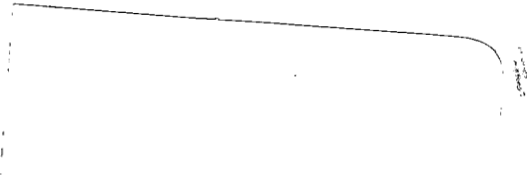


รายงานการวิจัย เรื่อง

รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค



AG 0004768

12 พ.ย. 2544

149367

โดย

รองศาสตราจารย์วีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์

เริ่มบริการ

๒7 ส.ค. 2548

โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ"
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กันยายน 2544

ประกาศคุณูปการ

การวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เป็นโครงการที่ได้รับอนุมัติและสนับสนุนทุนวิจัยจาก หน่วยงานงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2544 มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.รัตนา ศิริพานิช รองศาสตราจารย์ศักดา บุญยไวยโรจน์ รองศาสตราจารย์ชูศรี วงศ์รัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารมณั์ เพชรชื่นและอาจารย์ชวลีพร สุภีระ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจความเที่ยงตรงของเครื่องมือวิจัย รวมทั้ง MS.Alizabeth Dana Kwong ให้ความอนุเคราะห์ตรวจความสมบูรณ์ถูกต้องของบทคัดย่อภาษาอังกฤษ

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการ คณาจารย์ รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน และขอบใจนักเรียน โรงเรียนสาธิต 5 แห่ง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการวิจัยครั้งนี้

รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์

กันยายน 2544

รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค

บทคัดย่อ

ของ

รองศาสตราจารย์วีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์

โรงเรียนสาธิต " พิบูลบำเพ็ญ "

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กันยายน 2544

ชื่อเรื่อง : รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค

ชื่อผู้วิจัย : รองศาสตราจารย์วีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์

ผู้สนับสนุนการวิจัย : งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยบูรพา

ปีที่ทำการวิจัย : พ.ศ. 2544

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ซึ่งได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ออกเป็น 6 แบบ ตามแนวทางของไรซ์แมนและกราซา คือ แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบมีส่วนร่วม แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ โดยศึกษาตามตัวแปรอิสระ คือ โรงเรียนและระดับชั้น

การวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค จำนวน 335 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยดัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี ตามแนวของไรซ์แมนและกราซาแล้วหาความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 0.86 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวน

ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา และแบบอิสระ อยู่ในระดับปานกลาง และชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันและแบบหลีกเลี่ยง ค่อนข้างต่ำ
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนในโรงเรียนสาธิต 5 แห่ง มีรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนสาธิต 5 แห่ง ชอบรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ มากกว่าแบบแข่งขัน แบบหลีกเลี่ยง แบบพึ่งพา และแบบอิสระ ส่วนแบบมีส่วนร่วม ไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนระดับชั้นต่างกัน มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเลียง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นต่างกัน ชอบรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์ แบบอิสระมากกว่า แบบมีส่วนร่วม และแบบหลักเลียง ส่วนแบบแข่งขัน แบบร่วมมือ และแบบพึ่งพา ไม่แตกต่างกัน

MATHEMATICAL LEARNING STYLES OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS
IN PROVINCIAL DEMONSTRATION SCHOOLS
UNDER THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS

AN ABSTRACT

By

ASSOC.PROF. RAVEEWAN ANGKANURAKBUN

" Piboonbumpen " Demonstation School

Faculty of Education Burapha University

September 2001

Title : MATHEMATICAL LEARNING STYLES OF JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS
IN PROVINCIAL DEMONSTRATION SCHOOLS UNDER THE MINISTRY OF
UNIVERSITY AFFAIRS

Researcher : ASSOC.PROF. RAVEEWAN ANGKANURAKBUN

Budget Advocate : Government Budget, Burapha University

Year : 2001

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 used the mathematical learning styles of avoidance, participatory and independent 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.

สารบัญ

	หน้า
ประกาศคณูปการ.....	๖
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๗
สารบัญ.....	ฅ
บัญชีตาราง.....	๖

บทที่

1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ประวัติของโรงเรียน.....	6
ความหมายของรูปแบบการเรียน.....	22
แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษารูปแบบการเรียน.....	23
รูปแบบการเรียนของนักเรียนนักศึกษา.....	24
รูปแบบการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ต.....	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
งานวิจัยในประเทศ.....	27
งานวิจัยต่างประเทศ.....	28
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
ประชากร.....	30
กลุ่มตัวอย่าง.....	30
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	31

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	32
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล.....	33
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	33
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	52
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	52
สมมติฐานการวิจัย.....	52
กลุ่มตัวอย่าง.....	52
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล.....	53
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
อภิปรายผล.....	54
ข้อเสนอแนะ.....	55
บรรณานุกรม.....	57
ภาคผนวก.....	61

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม โรงเรียนและระดับชั้น.....	31
2 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค โดยรวม.....	36
3 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค จำแนก ตามตัวแปรอิสระ.....	37
4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ แข่งขันของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	38
5 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ แข่งขันของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	39
6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ ร่วมมือของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	40
7 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ ร่วมมือของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	40
8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ หลีกเลี่ยงของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	41
9 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ หลีกเลี่ยงของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	42
10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ มีส่วนร่วมของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	43
11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ พึ่งพาของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	43
12 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ พึ่งพาของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	43
13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ อิสระของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	44
14 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบ อิสระของนักเรียน จำแนกตาม โรงเรียน.....	45

15	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ แข่งขันของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	46
16	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ ร่วมมือของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	47
17	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ หลีกเลี่ยงของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	47
18	ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ หลีกเลี่ยงของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	48
19	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ มีส่วนร่วมของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	48
20	ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ มีส่วนร่วมของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	49
21	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ พึ่งพาของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	50
22	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ อิสระของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	50
23	ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบ อิสระของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น.....	51

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สังคมไทยกำลังมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างมาก ความเจริญก้าวหน้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ผนวกกับกระแสแห่งโลกาภิวัตน์ ได้ผลักดันให้สังคมไทยในปัจจุบันเป็นสังคมเปิด ข้อมูลข่าวสารและทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นจากสังคมภายนอก ได้หลั่งไหลเข้าสู่สังคมไทยเกือบจะทันทีทันใด พร้อมๆ กับประเทศต่างๆ ทั่วโลก ด้วยเครื่องมือสื่อสารที่ทันสมัยและเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้วยเหตุนี้ สังคมไทยจึงจำเป็นต้องมีพลเมืองที่มีคุณภาพและศักยภาพที่เหมาะสม รับผิดชอบต่อหน้าที่นี้อย่างเต็มที่ นั่นคือ ระบบการศึกษาไทยจะต้องได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและเพิ่มศักยภาพให้มากขึ้น เพื่อทำหน้าที่สร้างและพัฒนาคนไทยทั้งมวลให้มีศักยภาพในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ การคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการเลือกรับรู้ข่าวสารเพื่อการตัดสินใจ ทั้งเพื่อการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนืองตลอดชีวิต รวมทั้งการปรับตัวท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง และสิ่งท้าทายที่เกิดขึ้นตลอดเวลาด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2538: 3-4) ทั้งนี้ตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อที่ว่า การสร้างปัญญาเป็นการพัฒนาประเทศชาติ (สิปปนนท์ เกตุทัต. 2537: 3-5) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่นๆ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 9) ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 16) จะเห็นว่าความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเน้นที่กระบวนการศึกษา จึงมีผู้เรียนเป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา เพื่อพัฒนาขีดความสามารถสูงสุดของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ มีพัฒนาการที่สมดุล ทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกาย และจิตใจ

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคม ตามกระแสแห่งโลกาภิวัตน์ที่จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศนั้น จำเป็นต้องอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ คณิตศาสตร์มีส่วนช่วยพัฒนาความคิดของผู้เรียนให้มีความสามารถคิดอย่างมีระบบมีเหตุผล สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นความรู้พื้นฐานในการเรียนรู้วิชาอื่นด้วย จากความสำคัญดังกล่าว นโยบายการจัดการศึกษาของชาติ จึงได้กำหนดวิชาคณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรของทุกระดับการศึกษา ในปีการศึกษา 2534 กระทรวงศึกษาธิการ ได้ประกาศใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง 2533) ในโรงเรียนมัธยม-

ศึกษาทั่วประเทศ โดยได้กำหนดแนวดำเนินการจัดการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างกว้างๆ ไว้ประการหนึ่งว่า ให้ใช้วิธีผสมผสานให้ความรู้กับการปฏิบัติจริง โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และกระบวนการกลุ่ม (กระทรวงศึกษาธิการ. 2533: 5) ปัญหาที่ควรจะได้มีการพิจารณาสำหรับการจัดการเรียนการสอนในอนาคต จึงควรอยู่ที่เราจะทำอย่างไรให้ผู้เรียนสอนตนเองได้ ผู้สอนจะต้องทำให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจ และเลือกวิธีการหาความรู้ของตนเองอย่างมีเหตุผลอย่างเหมาะสม เป็นประโยชน์แก่ตนเองและเพื่อนอย่างถูกต้อง สิ่งที่เราควรจะยึดถือก็คือ การสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้สอนตนเองต่อไป (ไพฑูริย์ สินลาร์ตน์. 2532: 10) จะเห็นว่า การที่เราทำให้การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประสบความสำเร็จได้นั้น ไม่ได้อยู่ที่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม หรืออยู่ที่พฤติกรรมการสอนที่ดีของครูเท่านั้น ยังขึ้นอยู่กับพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้เพราะเทคนิคการเรียนในห้องเรียน ไม่ว่าจะดีหรือไม่ก็ตาม ผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะไม่ซึม เช่น ผู้เรียนด้วยการจดบันทึกต่างๆ ในห้องเรียน โดยไม่เลือกว่าเรื่องใดควรจดและเรื่องใดไม่ควรจด และตนก็ไม่รู้จักใช้ประโยชน์จากบันทึกที่จดนั้น ก็ยังคงมีนิสัยการเรียนในลักษณะเดิมตลอดไป แต่ผู้เรียนที่เรียนอย่างคิดเป็น รู้จักพัฒนาความคิดในระหว่างการเรียนในชั้นเรียน ก็จะเรียนโดยวิธีการดังกล่าว และผู้เรียนในจำพวกหลังนี้ นอกจากเรียนคณิตศาสตร์ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังสร้างพื้นฐานการเรียนที่ดีสำหรับการเรียนในชั้นต่อไปด้วย ดังนั้นจะเห็นว่า การสอนให้ผู้เรียนรู้จักวิธีเรียนคณิตศาสตร์อย่างถูกวิธีตั้งแต่ต้น การเรียนการสอนก็ย่อมจะเกิดผลดีเป็นลำดับต่อไป (สุชาติ รัตนกุล. 2526: 554) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คณิตศาสตร์ต้องเน้นการพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล ตรรกะในการคิด การเชื่อมโยงหลักทฤษฎีกับปัญหาใหม่ๆ ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในชีวิตจริง (สิปปนนท์ เกตุทัต และคณะ. 2539: 102)

