

บทที่ ๕



สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เฉพาะดังนี้คือ เพื่อสร้างแผ่นโปรงแสงประกอบการสอนวิชา ทส ๐๑๑ การใช้ห้องสมุด เรื่อง เลขหมู่หนังสือ และการเรียงหนังสือบนชั้น และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการใช้กับไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนวิชา การใช้ ห้องสมุด เรื่อง เลขหมู่หนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น เมื่อเรียนจบบทเรียนและเมื่อเรียนผ่านไปแล้วหนึ่งเดือน

การดำเนินการวิจัยโดยสรุปคือ ผู้วิจัยได้สร้างแผ่นโปรงแสงวิชา ทส ๐๑๑ การใช้ห้องสมุด เรื่อง เลขหมู่หนังสือ และการเรียงหนังสือบนชั้น จำนวน ๒๕ แผ่นและสร้างแบบทดสอบ เรื่อง เลขหมู่หนังสือ และ เลขเรียงหนังสือจำนวน ๔๐ ข้อ ผลการประเมินประสิทธิภาพของแผ่นโปรงแสงโดยผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านโสตทัศนศึกษาได้คะแนนร้อยละ ๘๔.๐๐ ผลการวิเคราะห์หาความเชื่อถือได้โดยหาอำนาจจำแนกและความยากง่ายของแบบทดสอบทั้ง ๒ เรื่อง โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ จำนวน ๓๐ คน ปรากฏว่า แบบทดสอบทั้งสอง เรื่อง มีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .๓๓-๘๗ และ ความยากง่ายอยู่ระหว่าง .๒๓-.๗๓ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และสัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อถือได้ทั้งสองเรื่องมีค่า .๘๒ และ .๗๐ ตามลำดับ ก่อนการทดลองจริงได้ทดลองใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน ๓ ครั้งกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน ๑ คน, ๑๐ คน และ ๓๐ คนตามลำดับ เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของแผ่นโปรงแสงและแบบทดสอบ ตัวอย่างประชากรในการทดลองจริงคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โรงเรียนวัดบวรเมณฑลจำนวน ๖๐ คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง ๓๐ คนและกลุ่มควบคุม ๓๐ คน กลุ่มทดลองเรียนโดยใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน กลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน นำผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกันโดยการทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยโดยใช้ค่าที (t-test) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยแยกเปรียบเทียบทีละเรื่องปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ จึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายวิชา การใช้ห้องสมุด เรื่อง เลขหมู่หนังสือ และการเรียงหนังสือบนชั้นโดยการใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอนดีกว่าการไม่ใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอน

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนใหม่ ๆ และหลังเรียนหนึ่งเดือนของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ แสดงว่า การเรียนโดยใช้กับไม่ใช้แผ่นโปร่งแสงไม่ทำให้เกิดความจำลดลง คือ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความจำคงเดิม และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนหนึ่งเดือนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ จึงสรุปได้ว่า แม้เวลาจะผ่านไปแล้วหนึ่งเดือนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความจำคงเดิม และการใช้แผ่นโปร่งแสงยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผ่นโปร่งแสงดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปร่งแสง

อภิปรายผลการวิจัย

จากการทดลองพบว่า ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายวิชา การใช้ห้องสมุด เรื่อง เลขหมู่หนังสือ และการเรียงหนังสือบนชั้นโดยการใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอนดีกว่าการไม่ใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอน และความจำของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แผ่นโปร่งแสงดีกว่านักเรียนที่เรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปร่งแสง จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงเป็นการสอดคล้องกับทฤษฎีกรวยแห่งประสบการณ์ (Cone of Experience) ของเอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) ที่ว่า การใช้สื่อการสอนที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม (Concrete) จะทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ได้มากกว่าการใช้สื่อการสอนที่มีลักษณะเป็นนามธรรม (abstract) ^๑

^๑ Dale, Audiovisual Methods in Teaching..., pp. 109-110.

