

## บทที่ 5

### บทสรุป

การพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนในการวิจัยและสรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 75/75**

1. ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วยชุดกิจกรรม จำนวน 3 ชุด ดังนี้

ชุดกิจกรรมที่ 1	สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก	เวลา	3 ชั่วโมง
ชุดกิจกรรมที่ 2	ทฤษฎีบทพีทาโกรัส	เวลา	5 ชั่วโมง
ชุดกิจกรรมที่ 3	บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส	เวลา	5 ชั่วโมง

โดยในแต่ละชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แต่ละชุดมีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับครู
  - 1.1 คำชี้แจงสำหรับครู
  - 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ และ  
 กิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS
  - 1.3 ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ของชุดกิจกรรม
  - 1.4 รายการสื่อและอุปกรณ์
  - 1.5 แผนการจัดการเรียนรู้
2. กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน
  - 2.1 คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
  - 2.2 ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรม ด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS
  - 2.3 ชื่อชุดกิจกรรม, ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและ จุดประสงค์การเรียนรู้
  - 2.4 บัตรคำสั่ง
  - 2.5 บัตรเนื้อหา
  - 2.6 บัตรกิจกรรม
  - 2.7 บัตรเฉลยกิจกรรม
  - 2.8 แบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรมพร้อมแบบเฉลย

2. นำชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียน  
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สร้างขึ้นแล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่อง  
 และนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. นำชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ  
 จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมด้านต่าง ๆ และประเมินชุดกิจกรรมตามความเหมาะสม  
 ของชุดกิจกรรมแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

(ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2533, หน้า 138) โดยกำหนดเกณฑ์ที่มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปและส่วน  
 เบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าน้อยกว่า 1.00 ถ้าชุดกิจกรรมใดไม่เป็นไปตามเกณฑ์ต้องนำมาปรับปรุง

4. นำชุดกิจกรรมมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

5. นำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โรงเรียนน่านนคร อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน จำนวน 3 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง

จำนวน 1 คน ปานกลางจำนวน 1 คน และอ่อนจำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา เนื้อหากิจกรรม และเวลาในการทำกิจกรรม โดยคณะผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมอย่างใกล้ชิด และนำข้อบกพร่องไปปรับปรุงชุดกิจกรรม

6. นำชุดกิจกรรมไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนน่านนคร อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 9 คน โดยเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนเก่ง จำนวน 3 คน ปานกลาง จำนวน 3 คน และอ่อน จำนวน 3 คน สำหรับหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัสโดยชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

7. นำชุดกิจกรรมไปหาประสิทธิภาพ โดยนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนน่านนคร อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน สำหรับหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ตามเกณฑ์ 75/75 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

### **ขั้นตอนที่ 2 การใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75**

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1 ปีการศึกษา 2552
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 45 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

#### **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้  
ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1 ปีการศึกษา 2552
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 45 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแบบประเมินความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ที่ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านประเมินและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมโดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

ขั้นตอนที่ 2 การใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์
  - 1.1 นำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
  - 1.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส กับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ค่าสถิติ t-test one sample

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## สรุปผลการวิจัย

1. การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.1 ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.68, S.D.=0.08$ )

1.2 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนน่านนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 76.27/75.67

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่องทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.07, S.D.=0.73$ )

## อภิปรายผล

จากผลการพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 คณะผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญที่ค้นพบมาอภิปราย โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของชุดกิจกรรม จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่า องค์ประกอบของชุดกิจกรรมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการสร้างชุดกิจกรรม คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 3 คู่มือการจัดกิจกรรมกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 แนวการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ หนังสือเรียน วารสารและบทความที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์พร้อมทั้งศึกษาเทคนิค วิธีการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