การศึกษาวิจัยในอดีตที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษามีปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเห็นได้จากการศึกษาวิจัยเรื่องคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาส่วนใหญ่ ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม โดยวิชาที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำมาก ได้แก่ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาศิลปศึกษา ส่วนการประเมินด้านอื่นๆ อยู่ในเกณฑ์ดี ได้แก่ ผลการประเมินพฤติกรรมกรเรียนการสอนของครูแต่ละรายวิชา ผลการประเมินบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน (กรมสามัญศึกษา. 2533 : 105) เมื่อกล่าวถึงกระบวนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรามักมุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมวิธีการสอนของครูเป็นส่วนใหญ่ เราไม่ค่อยพิจารณารูปแบบกรเรียน (Learning Styles) ของผู้เรียนว่าเขามีรูปแบบกรเรียนอย่างไร ถูกต้องเหมาะสมหรือไม่ ผลกรเรียนจึงประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว บรรลุหรือไม่บรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ อาจเนื่องมาจากตัวผู้เรียนมีวิธีการเรียนไม่ถูกต้องเหมาะสม ผู้เรียนขาดประสบการณ์ และแรงจูงใจในการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง โดยวิธีการที่ถูกต้อง (อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี. 2536: 1-2)

ทบวงมหาวิทยาลัยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นสาขาวิชาขาดแคลนสาขาวิชาหนึ่ง แต่ขณะเดียวกันการศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ยังมีจำนวนน้อยมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง กิจกรรมการเรียนการสอน อีกทั้งเป็นข้อมูลให้ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพิจารณาตัดสินใจ วางแผน กำหนดงบประมาณ จัดหาเครื่องมือสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค
2. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามโรงเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามระดับชั้น

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ได้รับข้อมูลรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค
2. ทำให้ได้รับข้อมูลในการศึกษาวิจัย สำหรับอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการนำไปปรับปรุงพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสม

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) ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 335 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.1.1 โรงเรียน แบ่งเป็น 5 แห่ง คือ

3.1.1.1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

3.1.1.2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.1.1.3 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา

3.1.1.4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวัง
สนามจันทร์

3.1.1.5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 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 รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน มี 6 แบบ คือ

3.2.1 แบบการแข่งขัน (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

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้ความหมายของคำ หรือข้อความที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของคำที่ใช้ ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ หมายถึง ลักษณะการเรียนและวิธีการหาความรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้เรียนแต่ละคนประพฤติและปฏิบัติสามารถวัดจากแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียน จำแนกเป็น 6 แบบ ตามแนวของไรช์แมนและกราช่า (Reichman and Grasha) คือ

1.1 แบบแข่งขัน หมายถึง แบบที่มีผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์โดยใช้หลักการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนพยายามทำสิ่งต่างๆ ให้ดีกว่าคนอื่น มีการแข่งขันในลักษณะแพ้และชนะ

1.2 แบบร่วมมือ หมายถึง แบบที่มีผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์โดยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายและทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ นอกเหนือจากที่หลักสูตรกำหนด

1.3 แบบหลีกเลี่ยง หมายถึง แบบที่ผู้เรียนไม่สนใจเนื้อหาวิชาในห้องเรียนตามแบบแผน ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และไม่สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียน มีความรู้สึก ว่าห้องเรียนเป็นสถานที่น่าเบื่อหน่าย

1.4 แบบมีส่วนร่วม หมายถึง แบบที่ผู้เรียนต้องการเรียนรู้เนื้อหาวิชาในห้องเรียน และต้องการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนให้มากที่สุด แต่จะมีส่วนร่วมน้อย ถ้ากิจกรรมนั้น เป็นกิจกรรมนอกหลักสูตร

1.5 แบบพึ่งพา หมายถึง แบบที่ผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์ ด้วยความอยากรู้อยากเห็น เฉพาะสิ่งที่กำหนดให้เรียนเท่านั้น อาจารย์และเพื่อนเป็นแหล่งความรู้ ผู้เรียนประเภทนี้ ต้องรับคำสั่ง หรือการบอกจากคนอื่นว่าต้องทำอะไร

1.6 แบบอิสระ หมายถึง แบบที่ผู้เรียนค้นหาความรู้และประสบการณ์ด้วยตนเองจะเรียนรู้เนื้อหาวิชาเฉพาะที่ตนคิดว่าสำคัญ และมีความเชื่อมั่นในความสามารถทางการเรียนรู้ด้วยตนเอง แต่ก็รับฟังความคิดเห็นของคนอื่น

2. โรงเรียนสาธิต หมายถึง โรงเรียนที่สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เป็นหน่วยงานหนึ่งของคณะศึกษาศาสตร์ เทียบเท่ากับภาควิชา มีหน้าที่สาธิต ทดลอง และวิจัย ทำการสอนระดับมัธยมศึกษา มากกว่า 20 ปีขึ้นไป แบ่งออกเป็น 5 แห่ง คือ

2.1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

2.2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.3 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา

2.4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

2.5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน

2. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประวัติของโรงเรียน รูปแบบการเรียนและการสร้างแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียน ดังต่อไปนี้

1. ประวัติของโรงเรียน

- 1.1 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 1.2 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- 1.3 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา
- 1.4 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
- 1.5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

2. ความหมายของรูปแบบการเรียน

3. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษารูปแบบการเรียน

4. รูปแบบการเรียนของนักเรียนนักศึกษา

5. รูปแบบการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ต

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. ประวัติของโรงเรียน

1.1 ประวัติโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับมัธยมศึกษา เดิมชื่อ โรงเรียนสาธิต (ระดับประถมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เปิดทำการสอนตั้งแต่ปีการศึกษา 2519 โดยเริ่มรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) จากนักเรียนชั้น UNIT F (เทียบเท่ากับชั้นประถมศึกษาปีที่ 7) ของโรงเรียนสาธิต (ระดับประถม) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และนักเรียนจากภายนอกอีกจำนวนหนึ่ง แล้วแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 ห้อง คือ ม.1ก และ ม.1ข การเรียนการสอนครั้งแรกใช้สถานที่อาคารเรียนของคณะศึกษาศาสตร์ โดยมีห้องเรียน 2 ห้อง และห้องปฏิบัติการ 1 ห้อง

ปีการศึกษา 2520 ได้ก่อสร้างอาคารเรียน 3 ชั้น ชั้นละ 6 ห้องเรียน อยู่ตรงข้ามโรงเรียนสาธิต (ระดับประถม) มีนักเรียน 2 ระดับชั้น คือ ม.1 และ ม.2 (ม.ศ.1)

ปีการศึกษา 2521 มีนักเรียนเพิ่มขึ้นเป็น 3 ระดับชั้น คือ ม.1 (หลักสูตรใหม่) ม.2 (ม.ศ.1) และ ม.3 (ม.ศ.2) ในปีการศึกษานี้ นักเรียนจาก UNIT F ที่เข้าเรียนต่อ จะต้องผ่านการทดสอบวัดความสามารถทางสติปัญญา หากสอบไม่ผ่าน จะต้องเรียนซ้ำชั้น UNIT F อีก 1 ปีการศึกษา

ปีการศึกษา 2523 ได้ก่อสร้างอาคารเรียนเพิ่มอีก 1 อาคาร จำนวน 6 ห้องเรียน เรียกว่า อาคาร 2 และในปีการศึกษา 2524 ได้ก่อสร้างอาคารเรียนเพิ่มอีก 1 อาคาร จำนวน 12 ห้องเรียน เรียกว่า อาคาร 3

ปีการศึกษา 2538 ได้เปลี่ยนชื่อโรงเรียนมาเป็น "โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ระดับมัธยมศึกษา" รับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ห้องเรียน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 ห้องเรียน ตั้งแต่โรงเรียนเปิดทำการสอนมา มีผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ใหญ่และผู้อำนวยการโรงเรียนรวม 16 คน

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโรงเรียนสาธิตฯ ระดับมัธยมศึกษา

1. เพื่อทดลองและวิจัยระบบการเรียนการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษา เพื่อจะได้พัฒนาให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถด้านวิชาการ เพื่อให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ขั้นสูงขึ้นไป

3. เพื่อเป็นที่ปฏิบัติงานสอนของอาจารย์และนักศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

4. เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่และสาธิตการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาแก่ชุมชน โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5. เพื่ออบรมให้นักเรียนมีจรรยา มารยาทดี เพื่อเป็นพลเมืองดีของชาติต่อไป

6. เพื่อเป็นแหล่งอบรมและส่งเสริมให้นักเรียนมีสุขภาพดี ทั้งทางร่างกายและจิตใจ

7. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนกล้าแสดงออก มีความคิดริเริ่มในทางที่ถูกต้อง

นโยบายของโรงเรียนสาธิตฯ ระดับมัธยมศึกษา

1. ส่งเสริมให้นักเรียนอยู่ร่วมกันด้วยความสามัคคี

2. ส่งเสริมให้นักเรียนตรงต่อเวลา ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

3. ส่งเสริมให้นักเรียนรักษาระเบียบวินัยของโรงเรียน

4. ส่งเสริมให้นักเรียนรักษาชื่อเสียงของโรงเรียน

5. ส่งเสริมให้นักเรียนรักการเรียน

6. ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้มีศีลธรรม จรรยา มารยาทดี

7. ส่งเสริมให้นักเรียนมีความรัก มีน้ำใจเป็นนักกีฬา และมีมนุษยสัมพันธ์

8. ส่งเสริมให้นักเรียนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่มีประโยชน์ต่อนักเรียนและชุมชน

9. ส่งเสริมให้นักเรียนอยู่ร่วมกันตามระบอบวิถีประชาธิปไตย

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสาธิตฯ ระดับมัธยมศึกษา

พ.ศ. 2519 รับนักเรียนจากชั้น UNIT F เข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียน

พ.ศ. 2520 เปิดทำการสอน 2 ชั้นเรียนๆ ละ 2 ห้อง คือ ม.1 และ ม.2 (ม.ศ.1) พ.ศ. 2521 เปิดทำการสอน 3 ชั้นเรียนๆ ละ 2 ห้อง คือ ม.1 (หลักสูตรใหม่) ม.2 (ม.ศ.1) และ ม.3 (ม.ศ.2)

พ.ศ. 2522 เปิดทำการสอน 4 ชั้นเรียนๆ ละ 2 ห้อง คือ ม.1 (หลักสูตรใหม่) ม.2 (ม.ศ.1) ม.3 (ม.ศ.2) และ ม.4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์

