

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสำคัญที่กำลังเผชิญหน้าอยู่กับวงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันนี้คือ ปัญหาที่ว่า ทำอย่างไรจึงจะให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและโดยผลดีที่สุด ทำอย่างไรจึงจะสามารถช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาของวิชาการต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง ทันต่อสมัยและเหตุการณ์ พร้อมทั้งสามารถที่จะนำความรู้ความสามารถที่ได้จากการเรียนรู้เหล่านี้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันให้ลุล่วงไปได้ด้วยดี สามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีประโยชน์รวมทั้งสามารถจดจำความรู้ที่ใคร่บันทึกไว้ได้เป็นเวลานานถ้าจะพิจารณาถึงต้นเหตุของปัญหาดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่าปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นมาเนื่องจากสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้ คือ การขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากรของประเทศไทย ในอัตราส่วนที่ไม่สอดคล้องกับการขยายตัวของจำนวนครูผู้สอน จึงก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องการขาดแคลนครู ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการสอน การขยายตัวอย่างรวดเร็วทางด้านวิชาการก็นับเป็นเหตุหนึ่ง เพราะในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการมาก ความรู้ทางวิชาการในต่าง ๆ ได้ขยายขอบเขตออกไปจากเดิมอย่างมากภายในเวลาอันรวดเร็ว มีการค้นพบความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอทำให้ความรู้เดิมล้าสมัยจำเป็นต้องติดตามให้ทันอยู่ตลอดเวลา สาเหตุอีกประการหนึ่งคือความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการทำให้การเรียนการสอนในปัจจุบันเปลี่ยนแนวทางไปจากเดิม มีการนำเอาอุปกรณ์ใหม่ ๆ ที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการเรียนการสอนเพื่อให้ บรรลุผลตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่วางไว้ดียิ่งขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าจำเป็นต้องหาวิธีวางการศึกษาในปัจจุบัน ของประเทศไทย

สำเนา วราภรณ์, คำบรรยายในวิชา Principle and Practice of Instructional Media Service, คณะครุศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ. ๒๕๑๖

จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางวิธีการเรียนการสอนไปจากเดิม วิจิตร ศรีสอาน^๒ ได้กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลง ในวงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันไว้ว่า ในด้านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในปัจจุบันจะใช้วิธีการเรียนการสอนแบบเดิมย่อมจะทําให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์โดยยากจําเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องนําเอาวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่มาใช้ และในการแก้ปัญหาดังกล่าวให้ได้ผลดีแล้ว อุปกรณ์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทางโสตทัศน ซึ่งครั้งหนึ่งเคยคิดกันว่าเป็นของฟุ่มเฟือยนั้น ในปัจจุบันจะต้องยอมรับกันว่าเครื่องมือเหล่านี้เป็นสิ่งจําเป็นในการที่จะช่วยให้การเรียนการสอน มีประสิทธิภาพที่ขึ้น แนวความคิดที่จะนําโสตทัศนอุปกรณ์มาช่วยในการเรียนการสอนนี้ เป็นแนวความคิดที่ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่สมัยของ คอมินิอุส (Comenius) บิดาแห่งวิชาโสตทัศนศึกษาซึ่งให้ แนวความคิดไว้ว่า ควรสร้างการเรียนรู้นี้ให้เป็นรูปธรรม โดยให้ผู้นักเรียนมีโอกาสได้สัมผัสสัมผัสต่าง ๆ ของตนเองเป็นเครื่องรับรู้ และยังแนะต่อไปว่าในห้องเรียนควรมีรูปภาพแขวนไว้ให้นักเรียนดู ในการสอนครูควรใช้อุปกรณ์ประเภทรูปภาพให้มาก ยิ่งกว่านั้นในห้องเรียนควรมีภาพวาดแผนผังและไดอะแกรม รวมทั้งเครื่องมือต่าง ๆ ไว้ให้นักเรียนได้ดูด้วย จอห์น ดีวอี้ (John Dewey) นักการศึกษาผู้ใหญ่แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นอีกผู้หนึ่งที่ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับ การนําโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้ประกอบการเรียนการสอนไว้ว่า ภาระกิจที่สำคัญของโรงเรียน ในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้นักเรียนนั้น มิใช่แต่เพียงจะวางหลักสูตร เอาไว้อย่างสวยงามเท่านั้นแต่ต้องรู้จักเลือกเอาโสตทัศนอุปกรณ์มาใช้เป็นเครื่องมือจัดลำดับประสบการณ์นั้น ๆ ให้แก่ผู้นักเรียน ซึ่งจะยังผลให้เกิดความเจริญงอกงามแก่ผู้นักเรียนได้ดียิ่งขึ้น

