

รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต  
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค  
(Mathematical Learning Styles of Junior High School  
Students in Provincial Demonstration Schools Under  
the Ministry of University Affairs)

รวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์\*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ซึ่งได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ออกเป็น 6 แบบ ตามแนวทางของ

ไรซ์แมนและกราซา คือ แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ โดยศึกษาตามตัวแปรอิสระ คือ โรงเรียนและระดับชั้น

การวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสุ่ม

แบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค จำนวน 335 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างโดยดัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี ตามแนวของไรซ์แมน และกราชาแล้วหาความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวน

#### ปรากฏผลการวิจัยดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพาแบบอิสระ อยู่ในระดับปานกลาง และชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันและแบบหลีกเลี่ยงค่อนข้างต่ำ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนในโรงเรียนสาธิต 5 แห่ง มีรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนสาธิต 5 แห่ง ชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือมากกว่าแบบแข่งขัน แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ ส่วนแบบมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนระดับชั้นต่างกัน มีรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลีกเลี่ยง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นต่างกัน ชอบรูปแบบการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบอิสระมากกว่าแบบมีส่วนร่วม และแบบหลีกเลี่ยง ส่วนแบบแข่งขัน แบบร่วมมือ และแบบพึ่งพาไม่แตกต่างกัน

#### Abstract

The purpose of this research was to study junior high school students' mathematical learning styles in provincial demonstration schools under the Ministry of University Affairs. Riechman and Grasha classified the students' mathematical learning styles into six categories: competitive, collaborative, avoidance, participatory, dependent, and independent. Independent variables for the study included schools and different class levels. The researcher selected 335 junior high school students who were attending provincial demonstration schools under the Ministry of University Affairs by using a stratified random sampling method. The researcher also developed two tests as instruments to gather the data. The first was a

mathematical learning style test based on Riechman and Grasha's student learning style scale, while the second was based on Attasit Vachirametee's test and had a reliability of 0.86 with an coefficient. Statistical mean, standard deviation, and analysis of variance were employed to analyze the data.

It was found that:

1. The students in junior high school preferred to use the collaborative mathematical learning style at a high level, the participatory, dependent and independent mathematical learning styles at a moderate level, and the competitive and avoidance mathematical learning styles at a low level.

2. Junior high school students in different schools had different mathematical learning styles. Collaborative, avoidance, dependent and independent styles were significantly different. ( $p < .05$ ) The students who studied in the five demonstration schools preferred to use collaboration more than the avoidance, dependent and independent learning styles. However, competitive and participatory learning styles did not show significant differences.

3. Junior high school students from different levels use the mathematical learning styles of avoidance, participatory and in dependent were significantly different. ( $p$

$< .05$ ) The students from different levels preferred to use the independent learning style more than the participatory and avoidance style, but competitive, collaborative and dependent learning styles were not found to have significant differences.

ความเป็นมา

การศึกษาวิจัยในอดีตที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเห็นได้จากการศึกษาวิจัยเรื่องคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาส่วนใหญ่ ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม โดยวิชาที่คะแนนเฉลี่ยต่ำมาก ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาศิลปศึกษา ส่วนการประเมินด้านอื่น ๆ อยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ ผลการประเมินพฤติกรรมการเรียนการสอนของครูแต่ละรายวิชา ผลการประเมินบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน (กรมสามัญศึกษา, 2533, หน้า 105) เมื่อกล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรามักมุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ เราไม่ค่อยพิจารณารูปแบบการเรียน (learning styles) ของผู้เรียนวิชาเขามีรูปแบบการเรียนอย่างไร ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ผลการเรียนจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว บรรลุหรือไม่บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ อาจเนื่องมาจากตัว

ผู้เรียนมีวิธีการเรียนไม่ถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนขาดประสบการณ์ และแรงจูงใจในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยวิธีการที่ถูกต้อง (อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี, 2536, หน้า 1-2)

ทบวงมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นสาขาวิชาขาดแคลนสาขาวิชาหนึ่ง แต่ขณะเดียวกันการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ยังมีจำนวนน้อยมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง กิจกรรมการเรียนการสอน อีกทั้งเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิจารณาตัดสินใจวางแผนกำหนดงบประมาณ จัดหาเครื่องมือสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค

2. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามโรงเรียน

3. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำแนกตามระดับชั้น

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค 5 แห่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 2,411 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค 5 แห่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1.1 โรงเรียนแบ่งเป็น 5 แห่ง คือ

3.1.1.1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.1.1.2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.1.1.3 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

3.1.1.4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต พระราชมังคลาภิเษก

- 3.1.1.5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- 3.1.2 ระดับชั้น แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ
  - 3.1.2.1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
  - 3.1.2.2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
  - 3.1.2.3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมี 6 แบบ คือ

- 3.2.1 แบบแข่งขัน(Competition) แทนด้วยอักษร C
- 3.2.2 แบบร่วมมือ(Collaboration) แทนด้วยอักษร O
- 3.2.3 แบบหลีกเลี่ยง(Avoidance) แทนด้วยอักษร A
- 3.2.4 แบบมีส่วนร่วม(Participant) แทนด้วยอักษร P
- 3.2.5 แบบพึ่งพา(Dependent) แทนด้วยอักษร D
- 3.2.6 แบบอิสระ (Independent) แทนด้วยอักษร I

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทางของโรซ์แมนและกราชา ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลง

มาจากแบบทดสอบวัดแบบการเรียนรู้ของชวนสิทธิ์ สุชาติ และแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนถามเกี่ยวกับโรงเรียนที่นักเรียนศึกษาอยู่และระดับชั้นที่เรียน และตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวของโรซ์แมนและกราชา ประกอบด้วยคำถามที่เป็นข้อความหรือสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก แบ่งเป็น 6 แบบ มีจำนวน 30 ข้อ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับจำนวนโรงเรียน จำนวนนักเรียนของโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
2. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีผู้ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลและส่งคืนทางไปรษณีย์

3. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง แล้วลงรหัสและป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานคือ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบทดสอบ
2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86
3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซของนักเรียน จำแนกตามตัวแปรอิสระ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณ โดยวิธีของ LSD (Least Significant Different)

### สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค โดยรวมชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพาและแบบอิสระ อยู่ในระดับปานกลางและชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันและแบบหลีกเลี่ยงค่อนข้างต่ำ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนในโรงเรียนสาธิตต่างกัน มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนสาธิตทั้ง 5 แห่ง ชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ มากกว่าแบบแข่งขัน แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ ส่วนแบบมีส่วนร่วม ไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนระดับชั้นต่างกัน มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลีกเลี่ยง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นต่างกัน ชอบรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบอิสระมากกว่า แบบมีส่วนร่วม และแบบหลีกเลี่ยง ส่วนแบบแข่งขันแบบร่วมมือ และแบบพึ่งพาไม่แตกต่างกัน

## อภิปรายผล

1. การศึกษารูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ( $\bar{X} = 60.53$ ) มากกว่ารูปแบบอื่น ๆ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในวัยรุ่น มีลักษณะชอบทำกิจกรรมเป็นกลุ่มกับเพื่อน ๆ มากกว่าทำงานตามลำพัง โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี (2536) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุโขทัย ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่น ๆ งานวิจัยของ ชวนสิทธิ์ สุชาติ (2532) พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษาชอบแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่น ๆ และ ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล (2525) พบว่า นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยชอบแบบการเรียนแบบร่วมมือค่อนข้างสูง

เมื่อพิจารณาจำแนกตามโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยรวม แต่ละโรงเรียน ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่น ๆ โดยที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ( $\bar{X} = 62.03$ ) มากกว่านักเรียนโรงเรียนอื่น ๆ และพิจารณาจำแนกตามระดับชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ละชั้นเรียน ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่น ๆ เช่นเดียวกัน