รูปแบบวิธีการสอนแบบ SSCS แล้วจึงดำเนินการสร้างชุดกิจกรรม คณะผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของชุดกิจกรรม มีการทดลองใช้กับนักเรียน จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบภาษา เวลาและปัญหาที่พบในการใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขชุดกิจกรรมในส่วนที่บกพร่อง เมื่อนำมาหาประสิทธิภาพกับนักเรียนจำนวน 9 คน พบว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ 76.41/75.93 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 75/75 และการใช้ชุดกิจกรรมกับนักเรียนจำนวน 30 คน พบว่า ชุดกิจกรรม มีประสิทธิภาพ 76.27/75.67 นั่นคือ ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 75/75 ทำนองเดียวกับงานวิจัยของ อัมพันธ์ (2545, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาชุดการสอนเสริมความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการสอนมีการพัฒนาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80.03 / 80.33 และ 81.33/81.17 ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นได้ว่า ชุดการสอนมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้สอนเสริมวิชาคณิตศาสตร์เพื่อการพัฒนาการแก้โจทย์ปัญหาได้ และทำนองเดียวกับผลการวิจัยของ พรชนก ช้วยสุข (2545, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ใช้เทคนิค TAI เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ชุดการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลการใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้เรียนโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 SEARCH ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องและแยกแยะประเด็นของปัญหา ขั้นที่ 2 SOLVE การวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหาด้วยวิธีต่าง ๆ ขั้นที่ 3 CREATE จัดกระทำคำตอบที่ได้มาทำให้อยู่ในรูปเข้าใจง่าย ขั้นที่ 4 SHARE แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลและวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งการเรียนโดยขั้นตอนเหล่านี้ทำให้นักเรียนได้มีการปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้ดี ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการวิจัยของ นวลจันทร์ ผมอดุทา (2545, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสอนคณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบ SSCS ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบ SSCS

สูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ร้อยละ 50 ที่กำหนดให้ และทำนองเดียวกับผลการวิจัยของ สฐิตพร บริพันธ์ (2545, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการสอนโดยใช้รูปแบบ SSCS ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอน โดยใช้รูปแบบ SSCS สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ที่กำหนดไว้ และผลการวิจัยของ วลัยภ มาหนักษ์ (2549, บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของอิสราวุฒ สัมซ่า (2549, บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการสอนแบบ SSCS ที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบ SSCS มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมมีสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจนเกิดการเรียนรู้ และมีทักษะในการแก้ปัญหา มีการใช้กระบวนการกลุ่ม มีการร่วมกันทำกิจกรรมทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน มีความประทับใจ ในการทำงานกลุ่ม ความคิดสร้างสรรค์งาน และการนำเสนอ การได้แสดงออก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไกรศรี พลเยี่ยม (2547, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สมการและอสมการชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิชาคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเป็นไปในแนวทางเดียวกับงานวิจัยของ พจนา ไชคยันดร และคณะ(2549, บทคัดย่อ) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง การคูณ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผลจากการใช้ชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. การปฏิบัติกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ขั้นตอนของกิจกรรมที่ครูควรให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดคือขั้นที่ 1 การค้นหา (Search:S) นักเรียนมีปัญหาในการวิเคราะห์แยกแยะประเด็นของข้อคำถาม ดังนั้นในขั้นตอนนี้ครูควรกระตุ้นให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงประสบการณ์ เพื่อให้เกิดความคิดของนักเรียนเอง ไม่ตัดสินใจเร็วเกินไป และออกแบบวิธีการแก้ปัญหา พร้อมทั้งการตรวจสอบให้ได้แนวคิดที่ถูกต้องเหมาะสมภายในเวลาที่กำหนด
2. ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง สมบัติของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก และชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส กิจกรรมขั้นที่ 2 การวางแผนและการดำเนินการแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ (Solve:S) นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงจากรูปธรรมทำให้เกิดความคิดรวบยอดนำไปสู่บทสรุปของทฤษฎี ได้ส่วนชุดกิจกรรมที่ 3 เรื่อง บทกลับของทฤษฎีบทพีทาโกรัส เป็นการพิสูจน์ทฤษฎีซึ่งเป็นเรื่องนามธรรมนักเรียนจะใช้เวลาค่อนข้างมาก ดังนั้นครูควรให้คำแนะนำ โดยการใช้คำถามกระตุ้นให้แยกประเด็นการแก้ปัญหา ซึ่งประเด็นที่ผิดในความคิดของนักเรียนและกระตุ้นให้คิดแก้ปัญหาในความเป็นไปได้ด้วยวิธีการคิดที่หลากหลาย และพิจารณาเหตุผล เลือกวิธีที่ถูกต้อง นักเรียนจึงจะบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS ในเรื่องอื่น ๆ ในรายวิชาคณิตศาสตร์
2. การพัฒนาชุดกิจกรรมด้วยวิธีการสอนแบบ SSCS เรื่อง ทฤษฎีบทพีทาโกรัส สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ควรมีการศึกษาด้านความคงทนของนักเรียน
3. ควรนำนวัตกรรมหรือวิธีสอนแบบอื่น เช่น วิธีสอนแบบโครงงาน วิธีสอนแบบแก้ปัญหา หรือวิธีสอนแบบร่วมมือ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น