าการเห็น ( seeing or sight ) เคอ คีฟเฟอร์ กล่าวว่า โสตทัศนศึกษาคือประสบการณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่นำมาสอน โดยให้เห็นกับตาหรือมีเสียงประกอบ<sup>๑</sup>

หลุยส์ ชอรัส ( Louis Shores ) ได้ให้ความหมายของโสตทัศนศึกษาว่า หมายถึงวิถีทางของการเรียนรู้ ที่เรียนโดยอาศัยเครื่องมือในการสื่อความหมาย โดยผ่านประสาทความรู้สึก อันได้แก่ การเห็น การฟัง การสัมผัส การลิ้มรสและการดมกลิ่น เป็นต้น<sup>๒</sup>

### โสตทัศนูปกรณ์

บราวน์ เลวีส์ และฮาร์เคลอโรด (Brown, Lewis & Harclerod) ได้กล่าวไว้ว่า

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษาโดยทั่วไป มีความหมายกว้างจนกล่าวได้ว่า วัสดุใดก็ตามที่นอกเหนือไปจากตัวหนังสือโดยตรง ซึ่งสามารถช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ เราเรียกว่าอุปกรณ์ทั้งสิ้น เช่น การสาริต การไปศึกษานอกสถานที่ การแสดงละคร การก่อให้เกิดประสบการณ์รอง (Contrived Experience) ของจริง ของล้อแบบ หุ่นจำลอง งานแสดง รวมถึงภาพยนตร์เสียง โทรทัศน์

<sup>๑</sup>Robert E. De Kieffer, Audio Visual Instruction, (New York: The Center for Applied Research in Education Inc., 1965 ), p. 1.

<sup>๒</sup>Louis Shores, Instructional Materials : An Introduction for Teachers, (New York : Ronald Press Co., 1960 ), p. 10.

ระบบขยายเสียง รูปภาพ แผนภาพ แผนที่ แผนภูมิ ฯลฯ ซึ่งวัสดุเหล่านี้  
ไม่เพียงแต่กระตุ้นโสตสัมผัสและจักษุสัมผัสเท่านั้น แต่อาจมีวิธีการที่กว้าง  
ขวางออกไปในการสร้างประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมให้แก่ักเรียน<sup>๑</sup>

แฮส และ แพคเกอร์ ( Hass and Packer ) ได้ให้ความหมายของโสต-  
ทัศนูปกรณ์ไว้ว่า

- อุปกรณ์การสอนเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ช่วยครูในการถ่ายทอดสิ่งต่าง ๆ  
ที่เป็นความจริง ทักษะ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความรู้ ความเข้าใจและความซาบซึ้ง  
ไปยังผู้เรียน
- ทัศนวัสดุอุปกรณ์เป็นเครื่องมือประกอบการสอนชนิดหนึ่งที่ผู้เรียนสามารถ  
จะเห็นได้ แต่ไม่ได้ยินเสียง
- โสตวัสดุอุปกรณ์เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่ผู้เรียนสามารถได้ยิน  
แต่ไม่สามารถจะมองเห็นได้
- โสตทัศนูปกรณ์เป็นเครื่องมือประกอบการสอนที่เราสามารถจะได้ยินและ  
มองเห็นได้ก็เท่า ๆ กัน<sup>๒</sup>

สำเนา วราภรณ์ ได้ให้ความหมายของโสตทัศนูปกรณ์ไว้ว่า โสตทัศน-  
อุปกรณ์หมายถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ครูเลือก  
และวางแผนการใช้ให้มีบูรณาการเข้าไปในเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่าง ๆ อย่าง

<sup>๑</sup> Brown, Lewis and Harclerod, A - V Instructional Materials and Methods (New York: Mc Graw-Hill Book Co., 1959), p.18.

<sup>๒</sup> Kenneth B. Hass and Harry G. Packer, Preparation and Use of Audio-Visual Aids 3<sup>rd</sup> ed. (New York: Prentice Hall, 1955), p.11.



เหมาะสมกับความต้องการตามลำดับชั้น สติปัญญาและความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด<sup>๑</sup>

### สื่อการสอน

หลุยส์ ชอร์ส กล่าวไว้ว่า สื่อการสอนเป็นเครื่องมือช่วยในการสื่อความหมายใด ๆ ก็ตามที่จัดขึ้นโดยครูและนักเรียนเพื่อเสริมความรู้ เครื่องมือในการสอนทุกชนิดจัดเป็นสื่อการสอน เช่น หนังสือในห้องสมุด โสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สไลด์ फिल्मสตริป รูปภาพและแผนที่ ตลอดจนวัสดุ ของจริง และทรัพยากรจากชุมชน เป็นต้น<sup>๒</sup>

วิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนว่า หมายถึง วัสดุ (Materials) และอุปกรณ์ (Equipments) รวมกัน อย่างเช่นภาพนิ่งเป็นวัสดุประกอบด้วยตำราเรียน फिल्मสตริป สไลด์ ภาพโปร่งใสข้ามศีรษะ หรือภาพบนกระดานนิเทศ ส่วนเครื่องฉายต่าง ๆ หรือตัวกระดานนิเทศเป็นอุปกรณ์ (Equipments) ทั้งวัสดุและอุปกรณ์รวมกันเป็นสื่อ (Medium) <sup>๓</sup>

<sup>๑</sup>สำเภา วรางกูร, "คำบรรยายวิชาการบริหารงานโสตทัศนศึกษา", ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๓.

<sup>๒</sup>Louis Shores, Instructional Materials : An Introduction for Teachers, p. 1.

<sup>๓</sup>วิรุฬห์ ลีลาพฤทธิ, "คำบรรยายวิชาการใช้สื่อการสอน", ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๑. (อัครสำเนา), หน้า ๒๑.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้ให้ความหมายของสื่อการสอนไว้ว่า หมายถึงวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ ใช้เป็นสื่อกลางให้ผู้สอนสามารถส่งหรือถ่ายทอดไปยังผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ<sup>๑</sup>

กรมวิชาการให้ชื่อสื่อที่ช่วยในการเรียนการสอนว่าสื่อการเรียน สื่อการเรียน ในความหมายกว้าง หมายถึงเครื่องมือตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ ที่จะมาสนับสนุนการเรียน การสอน เราความสนใจของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจที่ขึ้นอย่างรวดเร็ว ได้แก่ ของจริง ของจำลอง แผนภูมิ แผนภาพ บัตรคำ บัตรงาน โสตทัศนูปกรณ์ เศษวัสดุเหลือใช้ แบบเรียน คู่มือครู แบบฝึกหัด ฯลฯ<sup>๒</sup>

### ประเภทของสื่อการสอน

เวอร์นอน เอส เกอร์แลช และโดนัลด์ พี อีลาย ( Verson S. Gerlach and Donald P. Ely ) ได้แยกสื่อการสอนออกเป็น ๗ ประเภท คือ

๑. ของจริงและตัวบุคคลรวมทั้งสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริง เช่น การสาธิต การทดลอง การศึกษานอกสถานที่
๒. สื่อการสอนประเภทภาษาพูด หรือภาษาเขียน หมายถึง คำพูด คำรา วัสดุพิมพ์ คำอธิบายในสไลด์ फिल्मสตริป แผนภาพโปร่งแสง
๓. วัสดุกราฟิก เช่น แผนภูมิ แผนภาพ แผนสถิติ โปสเตอร์ การ์ตูน แผนที่ ลูกโลก ภาพวาด ฯลฯ วัสดุประเภทนั้นนอกจากจะนำมาใช้โดยตรง

<sup>๑</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์และคนอื่น ๆ, ระบบสื่อการสอน (กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๒๑), หน้า ๕๐.