พ.ศ. 2523 เปิดทำการสอน 5 ชั้นเรียนๆ ละ 3 ห้อง โดยเพิ่ม ม.4 จำนวน 3 ห้องเรียน แบ่งเป็นแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ 2 ห้องเรียน และแผนกศิลป์ 1 ห้องเรียน

พ.ศ. 2524 เปิดทำการสอนได้ครบทุกระดับชั้น ในแผนการเรียน 2 แผนการเรียน

ปัจจุบัน เปิดทำการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ชั้นละ 6 ห้องเรียน และ 3 ห้องเรียน ได้แก่ ชั้น ม.1/1-6, ม.2/1-6, ม.3/1-3 ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยแบ่งเป็นแผนการเรียน วิทยาศาสตร์ 3 ห้องเรียน ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้แก่ ม.4/1-3, ม.5/1-3 และ 3 ห้องเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ ม.6/1-3 แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์ 1 ห้องเรียน ได้แก่ ม.6/4

สัญลักษณ์และสีประจำโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สัญลักษณ์ - โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์) ได้แก่ ตราพระธาตุพนม ซึ่งเป็นตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สีประจำโรงเรียน - สีเทา

ต้นไม้ประจำโรงเรียน - ต้นกัลปพฤกษ์

1.2 ประวัติโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยส่งเสริมและบริหารงานด้านวิชาการ อยู่ในความควบคุมและอำนวยการสอนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เริ่มเปิดดำเนินการสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สายสามัญ เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2511 มีนักเรียนทั้งหมด 70 คน เป็นชาย 33 คน หญิง 37 คน ทำการสอนโดยอาจารย์ และครูในคณะศึกษาศาสตร์จำนวน 14 คน อาจารย์พิเศษ 5 คน อาจารย์ชาวต่างประเทศ 2 คน ในปีแรกได้อาศัยวิทยาลัยที่ 1 อาคาร 1 (ว.1 อ.1) เป็นอาคารเรียนชั่วคราว ต่อมาในปี 2512 ทางโรงเรียนได้รับงบประมาณการก่อสร้างอาคารเรียน ขณะก่อสร้างได้ย้ายจากสถานที่เรียนเดิม มาใช้อาคารคณะศึกษาศาสตร์เป็นการชั่วคราว จนกระทั่งปีการศึกษา 2514 จึงได้มาใช้อาคารเรียนของโรงเรียนสาธิตฯ ปัจจุบัน และได้ขยายชั้นเรียนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ

ปีการศึกษา 2538 มีนักเรียนรวมทั้งสิ้น 786 คน เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 506 คน มัธยมศึกษาตอนปลาย 280 คน ตั้งแต่เริ่มเปิดทำการสอนมา โรงเรียนสาธิตฯ มีผู้บริหารในตำแหน่งผู้อำนวยการรวม 11 คน

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อเป็นแหล่งศึกษา ค้นคว้า ทดลอง และวิจัยเกี่ยวกับวิชาต่างๆ ของคณะศึกษาศาสตร์ เช่น การจัดหลักสูตร การปรับปรุงการเรียนการสอน การแนะแนว การประเมินผลการเรียน และการบริหารงานของโรงเรียน

2. เพื่อสาธิตแก่นักคิดทั่วไปในเรื่องของศึกษาศาสตร์ เช่น การจัดประสบการณ์เรียนรู้ และการปฏิบัติงานของโรงเรียนทุกๆ ด้าน

3. เพื่อจัดและส่งเสริมให้นักศึกษามีประสบการณ์ในการสังเกตการสอน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมบางประเภทของโรงเรียน

4. เพื่อจัดเป็นห้องทดลองหรือปฏิบัติการทางด้านการสอนและการฝึกงาน

5. เพื่อเป็นสถานส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการทุกด้าน แก่บุคลากร กุลธิดา

ตราและสีประจำโรงเรียน

ตราประจำโรงเรียน - ใช้ตราประจำมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ ช้างชูคบเพลิง และใช้ปรัชญาเป็นภาษาบาลีว่า "วิชา นรานํ ครู" แปลว่า "วิชาเป็นครูของมวลชน"

สีประจำโรงเรียน - ใช้สีประจำมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ สีม่วง

หลักสูตรและแผนการเรียน

1. หลักสูตรของโรงเรียนสาธิต ตั้งอยู่บนรากฐานของการศึกษาทดลองวิจัย และยึดโครงสร้างหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักโดยอนุโลม

2. หลักสูตรจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาตนเองตามความสามารถ โดยจัดหลักสูตรแบบยืดหยุ่น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความต้องการ ความสนใจ และความถนัด

3. หลักสูตรจะต้องจัดให้มีการประเมิน ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ จุดประสงค์ของหลักสูตร

1. มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่ความเป็นคนดีมีประโยชน์ต่อสังคม ซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะที่ดี อันได้แก่ ความเป็นผู้มีระเบียบ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีความรับผิดชอบ มีน้ำใจดี โอบอ้อมอารี ขยัน ประหยัด มัธยัสถ์ อดทน สามารถเข้ากับผู้อื่นได้ดี กล้าแสดงความคิดเห็น และปฏิบัติในสิ่งที่มีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้

2. มุ่งให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งจะต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยใฝ่รู้ และรู้วิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

3. มุ่งให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความรู้ต่างๆ ด้วยการใช้ปฏิบัติจริง

4. มุ่งส่งเสริมทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ และสามารถประกอบอาชีพได้ตามสมควร
แผนการเรียน

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-3) จัดการเรียนการสอนเป็นแผนเดียวกัน ซึ่งเรียกว่า
"แผนสามัญ" โดยมีวิชาเลือกเสรีให้นักเรียนเลือกตามความสนใจ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) มี 3 แผน คือ แผนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ แผน
ศิลป์-ภาษาฝรั่งเศส แผนศิลป์-คณิต กข. โดยรับจากนักเรียนสาธิตที่จบ ม.3 และผ่านเกณฑ์ของแต่ละ
สายที่ตั้งไว้

แนวการจัดประสบการณ์เรียนรู้

1. การเรียนการสอนทุกวิชา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
2. การเรียนการสอนทุกวิชา มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
3. การเรียนการสอนทุกวิชา มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการเรียนแบบอิสระบ้าง ทำงานร่วมกันบ้าง เพื่อประโยชน์ต่อการฝึกใช้ความคิดอย่างอิสระ ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ และฝึกการแก้ปัญหา
4. การเรียนการสอนทุกวิชา มุ่งส่งเสริมให้มีการนำแนวความคิดใหม่ หรือปฏิบัติการใหม่ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อนำการเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ มาสู่โรงเรียน
5. การเรียนการสอนทุกวิชา มุ่งส่งเสริมให้มีการใช้แหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระให้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน
6. ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักเรียนเข้าร่วมสอบแข่งขัน และตอบปัญหาวิชาต่างๆ เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีคุณภาพดีขึ้น
7. ส่งเสริมให้นักเรียนจัดกิจกรรมให้สัมพันธ์กับวิชาที่เรียน เช่น การแสดงละครของแต่ละห้องในวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยมีอาจารย์ประจำวิชาเป็นที่ปรึกษา
8. จัดให้มีโครงการแลกเปลี่ยนนักเรียนจากต่างประเทศ เพื่อให้มาเรียนในโรงเรียนสาธิต และนักเรียนสาธิตที่สนใจไปเรียนต่างประเทศในระยะสั้น
9. จัดโครงการแลกเปลี่ยนอาจารย์จากต่างประเทศ เพื่อมาสอนในโรงเรียนสาธิต เช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาอังกฤษ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคม

การวัดและการประเมินผลการเรียน

1. ประเมินผลการเรียน ทั้งก่อนสอน ระหว่างสอน หลังจบบทเรียน และเมื่อสิ้นภาคเรียน เพื่อนำผลมาปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
2. ประเมินผลการเรียนเป็นรายวิชา และพิจารณาประเมินให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ โดยยึดหลักเกณฑ์การประเมินผลการเรียนของกระทรวงศึกษาธิการเป็นแนวทาง
3. ประเมินผลระหว่างภาคเรียน จะพิจารณาประเมินทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยพิจารณาจากงานต่างๆ ที่มอบหมายให้ทำการทดสอบย่อย และการสังเกตของอาจารย์ผู้สอน ส่วนการกำหนดสัดส่วนในการประเมินผลระหว่างภาคเรียนกับปลายภาคเรียน ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละรายวิชา และให้อยู่ในดุลพินิจของหัวหน้าสาขาวิชานั้นๆ ทั้งนี้ให้ทำข้อตกลงไว้เป็นที่แน่นอน โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการของโรงเรียน
4. การรายงานผลการเรียนได้จัดทำสมุดรายงานประจำตัวนักเรียน เพื่อแจ้งระดับผลการเรียนในรายวิชาต่างๆ และความประพฤติของนักเรียนให้ผู้ปกครองรับทราบทุกภาคเรียน

1.3 ประวัติโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา

1. สมัยโรงเรียนประชาบาล (พ.ศ.2482-2496) โรงเรียนนี้เดิมชื่อ โรงเรียนประชาบาล ตำบลหนองมน 3 (บ้านแสนสุขบน) เป็นโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งนายอำเภอตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติประถมศึกษา ตัวโรงเรียนสร้างเป็นโรงเรียนชั่วคราวขนาด 2 ห้อง กว้าง 3 เมตร ยาว 20 เมตร หลังคามุงจาก มีฝาจาก 4 ด้าน สร้างด้วยเงินอุดหนุนการศึกษาและประชาชนในท้องถิ่น สละเงินร่วมกัน โดยมีกำนันตัว อุจิวิ และผู้ใหญ่บ้านอุ้น จันทร์เกลี้ยง ช่วยกันจัดหาที่ดินและจัดสร้างขึ้น เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วทำพิธีเปิดใช้สถานที่เล่าเรียน เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2482 โดยมีนายพราน สุทธิศรี ศึกษาธิการอำเภอศรีราชามาเป็นประธานในพิธีเปิด มีนักเรียนทั้งสิ้น 15 คน นายจิ้น ใจดี เป็นครูใหญ่ นับเป็นครูใหญ่คนแรกของโรงเรียนนี้ ซึ่งทำหน้าที่ครูใหญ่และครูประจำชั้นทุกชั้น ต่อมา พ.ศ. 2486 ทางราชการได้เปลี่ยนชื่อตำบลหนองมน เป็นตำบลแสนสุข มาขึ้นกับอำเภอเมืองชลบุรี จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็นโรงเรียนประชาบาล ตำบลแสนสุข 3 (บ้านแสนสุข)

2. สมัยโรงเรียน "พิบูลบำเพ็ญ" (พ.ศ.2496-2499) พ.ศ.2496 จอมพล ป. พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรี เห็นควรปรับปรุงการศึกษาให้ท้องถิ่นกว้างขวางออกไป จึงมอบให้พลเอกมังกร พรหมโยธี รัฐมนตรีกระทรวงศึกษาธิการ ดำเนินการก่อสร้างขึ้นในตำบลแสนสุข บนเนื้อที่ 75 ไร่ 2 งาน 131 ตารางวา เป็นเงินค่าซื้อที่ดิน 749,000 บาท ซึ่งอยู่บริเวณเดียวกับโรงเรียนประชาบาล ตำบลแสนสุข 3 ได้วางศิลาฤกษ์เมื่อวันที่ 27 มกราคม 2496 มีตัวตึกเรียนมัธยม อาคารเรียนชั้นประถม โรงฝึกงานหัตถศึกษา บ้านพักครู คนงาน รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 3,190,000 บาท นับเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาสำหรับการศึกษาในระยะ 7 ปี เพื่อสนองแผนการ Primary Extension Scheme และ โรงเรียน

จัดเป็นแบบ Consolidated School หลังจากวางศิลาฤกษ์แล้ว 1 ปี นายกรัฐมนตรี ได้มาเป็นประธาน ในพิธีเปิดโรงเรียนนี้ เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2497 ได้ชื่อว่า โรงเรียน "พิบูลบำเพ็ญ" ใช้เป็นสถานที่เรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีหม่อมเจ้า พยัคฆพันธ์ เกษมสันต์ เป็นครูใหญ่

3. สมัยโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" วิทยาลัยการศึกษางานแสน (พ.ศ.2499-2517) พ.ศ. 2499 กระทรวงศึกษาธิการพิจารณาเห็นเป็นการสมควรจะขยายการศึกษาในด้านฝึกหัดครูและด้านสามัญศึกษาให้ได้ผลดียิ่งขึ้น จึงได้โอนโรงเรียน "พิบูลบำเพ็ญ" มาสังกัดวิทยาลัยวิชาการศึกษา กรมการฝึกหัดครู เพื่อจัดตั้งเป็นโรงเรียนสาธิต ได้ชื่อว่า โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" วิทยาลัยการศึกษางานแสน ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2499

เพื่อให้การดำเนินงานได้ผลดียิ่งยิ่ง สภาวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นคณะหนึ่ง ประกอบด้วย ศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัยอินเดียนา รองอธิการ ครูใหญ่ และอาจารย์ของวิทยาลัย ทำการสำรวจเพื่อจัดวางนโยบาย และวางหลักปฏิบัติของโรงเรียนขั้นต่อไป

นโยบายเดิมของโรงเรียนนี้ คือ จัดดำเนินการประถมศึกษาอันเป็นการศึกษาภาคบังคับ ให้แก่นักเรียนในตำบลแสนสุข ตำบลบางพระ และตำบลอื่นๆ ที่รถยนต์รับส่งของโรงเรียนจะผ่านถึงได้ จนถึงตัวเมืองของจังหวัดชลบุรี นอกจากนี้ยังได้จัดการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาของกรมสามัญศึกษา ซึ่งจัดให้มีการฝึกหัดทางด้านหัตถศึกษา ครั้งหนึ่งของเวลาเรียนใน 1 สัปดาห์ หลังจากการสำรวจของคณะกรรมการชุดแรกเสร็จสิ้นลง นโยบายและการปฏิบัติงานก็ถูกดัดแปลงให้เหมาะสมกับที่เป็นโรงเรียนสาธิตยิ่งขึ้น การดำเนินงานในระยะนี้ได้มีผู้เข้ามาบริหารงานในตำแหน่งอาจารย์ใหญ่ 4 คน

4. สมัยโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (พ.ศ.2517-2533) พ.ศ.2517 วิทยาลัยวิชาการศึกษา ได้ยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" สังกัดภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มีนโยบายในการดำเนินงานโรงเรียนสาธิต เป็นห้องปฏิบัติการด้านประสบการณ์อาชีพและการปฏิบัติงาน

ได้มีการจัดตั้งสมาคมผู้ปกครอง ครู ศิษย์เก่าขึ้น เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของโรงเรียน สมาคมได้จัดสร้างอาคารเรียนชั้นเดียวขนาด 54x9.20 ตารางเมตร ชื่อ อาคารพิบูลรำลึก การดำเนินงานในระยะนี้ได้มีผู้มาบริหารงานตำแหน่งอาจารย์ใหญ่ 2 คน

5. สมัยโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา (พ.ศ.2533-2542) พ.ศ.2533 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน ได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศ โดยชื่อวามหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2533 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" เป็นหน่วยงานที่เทียบเท่าภาควิชา ตามพระราชบัญญัติ สังกัดคณะศึกษาศาสตร์

สมาคมผู้ปกครอง ครู ศิษย์เก่า ได้จัดสร้างต่อเติมอาคารเรียน "พิบูลรำลึก" ขึ้นอีก 1 ชั้น และผู้มีจิตศรัทธา สร้างหอพระประจำโรงเรียน และอาคาร "แสนเจริญ" มอบให้แก่โรงเรียน การดำเนินงานในระยะนี้มีผู้บริหารงานในตำแหน่งผู้อำนวยการ 2 คน

นโยบายของโรงเรียนสาธิตฯ

1. เพื่อศึกษา วิจัย และทดลอง งานพัฒนาการเด็กในวัยเรียน อันเกี่ยวเนื่องในด้านจิตวิทยา การศึกษา การแนะแนวการศึกษา และทฤษฎีการเรียนรู้ของเด็ก ในทุกระดับการศึกษา ให้มีความเจริญงอกงามในทุกด้าน
2. เพื่อเป็นแหล่งสาธิต ทดลอง วิจัยงานด้านหลักสูตรวิธีสอน การใช้สื่อการสอน การวัด และประเมินผลหลักสูตร ทุกระดับการศึกษา
3. เพื่อเป็นสถานที่ปฏิบัติงาน ในด้านการฝึกสอน ฝึกงาน และพัฒนาวิชาชีพศึกษาศาสตร์ ของนิสิตนักศึกษาในคณะศึกษาศาสตร์ และคณะอื่นๆ ในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอื่นๆ
4. เพื่อเป็นแหล่งสาธิต อบรม เผยแพร่ผลงานจากการทดลองวิจัยทางการศึกษา ให้แก่สถาบันโรงเรียนชุมชนอื่นๆ
5. เพื่อเป็นแหล่งอบรม ศึกษาและเผยแพร่ งานด้านศิลปะและวัฒนธรรม เพื่อเป็นการปลูกฝังวัฒนธรรมและอนุรักษ์ให้เป็นมรดกสืบต่อไป

ต่อมา พ.ศ.2542-ปัจจุบัน มีผู้มาบริหารตำแหน่งผู้อำนวยการ อีก 1 คน มีอาคารเรียน จำนวน 4 หลัง อาคารสำนักงาน 1 หลัง อาคารปฏิบัติงาน 3 หลัง โรงอาหาร 1 หลัง บ้านพักอาจารย์ นักการ 36 หลัง โดยมีนโยบายในการบริหารงาน ดังนี้

1. ปณิธาน

โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มีความมุ่งมั่นในความเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอน โดยทำการศึกษา วิจัย และทดลองหลักสูตรและวิธีสอน ให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่หาความรู้และมีคุณธรรม

2. วิสัยทัศน์

โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" จะเป็นโรงเรียนสาธิตสมบูรณ์แบบ เป็นแบบอย่างของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้นักเรียนมีพัฒนาการทุกๆ ด้าน เป็นแบบอย่างที่ดีของเยาวชน บุคลากรมีความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบใหม่ๆ ในเชิงวิชาการและการบริหาร

3. พันธกิจ

3.1 พัฒนาหลักสูตร และจัดการเรียนการสอนให้หลากหลาย และสอดคล้องกับความต้องการของสังคม เช่น หลักสูตรปฐมวัย หลักสูตรภาษาอังกฤษ

3.2 วิจัยและพัฒนาหลักสูตร วิธีสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ตามสภาพจริง ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ดังนี้

3.3 พัฒนานักเรียนให้มีความสมดุลทั้งสติปัญญา ร่างกาย และสังคม โดยมีคุณลักษณะ

- เป็นผู้รู้วิธีเรียนรู้ และใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง
- มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม
- มีความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- มีทักษะภาษาต่างประเทศ และคอมพิวเตอร์
- มีความเป็นผู้นำและร่วมงานกับผู้อื่นได้
- มีความสามารถพิเศษ เช่น การว่ายน้ำ และอื่นๆ ตามความสนใจ

3.4 นำโรงเรียนสู่ระบบการบริหารในกำกับของรัฐ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัย และมีระบบกำกับตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ

4. เป้าหมาย

ด้วยปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจดังกล่าว โรงเรียนมีเป้าหมายต่างๆ ดังนี้
ด้านการจัดการเรียนการสอน

1. โรงเรียนมีเป้าหมายที่จะผลิตนักเรียน

- ให้เป็นผู้รู้ในวิชาความรู้ และใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง
- เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม
- เป็นผู้ที่มีทักษะทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
- เป็นผู้ที่มีทักษะด้านภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาญี่ปุ่นและอื่นๆ
- สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ทุกคน
- มีบุคลิกภาพเป็นผู้นำและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- มีความสามารถพิเศษ เช่น การว่ายน้ำ และอื่นๆ ตามความสนใจ
- ศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 90

2. จัดการเรียนการสอนหลักสูตรปฐมวัย ในปีการศึกษา 2543

3. ทดลองเทคนิควิธีสอนใหม่ๆ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

4. เป็นผู้นำในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

5. พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

6. พัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีทักษะและศักยภาพเพียงพอในการปฏิบัติงาน

7. มีระบบประกันคุณภาพการจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

ด้านการวิจัยและทดลอง

1. โรงเรียนมีงานวิจัย ที่สามารถตีพิมพ์ในวารสารที่มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในสังคม ทั้งงานวิจัยโดยบุคลากรของโรงเรียนและโดยความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ อย่างสม่ำเสมอทุกปี
2. โรงเรียนมีงานวิจัย ทดลองเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก หลักสูตร และวิธีสอนใหม่ๆ
3. โรงเรียนมีงานวิจัย ทดลอง พัฒนาหลักสูตรใหม่ๆ ที่ เป็นความต้องการของสังคม ในปัจจุบันและอนาคต
4. โรงเรียนทำการสาธิต เผยแพร่ผลงานวิจัย ผลการทดลองให้กับหน่วยงานอื่นๆ เช่น โรงเรียนในชุมชนอย่างสม่ำเสมอทุกปี
5. โรงเรียนพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้และทักษะในเทคนิควิธีวิจัยใหม่ๆ อย่างสม่ำเสมอ

ด้านการบริหาร

1. โรงเรียนเป็นหน่วยงานในกำกับของรัฐที่มีระบบบริหาร และการจัดการศึกษาที่อิสระ สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542
2. วิเคราะห์ข้อบ่งชี้ บทบาท หน้าที่ของบุคลากรด้านต่างๆ ให้ชัดเจน และลดขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อให้มีความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน
3. มีระบบกำกับ ตรวจสอบการปฏิบัติงาน พิจารณาความดีความชอบ ได้อย่างเป็นธรรม
5. นโยบายและมาตรการ

1. ด้านวิชาการ

นโยบาย

1. พัฒนาโรงเรียนให้ก้าวสู่โรงเรียนสาธิตอย่างแท้จริง เป็นโรงเรียนต้นแบบ ทั้งในระดับท้องถิ่น ภูมิภาคและประเทศ
2. ปรับปรุงระบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษา มาตรการ
 1. ปฏิรูปการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
 2. จัดให้มีระบบประกันคุณภาพทางวิชาการ
 3. พัฒนาศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา
 4. พัฒนาระบบสารสนเทศทางวิชาการและแหล่งความรู้ต่างๆ
 5. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริงและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
 6. พัฒนาและส่งเสริมบุคลากรให้ได้พัฒนาเทคนิควิธีสอน
 7. ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยและหน่วยงานต่างๆ ในมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างทักษะการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในด้านต่างๆ

8. ปรับปรุงระบบการคัดเลือกนักเรียน โดยกระจายโอกาสให้กับทุกกลุ่มประชากร
9. สร้างเครือข่ายทางวิชาการ ทั้งระดับชุมชน ภูมิภาค ในประเทศและต่างประเทศ
2. ด้านพฤติกรรมและจริยธรรมของนักเรียน

นโยบาย

ส่งเสริมและพัฒนานักเรียน ให้มีคุณธรรมและจริยธรรม ควบคู่กับความรู้ ความสามารถ ตลอดจนมีบุคลิกภาพความเป็นผู้นำและเลื่อมใสในระบอบประชาธิปไตย

มาตรการ

1. จัดตั้งหน่วยงานศึกษาพฤติกรรม และพัฒนาวินัยนักเรียน
2. ปรับปรุงอาจารย์ที่ปรึกษา ให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างเป็นระบบ
3. ส่งเสริมให้มีการตั้งคณะกรรมการนักเรียนในโรงเรียน
4. จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ ในรูปแบบต่างๆ เช่น ค่ายผู้นำ ค่ายจริยธรรม ค่ายวิชาการต่างๆ
5. จัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา และติดตามพฤติกรรมนักเรียน

3. ด้านการวิจัย ทดลอง สาธิต และเผยแพร่

นโยบาย

ส่งเสริมและพัฒนาการวิจัยของโรงเรียน ให้เป็นแหล่งวิจัย สาธิต และทดลอง โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ และทำการเผยแพร่ออกสู่สาธารณชน และหน่วยงานอื่นๆ

มาตรการ

1. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีความรู้ และทักษะในเทคนิคการวิจัยใหม่ๆ
2. กำหนดงบประมาณ เงินรายได้ สนับสนุนการวิจัยปีละไม่น้อยกว่าร้อยละ 5
3. จัดหาแหล่งทุนจากภายนอก เช่น องค์กรของรัฐ เอกชน และผลักดันให้ได้รับงบประมาณแผ่นดิน
4. จัดตั้งกรรมการส่งเสริมการวิจัย เพื่อพิจารณาพัฒนาระบบฐานข้อมูล และจัดทำแผนงานส่งเสริมการวิจัยให้ชัดเจน
5. จัดให้มีโครงการเผยแพร่ผลงานวิจัย สาธิต ทดลอง สู่ภายนอกอย่างเป็นรูปธรรม

4. ด้านการพัฒนาบุคลากร

นโยบาย

สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรทุกสายงานให้มีศักยภาพ และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการ

1. พัฒนาโครงสร้างการบริหารงานให้เอื้ออำนวยให้เกิดการพัฒนาบุคลากร ทั้งด้านความรู้ ความสามารถ และความก้าวหน้าทางวิชาการ
 2. จัดสรรทรัพยากรเพื่อการพัฒนาบุคลากร ได้อย่างชัดเจน
 3. ส่งเสริมบุคลากรให้มีการพัฒนาตนเองและพัฒนาระบบงานของตน พัฒนาระบบพิจารณาความดีความชอบ ให้เกิดความเป็นธรรม โดยมุ่งรักษาคณดี ส่งเสริมคนเก่ง
 4. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากร ทั้งระยะสั้นและระยะยาว ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาโรงเรียน
 5. จัดให้มีการกำกับ ติดตามผล และประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง
 6. ส่งเสริมให้เกิดความสามัคคี และร่วมมือกันทำงานเป็นทีมด้วยกิจกรรมต่างๆ
5. ด้านการพัฒนาระบบบริหาร

นโยบาย

1. ปรับปรุงและพัฒนาระบบบริหาร โครงสร้างองค์กร ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน
2. ปรับปรุงระบบบริหารงานให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอน การวิจัย สานิต ทดลอง และเผยแพร่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการ

1. วางแผนและกำหนดนโยบายและแผนงานให้ชัดเจน
2. ปรับปรุงโครงสร้างองค์กร การบริหารงานใหม่ ประกอบด้วย ฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายวางแผนและพัฒนา ฝ่ายกิจการนักเรียน และฝ่ายบริการ
3. ปรับปรุงกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ให้เอื้อต่อการจัดการอย่างคล่องตัว และลดขั้นตอนของระบบ เพื่อให้มีความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน
4. กำหนดขอบข่าย หน้าที่ และความรับผิดชอบของบุคลากรแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน เพื่อให้เกิดความคล่องตัว และไม่เกิดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน
5. จัดให้มีกรรมการ โรงเรียน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการบริหารงานและกำหนดนโยบายของโรงเรียน

6. ด้านการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

นโยบาย

ส่งเสริมและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน ให้สามารถจัดเก็บข้อมูลและให้ข่าวสารข้อมูล ที่สามารถนำมาใช้ในการตัดสินใจเพื่อการบริหาร การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรการ

1. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุมในกลุ่มงานต่างๆ ของโรงเรียน
2. พัฒนาการเชื่อมโยงระบบเครือข่ายข้อมูลภายในโรงเรียนอย่างทั่วถึง และเชื่อมต่อกับศูนย์ข้อมูลภายนอกได้
3. พัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารในระบบเครือข่ายต่างๆ ได้
4. ส่งเสริมบุคลากรให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศของตนได้
5. ส่งเสริม พัฒนานักเรียนให้มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลข่าวสารในระบบเครือข่าย
7. ด้านความสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอกและชุมชน

นโยบาย

มุ่งพัฒนาโรงเรียนด้วยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งจากมหาวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์ และคณะต่างๆ หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย ชุมชน สมาคม และองค์กรต่างๆ เพื่อระดมทรัพยากรทั้งหมด จัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

มาตรการ

1. จัดโครงสร้างการบริหารงานให้มีระบบงานที่เอื้ออำนวยต่อการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่หน่วยงานอื่นจัดขึ้นในโอกาสต่างๆ และเชิญให้หน่วยงานเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียนอย่างทั่วถึง
3. สนับสนุนและให้ความร่วมมือในกิจกรรมที่หน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น
4. จัดโครงการบริการวิชาการแก่ชุมชน และใช้ทรัพยากรที่เป็นภูมิปัญญาของชุมชน

ปรัชญาและคำขวัญของโรงเรียนสาธิตฯ

ปรัชญาของโรงเรียน - "ไฝ่หาความรู้ คู่คุณธรรม"

คำขวัญของโรงเรียน - "เรียนดี มีคุณธรรม กิจกรรมเด่น เป็นระเบียบ"

สีประจำโรงเรียน - เทา ทอง

ต้นไม้ประจำโรงเรียน - ต้นราชพฤกษ์

1.4 ประวัติโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร ก่อตั้งขึ้นจากความคิดริเริ่มของนางสาวมาลี อติแพทย์ คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ และรักษาการในตำแหน่งรองอธิการบดี เมื่อปีพ.ศ.2516 เปิดรับนักเรียนเข้าเรียนในปีการศึกษา 2517 โดยใช้อาคารไม้บริเวณ โรงเรียนเกษตรกรรมเดิมซึ่งอยู่ทางด้านประตู

เพชรเกษมเป็นที่ทำการ ปีแรกรับนักเรียน 2 ชั้น คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.ศ.1) ชั้นละ 2 ห้อง หลักสูตรที่ใช้นั้น ได้สร้างขึ้นเองโดยคณาจารย์ของคณะศึกษาศาสตร์

วัตถุประสงค์การก่อตั้งโรงเรียน

1. เพื่อใช้เป็นที่ปฏิบัติการตามแนวทฤษฎีทางการศึกษาและการสาธิต
2. เพื่อให้นักศึกษาได้สังเกตการสอนและฝึกหัดสอน
3. เพื่อใช้เป็นแหล่งวิจัยค้นคว้าทางการศึกษา
4. เพื่อใช้เป็นที่ให้การศึกษแก่เยาวชนตามความถนัด ความสนใจ ความสามารถ และวัยของแต่ละบุคคล
5. เพื่อใช้เป็นสวัสดิการการศึกษาของบุตร อาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้างประจำของทางมหาวิทยาลัย

การดำเนินการ

ในช่วงการก่อตั้ง ทางคณะศึกษาศาสตร์ได้แต่งตั้งชุดคณะดำเนินการขึ้น โดยรับนโยบายจากคณะศึกษาศาสตร์ ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นการดำเนินงานโดยคณะผู้บริหาร มีผู้อำนวยการเป็นผู้บังคับบัญชาการสูงสุด การดำเนินการสอนใช้หลักสูตรที่สร้างเอง เมื่อกระทรวงศึกษาธิการมีการปรับหลักสูตร จึงยึดเอาหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการเป็นหลักในเรื่องการสอน อาจารย์ผู้สอนเดิมได้ประสานงานกับทุกคณะวิชาของวิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ คือ คณะศึกษาศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ ต่อมาเมื่อบรรจุอาจารย์ประจำการสอน จึงเป็นหน้าที่ของคณาจารย์ในโรงเรียนสาธิตเอง

ปี พ.ศ.2519 โรงเรียนสาธิตได้รับงบประมาณแผ่นดินสร้างอาคารเรียน 3 ชั้น 1 หลัง ณ บริเวณโรงเรียนช่างไม้เดิม ซึ่งมีอาคารไม้อยู่แล้ว 6 หลัง ในปีการศึกษา 2520 จึงได้ย้ายไปที่ทำการใหม่ชื่อ อาคารสาธิต 1 และอาคาร โรงอาหารพร้อมเวที 1 หลัง ชื่อ อาคารสาธิต 2

ปี พ.ศ.2521 ได้เริ่มรับนักเรียนเข้าชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ปีการศึกษา 2524 ได้มีการจัดตั้ง "สมาคมผู้ปกครองและครูโรงเรียนสาธิต" มหาวิทยาลัยศิลปากรขึ้น