นั่นคือ การใช้แผ่นโปร่งแสงซึ่งเป็นสื่อการสอนที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม สามารถให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่า การสอนโดยใช้คำพูด แผนภูมิ และกระดานดำซึ่งเป็นสื่อการสอนที่มีลักษณะเป็นนามธรรม นอกจากนี้ผลการวิจัยยังได้ผลตรงกับผลการวิจัยในการใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอนวิชาอื่น ๆ คือ ได้ผลตรงกับผลงานวิจัยในประเทศของ ชัญชัย ตันศิริเจริญ^๑ ประพันธ์ ผลัดรีน^๒ นวลจันทร์ มาลากรอง^๓ และชนิดา เอี่ยมประเสริฐ^๔ และยังได้ผลตรงกับผลงานวิจัยในต่างประเทศของฮัลวา เคอร์ติส ริลสัน^๕ และโรนัลด์ เกรก เทย์เลอร์^๖ ซึ่งผลงานวิจัยเหล่านี้พบว่า การเรียนโดยใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการเรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอน หรือการเรียนแบบบรรยาย สำหรับผลการวิจัยที่พบว่า การเรียนโดยใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอนให้ผลของความคงทนของความจำมากกว่าการเรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปร่งแสงประกอบการสอนนั้น ได้ผลสอดคล้องกับผลงานวิจัยในประเทศของ ประพันธ์ ผลัดรีน

^๑ชัญชัย ตันศิริเจริญ, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาเรขาคณิต...",
หน้า ๕๕.

^๒ประพันธ์ ผลัดรีน, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาเรขาคณิต...",
หน้า ๕๕.

^๓นวลจันทร์ มาลากรอง, "การทดลองใช้ภาพโปร่งแสงแบบเคลื่อนไหวประกอบการสอนวิชาชีววิทยา...", หน้า ง.

^๔ชนิดา เอี่ยมประเสริฐ, "การใช้ภาพโปร่งแสงในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์...",
หน้า จ.

^๕Wilson, "A Comparison of Two Methods of Instruction...",
p. 1005 A.

^๖Taylor, "The Development and Evaluation of an Overhead Transparency Series...", p. 5734 A.

ซึ่งพบว่า ความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองซึ่งเรียนโดยใช้ภาพโปรงใสและเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมซึ่งเรียนโดยใช้กระดานชอล์ก^๑

การวิจัยครั้งนี้มีข้อที่น่าสนใจเพิ่มเติมคือ การใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนช่วยประหยัดเวลาในการสอนมากกว่าการสอนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสงประกอบการสอนคือ ในการสอนเรื่องเลขทศนิยมหนังสือ ใช้เวลาสอน ๘๐ นาทีซึ่งน้อยกว่าเวลาที่กำหนด ๒ คาบคือ ๑๐๐ นาที ในขณะที่การสอนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสงใช้เวลาตามที่กำหนด และในการสอนเรื่อง เลขเรียงหนังสือและการเรียงหนังสือบนชั้น ใช้เวลาสอน ๖๐ นาทีซึ่งน้อยกว่าเวลาที่กำหนด ๒ คาบคือ ๑๐๐ นาที ในขณะที่การสอนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสงใช้เวลา ๘๐ นาที แม้จะใช้เวลาเรียนน้อยกว่า แต่การเรียนโดยใช้แผ่นโปรงแสงก็ยิ่งให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าการเรียนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสง

ข้อเสนอแนะในการสอนวิชาการใช้ห้องสมุด

ควรจะได้มีการนำแผ่นโปรงแสงไปใช้ประกอบการสอนวิชาการใช้ห้องสมุดโดยจัดทำแผ่นโปรงแสงให้มีเนื้อเรื่องเหมาะสมกับความสนใจและระดับของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะการสอนโดยใช้แผ่นโปรงแสงช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนโดยไม่ใช้แผ่นโปรงแสง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

๑. ควรจะได้มีการศึกษาทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แผ่นโปรงแสง เป็นสื่อการสอน เพื่อจะได้้นำไปปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
๒. ควรจะได้มีการทดลองใช้แผ่นโปรงแสงสอนเรื่องอื่น ๆ ในวิชาการใช้ห้องสมุดหรือวิชาทางบรรณารักษศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้มีการนำแผ่นโปรงแสงไปใช้ประกอบการสอนให้แพร่หลายต่อไป

^๑ประพันธ์ ผัสศรีน, "การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาเรขาคณิต...",

๓. ควรจะได้มีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีระดับสติปัญญา และวัยต่างกัน เพื่อเลือกใช้แผ่นโปรงแสงให้เหมาะสมกับผู้เรียนและเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

๔. ควรจะได้มีการเปรียบเทียบการประหยัดเวลาในการสอนโดยการใช้กับไม่ใช้ แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน เพื่อส่งเสริมและชักชวนให้ผู้สอนเห็นคุณประโยชน์ของการใช้ แผ่นโปรงแสงประกอบการสอน และเพื่อจะได้นำไปใช้ประกอบการสอนต่อไป



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย