

บทที่ 4

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดประสงค์ เพื่อรู้ผลของวิธีสอนโดยใช้ บทเรียนโปรแกรม และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนว่าจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่างกัน แยกต่างกันหรือไม่ ตลอดจนกิจกรรมระหว่างตัวแปรที่ศึกษา เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อการทดสอบดังจะได้อภิปรายผลจากการทดลองตามลำดับสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังต่อไปนี้

สมมติฐานข้อที่หนึ่ง กล่าวว่า ถ้าให้นักเรียนเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนแล้ว นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนทั้ง 2 แบบ นักเรียนจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้แตกต่างกัน จากการทดลองพบว่า มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีมากกว่า มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม และจากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 6 พบว่า ความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงชี้ให้เห็นว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ได้แตกต่างกัน สมมติฐานข้อที่หนึ่งจึงได้รับการสนับสนุน และแสดงให้เห็นว่าวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนนี้เป็นกลวิธีที่นำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนได้ผลดี สอดคล้องกับผลการศึกษาของ แลมด และแอนเดอร์สัน (Ladd and Anderson 1970 : 395-400) และ นอร์วอล (Norval 1970 : 95-102) ซึ่งได้ศึกษาบทบาทของวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนพบว่า วิธีสอนแบบนี้ช่วยให้นักเรียนเกิดพฤติกรรมด้านความรู้ และความคิดแล้วยังทำให้ ผู้เรียนพัฒนาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีสอนวิชาวิทยาศาสตร์อีกหลายท่านที่กล่าวไว้ว่า การสอนแบบสืบสวนสอบสวนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

นอกจากนี้ คุสแลน (Kusland 1969 : 55) ได้กล่าวเสริมว่า โครงสร้างทางสติปัญญา มีความเกี่ยวพันกันอย่างแน่นชัดกับการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนนี้เป็นวิธีการที่นำไปใช้ และประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ใน

สถานการณ์ของปัญหาได้ด้วยเหตุนี้ทำให้ นักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม แม้ว่าวิธีสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรม เป็นวิธีที่ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการด้านการเรียนรู้ ได้ด้วยการอ่านเนื้อหาวิชาที่สามารถทราบผลการเรียนทุกขั้นตอนตลอดจนสามารถทำความเข้าใจแก้ไขข้อผิดพลาด ได้ทันทีและทำให้บุคคลรู้จักพึ่งตนเอง พัฒนาตามความสามารถของแต่ละบุคคล

สมมติฐานข้อที่สอง กล่าวว่า ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์แล้ว นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และนักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน ผลการทดลองพบว่า นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงมีมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่ามัชฌิมเลขคณิตคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ ที่สอนโดยใช้วิธีสอนเดียวกัน และจากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 6 พบว่าความแตกต่างนี้มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงชี้ให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่ากลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ สมมติฐานข้อที่สอง จึงได้รับการสนับสนุน และสอดคล้องกับการวิจัยของ สร้อยศรี ขุนศรีแก้ว (2531) ศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ใช้วิธีสอนเดียวกัน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่านักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ และในการศึกษาของนักการศึกษาหลายท่าน เช่น แมคเคลลแลนด (McClelland 1961 : 178-280) รัสเซลล์ (Russell 1969 : 263-266) บราว (Brown 1969 : 3411-A) เชียร์ราน (Sheeran 1982 : 562-B) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ อธิบายโดยใช้ทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของแมคเคลลแลนด (McClelland's Achievement Motivation Theory)

แมคเคลลแลนด (McClelland 1969 : 104) ได้กล่าวถึง ลักษณะบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ คือ บุคคลที่มีความปรารถนาที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยพยายามแข่งขันกับมาตรฐานอันดีเลิศ มีความสบายใจเมื่อประสบความสำเร็จ และมีความวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว และได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงไว้ ดังนี้

1. มุ่งที่จะกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จมากกว่าทำเพื่อหลีกเลี่ยงความล้มเหลว
2. มักจะเลือกทำในสิ่งที่เป็นไปได้ และเหมาะสมกับกำลังความสามารถของตน
3. คิดว่าทุกสิ่งจะสำเร็จลงด้วยความตั้งใจจริง และการทำงานจริงของตน ไม่เชื่อในสิ่งมหัศจรรย์

สิ่งมหัศจรรย์

4. จะทำอะไรเพื่อให้บรรลุมาตรฐานของตนเอง ไม่มีจุดมุ่งหมายที่รางวัล หรือชื่อเสียง และจากการทดลองของ เบนดิง (Bending 1958 : 119-120) ประสาท บินทางดูร (2516 : 80-81) ซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสัมพันธ์กันสูง นักเรียนที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงจะมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย ดังนั้นนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง จึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ

สมมติฐานข้อที่สาม กล่าวว่า ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีสอน โดยใช้บทเรียนโปรแกรม และวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนแล้ว คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง และนักเรียนกลุ่มที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ จะแตกต่างกันออกไปตามระดับของวิธีสอน นั่นคือมีปฏิสัมพันธ์ระหว่าง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับวิธีสอน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 6 พบว่าความแตกต่างนี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์กับวิธีสอน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ กับวิธีสอน ไม่ขึ้นแก่กันและกัน