^๒ วิจิตร ศรีสอาน, สภาพปัจจุบันและปัญหาความต้องการทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย, ศูนย์ศึกษา, ปีที่ ๑๖ ฉบับที่ ๕ (พฤษภาคม, ๒๕๑๓), หน้า ๑๘.

^๓ สมพงษ์ ศิริเจริญและคนอื่น ๆ, คู่มือการใช้โสตทัศนวัสดุ, (พระนคร โครงการพัฒนาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๑๖) หน้า ๑๘.

^๔ Salor, Galen J. and Alexander, William M, Curriculum Planing for Modern School; Holt, Rinchart and Winston, Inc., New York, 1966.

ศาสตราจารย์ สำเภา วรางกูร หัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เคยกล่าวถึงความสำคัญของโสตทัศนูปกรณ์ต่อการเรียนการสอนไว้ว่า ผู้ที่จะประกอบอาชีพครูให้ใคร่ครวญ นอกจากจะต้องมีความรู้ในวิชาที่จะสอนและวิชาครูเป็นอย่างดีแล้ว ยังต้องมีเครื่องมือ (Tools) สำหรับประกอบอาชีพของตน เช่นเดียวกับผู้มีอาชีพอื่น ๆ อีกด้วย และเครื่องมือในการสอนนั้นคือ อุปกรณ์การสอน หรือ โสตทัศนูปกรณ์นั่นเอง

แนวความคิดอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับเรื่องการศึกษาในปัจจุบันคือ แนวความคิดเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล ^๒(Individual Difference) ซึ่งตามแนวความคิดนี้ถือว่าบุคคลย่อมมีความแตกต่างกันในเรื่องความสามารถในการเรียนรู้ และแตกต่างกันในด้านความสนใจในวิชาการต่าง ๆ ดังนั้นตามแนวความคิดนี้ จึงมุ่งที่จะให้บุคคลได้มีโอกาสเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจตามระดับความสามารถของตนเอง เราเรียกวิธีดำเนินการตามแนวความคิดนี้ว่า เทคโนโลยีทางการเรียนการสอนเพื่อสนองลักษณะแห่งความแตกต่างระหว่างบุคคล (Technology for Individual Instruction) ในวงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปตามแนวความคิดนี้ เช่นกัน จะเห็นได้จากการจัดให้นักเรียนได้มีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความถนัด เช่นในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมัธยมแบบประสม และการจัดเพิ่มวิชาเลือกให้มากขึ้น ในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเป็นต้น แต่ก็ยังไม่เป็นไปในรูปแบบที่สมบูรณ์นัก เพราะถึงแม้จะให้เลือกเรียนได้ตามความถนัดและความต้องการแต่การเรียนยังคงเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ นักเรียนไม่ได้มีโอกาสที่จะเรียนไปได้ตามความสามารถของตนเองอย่างแท้จริง

"สไลด์เทปเสียง" นับว่าเป็นชุดของโสตทัศนูปกรณ์แบบหนึ่งที่มีแนวทางว่าจะสามารถนำมาช่วยแก้ปัญหาในวงการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในประเทศไทยได้ ทั้งนี้เพราะเมื่อพิจารณาอย่างง่าย ๆ ก็จะมี

^๑ สำเภา วรางกูร, "โสตทัศนศึกษา" หลักการศึกษา, หน้า ๑๕๘.

