

## วิจัยในชั้นเรียน

**หัวข้อ** กลยุทธ์ในการสอนคณิตศาสตร์ตามระดับฐานความรู้ของผู้เรียน ในหลักสูตรเข้าเตรียมทหาร

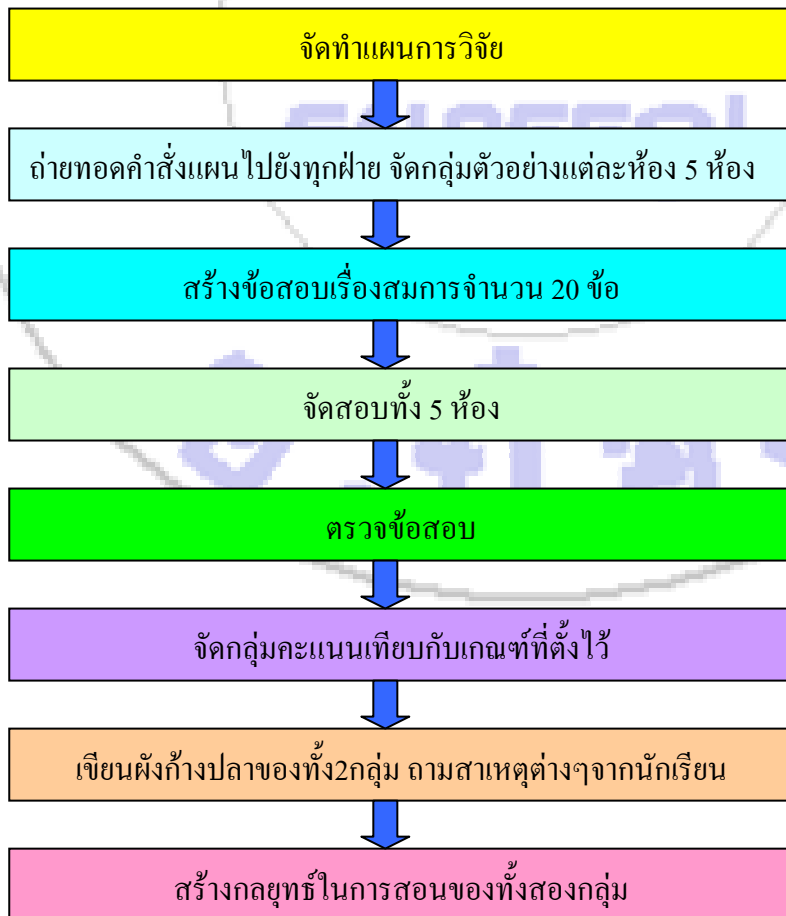
### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างกลยุทธ์ที่หลากหลายในการปรับปรุงกระบวนการสอนตามระดับฐานความรู้ของผู้เรียน ในหลักสูตรเข้าเตรียมทหาร

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร เป็นกลุ่มนักเรียนระดับชั้น ม.3-5 ที่ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรเข้าเตรียมทหาร จำนวน 264 คน
2. ตัวอย่าง สุ่มนักเรียนในประชากรจำนวน 152 คน
3. ใช้เครื่องมือคือแบบทดสอบเรื่องสมการตัวแปรเดียวจำนวน 20 ข้อ ทดสอบในเวลา 20 นาที มีครุฑป้องกันเรื่องการทุจริตอย่างใกล้ชิด
4. เกณฑ์คะแนนของสถาบันคือ 15 คะแนน กลุ่มที่1 คือผู้ที่ได้คะแนนมากกว่า 15 คะแนน กลุ่มที่2 คือผู้ที่ได้คะแนนน้อยกว่าหรือเท่ากับ15 คะแนน

### กระบวนการวิจัย



## ตารางแจกแจงผลการทดสอบ

คะแนน	ห้องเรียน					รวมจำนวน
	1	2	A	B	C	
20	17	8	1			26
19	11	8	6			25
18	13	7	4	4	1	29
17	3	7	5	1		16
16		4	3		1	8
15			4	1		5
14			5	1	1	7
13		1	3	2		6
12			2			2
11						
10	1			1		2
9			1		2	3
8			2	2		4
7			4		3	7
6				1		1
5				2	1	3
4				3	2	5
3				1		1
2				1	1	2
1						
0						
รวม	45	35	40	20	12	152