ปีการศึกษา 2532 โรงเรียนสาธิตได้รับงบประมาณแผ่นดินสร้างอาคารเรียน 3 ชั้น 12 ห้องเรียน อีก 1 หลัง แต่ถูกตัดงบประมาณเหลือ 6 ห้อง ชื่อ อาคารสาธิต 4

ปีการศึกษา 2533 ได้เริ่มดำเนินการปรับสถานภาพเป็นหน่วยงาน "เทียบเท่าภาควิชา"

ปีการศึกษา 2534 ได้ต่อเติมได้อาคารสาธิต 4 เป็นห้องพักอาจารย์ 3 ห้อง ห้องประชุมและห้องที่ทำการสมาคมฯ 1 ห้อง (ปัจจุบันจัดเป็นห้องเรียนภาษาฝรั่งเศส) โดยใช้เงินบริจาค

ปีการศึกษา 2536 ได้รับเงินอุดหนุนส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น จัดซื้อคอมพิวเตอร์ 10 ชุด

ปีการศึกษา 2537 ได้รับงบประมาณแผ่นดินปรับปรุงซ่อมแซมอาคารสาธิต 1

ปีการศึกษา 2538 ได้รับงบประมาณแผ่นดินปรับปรุงพื้นที่และสร้างรั้ว

ปีการศึกษา 2539 ได้รับงบประมาณแผ่นดินให้ก่อสร้างอาคารเฉลิมพระเกียรติ

สถานภาพ

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร ปัจจุบันมีสถานภาพเทียบเท่าภาควิชา ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 15 กันยายน 2536

ระดับการศึกษา

โรงเรียนสาธิตฯ เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย มีจำนวน 12 ห้องเรียน โดยเฉลี่ยห้องละประมาณ 35 คน แบ่งเป็น 6 ระดับชั้น ชั้นละ 2 ห้อง ส่วนมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6) มีแผนการเรียน คือ

1. แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
2. แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์
3. แผนการเรียนภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส

1.5 ประวัติโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

โรงเรียนสาธิตฯ เป็นหน่วยงานระดับภาควิชา สังกัดคณะศึกษาศาสตร์ ได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2512 หลังจากการดำเนินงานของคณะศึกษาศาสตร์ 1 ปี โดยเปิดรับสมัครนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ.2503) ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของคณะศึกษาศาสตร์ ในขณะนั้นที่จะผลิตครูเพื่อสอนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงเตรียมการให้โรงเรียนได้เป็นที่ฝึกทดลองสอนของคณะศึกษาศาสตร์ ในปีการศึกษา 2519 โรงเรียนได้ขยายชั้นเรียน โดยรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นปีแรกในปี 2521 กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศเปลี่ยนแปลงและใช้หลักสูตรใหม่ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจึงรับนักเรียนเพื่อเข้าเรียนตามหลักสูตรใหม่นั้นเพิ่มขึ้นอีก 1 ห้องเรียน (ชั้นม.1) ปัจจุบันนี้โรงเรียนได้เปิดสอนเต็มรูปทั้งชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย

ในปีการศึกษา 2533 โรงเรียนเปิดสอนหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ.2521 (ม.1-3) และหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ.2524 (ม.4-6) เต็มรูปทั้ง 2 หลักสูตร

นอกจากนี้ยังมีโครงการพิเศษตามนโยบายของคณะศึกษาศาสตร์ รับนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม เข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย แนวศิลปศาสตร์ (โครงการนี้เริ่มตั้งแต่ พ.ศ. 2523) เพื่อเป็นการส่งเสริมการศึกษาของชาวไทยมุสลิมภาคใต้

ในปีการศึกษา 2526 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีโดยการประสานงานของศูนย์อำนวยการบริหารจังหวัดชายแดนภาคใต้ (ศอ.บต.) ให้ขยายโครงการเพื่อรับนักเรียนจากโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม เข้าศึกษาต่อในโรงเรียนสาธิตใน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายแนววิทยาศาสตร์และแนวศิลปศาสตร์อย่างละ 1 กลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนไทยมุสลิมได้ศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และมีโอกาสเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษามากขึ้น นอกจากนี้ยังเป็นการกระตุ้นให้โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลามปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของตน ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับนโยบายปรับปรุงโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม และในปีเดียวกันนี้ ทางโรงเรียนยังได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการให้ขยายโครงการเพื่อรองรับนักเรียนไทยมุสลิมจากโรงเรียนมัธยมสามัญทั่วไปใน 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้เข้าศึกษาต่อในโรงเรียนสาธิต ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แนววิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์อย่างละ 1 กลุ่มอีกด้วย

นโยบายหลักที่สำคัญของโรงเรียนสาธิตประการหนึ่ง คือ การสนองนโยบายของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในด้านการผลิตครูระดับปริญญาตรี ซึ่งจะต้องใช้โรงเรียนและนักเรียนเป็นที่ทดลองวิธีสอน ทดลองการจัดการหลักสูตรวิจัยการศึกษาและพฤติกรรมการเรียนการสอน ตลอดจนเป็นที่ทำการฝึกสอนของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์

โรงเรียนสาธิต ทำการสอนและประเมินผลตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย และได้เริ่มใช้หลักสูตรใหม่ฉบับปรับปรุงปีการศึกษา 2533 ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ในปีการศึกษา 2534 ทั้งนี้ยังคงเน้นการเรียนการสอนในแนววิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ แนวการเรียนภาษาอังกฤษ-คณิตศาสตร์ และแนวการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ-ภาษาฝรั่งเศส และได้เปิดวิชาเลือกต่างๆ ให้นักเรียนเลือกตามความถนัดและความสนใจ ทางด้านเกษตรกรรม คหกรรม และพาณิชยกรรม

อาคารสถานที่

อาคาร 6 ประกอบด้วยห้องพักอาจารย์หมวดวิชาสังคมศึกษา ห้องพักอาจารย์หมวดภาษาต่างประเทศ ห้องปฏิบัติการทางภาษา ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องปฏิบัติการพิมพ์ดีด ห้องเรียนชั้นบน และห้องละหมาดหญิง

อาคาร 7 ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ ห้องพักอาจารย์ 1 ห้องพักอาจารย์ 2 ห้องปฏิบัติการชีววิทยา ห้องเรียนรวมชั้นล่าง ห้องพิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์ ห้องเรียนชั้นบน และห้องละหมาดชาย

อาคาร 8 ประกอบด้วยห้องปฏิบัติการเคมี ห้องพักอาจารย์ 1 ห้องพักอาจารย์ 2 ห้องปฏิบัติการคหกรรม (ผ้า) ห้องปฏิบัติการคหกรรม (อาหาร) และห้องเรียนชั้นบน

อาคาร 11 ประกอบด้วยห้องทะเบียน ห้องผู้อำนวยการ ห้องฝ่ายกิจการนักเรียน ห้องฝ่ายวิชาการ ห้องฝ่ายแนะแนว สำนักงานธุรการ ห้องปฏิบัติการดนตรีไทย ห้องสมุด ห้องพยาบาล และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

อาคาร 23 ประกอบด้วยห้องดนตรีสากล ห้องศิลปะ และห้องพักอาจารย์หมวดพลานามัย โรงเรียนสาธิตฯ พยายามจัดให้มีความเป็นอยู่ที่สะดวก ปลอดภัย สะอาด เรียบร้อยสวยงาม เป็นระเบียบ อันจะเป็นเครื่องช่วยในการอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนและการทำงานให้กับบุคลากรโรงเรียน คือ นักเรียน อาจารย์ เจ้าหน้าที่ คณงานทุกคน และเพื่อฝึกวินัยการรักษาความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อยให้แก่ นักเรียน นอกจากนี้ยังมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ท้นโลกทัศน์สังคม รู้จักกาลเทศะและเสียสละเพื่อส่วนรวม ซึ่งจะเป็นสิ่งเชิดชูโรงเรียนและชาติบ้านเมืองต่อไปในอนาคตด้วย

2. ความหมายของรูปแบบการเรียนรู้

นักจิตวิทยาและนักการศึกษาได้ให้ความหมายของคำว่า "รูปแบบการเรียนรู้" ไว้หลายทัศนะด้วยกัน ดังนี้

แคนฟิลด์ และแลฟเฟอร์ตี (Canfield and Lafferty. 1970: 418) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลนั้น เป็นผลมาจาก

1. เงื่อนไขทางวิชาการ (Academic Conditions) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผู้สอนและกลุ่มเพื่อน
2. เงื่อนไขทางโครงสร้าง (Structural Conditions) ซึ่งมีองค์การและสมาคมต่างๆ
3. เงื่อนไขความสำเร็จ (Achievement Conditions) ซึ่งมีจุดมุ่งหมายและการแข่งขัน
4. ลักษณะของเนื้อหาวิชา (Content)
5. วิธีการเรียนรู้ที่นิยมชมชอบ (Mode of Preferred Learning)
6. ระดับการกระทำที่คาดหวัง (Expectation of Performance Level)

นอกจากนี้ยังกล่าวถึงเครื่องมือวัดรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles Inventory หรือ LSI) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้สอนได้เข้าใจถึงอุปสรรคเกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียน เพื่อที่จะได้ให้คำปรึกษาที่ถูกต้อง โดยเน้นถึง เจตคติ ค่านิยม และความสนใจ

เพจ และมาแชล (Page and Marchall. 1977: 203) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้หมายถึง วิธีการที่ชอบใช้ในการแก้ปัญหา การคิดหรือการเรียนของแต่ละคน

คีเฟ (Keefe. 1978: 131) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้เป็นนวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอนแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิดใหม่ในการปฏิบัติงาน เป็นแนวทางในการพิจารณาถึงกระบวนการเรียนการสอนและแนวคิดของผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้ง นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการวางแผนการสอน เพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนแต่ละบุคคล

คอลบ (Kolb. 1981: 375) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนรู้เป็นผลมาจากลักษณะนิสัยทางพันธุกรรม ประสบการณ์เดิม และการรวมสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเน้นความแตกต่างของวิธีเรียนรู้พื้นฐาน 4 แบบ ที่ถือเป็นหลักในทฤษฎีการเรียนรู้แบบประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ดังนี้

1. ประสบการณ์ตรง (Concrete Experience)
2. การสังเกตปฏิกริยาโต้ตอบหรือการสังเกตผลสะท้อนกลับ (Reflective Observation)
3. แนวความคิดที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization)
4. การทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation)

ดันน์ และคนอื่นๆ (Dunn and others. 1981 B: 374) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนเป็นผลรวมของความคิดของนักศึกษาเกี่ยวกับแนวทางที่เขาต้องเรียน

ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล (2525: 11) กล่าวว่า รูปแบบการเรียนเป็นลักษณะและวิธีการเรียนของผู้เรียน