^๒ อุทัย บุญประเสริฐ, สภาพและความต้องการทางเทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย, (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. ๒๕๑๔).

พบว่าสไลด์เทปเสียงสามารถให้ผู้เรียนได้เห็นภาพบนจอทางประสาทตา และในขณะเดียวกันก็สามารถได้ยินคำบรรยายภาพสไลด์จากเทปบันทึกเสียงซึ่งมีความสัมพันธ์กับรูปภาพบนจอทางประสาทหูควบ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้จากประสาทสัมผัสถึงสองทาง คือ ประสาท ตา และ ประสาท หู จากผลการวิจัยทั้งในต่างประเทศและในประเทศก็ค้มีผลสรุปในแนวคล้ายคลึงกันว่า สไลด์เทปเสียงสามารถที่จะให้ผู้เรียนได้เกิดความประทับใจที่ลึกซึ้ง ผู้เรียนมีความสนใจเพิ่มขึ้นเนื่องจากความมีค้ในห้องเรียนแสงสว่างจากสไลด์ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นผู้เรียนทำให้สามารถจำเนื้อเรื่องได้ค้และนาน ผลอีกประการหนึ่งคือสไลด์เทปเสียงสามารถสนองตอบแนวความคิดเรื่อง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้ควยเพราะในบางเนื้อหาวิชาที่ไม่สลั้ซับซ้อนมากนัก ผู้เรียนก็อาจจะเรียนได้ควยตนเอง ซึ่งจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการขาดแคลนครูผู้สอนควย

ควยเหตุค้กล่าวจึงเป็นเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยมีความสนใจในการที่จะทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยเลือกนำสไลด์เทปเสียงมาทดลองสอนวิชาถายรูปเป็นรายบุคคล ในหัวข้อเรื่อง การใช้กล้องถายรูป และการล้างฟิล์ม ในภาคทฤษฎี เพื่อหาข้อยุติโดยเปรียบเทียบผลการสอนเป็นรายบุคคล โดยใช้สไลด์เทปเสียงกับการสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่ม ทั้งนี้ยังไม่เคยมีการวิจัยมาก่อนว่าจะได้ผลเท่าเทียมกันหรือไม่เพียงใด ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทดลองใช้สไลด์เทปเสียงสอนวิชาถายรูปเป็นรายบุคคล และจะได้เป็นแนวทางในการผลิต และนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในวงการศึกษารองประเทศไทยค้กล่าวมาแล้ว

วัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียงกับผลการสอนเป็นกลุ่มในชั้นเรียนโดยใช้วิธีบรรยายในวิชาถายรูปเรื่อง การใช้กล้องถายรูปและ การล้างฟิล์ม

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อหาแนวทางในการนำโสภณคุณูปการประเภทสไลด์เทปเสียงที่ครูสร้างขึ้นมาใช้
ในการศึกษาวิชาต่าง ๆ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยกำหนดไว้ดังนี้

๑. การวิจัยเรื่อง การสอนวิชาถ่ายรูปเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียงนี้กำหนด
เฉพาะในเรื่อง การใช้กล้องถ่ายรูปและการล้างฟิล์มในภาคบรรยายเท่านั้น ส่วนในภาคปฏิบัติ
มีใ้กล่าวถึง โดยมีความเห็นว่าในภาคปฏิบัติ การทดลองปฏิบัติจากของจริงจะเป็นอุปกรณ์ที่
เหมาะสมกว่า
๒. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ ๒ ประจำปีการศึกษา
๒๕๑๖ จำนวน ๖๐ คน โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ ๓๐ คน
๓. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองได้แก่สไลด์เทปเสียงซึ่งผลิตโดยผู้วิจัยจำนวน ๒ ชุดใน
๒ หัวข้อคือ
 - ก. สไลด์เทปเสียงชุด การใช้กล้องถ่ายรูป
 - ข. สไลด์เทปเสียงชุด การล้างฟิล์ม
 อนึ่งในการวิจัยนี้มีใ้พิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างอายุ ฐานะทางเศรษฐกิจและ
สังคม ความเป็นอยู่ในครอบครัว และเรื่องอื่น ๆ อันอาจมีผลต่อการศึกษาของประชากรด้วย