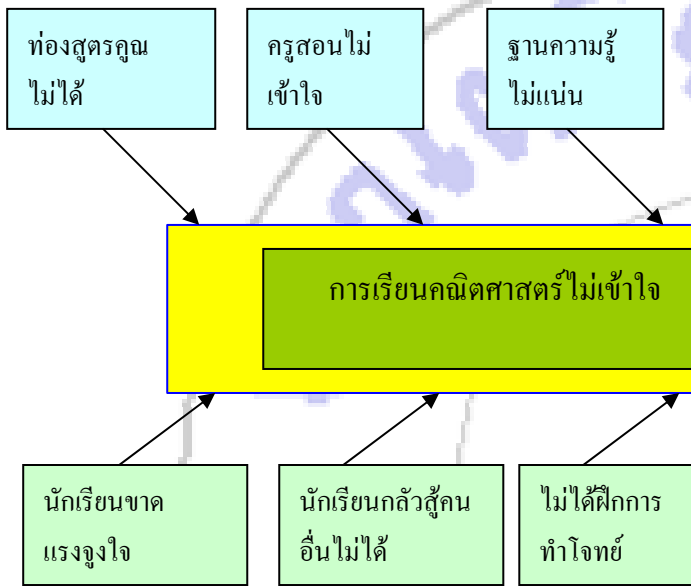
ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 15.58 คะแนน ผู้ที่ได้คะแนนตั้งแต่ 15 คะแนน ขึ้นไปจำนวน 109 คน (71.71%) ผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า 15 คะแนนจำนวน 43 คน (28.29%)

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า กลุ่มนักเรียนที่มีพื้นฐานการคิดสมการก่อนข้างคิถึงคิมากมีจำนวนถึง 71.71% และจำนวนผู้ที่ได้คะแนนต่ำกว่า 15 มีถึง 28.29% เป็นหน้าที่ของสถาบันที่จะต้องลดจำนวนผู้ที่ไม่รู้เกี่ยวกับเรื่องสมการตัวแปรเดียวซึ่งเป็นพื้นฐานของวิชาคำนวณให้เหลือน้อยที่สุดจนเหลือ 0 % จากฐานข้อมูลดังกล่าว ทางสถาบันจึงได้จัดแบ่งกลุ่มสำหรับการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม

## การแบ่งกลุ่ม

กลุ่ม	คะแนน	จำนวน	ห้องเรียน
กลุ่ม1	น้อยกว่าหรือเท่ากับ10		B และ C
กลุ่ม2	มากกว่า10		1, 2 และ A

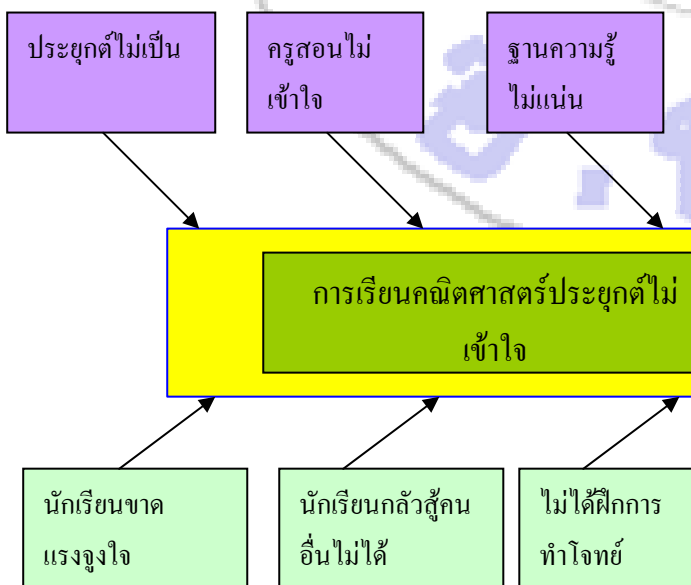
### ผังก้างปลากลุ่มที่1 (ห้อง B, C)



**กลยุทธ์ในการปรับปรุง**

- กำหนดสาระให้เหมาะสมกับระดับ
- กระบวนการสอนใช้ PDCA
- กลยุทธ์การสอน “ ซัด ซ้ำ เซก และ ชัวร์ ” ว่าเข้าใจทุกคน
- กลยุทธ์การชักจูง “ ซี้ เป้าหมาย ทลายความท้อ ต่อ ด้วยแรงพยายาม ”
- กลยุทธ์สร้างนิสัยในการกลับสมองเสมอ

### ผังก้างปลากลุ่มที่2 (ห้อง 1, 2, A)



**กลยุทธ์ในการปรับปรุง**

- กำหนดสาระให้เหมาะสมกับระดับ
- กระบวนการสอนใช้ PDCA
- กลยุทธ์การสอน “ ซัด เซก และ ชัวร์ ” ว่าเข้าใจทุกคน
- กลยุทธ์การชักจูง “ ซี้ เป้าหมาย ทลายความท้อ ต่อ ด้วยแรงพยายาม ”
- กลยุทธ์สร้างนิสัยในการกลับสมองเสมอ
- กลยุทธ์การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

## กลยุทธ์สำหรับกลุ่มที่1 ห้อง B และ C

### 1. กำหนดสาระการเรียนรู้ใหม่ให้เหมาะสม

- เรื่องการแก้สมการตัวแปรเดียว
- การหาร การคูณ เลขเศษส่วน
- การบวก การลบ เลขเศษส่วน
- อัตราส่วน ร้อยละ
- การบวก ลบ คูณ หาร เครื่องหมายบวกและลบของเลขจำนวน
- การแก้สมการ 2 ตัวแปร

