



บทที่ ๕

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาประโยชน์และคุณค่าของการเขียนวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่รู้และไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน โดยได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า "ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่รู้และไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนแตกต่างกัน"

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา ๒๕๑๔ จำนวน ๒ ห้องเรียนละ ๓๑ คน ในห้องเรียนหนึ่งเรียนโดยรู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน เป็นกลุ่มทดลอง และอีกห้องเรียนหนึ่งเรียนโดยไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน เป็นกลุ่มควบคุม

การดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยนำคะแนนสอบวิชาแสดงประจำภาคต้น ปีการศึกษา ๒๕๑๔ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย มาทดสอบภาวะแห่งความแปรปรวนและมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนแต่ละห้อง ห้องที่มีค่าทั้งสองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕ ได้ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ห้องม.ศ. ๕/๖ เป็นกลุ่มทดลองและม.ศ. ๕/๘ เป็นกลุ่มควบคุม แล้วใช้บทเรียนที่เตรียมไว้ทั้งสองเรื่องคือ "การหักเหของแสง" และ "เลนส์" มาทดลองสอนทั้งสองกลุ่ม โดยทำการสอนสัปดาห์ละ ๒ คาบ เป็นเวลา ๘ สัปดาห์ รวมทั้งหมด ๑๖ คาบ ๕ คาบสำหรับเรื่องแรก และ ๑๑ คาบสำหรับเรื่องที่สอง เมื่อจบบทเรียนแต่ละบทมีการทดสอบย่อยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มควยขอสอบที่ผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว โดยนำคะแนนสอบมาหามัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต ภายหลัง

จบมทเรียนทั้งสองมทใดทดสอบอีกครั้งหนึ่งควยแบบทดสอบสรูปมทเรียนที่ผ่านการวิเคราะห์
มาแล้วควยเช่นกัน แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบสรูปมทเรียนมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
การเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยนำคะแนนมาหามัธยิมเลขคณิต ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิต

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเองทั้งสองกลุ่มและสร้าง
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดที่ ๑ จำนวน ๓๐ ข้อ
ชุดที่ ๒ จำนวน ๒๕ ข้อ และชุดที่ ๓ จำนวน ๓๐ ข้อ มีความเชื่อมั่น ๐.๖๑, ๐.๘๔
และ ๐.๖๕ ตามลำดับ และนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองใน
เวลาพร้อมกัน หลังจากการทดสอบแล้วได้นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน แล้วนำคะแนน
ที่ได้มาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

๑. คำนวณหามัธยิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์การ
เรียนวิทยาศาสตร์ จากแบบทดสอบทั้ง ๓ ชุด

๒. ทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนวิทยาศาสตร์
ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สรุปผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่รู้และไม่รู้วัตถุประสงค์
ประสงค์เชิงพฤติกรรมของมทเรียน ปรากฏผลดังนี้

๑. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบชุดที่ ๑ เรื่อง "การหักเหของแสง" ระหว่าง
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ แต่แตกต่างกันที่ระดับ
๐.๑๐ โดยมีมัธยิมเลขคณิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

๒. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบชุดที่ ๒ เรื่อง "เลนส์" ระหว่างกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ ๐.๐๕ แต่แตกต่างกันที่ระดับ ๐.๑๐
โดยมัธยิมเลขคณิตของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม

๓. คะแนนผลสัมฤทธิ์ของแบบทดสอบชุดที่ ๓ สรุปบทเรียนเรื่อง "การหักเหของแสง" และ "เลนส์" ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .๐๕

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ซึ่งคัดค้านสมมติฐานการวิจัยที่ว่า "ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่รู้และไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแตกต่างกัน" และคัดค้านการวิจัยของ ชไนเคอร์เวนท์^๑ เนลสัน^๒ คลิงแมน^๓ เวบบ์^๔ และคิบเลอร์ (Miles Kibler)^๕ ซึ่งพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนสูงกว่านักเรียนที่ไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่การวิจัยนี้สอดคล้องกับการวิจัยของ กิบสัน^๖ บิดเวลล์^๗ รัสเจอร์^๘ และแมคคัลลัซซ์^๙ ซึ่งพบ

^๑ Myron Otto Schineiderwent, loc.cit.

^๒ Dennis Lee Nelson, loc.cit.

^๓ Evan Earl Clingman, loc.cit.

^๔ Alfred Bert Webb, loc.cit.

^๕ Robert J. Kibler, Larry L. Barker and David T. Miles, Op.cit.p. 106

^๖ Terry Lee Gibson, loc.cit.

^๗ Charles Moorhouse & Bidwell, loc.cit.

^๘ Nina Louise Ruskjer, loc.cit.

^๙ James Victor Mccullough, loc.cit.

ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่รู้และไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากการที่ผลการวิจัยคัดค้านสมมติฐานที่วางไว้ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนไม่เคยชินกับการใช้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนการสอน จึงไม่สามารถรับตัวได้ทันในเวลาอันสั้น และอีกประการหนึ่งอาจเป็นเพราะว่าตัวแปรอื่นๆซึ่งอาจมีผลต่อการวิจัยนี้ ไม่ได้ควบคุม

แต่จากการสำรวจความสนใจของนักเรียนที่เรียนโดยรู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพอใจในการเรียนโดยบอกให้รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนมากกว่าการเรียนแบบเดิมซึ่งไม่รู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของเนลสัน^{๑๐} ซึ่งพบว่านักเรียนชอบเรียนโดยรู้วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนมากกว่าการเรียนตามปกติ

ขอเสนอแนะ

๑. สำหรับวงการศึกษา

๑.๑ ครูวิทยาศาสตร์ควรกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ทราบเป็นแนวทางในการเรียน

๑.๒ การเขียนคู่มือครูและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ ควรพยายามนำเอาวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนให้มากที่สุด

๑.๓ ผู้บริหารการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรควรจะได้สนใจและนำไปใช้เพื่อให้ครูที่สอนวิชาเดียวกัน ระดับเดียวกัน ปฏิบัติโดยผลตรงกัน

^{๑๐} Dennis Lee Nelson, loc.cit.

๑.๔ น่าจะได้นำการกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียนไปใช้เป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนเช่นเดียวกับ บทเรียนแบบโปรแกรม

๒. สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

๒.๑ ควรได้ดำเนินการวิจัยโดยได้คำนึงถึงตัวแปรอื่นๆที่อาจมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เช่น เพศ อายุ อาชีพของบิดามารดา ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว เป็นต้น

๒.๒ ควรได้ศึกษาดูว่ามีผลต่อด้านอื่นนอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบ้างหรือไม่ เช่น ทักษะคิด ความก้าวหน้า ความมีเหตุผล ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

๒.๓ ควรได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาอื่นด้วยบ้าง