สมมุติฐานของการวิจัย

ผลการสอนเป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียงย่อมได้ผลเท่ากับการสอนโดยใช้วิธี
บรรยายเป็นกลุ่มในชั้นเรียนในวิชาถ่ายรูปหัวข้อเรื่อง การใช้กล้องถ่ายรูป และ การล้างฟิล์ม

ที่ระคับความมีนัยสำคัญ .๐๕

การทดลอง

สร้างแบบทดสอบจำนวน ๔ ชุดคือ

๑. แบบทดสอบพื้นฐานความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชาดารุรูป
๒. แบบทดสอบความรู้เรื่องการใช้กล้องฉายรูป
๓. แบบทดสอบความรู้เรื่องการล้างฟิล์ม
๔. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการเรียนโดยสไลด์เทปเสียง

การทดสอบก่อนใช้

โดยการนำสไลด์เทปเสียงและแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนเตรียมทหารอีกกลุ่มหนึ่งต่างหาก เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

นำแบบทดสอบพื้นฐานความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิชาดารุรูปที่ได้หาความเชื่อมั่นแล้วไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่คัดเลือกมาเพื่อทดสอบว่าประชากรทั้งสองกลุ่มมีพื้นฐานความรู้เท่าเทียมกัน

ทำการทดลอง โดยประชากรกลุ่มที่ ๑ หรือกลุ่มทดลองให้เรียนจากสไลด์เทปเสียง หลังจากเรียนจบแล้วให้ตอบแบบทดสอบทันที ส่วนประชากรกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่ม หลังการสอนจบแล้วทำการทดสอบทันทีเช่นเดียวกัน ในการเรียนจากสไลด์เทปเสียงให้เรียนเป็นรายบุคคลทีละเรื่อง เมื่อจบเรื่องหนึ่งก็ให้ตอบแบบทดสอบในเรื่องนั้น ประชากรกลุ่มควบคุมสอนเป็นกลุ่มทีละเรื่องและเมื่อจบเรื่องหนึ่งก็ตอบแบบทดสอบในเรื่องนั้นเช่นเดียวกัน

หลังจากการทดลอง ๔ สัปดาห์ ได้นำแบบทดสอบไปทดสอบประชากรทั้งสองกลุ่มอีกครั้งหนึ่ง เพื่อวัดความทรงจำในเนื้อหาวิชาว่าแตกต่างกันหรือไม่เพียงใด

คุณค่าของการวิจัย

๑. ผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางในการสร้างอุปกรณ์ประเภทนี้ในวิชาอื่น ๆ และนำมาใช้ในการศึกษาเป็นรายบุคคล ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองตามความต้องการ
๒. ส่งเสริมให้มีการผลิตสไลด์เทปเสียงเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนฟิล์มภาพยนตร์

เพื่อการศึกษาสำหรับโรงเรียนสวนกุหลาบ

๓. เป็นการแนะนำและชักชวนครูให้ผลิตอุปกรณ์ชนิดที่ใช้น้ำภายในโรงเรียน โดยที่กระบวนการผลิตไม่ยุ่งยากซับซ้อนมากนัก และต้นทุนในการผลิตก็ไม่สูงจนเกินไป