<sup>๒</sup>กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ, คู่มือการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช ๒๕๒๑ (กรุงเทพฯ โรงพิมพ์ยูไนเต็คโปรคักชัน, ๒๕๒๑), หน้า ๒๑.

ยังปรากฏในหนังสือ คำรา แบบเรียน หนังสืออ้างอิงต่าง ๆ บนแผ่นภาพ  
โปร่งแสง ในฟิล์มสทริป สไลด์ เป็นต้น

๔. ภาพนิ่ง เป็นภาพที่ได้จากการถ่ายภาพ ได้แก่ ภาพถ่ายทั่ว ๆ ไป อาจ  
ใช้โดยลำพัง หรือใช้กับเครื่องฉายภาพที่ขยายให้มีขนาดตามต้องการได้  
นอกจากนี้ยังหมายถึง สไลด์ ๓๕ มม. (๒" x ๒") ซึ่งเป็นสไลด์ที่ใช้กันทั่วไป  
ได้จากการถ่ายด้วยฟิล์ม ๓๕ มม. ฟิล์มสทริปซึ่งถ่ายด้วยฟิล์มขนาดเคียว  
กันกับสไลด์
๕. ภาพเคลื่อนไหว ได้แก่ ภาพยนตร์ โทรทัศน์
๖. การบันทึกเสียง ได้แก่ เสียงจากเทปบันทึกเสียง จากแผ่นเสียง จากร่อง  
เสียงของภาพยนตร์ ฯลฯ วัสดุประเภทนี้จัดอยู่ในประเภทสื่อการสอนพวก  
คำพูดและการเขียนด้วย แต่ต้องใช้กับอุปกรณ์อื่นประกอบจึงจะได้ยินเสียง
๗. สื่อประเภทโปรแกรม เป็นสื่อการสอนที่แสดงขั้นตอนในสิ่งที่จะสอน อาจ  
จะใช้สื่อประเภทสัญญาณทัศนวัสดุ หรือโสตทัศนวัสดุเข้าช่วย เช่นแบบ  
เรียนโปรแกรมและบทเรียนสำเร็จรูปที่ใช้กับเครื่องช่วยสอน หรือใช้กับ  
เครื่องคอมพิวเตอร์<sup>๑</sup>

โรเบิร์ต อี เกอ คีฟเฟอร์ มีแนวความคิดว่า ประสบการณ์และเครื่องมือ  
ต่าง ๆ ที่เป็นสื่อการสอน แบ่งออกได้เป็น ๓ ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

๑. วัสดุที่ไม่ต้องฉาย ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของจริง แผนที่

<sup>๑</sup> Verson S. Gerlach and Donald P. Ely , Teaching and  
Media : A Systematic Approach ( Englewood Cliffs , N.J. :  
Prentice - Hall , Inc. , 1971 ) , pp. 287 - 289.

หุ่นจำลอง ของตัวอย่าง ลูกโลก กระดานสาธิต กระดานชอล์ค กระดาน  
นิเทศ กระดานแม่เหล็ก การแสดงบทบาทสมมติ นิทรรศการ การสาธิต  
และการทดลอง เป็นต้น

๒. วัสดุฉายและเครื่องฉาย ได้แก่ สไลด์ फिल्मสตริป ภาพโปร่งใส ภาพทึบ  
ภาพยนตร์และเครื่องฉายต่าง ๆ เช่น เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉาย  
สไลด์และฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพทึบ เป็นต้น
๓. โสตวัสดุและเครื่องมือ ได้แก่ แผ่นเสียง เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่อง  
บันทึกเสียง เทป เครื่องขยายเสียง และวิทยุ เป็นต้น<sup>๑</sup>

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ได้แบ่งประเภทของสื่อการสอนออกเป็น ๓ ประเภทคือ

๑. วัสดุ หมายถึงสิ่งช่วยสอนที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ชอล์ค ฟิล์ม สไลด์  
ภาพถ่าย ภาพยนตร์ ฯลฯ
๒. อุปกรณ์ หมายถึงสิ่งช่วยสอนที่เป็นเครื่องมือ เช่น กระดานคำ กล้อง  
ถ่ายรูป เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องรับโทรทัศน์ ฯลฯ
๓. กระบวนการและวิธีการ ได้แก่ การจัดระบบ การสาธิตทดลอง และ  
กิจกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นและที่นักเรียนปฏิบัติ<sup>๒</sup>

สำเภา วรวงูร ได้แยกประเภทของสื่อการสอนออกเป็น ๓ ประเภทคือ

๑. วัสดุและเครื่องมือที่ไม่ต้องฉาย ได้แก่ วัสดุเครื่องมือที่ไม่ต้องอาศัย

<sup>๑</sup>Robert E. De Kieffer, Audio-Visual Instruction, p. 117.

<sup>๒</sup>ชัยยงค์ พรหมวงศ์, นวัตกรรมการศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษา  
ระดับอนุบาล (แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๘),

เครื่องฉายและจอ เช่น รูปภาพ แผนภูมิ แผนสถิติ ของจริง ขุนจำลอง ของตัวอย่าง ลูกโลก แผนที่ กระดานคำ ป้ายนิเทศ รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ทักษะศึกษา การแสดงละคร นิทรรศการ การสาธิตและการทดลอง เป็นต้น

๒. วัสดุและเครื่องมือที่ตองฉาย ได้แก่ สิ่งที่ต้องใช้กับเครื่องฉาย เช่น สไลด์ फिल्मสตริป फिल्मลู่ฟ แผนภาพโปร่งแสง ภาพยนตร์ ภาพทึบแสง บรรณาคสิ่งที่จะนำไปฉายเหล่านี้มีคำรวมเรียกว่าวัสดุ ส่วนเครื่องซึ่งใช้ฉาย ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพทึบแสง เครื่องฉายภาพจุลทัศน์ เหล่านี้รวมเรียกว่าอุปกรณ์
๓. โสตวัสดุและอุปกรณ์ ได้แก่ วัสดุและอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับเสียง เช่น เทป แผ่นเสียง เครื่องเล่นเทป เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องขยายเสียง เครื่องรับวิทยุ<sup>๑</sup>

### คุณค่าของสื่อการสอน

สื่อการสอนทำให้การเรียนรู้ง่ายขึ้น ประหยัดเวลา สื่อการสอนช่วยถ่ายทอดความคิดระหว่างครูกับนักเรียน ช่วยสร้างความเข้าใจในเรื่องราวที่ครูสอนได้เร็วและจำได้อย่างถาวรโดยลืมนยาก<sup>๒</sup> สามารถเรียนรู้ได้มากขึ้น ทำให้นักเรียนรู้จักการอภิปราย แสดงความคิดเห็น สื่อการสอนมีความจำเป็นในการสอน เพราะสังคมมีการ

<sup>๑</sup>สำเนา วราภกร, เอกสารประกอบการบรรยายวิชาการบริหารและนิเทศงาน โสตทัศนศึกษา, (ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ๒๕๑๘), (อัครสำเนาไม่เรียงหน้า).