โดยที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ( $\bar{X} = 61.81$ ) มากกว่านักเรียนชั้นอื่น ๆ อาจเป็นเพราะว่านักเรียนส่วนใหญ่ของโรงเรียนมีโอกาสพัฒนาศักยภาพ มีความคิดความเห็นประสบการณ์และความชำนาญ มีความสามัคคีในกลุ่ม ช่วยกันทำงาน ให้บรรลุเป้าหมาย (ธน ฤทธิกุล, 2542)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำแนกตามโรงเรียน พบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ทั้ง 5 แห่ง มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลักเล็ง แบบพึ่งพา และแบบอิสระแตกต่างกัน ( $p < .05$ ) ส่วนแบบมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนสาธิตแต่ละแห่งจัดการเรียนการสอน โดยมีโครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ประกอบด้วยวิชาบังคับแกน วิชาบังคับเลือก วิชาเลือกเสรี ในรายวิชาต่าง ๆ มีลักษณะคล้ายคลึงกันและด้วยวิชาบังคับแกน วิชาบังคับเลือก วิชาเลือกเสรี ในรายวิชาต่าง ๆ มีลักษณะคล้ายคลึงกันและนอกจากนี้โรงเรียนสาธิตแต่ละแห่งได้เปิดทำการสอนมานานกว่า 20 ปี จึงทำให้มีความพร้อมด้านบุคลากร อาจารย์ผู้สอน ภูมิการศึกษา ประสบการณ์การถ่ายทอดวิชาให้แก่ นักเรียน และนักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รู้จักคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ยึดหยุ่นตามสถาน

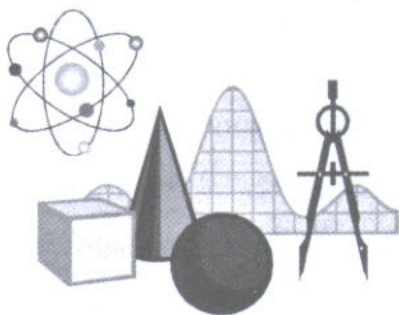
การณั้ พัฒนาศัักยภาพ ทักษะควำมรู้ควำม สำมำรถได้อย่ำงเต็มทีดลอดชีวิต และกำรจัดกำร กำรกำรเรียนกำรสอนให้นักเรียนมีส่วนร่วม ทำให้นักเรียนได้พัฒนาควำมรู้ ทักษะและเจด คติ มีกำรคิดเริ่มค่นควำมรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง (รวิวรรณ โพธิ์วัง. 2543) ซึ่งสอดคล้องกับกำร วิจัยของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี (2536) ในรูปแบบ กำรเรียนวิชำคณิตศำสตร์บำงรูปแบบ พบว่ำนัก เรียนชั้นมัธยมศีกษำค่อนค่นของโรงเรียนที่มี ขนำดต่งกัน จะมีรูปแบบกำรเรียนวิชำคณิต- ศำสตร์ แบบร่วมมือ แบบหล็กเลียง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระไม่ต่งกัน

3. เปรียบเทียบควำมต่งกันระหว่าง ค่ำเฉลี่ยของรูปแบบกำรเรียนคณิตศำสตร์ของ นักเรียน จำแนกตมระดับชั้น พบว่ำ โรงเรียน สำธิต สังกัดทบวงมหำวิทยำลัย ส่วนภูมิภาค ทั้ง 5 แห่ง มีรูปแบบกำรเรียนคณิตศำสตร์แบบหล็ก เลียง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระต่งกัน ( $p < .05$ ) ส่วนแบบแข่งขัน แบบร่วมมือ และแบบพึ่งพำไม่ต่งกันซึ่งไม่สอดคล้อง กับสมมติฐำนที่ตั้งไว้ อย่งเป็นเพราะว่ำ นักเรียน