๔. เป็นการแนะนำครูให้รู้จักใช้สไลด์เทปเสียงประกอบการเรียนการสอนให้มากขึ้น

คำนิยามคำเฉพาะที่ใช้ในการวิจัยนี้

สไลด์เทปเสียง คือชุดของอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษาประกอบขึ้นจาก สไลด์ชุดขนาด ๒x๒ นิ้ว จำนวนเฟรมแล้วแต่ความยาวของเนื้อเรื่อง สไลด์ชุดหนึ่ง ๆ จะมีเนื้อหาติดต่อกันเรียงตามลำดับ เนื้อหา คำบรรยายสไลด์จะบันทึกไว้ในเทปบันทึกเสียงซึ่งจะให้เสียงบรรยายสไลด์ตรงกับภาพเสมอโดยใช้ประกอบกับเครื่องสไลด์ซิงโครไนส์เซอร์ ซึ่งจะทำหน้าที่เปลี่ยนภาพสไลด์ให้ตรงกับคำบรรยายด้วยสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าที่บันทึกไว้ในเทปบันทึกเสียง

การสอนโดยใช้สไลด์เทปเสียง เป็นการสอนโดยเครื่องมือชุดสไลด์เทปเสียง ไม่มีครูควบคุม นอกจากจะแนะนำวิธีการใช้เครื่องมือ เป็นการศึกษาค้นคว้าเองตามลำพัง โดยผู้เรียนจะเห็นภาพจากสไลด์และขณะเดียวกันก็ฟังเสียงคำบรรยายจากเทปบันทึกเสียง

การสอนแบบบรรยาย เป็นการสอนโดยครูผู้สอนจะใช้การอธิบายด้วยปาก ใช้กระดานดำ-ชอล์ค ประกอบการบรรยาย และบางครั้งอาจใช้ของจริงแสดงบ้าง นักเรียนมีโอกาสที่จะซักถามข้อปัญหา หรือตอบปัญหาที่ครูตั้งขึ้นทันทีได้

ปีการศึกษา สำหรับนักเรียนเตรียมทหาร ๑ ปีการศึกษา มี ๒ ภาคเรียน โดยที่ ๑ ภาคเรียน มีเวลาประมาณ ๓ เดือน

นักเรียน เป็นนักเรียนเตรียมทหาร ชั้นปีที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๑๖ โรงเรียนเตรียมทหาร

กรมการศึกษาวิจัย กระทรวงกลาโหม
ซิงโครไนส์เซอร์ คู่มือบรรยายหน้า ๕๑

รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในประเทศไทย

เฉลิม ทิศจัย^๑ ได้ทำการทดลองสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ของโรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย ประจำปีการศึกษา ๒๕๑๕ จำนวนนักเรียนทั้งสิ้น ๒๒ คน โดยแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มเท่ากัน กลุ่มทดลองให้เรียนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ จากสไลด์เทปเสียงเป็นรายบุคคล ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนแบบบรรยายในชั้นเรียนผลจากการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ที่ระดับความมีนัยสำคัญ ๐.๐๕ แต่กลุ่มทดลองสามารถจำเนื้อหาบทเรียนได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

จรรยา สระสันต์^๒ ได้ทำการทดลองสอนคำศัพท์ภาษาไทย โดยใช้สไลด์เป็นอุปกรณ์การสอนเปรียบเทียบผลกับการสอนโดยการอธิบาย โดยทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของโรงเรียน วัดหนึ่ง จำนวน ๒๐ คน โดยแบ่งเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุม จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มเท่ากัน กลุ่มทดลองสอนคำศัพท์ภาษาไทยโดยใช้สไลด์ ส่วนกลุ่มควบคุมสอนโดยการอธิบายหลังจากการสอนจบแล้วมีการทดสอบทันที อีกสัปดาห์ต่อมาได้ทำการทดลองสอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อวัดความคงทนในการจำ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มทดลองมีความคงทนในการจำดีกว่ากลุ่มควบคุม นั่นคือกลุ่มที่ได้เรียนโดยใช้สไลด์สามารถจดจำคำศัพท์ที่เรียนไปได้ยาวนานกว่ากลุ่มที่ครูสอนโดยการอธิบายเพียงอย่างเดียว

^๑เฉลิม ทิศจัย, การสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์เป็นรายบุคคลโดยใช้สไลด์เทปเสียง, (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๕).