<sup>๒</sup>Muarice P. Hunt, Teaching High School Studies (New York : Harper & Brothers, 1955), p. 369.



เปลี่ยนแปลง ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้นมาก ทำให้ครูต้องสอนเนื้อหาวิชามากขึ้น จำนวนนักเรียนเพิ่มมากขึ้น สื่อการสอนมีความสำคัญในการสอนที่จะเน้น เอกัตตบุคคลให้มีประสิทธิภาพ การเคลื่อนย้ายของนักเรียนในแหล่งที่มีการอพยพเคลื่อนย้ายประชากร ทำให้เกิดปัญหาทางการศึกษา นักเรียนมีภูมิหลังที่แตกต่างกัน ครูต้องรู้จักใช้สื่อการสอนและเทคนิคที่จะทำให้ให้นักเรียนที่มีพื้นฐานแตกต่างกันสนใจในบทเรียนและเพื่อเป็นการช่วยเหลือให้นักเรียนที่มีความเสียเปรียบในค่านสติปัญญาและเศรษฐกิจ<sup>๑</sup>

ด้วยเหตุดังกล่าว สื่อการสอนจึงมีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนอย่างยิ่ง เพราะสื่อการสอนจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางช่วยในการสื่อความหมาย อันจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมขึ้น นอกจากนี้แล้ว การเปลี่ยนแปลงทางสังคมซึ่งมีอิทธิพลต่อโรงเรียน การมีความรู้วิทยาการใหม่ ๆ เกิดขึ้น มีผลทำให้ครูต้องสอนเนื้อหาวิชามากขึ้น การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนนักเรียน ทำให้ครูต้องคิดหาวิธีการต่าง ๆ มากมายเพื่อที่จะนำมาใช้ในการเรียนการสอน จึงมีผลทำให้สื่อการสอนเข้ามามีบทบาทสำคัญดังนี้คือ

๑. การที่จำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น สื่อการสอนจึงมีความสำคัญในการสอนปรับปรุงการสอนเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน
๒. สื่อการสอนจะช่วยแก้ปัญหาพื้นฐานหรือภูมิหลังของนักเรียนที่แตกต่างกัน อันเนื่องมาจากการย้ายถิ่นอื่น ๆ ไปเรียนรวมกันในชุมชน หากครูรู้จักใช้สื่อการสอนและมีเทคนิคดีพอ
๓. ผู้เรียนที่มีประสบการณ์หรือพื้นภูมิหลังดีแล้ว ย่อมต้องการครูที่มีวิธีการสอนที่ดี สื่อการสอนจะช่วยให้การสอนของครูบรรลุเป้าหมาย

<sup>๑</sup> Robert W. Richey, Planning for Teacher: An Introduction to Education (New York: Mc Graw-Hill Book Company, 1958), p. 201 .

๘. นักเรียนที่อยู่ในสภาพเสียเปรียบหรือผู้ยากไร้ อาจได้รับประโยชน์จากสื่อการสอนที่ครูจัดเตรียมไว้

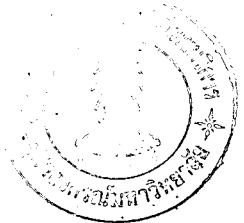
อีริกสัน (Erickson) มีความเห็นว่า เมื่อจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้นทุกปี ถ้าครูยังคงสอนโดยใช้วิธีบรรยายแบบเก่า นักเรียนจะเข้าใจเนื้อหาวิชาได้ยากขึ้น เขาสรุปบทบาทและความสำคัญของสื่อการสอนไว้ดังนี้คือ

๑. ช่วยจัดและเสริมประสบการณ์ให้นักเรียนมากขึ้น
๒. ช่วยให้ครูจัดหาเนื้อหาวิชาที่มีความหมายต่อชีวิตของเด็ก
๓. ช่วยให้ครูแนะนำและควบคุมนักเรียนให้มีปฏิริยาสัมพันธ์ในทางที่พึงปรารถนาต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ในการเรียนรู้
๔. ช่วยให้นักเรียนสามารถประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปตามเนื้อหาวิชา
๕. ช่วยให้ครูสามารถสอนได้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้
๖. ช่วยให้ครูสอนเนื้อหาได้ง่ายขึ้น
๗. ช่วยให้ครูสอนได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น เพราะครูมีเครื่องมือที่ทันต่อเหตุการณ์<sup>๑</sup>

สื่อการสอนกับวิธีการสอนแบบต่าง ๆ

๑. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย
๒. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบกลุ่มย่อย
๓. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบปฏิบัติการ
๔. สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนตามเอกัตภาพหรือรายบุคคล

<sup>๑</sup>Calton W.H. Erickson, Administrating Instructional Media Programmes, (New York: The Mc Millan Company, 1971 ), pp.108 - 109.



สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบบรรยาย

ลักษณะการ สอนแบบบรรยายเป็นการสอนที่มีศูนย์กลางสำคัญอยู่ที่ตัวผู้สอน ฉะนั้นสื่อการสอนใด ๆ ที่จะนำมาใช้จะมีลักษณะเป็นผู้ช่วยสอนทั้งสิ้น การที่เรียกว่า เป็นผู้ช่วยสอน หมายความว่า สื่อการสอนที่ถุ่่นนำมาใช้จะมีลักษณะที่ไม่สมบูรณ์ในตัวเอง ( Self-Contained ) เฉพาะสื่อการสอนตามลำพังจะสร้างให้กับผู้เรียนหรืออธิบาย เนื้อหาที่จะสอนโดยตัวของมันเองไม่ได้ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมืผู้สอนช่วยทำให้มีความสมบูรณ์ขึ้น

คุณลักษณะของสื่อการสอนประกอบการบรรยาย

๑. มีขนาดพอเหมาะกับห้องเรียน ผู้เรียนสามารถมองเห็นได้ชัด ขนาดในที่นี้หมายถึง

๑.๑ ขนาดตัวอักษรที่ใช้ ตัวอักษรที่ใช้นั้นถ้าดูโดยตรง คือดูจากผู้ดูไป ยังตัวอักษรนั้นโดยมิได้ผ่านการขยายด้วยเครื่องอุปกรณ์ใด ๆ มีขนาดพอเหมาะกับระยะ ที่ดูดังนี้

