

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยในประเด็นต่าง ๆ และข้อเสนอแนะได้ดังต่อไปนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้กับเกณฑ์เป้าหมายของโรงเรียนที่กำหนดเกณฑ์เป้าหมายให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

2) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 การดำเนินการวิจัย

1) กลุ่มเป้าหมายกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนบ้านทรัพย์สมบูรณ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัด ขอนแก่น จำนวน 31 คน ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle)

2) ตัวแปรที่ศึกษา

(1) การจัดการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยนี้เลือกรูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle 5Es)

(2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

(3) ความคิดสร้างสรรค์ทางการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ความคิด กล้อง ความคิดริเริ่ม ความคิดยืดหยุ่น

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

(1) แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์รูปแบบการสอบแบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry cycle 5Es) จำนวน 15 แผน เวลา 15 ชั่วโมง

(2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ โดยใช้ทดสอบผู้เรียนหลังเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครบทั้ง 15 แผน เพื่อประเมินผลว่า นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

(3) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ผู้วิจัยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ของ สุมาลี กาญจนชาติ (2525) เป็นข้อสอบอัตนัยจำนวน 3 ข้อ ใช้เวลา 45 นาที วัดความคิดสร้างสรรค์ 3 ด้าน ความคิดคล่อง คิดยืดหยุ่น และ ความคิดริเริ่ม

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านทรัพย์สมบูรณ์ อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดขอนแก่น ได้ดำเนินการดังนี้

(1) ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

(2) ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามเนื้อหา สารวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลงจำนวน 15 แผน และเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

(3) ดำเนินการทดสอบหลังจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครบทั้ง 15 แผนสิ้นสุดลง (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ แบบอัตนัยจำนวน 3 ข้อ ของสุมาลี กาญจนชาติ (2525) และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรนัย 40 ข้อ

(4) นำคะแนนที่รวบรวมไว้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5) การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ Pre – Experimental Design ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบเรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง จากการทดสอบหลังการสอนเสร็จสิ้นทุกแผน โดยนำคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ หาค่าร้อยละ (%) และหาค่าเฉลี่ย แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์เป้าหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไว้ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

(2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ทั้ง 15

แผนแล้ว ทำการวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย หาค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน คือ ด้านความคิดคล่อง ด้านความคิดยืดหยุ่น และด้านความคิดริเริ่ม

1.3 ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ ในครั้งนี้สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 24 คนคิดเป็นร้อยละ 77.91

2) นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้านคือ คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์รายด้าน ดังนี้ ความคิดคล่อง มี คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 3.35, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.84 คิดเป็นร้อยละ 83.87 ด้านความคิดยืดหยุ่นคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 2.29, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.64 คิดเป็นร้อยละ 57.26 และด้านความคิดริเริ่ม คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 1.50, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.57 คิดเป็นร้อยละ 37.90 ความคิดสร้างสรรค์ของกลุ่มเป้าหมายอยู่ในระดับ 2 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ พอใช้ ซึ่งถือว่าผ่าน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

2.1 ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1) ก่อนดำเนินการสอนตามแผนการจัดการจัดการกิจกรรมแบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ครูผู้สอนควรสร้างสัมพันธอันดี ระหว่างครูกับนักเรียนกำหนดข้อตกลงในชั้นเรียนเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของนักเรียน การทำงานกลุ่มและการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น

2) การสอนโดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ครูควรวางแผน เตรียมอุปกรณ์ ไว้ให้พร้อมและบริหารเวลาให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมกับกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนมากที่สุด

2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการทำวิจัยโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ กับเนื้อหาอื่นๆ ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ รวมทั้งกลุ่มสาระอื่นๆ

2) ควรมีการศึกษารูปแบบการสอนวิธีอื่นๆ ที่ส่งเสริมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสอนด้วยโครงงานวิทยาศาสตร์ กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์