

บทที่ 5

บทสรุป

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนในการวิจัยและสรุปผลการวิจัย ดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีจุดมุ่งหมายหลักของการวิจัย คือ เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีจุดมุ่งหมายคือ

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่องบรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และศึกษาผลการใช้โดยเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

1. สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่องบรรยากาศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งประกอบด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 6 ชุดย่อย ได้แก่

- ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง องค์ประกอบและการแบ่งชั้นบรรยากาศ
- ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง อุณหภูมิ ความชื้น และความกดอากาศ
- ชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง เมฆ หมอกและฝน
- ชุดกิจกรรมที่ 4 เรื่อง ลม พายุฟ้าคะนอง พายุหมุนเขตร้อน ลมมรสุม
- ชุดกิจกรรมที่ 5 เรื่อง อุตุนิยมวิทยาและการพยากรณ์อากาศ
- ชุดกิจกรรมที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก

และในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1. ชื่อชุดกิจกรรม
- 2. คำชี้แจงประกอบชุดกิจกรรม
- 3. โครงสร้างชุดกิจกรรม
- 4. คู่มือในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

และสังคม

4.1 คู่มือสำหรับครู

- บทบาทของครูผู้สอน
- สิ่งที่ต้องเตรียม (สื่อ อุปกรณ์)
- แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- การจัดชั้นเรียน

- แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน
- 2) สาระสำคัญ
- 3) ตัวชี้วัด
- 4) จุดประสงค์ผู้ตัวชี้วัด
- 5) สาระการเรียนรู้
- 6) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน
 - 6.1 ขั้นสืบค้น
 - 6.2 ขั้นแก้ปัญหา
 - 6.3 ขั้นสร้างสรรค์
 - 6.4 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์
 - 6.5 ขั้นนำไปปฏิบัติจริง
- 7) สื่อการเรียนรู้
- 8) แหล่งเรียนรู้
- 9) การวัดและประเมินผล
 - เครื่องมือในการวัดประเมินผล
 - 1) การปฏิบัติตามบัตรกิจกรรม
 - 2) ใบงานและเฉลยใบงาน
 - 3) แบบทดสอบหลังเรียนและเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
 - 4.2 คู่มือสำหรับนักเรียน
 - คำแนะนำในการปฏิบัติ
 - บทบาทผู้เรียน
 - กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ
 - การประเมินผล

นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านเนินพลวงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 3 คน ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง จำนวน 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน เพื่อตรวจสอบเนื้อหา การสื่อความหมายของภาษา ความเหมาะสมของเวลาและปัญหาที่พบในการใช้ชุดกิจกรรม และ นำชุดกิจกรรมไปใช้หาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนวัดหาดมูล กระบือ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 จำนวน 9 คน ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง จำนวน 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน และนำชุดกิจกรรมไปใช้หาประสิทธิภาพ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนบ้านวังกระดี่ทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์ 80/80

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด แก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ปีการศึกษา 2553

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสุขสำราญ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 คน โดยการเลือก แบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 จำนวน 6 ชุด ดังนี้
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 ปีการศึกษา 2553

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสุขสำราญ
อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 คน โดยการเลือก
แบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม
แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถใน
การคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์
เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดย
การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบประเมินความเหมาะสมของ
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประเมินและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้สูตร E_1 / E_2

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี
และสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นตอนการเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของการใช้ชุด
กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากคะแนนสอบของนักเรียนและทดสอบความมีนัยสำคัญ
ของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนการใช้และหลังการใช้ชุดกิจกรรม
การเรียนรู้โดยใช้สถิติทดสอบวิลคอกชันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม
การเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้
ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.1 ได้ชุดกิจกรรมมีองค์ประกอบคือ ชื่อชุด คำชี้แจงโครงสร้างชุด คู่มือสำหรับครู คู่มือสำหรับนักเรียนและกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ

1.1.1 ขั้นสืบค้น,

1.1.2 ขั้นแก้ปัญหา

1.1.3 ขั้นสร้างสรรค์

1.1.4 ขั้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์

1.1.5 ขั้นนำไปปฏิบัติจริง

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.44

1.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.23 / 82.22

2. ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.21)

อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำประเด็นที่ค้นพบมาอภิปรายโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1.การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

และสังคม(STS) เรื่อง บรรยายากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า มีค่าความเหมาะสมสอดคล้องอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างโดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษา ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ศึกษาวิธีการสอนตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนของ Carin ตลอดจนแนวการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พร้อมทั้งศึกษาเทคนิควิธีการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้และดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบเนื้อหา การสื่อความหมายของภาษา ความเหมาะสมของเวลา กิจกรรมและปัญหาที่พบในการใช้ชุดกิจกรรม นำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 9 คนและนำไปทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 30 คน นำมาหาประสิทธิภาพ พบว่า ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพรวม 85.23 / 82.22 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งสอดคล้องผลงานการวิจัยของพัทธยา ชนะพันธ์ และคณะ (2550, หน้า87)

ได้ทำการวิจัยพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียน ช่วงชั้นที่ 4 ซึ่งพบว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพรวมเท่ากับ 81.25/80.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ออกแบบกิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยนำประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมหรือในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จึงทำให้ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพและมีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา ทำให้ชุดกิจกรรมที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างและพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์

2. การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยายากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยสร้างแบบทดสอบที่ใช้ขั้นตอนในการคิดแก้ปัญหาของเวียร์ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสุขสำราญ อำเภอสามง่าม จังหวัดพิจิตร จำนวน 10 คน พบว่า ผลความสามารถในการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมชัย อุ่นอนันต์ (2539) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมเทคโนโลยีในท้องถิ่นที่มีต่อความสามารถในการคิด

แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และความสนใจทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแตกต่างกับครูเป็นผู้สอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของของเอมอร์ บุษานุปพพจารย์ (2547. บทคัดย่อ) ที่ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม โดยใช้เนื้อหาความรู้ของภูมิปัญญาไทยที่เรียนโดยวิธีปกติพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้เนื้อหาความรู้ของภูมิปัญญาไทย มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ในด้านการวิเคราะห์ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหาและการตรวจสอบผลลัพธ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากมีขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบ มีจุดมุ่งหมายชัดเจน นักเรียนได้สืบค้นและเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีความสุขในการเรียน สามารถคิดแก้ปัญหาจากประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมและท้องถิ่น

3. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) เรื่อง บรรยากาศ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม(STS) นี้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักสนใจไม่เบื่อหน่ายต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ รู้จักแสวงหาความรู้และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและมีทักษะในการแก้ปัญหาจากปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคมและท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัทธยา ชนะพันธ์ และคณะ (2549, หน้า95) ได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง นักเรียนสนุกสนานกับการทำงานกลุ่ม มีความกระตือรือร้น แบ่งงานกันและลงมือปฏิบัติงานด้วยความตั้งใจ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 การสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นครูผู้สอนควรมีการวางแผนและมีทักษะในการจัดการห้องเรียนตลอดจนกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เต็มความสามารถ

1.2 การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) มีขั้นตอนหลายขั้นและกิจกรรมที่หลากหลาย ครูผู้สอนต้องยืดหยุ่นและปรับเวลาในการทำกิจกรรมให้เหมาะสม เพราะบางกิจกรรมต้องใช้เวลามากในการทำกิจกรรม

1.3 ในการกำหนดประเด็นปัญหาในสังคม ครูควรศึกษาและเลือกข้อมูลที่เป็นปัจจุบันมากำหนดเป็นประเด็นปัญหาให้นักเรียนศึกษา ซึ่งต้องสอดคล้องกับเรื่องที่สอน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) กับนวัตกรรมการสอนประเภทอื่น ๆ

2.2 ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS) ร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ที่สามารถส่งเสริมความถนัด ความสนใจของนักเรียนได้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