ตัวอักษรสูง  $\frac{๑}{๒}$  " ต่อห้องเรียนขนาด ๑๖ ฟุต โดยนับจากจุดของตัว อักษรถึงศูนย์กลางสายตาและมีสัดส่วนเพิ่มขึ้นไปคือ

๑" \_\_\_\_\_ ๓๖ ฟุต

๒" \_\_\_\_\_ ๖๔ ฟุต

ส่วนความหนาของตัวอักษรจะสัมพันธ์กับความสูงของตัวอักษรด้วย

๑.๒ ขนาดของตัวอักษรที่ผ่านเครื่องฉาย เช่น เครื่องฉายสไลด์ फिल्मสตริป หรือเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ตัวอักษรที่ปรากฏบนสไลด์ फिल्मสตริป หรือแผ่นใส ไม่จำเป็นต้องมีขนาดตามสัดส่วนข้อ ๑.๑ แต่ขึ้นอยู่กับที่ตั้งเครื่อง ฉายให้ไกลหรือใกล้ เครื่องฉายมีระบบฉายสั้น เช่น เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ หรือเครื่องฉายภาพทึบ เครื่องประเภทนี้จะตั้งอยู่หน้าชั้นแล้วฉายตรงไปที่จอ เราจะ เขียนตัวอักษรให้มีขนาดปกติเมื่อเครื่องฉายห่างจากจอประมาณ ๑๐ ฟุต ส่วนเครื่อง

ฉายที่มีระบบฉายยาว จะฉายหลังชั้น เรียงหรือคอนไปทางหลังชั้น จะมีขนาดเล็ก ๆ ตามสัดส่วนของขนาดสไลด์ ๒" x ๒" หรือฟิล์มสตริปขนาด ๒" ของสไลด์

ของจริงบางอย่างอาจมีขนาดเล็กจนมองเห็นชัดไม่ได้ หรือไม่อาจเห็นได้เลย เราจำต้องใช้ของจำลองที่มีขนาดใหญ่แทน โดยของจำลองจะต้องมีสัดส่วนและรายละเอียดเช่นเดียวกับของจริงทุกประการ แต่ถ้าส่วนและรายละเอียดมากเกินไปเราอาจตัดส่วนละเอียดลง คงไว้แต่รูปครุภัณฑ์ของสื่อการสอนที่ประกอบการสอนแบบบรรยาย<sup>๑</sup>

๒. สีที่ใช้กับสื่อการสอนประกอบการบรรยาย สีสัมพันธ์กับการเห็นของผู้เรียนด้วย การใช้สีตัดกันจะให้ผลน้อยกว่าการใช้สีอ่อนและสีแก่มาก ตามหลักของสีตัดกันเราจะใช้สีตรงข้าม (ตามทฤษฎีสีของมูมเซน) ตัวอย่างเช่น สีเหลืองจะตรงข้ามกับสีม่วง ม่วงกับเหลือง ถ้าใช้ด้วยกันจะให้ผลน้อยกว่าการใช้สีอ่อน (สีค่อนข้างสีขาว) บนพื้นที่มีสีเข้ม (สีที่ผสมสีดำ) เช่นเดียวกัน สีเข้มของวัสดุหรือตัวอักษรก็จะให้ผลคือพื้นที่ยืดหยุ่นมากกว่า

๓. ความซับซ้อนของภาพ หลักที่สำคัญข้อหนึ่งของการใช้สื่อการสอนก็คือจะเน้นหรือปรากฏเฉพาะส่วนที่ต้องการเท่าใด ส่วนที่ไม่ใช้ จะทำให้มีสีอ่อนกว่าหรือไม่ปรากฏเลยก็ยิ่งดี ตัวอย่างเช่น แผนภูมิของเครื่องจักรชนิดหนึ่งที่มีจุดต่าง ๆ ซับซ้อนมาก เพื่อให้ผู้ดูไขว้เขว เราอาจจะปิดส่วนที่ไม่ต้องการหรือเน้นสีเฉพาะส่วนที่ต้องการเท่านั้น มักจะไม่ได้ผล เพราะผู้เรียนไม่สามารถมองเห็นได้ทั่วถึงกัน

๔. การใช้กระดานคำหรือชอล์ค เป็นสื่อการสอนที่ผู้สอนแบบบรรยายนิยมมากที่สุดและเรานิยมใช้กันมานานแล้ว กระดานคำและชอล์คเป็นสื่อการสอน

<sup>๑</sup> สุนันท์ บัทมาคม, "สื่อการสอน", เอกสาร คู่มืออาจารย์คณาจารย์  
เรียนการสอนเล่ม ๑ (หน่วยพัฒนาคณาจารย์ ฝ่ายวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหา  
วิทยาลัย), (ม.ป.ท., ม.ป.ป.), หน้า ๒๔ - ๓๐.

ที่มีประสิทธิภาพอย่างหนึ่ง แต่ก็มีหลักที่สำคัญบางประการที่ผู้สอนแบบบรรยายควรคำนึงถึงคือ

๔.๑ สื่ กระจกานคำหรือกระจกานชอล์ค มีหลายสี อาจเป็นสีคำ เขียวขาวหรือเหลืองก็ได้ทั้งนั้น

ฉะนั้นความสำคัญของการใช้ก็แตกต่างกันไป

สีคำ - ชอล์คสีขาวและสีอื่นที่มีสีอ่อนได้ทุกสี

สีเขียว - ชอล์คสีเหลือง จะให้ประสิทธิภาพสูงสุด แต่มีผู้นิยมใช้น้อยเพราะมีราคาแพงกว่าชอล์คสีขาว

สีขาว - ให้ประสิทธิภาพรองลงไป เราจึงใช้สีเหลืองเน้นเฉพาะจุดที่ต้องการเน้นเท่านั้น

สีขาวเป็นวิวัฒนาการใหม่ของกระจกานคำ กระจกานขาวเป็นการใช้วัสดุสีขาวทำเป็นพื้น ส่วนใหญ่จะใช้วัสดุที่มีพื้นหน้าเรียบ ไม่ขรุขระ บางทีนิยมใช้ฟอล์มิก้าสีขาว เพื่อจะใช้ปากกาปลายสักหลาดสีต่าง ๆ เขียน ปากกาที่เขียนจะต้องมีส่วนผสมของน้ำ จึงจะลบออกได้ง่าย

สีเหลือง - ใช้เฉพาะวงการอุตสาหกรรม มีใช้การศึกษา

๔.๒ ขนาดตัวอักษร เช่นเดียวกับข้อ ๑.๑ ของคุณลักษณะของสื่อการสอน

๔.๓ การเขียนภาพบนกระจกานคำ ถ้าภาพนั้นจะต้องมีลักษณะถูกต้อง อาจใช้แม่พิมพ์ (Template) คือการใช้กระดาษตัดเป็นรูปร่างแล้วเขียนตัวหรือใช้แผ่นเจาะรู (Punch Method) จะเขียนภาพเหมือนกันซ้ำได้หลาย ๆ ครั้ง

สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบกลุ่มย่อย

การสอนแบบกลุ่มย่อย เน้นผู้ร่วมกลุ่มเป็นหลัก ผู้สอนจะไม่มี คงไว้แต่ประธานกลุ่มเป็นผู้สรุปรวบแต่ละครั้ง การเรียนเน้นการออกความคิดเห็นของผู้ร่วมกลุ่มแต่ละคน ฉะนั้นการใช้สื่อการสอนสำหรับการสอนแบบกลุ่มย่อย จึงมองควาเหมาะสม



จะไม่จำเป็น แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อมองทั้งระบบของการสอนแบบกลุ่มย่อย มิใช่มีแค่ ส่วนที่อภิปรายในกลุ่มย่อยเท่านั้น ยังมีส่วนที่เริ่มต้นโดยผู้สอน ส่วนการอภิปรายเป็น บทของผู้เรียน และการรายงานผลเป็นผลสรุปของการเรียนของผู้แทนของแต่ละกลุ่ม การสรุปผลรวม คือการสอนอาจทำได้ดังนี้

๑. การใช้แผ่นใส เช่น อธิบายก่อนแยกกลุ่ม หรือใช้กระดานดำ
๒. การใช้สื่อการสอนบางอย่างเพื่อประกอบความคิด เห็นขณะร่วมอภิปราย อาจเป็นแผนภูมิ แผนสถิติ รูปภาพ หรือการใช้เอกสารเพื่อประกอบการอภิปราย
๓. การรายงานผล อาจใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ เช่น
  - การสาธิต
  - การแสดงบทบาทสมมติ
  - การใช้แผนภูมิ
  - การใช้แผ่นใส
  - การแจกเอกสารสิ่งพิมพ์

### การใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับการสอนแบบปฏิบัติการ

การสอนแบบปฏิบัติการ เป็นการสอนที่เน้นถึงการปฏิบัติจริง สื่อการสอน ที่จะนำมาใช้จึงมีลักษณะเป็นส่วน ๆ ที่จะให้ผู้เรียนนำมาประกอบกันให้เกิดเป็นความรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่ง และการประกอบกันของสิ่งต่าง ๆ ที่ใช้จะต้องเหมาะสมกันและเป็นไปตามคำสั่งที่กำหนด เช่น การทำภาคปฏิบัติการในวิชาเคมีชีวหรือสาขาวิชาต่าง ๆ สื่อการสอนที่นำมาใช้คือ

๑. ตัวอย่างกิจกรรมปฏิบัติการ ผู้สอนอาจบรรยาย แต่สามารถสร้าง ภาพพจน์ที่เห็นจริงได้ ซึ่งจะมีผู้นิยมใช้สื่อการสอน

การสอนเพื่อให้ประสบการณ์รอง ( Contrived Experincces )

หลายประการเช่น

- การใช้เทปบันทึกโทรทัศน์
- การสร้างสถานการณ์จำลอง
- การทำการสอนแบบจุลภาค
- การใช้ภาพยนตร์
- การทำการสำรวจ
- การแสดงบทบาทสมมติ

กิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จะเป็นการเริ่มต้นให้กับผู้เรียนได้มีความรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทางหูและตาก่อน

๒. ถ้าลงมือปฏิบัติการ จะมีส่วนประกอบที่สำคัญ ๒ ส่วนคือ

๒.๑ วัสดุที่จะใช้ฝึกปฏิบัติ

๒.๒ ใบสั่งงาน

ผู้เรียนจะลงมือปฏิบัติการ โดยปฏิบัติตามใบสั่งงานนี้ ผู้สอนเป็นผู้กำหนดโดยใช้สื่อการสอนในข้อ ๒.๑ และใช้ความรู้จากข้อ ๑ มาผสมผสานกัน มีผู้สอนเป็นผู้ควบคุม

สื่อการสอนสำหรับการสอนตามเอกัตภาพหรือการสอนรายบุคคล

สื่อการสอนสำหรับการเรียนการสอนในลักษณะนี้ จะมีลักษณะตรงกันข้ามกับสื่อการสอน ๓ แบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การสอน ๓ แบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นลักษณะการสอนที่เน้นที่ตัวผู้สอนเป็นศูนย์กลางของการเรียน สื่อการสอนที่นำมาใช้จึงมีลักษณะเป็นส่วนประกอบของครู ครูจะทำให้สื่อการสอนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ความสำคัญจึงอยู่ที่ครูมาก สื่อการสอนเป็นเพียงส่วนประกอบเท่านั้น

สำหรับสื่อการสอนสำหรับการสอนรายบุคคลหรือเอกัตภาพนั้น จะมีลักษณะพิเศษ เพราะสื่อการสอนนี้จะทำหน้าที่แทนครู สื่อการสอนประเภทนี้จะต้องมีประสิทธิภาพสูง มีความสมบูรณ์ในตัวของตัวเองได้ ผู้เรียนจะรู้ได้จากการศึกษาค้นคว้าตนเองกับสื่อการสอนนั้น ๆ หน้าที่ของผู้สอนจึงเปลี่ยนไป คือแทนที่จะ

เป็นผู้สอนก็จะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ที่จะคอยให้ความช่วยเหลือ เมื่อผู้เรียนมีปัญหาพิเศษ นอกเหนือไปจากบทเรียนที่ได้ ก็จะมาถามได้จากอาจารย์ผู้สอน และนอกจากนี้ ผู้สอน จะต้องเป็นผู้ที่สามารถผลิตหรือวางแผนที่จะจัดเตรียมสื่อการสอนไว้ให้กับผู้เรียน

สื่อการสอนรายบุคคล จะมีอะไรได้บ้าง

ในปัจจุบัน ระบบการสอนรายบุคคลนั้น ได้ทำกันอยู่อย่างแพร่หลาย การสอนของเซลล์อร์เป็นตัวอย่างของการสอนรายบุคคลที่ใช้กันอยู่อย่างกว้างขวาง ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะสื่อการสอนที่จะนำมาใช้กับการสอนระบบนี้คือ

