

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ให้มีนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม และ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้มีนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย เป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเหล่าก่อกุ้งสว่าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) จำนวน 10 แผน เครื่องมือในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ประกอบด้วย แบบบันทึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้วิจัย แบบสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้ร่วมวิจัย แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน และแบบทดสอบย่อย เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งแบบทดสอบทั้งสองอย่างเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) จำนวน 10 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 15 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ – 4 มีนาคม พ.ศ. 2553 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เชิงโดยเขียนในลักษณะการบรรยาย และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

#### 1. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

### 1.1 ผลการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

ผลการทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีนักเรียนผ่านเกณฑ์การทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.75 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.96

### 1.2 ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมีนักเรียนผ่านเกณฑ์การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 29.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.88

## 2. ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัย ดังนี้

### 2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

2.1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) สาระการเรียนรู้ที่ใช้ควรเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริงในสังคมในเวลานั้น อาจเป็นเรื่องราวที่มาจากข่าว หรือจากประสบการณ์ตรงของนักเรียนเอง โดยครูผู้สอนต้องพยายามเชื่อมโยงให้มีความสัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2.1.2 ควรมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อยๆ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในเวลาที่กำหนด

2.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ครูผู้สอนควรมีการวางแผนในการจัดกิจกรรมให้พร้อมและจัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน เช่น เอกสารความรู้ คอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง เพื่อให้การดำเนินการของนักเรียนเป็นไปอย่างราบรื่น

2.1.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) เป็นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเองทุกขั้นตอน ดังนั้นจึงควรมีการจัดเวลาให้มีความยืดหยุ่นเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนแต่ละกลุ่ม

2.1.5 ควรมีการทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนทุกครั้งเพื่อให้นักเรียนเกิดความเชื่อมโยงความรู้ระหว่างความรู้เก่ากับความรู้ใหม่

2.1.6 ควรมีการประสานความร่วมมือระหว่างครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา เกี่ยวกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และครูผู้สอนคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการนำผลงานในวิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้เป็นผลงานในการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อลดภาระงานของนักเรียน

## 2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยการใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ตามแนวคิดของ Bryant (1995) กับการสอนโดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) ของนักการศึกษาท่านอื่นๆ

2.2.2 ควรมีการศึกษาผลการใช้การสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (STS) กับการคิดรูปแบบอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