ระดับชั้นนี้อยู่ในวัยรุ่นอย่งไม่ต่งกันมำก นัก แต่ละชั้นเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชำ กำรและกิจกรรมอื่น ๆ อย่งสม่ำเสมอ โดยฝึก ให้นักเรียนมีความร่วมมือ พึ่งพำอัสยซึ่งกัน และกัน ในขณะเดียวกันบำงกิจกรรมส่งเสริม ให้นักเรียนมีการแข่งขัน เพื่อพัฒนาควำมรู้ ควำมสำมำรถ และส่งเสริมทักษะกำรเรียนรู้ ให้ สนุกสนำน มีชีวิตอย่งเต็มศัักยภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำกำรศีกษำรูปแบบกำรเรียน วิชำอื่น ๆ ระดับชั้นมัธยมศีกษำค่อนค่น เพื่อ ประโยชน์ในกำรจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ
2. ควรทำกำรศีกษำปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบกำรเรียนวิชำคณิตศำสตร์แต่ละแบบ เพื่อ นำผลการวิจัยมำประยุกต์ใช้เหมำะสมอย่งขึ้น
3. ควรทำกำรศีกษำควำมสัมพันธ์ของ รูปแบบกำรเรียนวิชำคณิตศำสตร์แต่ละแบบ เพื่อพัฒนากำรเรียนกำรสอนให้บรรลุเป้ำหมำย และมีประสิทธิภำพมำกอย่งขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

- กล้าหาญ วานิชย์บัญชา. (2543). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน 7-10. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้ สตูดิโอ.
- ชวนสิทธิ์ สุชาติ. (2532). การเปรียบเทียบแบบการเรียนของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา. ปรินญานพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธนุ ฤทธิกุล. (2542). “การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง”, วารสารกรมวิชาการ. 6 มิถุนายน.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2532). “ทัศนะเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องสอนไปทำไม” ครุศาสตร์. 17 (3-4) : 7-11 มกราคม-มิถุนายน.
- รวีวรรณ โพธิ์วัง. (2543). “การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง” วารสารข้าราชการครู. 20 (6) สิงหาคม – กันยายน.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : บริษัทพริกหวานกราฟฟิคจำกัด.
- ตีปพนธ์ เกตุทัต. (2537). “การวิจัยในอนาคต : สร้างสรรค์ปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศ” ข่าวสารการวิจัยการศึกษา (18 (1) : 3-11 ตุลาคม – พฤศจิกายน.
- ตีปพนธ์ เกตุทัต และคณะ. (2539). “หลักสูตรยุคไร้พรมแดน : คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับการสร้างนักคิด” หน้า 101-116 ในความฝันของแผ่นดิน. กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ตะวันออกจำกัด (มหาชน).
- อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี. (2536). รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุโขทัย. ปรินญานพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- Hunt, D.E. (1981). “Learning Style and The Interdependence of Practice and Theory,” *Phi Delta Kappan* 9 : 647 ; May.
- Krejeic, R.V. and D.W. Morgan. (1970). “Determining Sample Size for Research Activities,” *Educational and Psychological Measurement*. 30 (3) : 607-610; Autumn.
- SPSS Base 9.0 for Windows User's Guide ; SPSS Inc, 1999.



# ศีลธรรมไม่กลับมา      โลกจะวินาศ



ถ้าศีลธรรม	ไม่กลับมา	โลกาวินาศ
มนุษยชาติ	จะเลวร้าย	กว่าเดรัจฉาน
มัวหลงเรื่อง	กิน-กาม-เกียรติ	เกลียดนิพพาน
ล้วนดีอด่าน	ไม่เห็นยวร้าย	บังคับใจ

อาชญากรรม	เกิดกระหน่ำ	ลงในโลก
มีเลือดโชก	แดงฉาน	แล้วชานไหล
เพราะบ้ากิน	บ้ากาม	ทรมานเกินไป
บ้าเกียรติศักดิ์	พอไม่ได้	ให้เมาตน

อยากครองเมือง	ครองโลก	โยกกันใหญ่
ไม่มีใคร	เมตตาใคร	ให้สับสน
ขอศีลธรรม	ได้กลับมา	พาหุมน
ให้ผ่านพ้น	วิกฤตการณ์	ทันเวลา

พุทธทาสภิกขุ

