

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบ  
กลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ระบบสมการ  
เชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสาร  
ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**ชื่อผู้ศึกษา** ณัฐติกาญจน์ เกิดสม

**สถานที่ศึกษา** โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี

**ปีการศึกษา** 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการด้านการจัดการ  
เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ 2) สร้างและพัฒนา  
รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับ  
การเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา  
และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับ  
การเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา  
และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และ 4) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน  
ที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค  
STAD ร่วมกับการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถ  
ในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้  
ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนเทศบาล ๕ เทศบาลนครสุราษฎร์ธานี ภาคเรียนที่ 2  
ปีการศึกษา 2560 จำนวน 50 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จาก  
จำนวน 2 ห้องเรียน แล้วจับสลากเป็นกลุ่มทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการเรียน  
การสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับ การเรียนรู้แบบ  
SSCS เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสาร  
ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 13 แผน ชั่วโมงสอน  
23 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน  
30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.85 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นแบบอัตนัย จำนวน  
6 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.95 5) แบบวัดความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการอ่าน มีค่า  
ความเชื่อมั่น 0.88 6) แบบวัดความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการเขียน มีค่าความเชื่อมั่น  
0.97 7) แบบวัดความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการฟัง มีค่าความเชื่อมั่น 0.89 8) แบบ  
วัดความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ด้านการพูด มีค่าความเชื่อมั่น 0.91 และ 8) แบบประเมิน  
ความพึงพอใจของนักเรียน มีค่าความเชื่อมั่น ( $\alpha$ ) 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย  
การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสองค่าจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (t-test for Paired Samples) และการ  
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหนึ่งกลุ่มกับเกณฑ์ (One-Sample T-test)

ผลการศึกษา พบว่า

1. สภาพปัจจุบันครูมีสภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}=2.74$  S.D= 0.11) ความต้องการด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.61$  S.D= 0.13)

2. รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ผลลัพธ์ที่คาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

3. รูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการเรียนรู้แบบ SSCS เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $82.64/82.07$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์  $80/80$

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. ความสามารถในการสื่อสารทางของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.54$  S.D= 0.31)