### 2. กระบวนการสอนตามวงรอบ PDCA

- Plan เตรียมแผนการสอน เทคนิคการสอน เครื่องมือประเมิน เอกสารประกอบ
- Do นำแผนที่เตรียมไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง
- Check ประเมินความรู้จากเครื่องมือที่เตรียมไว้
- Act นำผลไปปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

### 3. กลยุทธ์การสอน “ ชัด ช้า เซค และ ชัวร์ ” ว่าเข้าใจทุกคน

- ชัด อธิบายความให้ชัดเจน ที่มาที่ไปของสาระที่เด็กควรรู้
- ช้า อธิบายช้า เว้นช่วงให้จดและทำความเข้าใจ
- เซค ถามนักเรียนช้า บรรยายช้า ตรวจสอบเช็คกลุ่มถามรายคน
- ชัวร์ ประเมินโดยการสุ่ม หรือให้ทำ 2-3 ข้อ

### 4. กลยุทธ์การชักจูง “ ชี้เป้าหมาย ทลายความท้อ ต่อด้วยแรงพยายาม ”

- ชี้เป้าหมาย อธิบายสิ่งที่เราเรียน เรียนเพื่ออะไร มีประโยชน์อย่างไร
- ทลายความท้อ อธิบายถึงอุปสรรคการเล่าเรียน การแบ่งเวลา
- ต่อด้วยแรงพยายาม อุปสรรคต่างๆต้องมีแนวทางการแก้ไข และเสริมด้วยแรงพยายาม

### 5. กลยุทธ์สร้างนิสัยในการกลับสมองเสมอ อธิบายถึงความจำเป็นในการทำแบบฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ

## กลยุทธ์สำหรับกลุ่มที่2 ห้อง 1,2 และ A

### 1. กำหนดสาระให้เหมาะสมกับระดับ

- ทบทวนเรื่องเลขยกกำลัง
- ทบทวนเรื่องจำนวนจริง
- ทบทวนเรื่องโจทย์สมการตัวแปรเดียวและ2ตัวแปร
- ทบทวนเรื่องการถอดรากที่2ของจำนวนอตรรกยะ
- ทบทวนเรื่องสมการกำลังสอง

- ทบทวนเรื่องวงกลม มุมในวงกลม พื้นที่เรขาคณิตต่างๆ

## 2. กระบวนการสอนใช้ PDCA

- Plan เตรียมแผนการสอน เทคนิคการสอน เครื่องมือประเมิน เอกสารประกอบ
- Do นำแผนที่เตรียมไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง
- Check ประเมินความรู้จากเครื่องมือที่เตรียมไว้
- Act นำผลไปปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

## 3. กลยุทธ์การสอน “ ชัด ช้า เชค และ ชัวร์ ” ว่าเข้าใจทุกคน

- ชัด อธิบายความให้ชัดเจน ที่มาที่ไปของสาระที่เด็กควรรู้
- ช้า อธิบายช้า เว้นช่วงให้จดและทำความเข้าใจ
- เชค ถามนักเรียนช้า บรรยายช้า ตรวจสอบเช็คกลุ่มถามรายคน
- ชัวร์ ประเมินโดยการสุ่ม หรือให้ทำ 2-3 ข้อ

## 4. กลยุทธ์การชักจูง “ ชี้เป้าหมาย ทลายความท้อ ต่อด้วยแรงพยายาม ”

- ชี้เป้าหมาย อธิบายสิ่งที่เราเรียน เรียนเพื่ออะไร มีประโยชน์อย่างไร
- ทลายความท้อ อธิบายถึงอุปสรรคการเล่าเรียน การแบ่งเวลา
- ต่อด้วยแรงพยายาม อุปสรรคต่างๆต้องมีแนวทางการแก้ไข และเสริมด้วยแรงพยายาม

## 5. กลยุทธ์สร้างนิสัยในการลัดสมองเสมอ อธิบายถึงความจำเป็นในการทำแบบฝึกหัดอย่างสม่ำเสมอ

## 6. กลยุทธ์การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเสนอแนวทางคำถามอื่น ๆ เพื่อกระจายความรู้ถ้ามีเวลา

## สรุปผลการวิจัยในชั้นเรียน

1. ผลของการจัดกลุ่ม แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม
2. กลยุทธ์ในการสอนที่เหมาะสมของแต่ละกลุ่ม

## ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มได้รับการถ่ายทอดความรู้ตามพื้นฐานที่เหมาะสมของกลุ่มนักเรียนเอง
2. ครูได้ปรับปรุงการสอนและเตรียมการสอนของตนเองให้เหมาะสมและพัฒนาตนเอง
3. เป็นพื้นฐานให้กับวิชาอื่นๆ ในการนำแนวทางไปวิจัยในชั้นเรียนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการสอนของตนเอง รวมทั้งแนวทางการปรับปรุงการบริหารการศึกษาของสถาบัน

## การวิจัยช่วงต่อไป

1. การวิจัยผลลัพธ์ของการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติในห้วง 19 ส.ค. – 30 ก.ย. 50

