

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ( Student Teams Achievement Divisions ร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

**ผู้จัดทำ** นางนันทน์ภัส คำผาง

**โรงเรียน** มัธยมโพ้นค้อ อ.เมือง จ.ศรีสะเกษ

**ปี พ.ศ.** 2564

**ประเภทนวัตกรรม** ด้านการจัดการเรียนรู้

## 1.หลักการ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นและสามารถอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2551 : 1)

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)ได้กำหนดสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นสาระหนึ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญที่ทุกคนจะต้องเรียนรู้ โดยมีวิสัยทัศน์การเรียนรู้ว่า มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังสำคัญของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิตโดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 : 4) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดกรอบสาระมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับต่างๆ เพื่อให้สถานศึกษานำไปใช้เป็นหลักฐานของการจัดทำสาระการเรียนรู้ทั้งพื้นฐานและเพิ่มเติมกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นรายปีหรือรายภาคและจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาและความต้องการของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาความรู้ความสามารถด้านคณิตศาสตร์อย่างเต็มตามศักยภาพ สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาการคิด และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันรวมทั้งใช้เป็นพื้นฐานและเครื่องมือในการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2555 : 1) ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์อย่างเพียงพอ สามารถนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่จำเป็นไปพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถนำไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ

การเรียนรู้แบบแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียน (Student Teams Achievement Division หรือ STAD) เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันรูปแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นการเรียน การสอนที่ผสมผสาน ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและการเรียนการสอนรายบุคคลเข้าด้วยกัน เน้นการสนองความแตกต่าง ระหว่างบุคคล โดยให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ และส่งเสริมความร่วมมือ ภายในกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การจัดการเรียนการสอน รูปแบบนี้จึงเหมาะสมกับทุกวิชาและทุกระดับ ชั้นโดยเฉพาะวิชาคณิตศาสตร์ (กรมวิชาการ, 2545: 19) ซึ่ง สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัด ของนักเรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และ ประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้รู้จักประสบการณ์จริง ฝึก การปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (พระราชบัญญัติ การศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542: 9 - 10) อันจะส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น มีเจตคติ และ ความพึงพอใจที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิดและความสามารถในการแก้ปัญหา
- 2.2 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1
- 2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้แบบฝึก ทักษะคณิตศาสตร์

## 3. วิธีดำเนินการ

- 3.1 จัดตั้งทีม PLC กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน
- 3.2 กำหนดเป้าหมายการพัฒนา
  - ทีม PLC ร่วมค้นหาปัญหา ระบุสาเหตุ และกำหนดเป้าหมายที่จะร่วมกันแก้ปัญหา และ พัฒนาร่วมกัน
  - จัดทำแผนการขับเคลื่อน PLC ของกลุ่ม
- 3.3 ร่วมกันวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การ วัดผลประเมินผล และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
- 3.4 ร่วมกันวางแผนออกแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างไรให้นักเรียนและบรรลุเป้าหมาย การออกแบบแนวคิดการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและให้ผู้เรียน ได้ลงมือปฏิบัติ (Active Learning)
- 3.5 Model Teacher พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ในการ จัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

3.6 ทีมประชุมสะท้อนแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 1

3.7 ร่วมสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน การสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน วงรอบที่ 1

3.8 ประชุม สะท้อนความคิด เพื่อสรุปข้อควรพัฒนา/จุดเด่น/จุดด้อย นำผลการสะท้อนคิด มาปรับแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 2

3.9 ร่วมสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน การสะท้อนคิดหลังเปิดชั้นเรียน รวบรวมประเด็นปัญหา ความสำเร็จของการเปิดชั้นเรียนมาปรับแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ และเปิดชั้นเรียนวงรอบที่ 3

3.10 จัดทำนวัตกรรมเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สมการสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD ร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

#### 4. สรุปผล

ในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนจำนวน 13 ข้อ คะแนนเต็ม 16 คะแนน นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 6.28 คะแนน และได้คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 7.94 คะแนน และ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนแตกต่างจาก คะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แสดงว่า หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สำหรับ ความคิดเห็นของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่า นักเรียนมีความ คิดเห็นว่าตัวเองได้รับความรู้เพิ่มขึ้นทั้งจากครูและเพื่อนๆ ที่พยายามช่วยสอน ฝึกทำแบบฝึกหัด ด้วยกัน การเรียนเป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ได้วิธีคิดแก้ปัญหาแบบใหม่ สนุกในการพูดคุยกับเพื่อน นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกัน ได้ช่วยเหลือกัน การทำงานเสร็จเร็วขึ้น แต่มีนักเรียนบางส่วนที่คิดว่าไม่ต้องจัดกิจกรรมลักษณะนี้ตัวเองก็เรียนเข้าใจ การทำงานในกลุ่มตัวเอง ทำงานหนักอยู่คนเดียว เพื่อนไม่ช่วยทำ การเรียนลักษณะนี้สิ้นเปลืองเวลามาก สำหรับข้อเสนอแนะ อื่นในการจัดกิจกรรมนักเรียนคิดว่าควรใช้สถานที่ที่กว้างกว่านี้ ต้องเพิ่มเวลาในการทำกิจกรรม

#### 5. ประโยชน์ที่ได้รับ

5.1. ทำให้ทราบถึงความสามารถในการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวและทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังจากได้รับการเรียนรู้แบบแบบ STAD ร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือไม่อย่างไร

5.2. ทำให้ทราบว่าผลของการนำนวัตกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการเรียนรู้เป็นอย่างไรและมีข้อบกพร่องใดที่ควรแก้ไขและพัฒนาสืบไป

#### 6. การเผยแพร่

เว็บไซต์โรงเรียนมัธยมโพนคือ [WWW.SSK.ac.th](http://WWW.SSK.ac.th)

## 7. บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ . สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2550. ทักษะ/ กระบวนการทาง  
คณิตศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.
- \_\_\_\_\_. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ พื้นฐาน  
คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ  
: โรงพิมพ์ สกสศ. ลาดพร้าว.
- \_\_\_\_\_. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551. คู่มือครูสาระการเรียนรู้ พื้นฐาน  
คณิตศาสตร์ เล่ม 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม :  
นครปฐมการพิมพ์.
- กาญจนา สุจินะพงษ์. 2539. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ร่วม. รายงาน การวิจัย ปรินญา  
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- กฤษรัตน์ วิทยาเวช. 2551. การพัฒนาแบบสอวินิจฉัยทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ตาม แนวคิดเม  
ตาคอกนิชันด้านความรู้ ส ำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. รายงานการวิจัย ปรินญามหาบัณฑิต  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมณี. 2553. ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่  
ที่ 12. กรุงเทพฯ : การเรียนการสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์.
- ภาวิณี คำซารี. 2550. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนและ  
ทศนิยม และการคิดวิเคราะห์ ระหว่างวิธีเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD สอดแทรกเมตาคอกนิชัน วิธี  
เรียนตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และวิธีเรียนตามคู่มือครู สสวท. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่1 . รายงานการวิจัย ปรินญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.

## 8. ภาคผนวก

### ภาพการเรียนการสอน