^๒จรรยา สระสันต์, การศึกษาค้นคว้าเปรียบเทียบผลของการสอนอ่านคำโดยใช้สไลด์กับการสอนตามปกติของนักเรียนที่จบชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง, (ปริญญาโท กศ.ม., วิทยาลัยวิชาการศึกษา ประสานมิตร, ๒๕๑๓).

ประกาศ ภูวนันต์^{๑๖} ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ข้อความจริง (Factual Learning) ในวิชาวิทยาศาสตร์โดยการใช้สื่อใกล้กับรูปภาพประกอบการสอน การทดลองกระทำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ของโรงเรียนประถม นนทรี นครหลวงกรุงเทพธนบุรี จำนวน ๕๐ คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง ๒ กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ๑ กลุ่ม กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ใช้สื่อใกล้หนึ่งกลุ่มและกลุ่มที่ใช้รูปภาพหนึ่งกลุ่ม ผลของการทดลองพบว่า สื่อใกล้ช่วยให้นักเรียน เรียนรู้ความจริงได้ดีกว่าการสอนแบบอธิบายโดยไม่มีอุปกรณ์การสอน และทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ข้อความจริงได้เท่าเทียมกับการสอนโดยใช้อุปกรณ์การสอน ส่วนรูปภาพนั้นทำให้นักเรียน เรียนรู้ข้อความจริงได้เท่าเทียมกับการสอนแบบอธิบายโดยไม่มีอุปกรณ์การสอน

อรสา ปราชญ์นคร^{๑๗} ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การสำรวจปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมปีที่ ๓ ผลปรากฏว่า ภา ที่นักเรียนมีทัศนคติไม่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ เพราะความรู้ไม่ดี ทำให้ได้รับคะแนนไม่ดี สิ่งที่มีนักเรียนส่วนมากต้องการ คือการเรียนภาษาอังกฤษโดยมีอุปกรณ์การสอน เช่น พังจากเครื่องบันทึกเสียง วิทยุยนตร์ประกอบการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ นอกจากนี้ นักเรียนยังสนใจและต้องการฝึกทักษะทั้ง ๔ เพื่อเป็นพื้นฐานช่วยให้การเรียนภาษาอังกฤษดีขึ้น

ชำนานู อจละนันท์^{๑๘} ได้ศึกษาเทคนิคการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในการสอนวิชาภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษาโดยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนต่าง ๆ พบว่าครูนิยมใช้เครื่องบันทึกเสียงมากที่สุดร้อยละ ๕๖.๘๖ รองลงมาได้แก่แผ่นเสียง เฉลี่ยร้อยละ ๓๖.๖๖ ที่ใช้น้อยที่สุดได้แก่ หองปฏิบัตินิการภาษา เฉลี่ยร้อยละ ๗.๘๒

^{๑๖}ประกาศ ภูวนันต์, การทดลองเปรียบเทียบผลของการเรียนรู้ข้อความจริงในวิชาวิทยาศาสตร์จากการใช้สื่อใกล้กับรูปภาพประกอบการสอน, (ปริทัศน์นิพนธ์ กศ.ม., วิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร, ๒๕๖๕)

^{๑๗}อรสา ปราชญ์นคร, ปัญหาเกี่ยวกับการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาคอนตัน, (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๓)

^{๑๘}ชำนานู อจละนันท์, การศึกษาเทคนิคการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษา, (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๔).

การวิจัยในต่างประเทศ

องค์การยูเนสโก^{๒๒} ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับคุณค่าโดยทั่วไปของโสตทัศนูปกรณ์ในค้ำนสุขศึกษามาแก่ประชาชน ผลปรากฏว่าโสตทัศนูปกรณ์ชนิดสไลด์และฟิล์มสทริปเป็นอุปกรณ์การสอนที่มีประสิทธิภาพสูงในการสอนคนจำนวนมาก ๆ และจะให้ผลในค้ำนการช่วยสร้างความรู้สึกระประทับใจที่ลึกซึ้งและกินเวลายานาน

โคดาร์^{๒๓} ได้ทำการวิจัยพบว่าเด็กสามารถเรียนได้ดี เมื่อใช้ประเภทเครื่องฉายเป็นอุปกรณ์การสอน และโคดาร์สรุปไว้ว่า ความมืดและแสงสว่างเป็นค้ำวกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจตอบทเรียนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนดีขึ้นอีก

คราวเคอร์^{๒๔} ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาอุตสาหกรรมศิลป์โดยใช้สไลด์ประกอบหน้าจอกับการสอนโดยวิธีอธิบาย ค้ำเนนการทดลองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็นสองกลุ่มที่มีลักษณะต่าง ๆ เทากัน การวัดผลโคกระทำหลังจากสอนจบบทเรียนในแต่ละเรื่องและหลังจากเรียนไปแล้ว ๖ สัปดาห์ ผลการวิจัยปรากฏว่าการสอนโดยใช้สไลด์ประกอบหน้าจอกับโคดในค้ำนการ เรียนรู้ - และความคงทนในการจำค้ำก้าวกติ และเหมาะที่จะนำไปสอนเด็กที่มีสติปัญญาสูงและค้ำ

^{๒๒} Unesco, The Healthy Village, (An Experiment in Visual Education in West China), p.199

^{๒๓} Evan R. Keilar, "A Descriptive Approach to Classroom Motivation", The Journal of Teacher Education, II, 1960, p.310-5

^{๒๔} Gene Arnold Crowder, "Visual Slide and Assembly Models Compared with Conventional Methods in teaching Industrial Art", Dissertation Abstract, 29:3034A, (March 1961)

ซึ่ง^{๑๕}ได้ทำการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลการสอนคณิตศาสตร์ วิชา เลขคณิตเรื่องเศษส่วนโดยใช้สื่อโลก กับ การสอนโดยกระดานชดสค ผลการวิจัยปรากฏว่าการสอนเลขคณิตโดยใช้กระดานชดสค ๓ วัน จะได้ผลเท่ากับการสอนโดยใช้สื่อโลกเพียง ๒ วัน

กูดแมน คาร์สัน และ เวอร์นอน^{๑๖}ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอนในเรื่องต่าง ๆ หลายเรื่อง ผลของการวิจัยสรุปความได้ว่า สื่อโลกและฟิล์มสตรีปเป็นอุปกรณ์ที่ส่งผลการเรียนรู้ได้พอ ๆ กับภาพยนตร์เสียง

คาร์สัน คีตะวงษ์^{๑๗}กล่าวว่า กอชริง แห่งมหาวิทยาลัย พิตเบอร์ก ได้ทำการทดลองใช้สื่อโลกสี ขนาด ๑๕ มม. เป็นข้อทดสอบวัดความสามารถในวิชาคณิตศาสตร์ สาขาพีลิกส์ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด ๑๑-๑๒) ในรัฐ เพนซิลวาเนียเป็นเวลานานหนึ่งภาคเรียน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การใช้สื่อโลกเป็นข้อทดสอบโดยการให้ดูสื่อโลกในขณะที่เกี่ยวข้องกับหนังสือเสียงจากแถบบันทึกเสียง แล้วเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบ เป็นข้อสอบที่มีผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจในการวัดความสามารถในการใช้ความคิดด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

^{๑๕} Claire T. Zyve, "Experimental Study of the Teaching of Arithmetic Combination", Educational Methodology, 12:16-18 September 1932.

^{๑๖} P.E. Vernon and others, "Sound Films" The Instructional film Research Program, p.9

^{๑๗} คาร์สัน คีตะวงษ์, การทดลองสอนวิชาภูมิศาสตร์ระดับประถมศึกษาคอนปลายโดยใช้สื่อโลก, (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๖๕).