ลักษณะ มีเนนันท์ และรุจิเรศ ชนุรักษ์ (2528: 4) กล่าวว่า รูปแบบการเรียน หมายถึง แบบการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการเรียนการสอนของผู้เรียน ด้วยวิธีการหรือพฤติกรรมที่ตนชอบใช้ในการแก้ปัญหา การคิด การเรียน และการมีสัมพันธภาพต่อบุคคลในสถานที่มีการเรียนการสอน

ชวนสิทธิ์ สุชาติ (2532: 10) กล่าวว่า รูปแบบการเรียน หมายถึง ลักษณะการเรียนและวิหาคความรู้ ที่ผู้เรียนแต่ละคนประพฤติปฏิบัติ

อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี (2536: 11) กล่าวว่า รูปแบบการเรียน หมายถึง ลักษณะการเรียนและวิหาคความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละบุคคล

จากความหมายของรูปแบบการเรียนของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า รูปแบบการเรียน หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะและวิธีการเรียน ในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากผู้สอน และสื่อต่างๆ ตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา

3. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษารูปแบบการเรียน

การศึกษาเรื่องรูปแบบการเรียน เริ่มเป็นที่สนใจของนักศึกษาและนักจิตวิทยาในปัจจุบันอย่างยิ่ง ดันน์ (Dunn. 1977: 418) ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ทางการศึกษาในภาควิชาหลักสูตรและการสอนของศูนย์การเรียนการสอน มหาวิทยาลัยเซนตจอนส์ กล่าวไว้ว่า "นักศึกษาสามารถที่จะบอกแนวทางที่เขาจะเรียนรู้ได้อย่างมีสัมฤทธิ์ผลที่ดีที่สุด" ในปี 1981 ได้สร้างเครื่องมือวัดแบบการเรียนที่มีความเที่ยงตรง และความตรงสามารถแยกได้ว่า นักศึกษาชอบรูปแบบการเรียนแบบใด อย่างไรก็ตาม ซึ่งรูปแบบการเรียนของนักศึกษาจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักศึกษาได้ (Dunn and Price. 1981: 33-36)

การเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะการเรียนรู้จะช่วยให้มนุษย์สามารถปรับตัวให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ คิมเบิล และการ์เมอซี (กมลรัตน์ หล้าสุวงษ์. 2528 : 125) กล่าวว่า "การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร โดยเป็นผลมาจากการฝึกฝนเมื่อได้รับการเสริมแรง มิใช่เป็นผลมาจากการตอบสนองตามธรรมชาติที่เรียกว่า ปฏิกริยาสะท้อน (Reflex) เช่น การกระพริบตาเมื่อผงเข้าตา เป็นต้น"

กาย (Gagné) (กรมวิชาการ. 2532: 8: อ้างอิงจาก Gagné. n.d.) กล่าวว่า องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ

1. ผู้เรียน (The Learner) ซึ่งมีอวัยวะรับสัมผัส 5 ชนิด ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น และกาย ระบบประสาทส่วนกลาง และกล้ามเนื้อ

2. สิ่งเร้าหรือสถานการณ์ต่างๆ (Stimulus) สิ่งเร้า หมายถึง สิ่งแวดล้อมต่างๆ รอบตัวผู้เรียน

3. การตอบสนอง (Response) เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับสิ่งเร้า

นั่นคือ ในการเรียนรู้แต่ละครั้ง จะต้องมียุทธศาสตร์ทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังที่กล่าวมาแล้ว และองค์ประกอบที่สำคัญขององค์ประกอบแรกของการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้ ก็คือ ผู้เรียน โคลบ์ และฟราย (Kolb and Fry. 1975: 126) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนรู้และตัวผู้เรียนไว้ว่า นิสิต นักศึกษา หรือผู้ใหญ่ จะเข้าสู่ประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เขาเลือกไว้ตามเอกลักษณ์ของเขาเป็นหลัก

โดยธรรมชาติแล้ว นักเรียนแต่ละคนย่อมมีความแตกต่างกัน ทั้งด้านภูมิหลัง ความรู้ความสามารถ โดยเฉพาะด้านการเรียน นักเรียนจะรู้ความต้องการของตนเองได้ดีกว่าผู้สอน โดยแสดงออกมาในรูปแบบการเรียนที่ปฏิบัติ และพบการเรียนที่ชอบ จึงพบว่า ในห้องเรียนเดียวกัน นักเรียนบางคนไม่เอาใจใส่ต่อการเรียน บางคนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่บางคนเรียนด้วยตนเองไม่ได้ ต้องมีผู้ให้คำอธิบาย คำชี้แจง ให้กำลังใจตลอดเวลา (สงัด อุทรานันท์. 2525: 37: อ้างอิงมาจาก Leonard. 1981: 642) และสมบัติ จำปาเงิน (2532: 19-20) กล่าวถึงความสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียนว่า ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถด้านสติปัญญา และความขยันหมั่นเพียรเท่านั้น ยังขึ้นอยู่กับวิธีเรียนที่มีประสิทธิภาพอีกด้วย นอกจากนี้ วัชรวิ บวรณสิงห์ (2526: 98) กล่าวว่า กลวิธีการเรียนที่เหมาะสมกับนักเรียนคนหนึ่ง อาจจะไม่เหมาะสมกับนักเรียนอีกคนหนึ่ง ดังนั้นนักเรียนแต่ละคนควรเปลี่ยนนิสัยการเรียนของตนเอง หากพบว่า วิธีการเรียนที่ใช้อยู่ไม่ได้ผล

4. รูปแบบการเรียนของนักเรียนนักศึกษา

ไรช์แมนและกราชา (Reichman and Grasha. 1975: 13-15) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแบบการเรียนของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา และพัฒนาแบบวัดการเรียนของนักศึกษา (The Grasha-Reichman Student Learning Styles Questionnaires) โดยแบ่งประเภทของรูปแบบการเรียนออกเป็น 6 แบบ คือ

1. แบบแข่งขัน ผู้เรียนที่ใช้รูปแบบการเรียนแบบนี้จะมีลักษณะชอบเอาชนะเพื่อนด้วยกัน โดยพยายามที่จะทำทุกสิ่งทุกอย่างให้ดีกว่าคนอื่นๆ ผู้เรียนกลุ่มนี้จะมีความรู้สึกว่า เขาต้องแข่งขันกับคนอื่นในชั้นเรียน เพื่อรางวัล จะมองห้องเรียนเป็นสนามแข่งขันที่จะต้องมีแพ้-ชนะ และผู้เรียนแบบนี้ จะรู้สึกว่าตนเองต้องชนะเสมอ

2. แบบร่วมมือ ผู้เรียนที่ใช้แบบการเรียนแบบนี้ จะมีลักษณะเป็นคนที่ชอบทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม ชอบการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน กับอาจารย์และเพื่อนๆ ทั้งในชั้นเรียนและ

นอกชั้นเรียนเสมอ ชอบการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ส่งเสริมให้มีการอภิปราย เพื่อให้มีความเข้าใจเรื่องเรียนได้ดียิ่งขึ้น และชอบช่วยเหลือเพื่อนเกี่ยวกับการเรียน

3. แบบหลีกเลี่ยง ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ จะเป็นคนที่มีจุดมุ่งหมายในการเรียนเพื่อความสำเร็จในการศึกษาโดยมิได้คำนึงถึงความรู้ที่จะได้รับ ไม่สนใจเรียนเนื้อหาวิชาในชั้นเรียนตามแบบแผน ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ทักษะของผู้เรียนแบบนี้จะมองเห็นว่า ห้องเรียนเป็นสถานที่ที่ไม่น่าสนใจ

4. แบบมีส่วนร่วม ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ จะเป็นคนที่มีความกระตือรือร้นที่จะศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน และชอบที่จะเข้าชั้นเรียน มีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ให้มากที่สุดจากชั้นเรียน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมากที่สุด แต่จะไม่ค่อยเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียน

5. แบบพึ่งพา ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้จะเป็นคนที่คิดว่าอาจารย์เป็นแหล่งความรู้ที่สำคัญ รู้สึกว่าเนื้อหาวิชาในตำราและคำบรรยายถูกต้อง ชอบให้อาจารย์เน้นเนื้อหาที่สำคัญและชอบข้อสอบที่ออกตรงตามตำราหรือที่อาจารย์สอน แต่จะเป็นผู้ที่มีความอยากรู้อยากเห็นทางวิชาการน้อยมากและจะเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ถูกบังคับหรือกำหนดให้เรียน ไม่ค่อยชอบการอภิปรายในชั้นเรียน

6. แบบอิสระ ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ ชอบที่จะคิดและทำเรื่องต่างๆ ด้วยตนเอง เป็นคนที่มีความเชื่อมั่นในตนเองสูง สามารถตัดสินใจได้ว่าเนื้อหาใดสำคัญ จะฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความตั้งใจในการศึกษาเล่าเรียน มักจะศึกษาเรื่องที่จะเรียนล่วงหน้า และจะใช้เวลาส่วนมากในการศึกษาค้นคว้าเนื้อหาวิชาที่เรียนด้วยตนเอง

สโตน (Stone, 1979: 47-48) แห่งศูนย์วิทยาศาสตร์สาธารณสุข มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน-เมดิสัน ได้พัฒนาเครื่องมือทางการศึกษาที่เรียกว่า "ดัชนีรูปแบบการเรียนรู้ที่ตนชอบ" (The Preferred Learning Styles Index) และได้นำมาใช้กับนักศึกษาแพทย์และนักศึกษาพยาบาลที่มหาวิทยาลัย ได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 2 แบบ คือ

1. แบบรับ (The Receptive Styles) พฤติกรรมในการศึกษาหาความรู้ของผู้เรียนแบบนี้คือ ผู้เรียนชอบที่จะได้รับความรู้โดยวิธีปฏิบัตินิยม (Traditionally Organized Form) พอใจในวิธีการสอนแบบบรรยาย ชอบดูการสาธิตจากครู อ่านหนังสือเฉพาะที่ครูกำหนดให้ และชอบที่จะให้ครูบอกว่าจะต้องทำอะไร

2. แบบค้นพบด้วยตนเอง (The Discovery Styles) พฤติกรรมในการศึกษาหาความรู้ของผู้เรียนแบบนี้คือ ผู้เรียนชอบศึกษาโครงสร้างหรือหลักการที่สำคัญๆ มากกว่ารายละเอียดของเนื้อหาวิชา พอใจที่จะได้รับความรู้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ชอบวิธีการสอนที่มีกิจกรรมเป็นแบบอภิปราย การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การศึกษาเป็นรายบุคคล การมอบหมายงานให้รับผิดชอบและการศึกษาที่ให้ผู้เรียน รู้จักการแก้ปัญหา