๑. ชุดการสอน ( Packages ) ชุดการสอนเป็นขบวนการของการจัดทำสื่อการสอนในลักษณะสื่อประสม คือการใช้สื่อการสอนหลายส่วนประกอบกันจนครบบริบูรณ์ เพื่อใช้สอนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ชุดการสอนจะมีการเตรียมหลายส่วน และสื่อการสอนที่อยู่ในชุดการสอนนั้น จะเป็นส่วนสำคัญที่สุด ซึ่งจะเป็นสื่อการสอนประเภทใดก็ได้ ในชุดการสอน ๑ ชุดควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- คู่มือการใช้ ซึ่งเป็นคู่มือครูและคู่มือของผู้เรียน
- สื่อการสอน ที่สัมพันธ์กับคู่มือ
- แบบฝึกหัด เป็นส่วนที่ผู้เรียนจะฝึกหัดตามที่คู่มือจะกำหนด
- แบบประเมินผล ซึ่งอาจมีได้ ๓ อย่างคือ วัดผลก่อนเรียน วัดผลขณะเรียน ซึ่งเป็นแบบที่ผู้เรียนวัดผลของตนเอง และแบบวัดผลหลังการเรียน แบบทดสอบนี้ผู้สอนจะเป็นผู้กำหนดให้ทดสอบ หลังจากที่เรียนบทเรียนจบแล้ว จะเป็นการวัดผลความก้าวหน้าว่าผู้เรียนประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เมื่อครบแล้วจะก้าวหน้าไปสู่ขั้นต่อไป

๒. บทเรียนโปรแกรม ( Programmed Instruction )

เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนตามเอกัตภาพหรือรายบุคคล ที่ผู้เรียนจะต้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บทเรียนแบบโปรแกรมเป็นการแตกย่อยเนื้อหาบทเรียนออกเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วนำมาเรียงลำดับกัน โดยเรียกเนื้อหาที่แตกเป็นหน่วยย่อย ๆ

เรียกว่า กรอบหรือ เฟรม ( Frame ) เนื้อหาแต่ละหน่วยจะมีการตั้งคำถาม ให้ผู้เรียนได้ตอบและผู้เรียนก็รู้ผลได้ทันที ว่าการที่ทำได้ถูกหรือผิดก่อนที่จะเรียนในขั้นต่อไป และก้าวหน้าเรื่อย ๆ ไปจนจบบทเรียน หลังจากนั้น จะมีการวัดผลขั้นสุดท้ายอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะเรียนในภาคต่อไป

บทเรียนแบบโปรแกรม มีการเขียนได้ ๒ แบบคือ แบบเส้นตรงและแบบสาขา การเลือกแบบนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะเนื้อหาวิชา ถ้าเป็นเนื้อหาที่เรียงลำดับเรื่องราว จะใช้แบบเส้นตรงคือ จากเฟรมที่ ๑,๒ และเรื่อย ๆ ไป แต่ถ้าเนื้อหา มีการแยกอธิบายทีละส่วน จะใช้แบบสาขา หลังจากนั้นจะมาบรรจบกับเนื้อหาที่เป็นแกนเดิม ปัจจุบันมีผู้นิยมใช้ทั้ง ๒ แบบผสมกัน แต่ทั้งนี้ก็แล้วแต่เนื้อหาจะอำนวยให้เป็นไปได้

สำหรับรูปลักษณะนั้น ในปัจจุบันมีการผสมผสานสื่อการสอนเข้าไปด้วย จากเดิมที่เป็นแผ่น หรือมันที่ใส่กับเครื่องสอน ( Teaching Machine ) มาเป็นแบบเล่ม ( Programmed Textbook ) จนมีการใช้สื่อประสมหลายอย่าง เช่น การใช้เทป สไลด์ ภาพนิ่ง ภาพยนตร์ ทั้งนี้เพื่อวัตถุประสงค์เดียวกัน คือการสร้างให้น่าสนใจและง่ายขึ้น<sup>๑</sup>

### การเตรียม การผลิตและการใช้สื่อการสอน

ครูย่อมต้องการสูตรง่าย ๆ สำหรับช่วยในการเลือกสื่อการสอนเพื่อสนองตามจุดหมายเฉพาะที่ตนจะสอนอย่างไรอย่างหนึ่ง มีหลักการพิจารณาเลือกและเตรียมสื่อการสอนดังนี้คือ

๑. ตั้งจุดหมายของการสอนและการเลือกเนื้อหา เลือกสื่อการสอนให้

<sup>๑</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๓๑ - ๓๕.

เหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย เพราะจุดมุ่งหมายของการสอนมีความสำคัญมาก เพราะไม่ว่าจะใช้อะไร หรือทำอย่างไรก็ตาม สิ่งที่ต้องการก็คือ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามเป้าหมายซึ่งกำหนดไว้ทุกประการ เช่น จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ต้องการให้ผู้เรียนจำ ได้ทักษะหรือเน้นทางด้านทัศนคติ เมื่อตั้งจุดมุ่งหมายว่าจะเน้นทางด้านใด เมื่อบรรลุตามที่ตั้งจุดมุ่งหมายไว้ นักเรียนจะแสดงพฤติกรรมออกมาให้เห็นได้อย่างไร

๒. เลือกสื่อให้เหมาะสมกับวิธีการสอนและการจัดกิจกรรมในการเรียน เช่น วิธีการสอนอาจเป็นในรูปของระบบที่ครูคนเดียวสอนนักเรียนกี่คนก็ได้ หรือในรูปที่ครูกับนักเรียน หรือนักเรียนกับนักเรียนสอนกันหรือเรียนด้วยกันก็ได้ และอาจอยู่ในรูปของนักเรียนเรียนตามลำพังก็ได้ ในสภาพเช่นนี้น่าจะเลือกสื่ออะไรมาใช้

๓. การเลือกสื่อยังขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพที่จัดไว้ให้นักเรียนได้เรียนรู้ เพราะครูต้องทราบว่า

- นักเรียนจะทำอะไร

- โดยวิธีใด

-- เลือกสื่อที่เหมาะสมกับงานและกรรมวิธีในการเรียนหรืองานที่จะทำ

ตัวอย่างเช่น จัดประสบการณ์ให้นักเรียนแสดงการละเล่น สื่อที่ใช้อาจเป็นหุ่นหรือเสื้อผ้าชุดต่าง ๆ หรือจัดประสบการณ์เกี่ยวกับการสาธิต การแสดงสื่อที่เลือกใช้ อาจเป็นภาพยนตร์ หรือสไลด์ เป็นต้น

๔. พิจารณาวัดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ต้องใช้ให้เหมาะสมกับสื่อที่ใช้ เช่น ห้องบรรยายขนาดใหญ่ สื่อที่ใช้อาจเป็นเครื่องเทปบันทึกเสียง หรือวิทยุ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ ถ้าเป็นที่สำหรับเรียนตามลำพัง สื่อที่เลือกใช้อาจเป็นเครื่องช่วยสอน แบบเรียนโปรแกรม เป็นต้น

๕. นอกจากนี้ การพิจารณาเลือกสื่อ ควรจะได้ศึกษาคุณสมบัติ หน้าที่ และประโยชน์ของสื่อแต่ละอย่าง เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการสอน หรือวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ เช่น สื่อที่เป็นภาพนิ่งจะแสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนไหว และปฏิบัติการเพื่อให้เกิดทักษะได้ต่ำมาก ถ้าตั้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้ เพื่อให้เห็นถึงการเคลื่อนไหวและให้เกิดทักษะ สื่อที่ให้ประสิทธิภาพมากที่สุดควรเป็นภาพยนตร์



## การเลือกสื่อการสอน

อีริคสัน แนะนำการเลือกสื่อการสอนโดยให้พิจารณาจากคำถามต่อไปนี้

๑. สื่อการสอนมีประโยชน์ต่อหน่วยการสอน และมีกิจกรรมในการแก้ปัญหาหรือให้ประสบการณ์เฉพาะหรือไม่
๒. เนื้อหาที่จะต้องใช้สื่อความหมายด้วยสื่อการสอนนี้ เป็นประโยชน์และสำคัญแก่นักเรียนในชุมชนและสังคมหรือไม่
๓. สื่อการสอนเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การสอนหรือเป้าหมายของนักเรียนหรือไม่
๔. มีการตรวจสอบระดับความยากของวัตถุประสงค์การสอนทางพุทธิศึกษา เจตนาศึกษา และทักษะศึกษาหรือไม่
๕. สื่อการสอนเป็นการให้นักเรียนได้คิด ตอบสนอง อภิปรายและศึกษาค้นคว้าหรือไม่
๖. เนื้อหาในสื่อการสอนช่วยแก้ปัญหาและเสริมกิจกรรมของนักเรียนหรือไม่
๗. เสนอแนวคิดที่มีความสัมพันธ์กันหรือไม่
๘. ในเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับขนาด อุณหภูมิ น้ำหนัก ความลึก ระยะทางการกระทำ กลิ่น เสียง สี ความมีชีวิตและอารมณ์หรือไม่
๙. มีความแน่นอนและทันสมัยหรือไม่
๑๐. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การสอนที่พึงปรารถนาได้หรือไม่
๑๑. แสดงถึงรสนิยมอันดีหรือไม่
๑๒. ใช้ในห้องเรียนธรรมดาได้หรือไม่
๑๓. ความรู้ เนื้อหาในสื่อการสอนมีตัวอย่างให้มากพอหรือไม่?

Calton W.H. Erickson, Administrating Instruction Media

## การผลิตสื่อการสอน

แนวทางในการผลิตสื่อการสอนของครู มีดังนี้คือ

๑. วางแผนและตั้งวัตถุประสงค์ว่า จะผลิตอุปกรณ์แบบใดและอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับการนำไปใช้กับเนื้อหาบทเรียนที่จะสอน และสามารถนำไปใช้ได้หลายวิชา โดยการศึกษาเนื้อหาบทเรียนก่อน
๒. ศึกษาวิธีการผลิตหรือขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้การผลิตสื่อการสอนมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด และได้ประสิทธิภาพมากที่สุด
๓. กำหนดรายละเอียดสิ่งที่จะผลิต ถ้าหากเป็นการผลิตสื่อการสอนที่ยุ่งยากสลับซับซ้อน เช่น ทำแผ่นสไลด์ फिल्मสตริป ภาพยนตร์ ควรจะได้ทำสคริปต์เสียก่อน
๔. เตรียมและจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการผลิตสื่อการสอน
๕. ผลิตสื่อการสอน
๖. ทดลองใช้อุปกรณ์ที่ผลิตขึ้นมาก่อนนำไปใช้จริง
๗. เก็บรักษาหรือคัดแปลงสื่อการสอนที่ใช้แล้วไว้ใช้ในการสอนคราวต่อไป

## ลักษณะของสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ในการเตรียมการผลิตและการใช้สื่อการสอนให้ได้ประสิทธิภาพ ควรได้ทราบถึงคุณลักษณะที่ดีของสื่อการสอนของครู ซึ่งจะมีลักษณะดังนี้คือ

๑. ต้องทำให้เกิดการกระตุ้นและเร้าความสนใจแก่ผู้เรียน
๒. ต้องทำให้เกิดความหมายหรือความเข้าใจ เป็นอย่างดีที่สุดให้แก่ผู้เรียนแต่ละคน
๓. ใ้รับการจัด การผลิตและการใช้อย่างมีระบบที่ดี
๔. ทำให้มีส่วนร่วมและส่วนปฏิบัติ
๕. ให้มีโอกาสได้ปฏิบัติซ้ำ และได้รับการเร้าด้วยสิ่งเร้าต่าง ๆ กัน คือใช้สื่อหลายชนิดเข้าช่วยประกอบการสอน เพื่อเสริมการเรียนรู้ สามารถจำได้แน่นแฟ้นและยึดความตั้งใจของผู้เรียน

- ๖. ให้มีระยะเวลาสำหรับการประกอบการเรียนการสอนอย่างพอเหมาะ ซึ่งขึ้นอยู่กับจำนวนและความยากง่ายของเนื้อเรื่องที่สอน
- ๗. ให้มีความชัดเจนถูกต้องมีประสิทธิภาพและให้ความหมายต่อผู้เรียน
- ๘. ให้รู้ผลทันที เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงข้อผิดพลาดหรือความสำเร็จของตนเองได้ทันที

หลักการใช้อุปกรณ์การสอน

โดยทั่ว ๆ ไป การนำสื่อการสอนมาใช้ ควรคำนึงถึงหลักการดังต่อไปนี้คือ

๑. สื่อการสอนที่นำมาใช้ต้องเหมาะสมกับเรื่องและวัตถุประสงค์ และใช้ประกอบเรื่องราวที่กำลังสอนอยู่จริง ๆ และได้มีการเตรียมไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี มิใช่ไปหยิบมาแล้วนำเข้าห้องสอนทันที สื่อการสอนบางชนิดจำเป็นต้องมีการคุมมาแล้วล่วงหน้า หรือมีการทดสอบก่อนที่จะนำมาใช้ หรืออาจจะต้องมีการเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ห้อง เครื่องมือ ขาดัง ฉากหลัง สายไฟ จอ ขาหยั่ง เวที ยกพื้น อุปกรณ์การทดลอง สารเคมี ตัวอย่างของจริง

๒. ควรประมาณเวลาในการใช้อุปกรณ์สอนให้พอดีและไ้จังหวะกลมกลืนไปกับเนื้อเรื่อง อย่าให้เป็นการเสียเวลาของการสอน หรือใช้เร็วเกินไปจนผู้เรียนตามไม่ทัน หรือเพียงทำให้เกิดความสนุกอย่างเดียว ซึ่งจะไม่ทำให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจ กลับจะทำให้เสียเวลาไปโดยเปล่าประโยชน์และจะทำให้เด็กหมดความสนใจในบทเรียน

๓. ผู้สอนอย่านำสื่อการสอนไปตั้งแสดงไว้ให้เห็นจนชินตา ควรจะซ่อนหรือปกปิดไว้เสียก่อน เพราะเมื่อนำไปใช้จริง ๆ เด็กจะหมดความสนใจหรือทำให้ความสนใจของผู้เรียนลดลง ดังนั้นจึงควรนำมาใช้เมื่อถึงโอกาสที่จะใช้จริง ๆ และเมื่อใช้เสร็จแล้วควรนำออกไปให้พ้นสายตา ถ้าเขียนข้อความไว้บนกระดานก็ควรลบออกให้หมด อย่าเหลือบางส่วนที่ไม่ใช่ไว้ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสับสนและขาดความสนใจในขณะที่สอน

๔. ขณะที่ใช้สื่อการสอน เช่น เขียนกระดาน ต่อกันหรือฆ่าสิ่งของมาให้ผู้เรียนเสมอ อย่ามีอธิบายหรือคู่มือสื่อการสอนอยู่กับที่ ซึ่งเป็นการดูหรือพูดอยู่กับอุปกรณ์นั้น ไม่ได้นำอุปกรณ์มาแสดงให้นักเรียนดู และไม่ทราบด้วยว่า ผู้เรียนตั้งใจดูหรือฟังอยู่หรือไม่ และมีปฏิกิริยาอย่างใดในขณะนั้น และขณะที่ใช้สื่อการสอนอยู่นั้น อย่ายืนบังการช้พร้อมกับการอธิบายที่สื่อการสอนควรใช้ไม้ชี้หรือไฟฉาย ซึ่งไม่เกะกะหรือบังผู้ดู ถ้าเป็นเครื่องฉาย ผู้สอนควรอยู่ข้างหลังชั้น ถ้าเป็นสื่อที่ติดอยู่บนหน้าชั้นหรือเขียนกระดาน ควรเบี่ยงข้างและไม่ควรหันหลังให้ผู้เรียน นอกจากเวลาเขียนกระดาน ซึ่งก็ไม่ควรเขียนติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ

๕. อย่าปล่อยให้ผู้เรียนต้องรอคอยการใช้อุปกรณ์นานเกินไป โดยผู้สอนหยุดบรรยายและมีแต่เตรียมอุปกรณ์ เพราะถ้าผู้เรียนหมดความสนใจแล้ว ก็ยากที่จะนำกลับคืนมาได้ง่าย ๆ

๖. อย่านำสื่อการสอนไปใช้มากมายเกินความจำเป็น ควรนำเอาเฉพาะสื่อที่จำเป็นต้องใช้กับบทเรียนเท่านั้น และไม่นำสื่อที่ซำรุดจนใช้การไม่ได้ หรือใช้ได้ไม่ค่อยก็ไปสอน จะกลายเป็นเรื่องตลกให้ผู้เรียนหัวเราะเยาะได้ และไม่ควรใช้อุปกรณ์โดยไม่มีลำดับขั้นก่อนหลัง จะทำให้ผู้เรียนสับสน ลำดับเรื่องราวไม่ถูกต้อง

๗. สื่อที่นำมาให้นักเรียนดู ควรมีขนาดใหญ่มากพอที่ผู้เรียนจะเห็นได้ทั่วห้อง หรือได้ยินทั่วห้อง ชัดเจน สม่่าเสมอ

๘. สื่อชนิดแผนภูมิ หรือรูปภาพ ที่นำมาใช้ควรจะเป็นสิ่งที่ทำให้นักเรียนดูและอ่านแล้วเข้าใจ และรู้เรื่องสำคัญได้ทันที ไม่ควรบรรยายละเอียดลงในสื่อ นั้นมากเกินไป ถ้ามีรายละเอียดมาก ควรแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ตัดรายละเอียดที่ไม่จำ

เป็นออกไปเสียบ้าง จะทำให้ลือนั้นเด่นชัดยิ่งขึ้น

๘. ตัวอักษรและข้อความที่เขียนอธิบายประกอบแผนภูมิ รูปภาพ ต้องเขียนด้วยตัวธรรมดา ขนาดโต ใช้สีที่เด่นชัดตัดกับพื้น (ไม่ควรใช้หลายสีในเรื่องเดียวกัน) พอจะเห็นได้ทั่วทั้งห้อง และข้อความนั้น ๆ ควรจะสั้นกะทัดรัด สื่อความหมายได้อย่างดี

๑๐. ถ้าไม่จำเป็น ไม่ควรส่งผ่านสื่อการสอนต่อ ๆ กันไป เพราะอุปกรณ์นั้น ๆ อาจจะหายไป หรือเสียหายได้ จะทำให้นักเรียนบางส่วนขาดความสนใจ เสียเวลา และถ้าจำเป็นจะต้องแจกส่งผ่านไปให้นักเรียน ก็ควรจะเขียนหรือระบุชื่อ หรือรายการนั้น ๆ ไว้อย่างชัดเจนว่าเกี่ยวข้องกับเรื่องการสอนอย่างไร และรายการนั้น ๆ ควรติดแน่นไม่หลุดง่าย หรือระบุจำนวนไว้กันขาดหาย

๑๑. การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ชนิดหนึ่งที่สำคัญ ซึ่งจะเว้นกล่าวซ้ำเสียมิได้ คือ การใช้กระดานดำ นักศึกษาครูที่เริ่มสอนใหม่ ๆ ควรจะเลือกใช้ชอล์คขีดเส้นกำหนดแนวไว้เป็นรอยเบา ๆ เพื่อให้เขียนได้เป็นแนวเส้นตรง ไม่คคไปงอมา และขณะที่เขียนก็ควรจะต้องเคลื่อนตัวเดินตามไปด้วย ข้อความที่เขียนก็ควรแบ่งส่วนไว้เป็นส่วน ๆ พอสังเขป โดยลากเส้นชอล์คไว้กลาง ๆ ก็ได้ หรืออาจจะลองเขียนไว้ในเศษกระดานที่สมมติว่าเป็นกระดานดำก่อนก็ได้ และข้อความที่เขียนนั้น ควรจะเป็นแนวตั้งแนวเดียวกันลงมา ถ้ามีเครื่องหมายเท่ากับ (=) ก็ควรจะให้ตรงกัน ข้อความที่มีความสำคัญเท่ากันควรเขียนแนวเดียวกัน ข้อปลีกย่อยที่สำคัญเท่ากันก็ควรย่อหน้าลงมาให้ตรงแนวเดียวกัน

๑๒. พยายามผลิตเครื่องมือหรืออุปกรณ์ขึ้นใช้เองจากวัสดุเหลือใช้หรือวัสดุที่ใช้แล้ว เช่น ถ้วยแก้ว ขวด กระจก หลอดไฟฟ้าใช้แล้ว ซ้อนส้ม พลาสติก เศษกระดาษ เศษไม้ กระดาษโปสเตอร์ที่ใช้กันแล้ว และการใช้อุปกรณ์นั้น ๆ จะต้องให้เด็กนำไปใช้ได้จริง ๆ และใช้ได้ผลก็ด้วย ถ้าจะบอกวิธีให้นักเรียนไปประดิษฐ์เป็นของใช้ได้ด้วยก็ยิ่งดี

๑สภาพ วาดเขียน, ทำอย่างไรนิสิตนักศึกษาครูจึงจะสอนได้ดี (กรุงเทพมหานคร ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๐), หน้า ๑๑๔ - ๑๑๘.