จะเห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนนักศึกษาได้ มีการจัดแบ่งหรือจัดประเภทไว้มากมายหลายทัศนะด้วยกัน ซึ่งแต่ละแบบก็มีลักษณะเด่นแตกต่างกันออกไป เครื่องมือวัดรูปแบบการเรียนรู้ที่นักการศึกษาได้พัฒนาขึ้น ก็เป็นเพียงการประเมินเจตคติของผู้เรียนที่มีต่อวิธีการสอนของครู และสัมพันธภาพที่มีระหว่างเพื่อน การที่ผู้สอนจะค้นพบหรือชี้เฉพาะได้ว่าผู้เรียนคนใดมีรูปแบบการเรียนรู้แบบใดนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ผู้สอนต้องใช้ความพยายามอย่างยิ่ง ถ้าผู้สอนได้รู้ว่าผู้เรียนคนใดใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบใดแล้ว ผู้สอนก็จะสามารถพัฒนาวิธีการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ (วิกิตำนาฯ, 2528: 44) อันจะทำให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายยิ่งขึ้น

5. รูปแบบการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ท (ชวณสิทธิ์ สุชาติ, 2532: 21-22)

แอลพอร์ท (Gordon W. Allport) และเวอร์นอน (Phillip E. Vernon) ได้สร้างแบบทดสอบเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการประเมินค่าหรือเจตคติซึ่งมีชื่อว่า "Study of Value" โดยมีแนวความคิดว่า พฤติกรรมของมนุษย์จะถูกกำหนดโดยเจตคติชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือหลายชนิดประกอบกัน จากเจตคติทั้ง 6 แบบคือ ด้านทฤษฎี (Theoretical) ด้านเศรษฐกิจ (Economic) ด้านสุนทรียภาพ (Aesthetics) ด้านสังคม (Social) ด้านการเมือง (Political) และด้านศาสนา (Religions) ลักษณะของแบบทดสอบของแอลพอร์ท มีดังนี้

ตอนที่ 1 ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ ที่มีตัวเลือกหรือตัวคำตอบ 2 ตัวเลือก ในแต่ละตัวเลือกนี้จะแทนลักษณะของพฤติกรรมที่ถูกกำหนดโดยเจตคติที่แตกต่างกัน ซึ่งจะชี้บ่งถึงความชอบของผู้ตอบกับข้อความหรือสถานการณ์นั้น

ตอนที่ 2 จะมีลักษณะคล้ายกับแบบทดสอบแบบเลือกตอบทั่วไป กล่าวคือ จะมีข้อความหรือตัวคำถามให้ก่อน แล้วจะมีตัวเลือกหรือคำตอบให้มา 4 ตัวเลือก ในแต่ละตัวเลือกนี้จะแทนลักษณะของพฤติกรรมที่ถูกกำหนดโดยเจตคติที่แตกต่างกัน โดยลักษณะของแบบทดสอบเช่นนี้ แอลพอร์ทและเวอร์นอน จะกำหนดให้ผู้ตอบเรียงลำดับของตัวเลือกแต่ละตัว ตามความชอบของผู้ตอบที่มีต่อตัวเลือกเหล่านั้น โดยถือว่าผู้ตอบชอบข้อใดมากที่สุดก็ให้ใส่หมายเลข 4 หน้าข้อความนั้น และหมายเลข 3 หมายเลข 2 และหมายเลข 1 ตามลำดับความชอบของผู้ตอบ ตอนที่ 2 นี้มีจำนวน 15 ข้อ

แบบทดสอบแอลพอร์ทนี้ ได้ค่าความเที่ยงแบบครึ่ง (Split Half) อยู่ระหว่างคุณลักษณะทางเจตคติที่ชัดเจนไว้มากที่สุด และแบบทดสอบนี้วัดและประเมินเจตคติได้ดีกว่าที่สปรองเกอร์ (Edward-Spranger) ได้เคยให้คำจำกัดความเอาไว้

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

ชวนสิทธิ์ สุชาติ (2532: 127-128) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบแบบการเรียนของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ ในระดับอุดมศึกษา จำแนกตามวิชาเอก เพศ สถาบัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยแบ่งแบบการเรียนเป็น 6 แบบตามแนวของไรซ์แมนและกราชา กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตชั้นปีที่ 4 ซึ่งสุ่มมาจากนิสิตสาขาการศึกษา วิชาเอกภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยจำนวน 442 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบวัดแบบการเรียนตามแนวของไรซ์แมนและกราชา ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นในรูปแบบของแอลพอร์ต ผลการวิจัยพบว่า นิสิตวิชาเอกต่างกันมีแบบการเรียนแบบหลักเลี้ยง และแบบมีส่วนร่วมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ นิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน มีแบบการเรียนแบบหลักเลี้ยง และแบบมีส่วนร่วม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ มีแบบการเรียนแบบหลักเลี้ยงสูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมสูงกว่านิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

คำริ กุลประสิทธิ์ (2532: 58) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแบบการเรียนของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้แบบวัดการเรียนของไรซ์แมนและกราชา พบว่าแบบการเรียนของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์โดยส่วนรวมเป็นแบบร่วมมืออยู่ในเกณฑ์มาก รองลงมาเป็นแบบอิสระ แบบพึ่งพา และแบบแข่งขันตามลำดับ ส่วนอันดับสุดท้ายได้แก่ แบบหลักเลี้ยง และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำมีแบบการเรียนแบบต่างๆ เหมือนกับแบบการเรียนของนักศึกษาโดยส่วนรวม

พิกุล วงศ์ก้อม (2534: 204-205) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องกลวิธีการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตการศึกษา 9 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร และเขตการศึกษา 9 ส่วนใหญ่มีกลวิธีการเรียนในทุกด้านในระดับปานกลาง และกลวิธีที่นักเรียนใช้มากที่สุดคือ การจดบันทึก รองลงมาคือ การอ่านและการทบทวน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำ มีกลวิธีการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร และเขตการศึกษา 9 มีกลวิธีการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อรรณสิทธิ์ วชิรเมธี (2536: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดสุโขทัย ซึ่งได้แบ่งรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ออกเป็น 6 แบบตามแนวของไรซ์แมนและกราชา คือ แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลักเลี้ยง แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา และแบบอิสระ โดยศึกษาตามตัวแปรอิสระคือ ขนาดของโรงเรียน ระดับชั้นที่เรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏผลว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยส่วนรวม

ชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือค่อนข้างสูง ชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา แบบอิสระ อยู่ในระดับปานกลาง และชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลีกเลี่ยงค่อนข้างต่ำ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนอยู่ในโรงเรียนต่างขนาดกัน มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ในแบบแข่งขันกับแบบพึ่งพา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา และแบบอิสระ แต่ละรูปแบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ปานกลาง และต่ำ มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 5 รูปแบบ คือ แบบร่วมมือ แบบหลีกเลี่ยง แบบมีส่วนร่วม แบบพึ่งพา และแบบอิสระ ในแต่ละแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เลกซ์ (Lex. 1975: 6093-A) ได้ทำการทดลองเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในมลรัฐอินเดียนา โดยใช้วิธีเรียนต่างกันคือ กลุ่มทดลองเรียนแบบกระบวนการกลุ่ม ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนแบบเดิม ผลการทดลองปรากฏว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างทั้ง 2 กลุ่มนี้ แต่นักศึกษาในกลุ่มทดลองรู้สึกพอใจต่อประสบการณ์ที่ได้รับ และชอบการเรียนแบบกระบวนการกลุ่มนี้มาก เพราะมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นของตนเอง และรู้สึกเป็นอิสระในการเรียน

ไค้เกอร์ (Coker. 1984: 2373-A) ได้วิจัยเรื่อง แบบการเรียนของนักศึกษาพยาบาลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอน 2 แบบ คือ แบบหนึ่งให้ผู้เรียนมีการเรียนแบบอิสระ (Independent Style Learning) ส่วนอีกแบบหนึ่งเป็นแบบการเรียนแบบพึ่งพา (Dependent Style Learning) กับความคิด 3 แบบ วิธีสอนที่ผู้เรียนชอบ และผลการเรียนปลายภาค โดยศึกษาจากนักศึกษาพยาบาล 2 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบทดสอบการคิด (Cognitive Style Tests) โดยกลุ่มแรกถูกสอนโดยวิธีการเรียนแบบพึ่งพาหรือขึ้นอยู่กับครูผู้สอน กลุ่มที่สองถูกสอนด้วยวิธีเรียนแบบอิสระที่ให้ตัดสินใจด้วยตนเอง ผลการวิจัยปรากฏว่า นักศึกษาพยาบาลมีแบบการเรียนแบบอิสระและแบบการเรียนแบบพึ่งพาในเปอร์เซ็นต์ที่เท่ากัน นักศึกษามีผลการเรียนที่แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย วิธีสอนที่ผู้เรียนชอบจะเป็นวิธีสอนแบบอิสระ และค่าเฉลี่ยของผลการเรียนแบบอิสระมีนัยสำคัญกว่าผู้เรียนแบบพึ่งพา

ครานตัน และแม็คคอร์ท (Crantan and McCort. 1985: 136) ได้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยเปรียบเทียบแบบการคิดกับแบบการเรียนของนักศึกษาพยาบาลระดับปริญญาตรี จุดมุ่งหมายของการศึกษาเรื่องนี้เพื่ออธิบายว่า ระดับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนพยาบาลจะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่วัดด้วยรูปแบบการคิดของฮิลล์ (The Modified Josep Hill Cognitive Style Map) กับกลุ่มที่วัดด้วยเครื่องมือวัดแบบการเรียนของกราชาและไรซ์แมน (The Grasha Riechman Student Learning Styles Scales) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลจำนวน

60 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนในวิชาแนะนำการพยาบาลทางคลินิก (Introduction Clinical Nursing Course) ณ วิทยาลัยชุมชนในวันออกเสียงได้ กลุ่มตัวอย่างนี้ถูกเลือกโดยสุ่มเข้าเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และใช้เครื่องมือวิเคราะห์ผู้เรียนคนละอย่างกัน พบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ ใน 2 กลุ่มนี้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2543 ภาคเรียนที่ 2 ทั้งหมด 5 แห่ง รวมนักเรียน 2,411 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2543 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 5 แห่ง โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 335 คน ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามโรงเรียนและระดับชั้น

โรงเรียน	ชั้น	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
สาริต มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ม.1	237	33
	ม.2	271	38
	ม.3	275	38
	รวม	723	109
สาริต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ม.1	196	27
	ม.2	201	28
	ม.3	194	27
	รวม	591	82
สาริต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา	ม.1	173	24
	ม.2	154	21
	ม.3	152	21
	รวม	479	66
สาริต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต พระราชวังสนามจันทร์	ม.1	82	12
	ม.2	80	11
	ม.3	75	10
	รวม	237	33
สาริต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี	ม.1	113	16
	ม.2	108	15
	ม.3	100	14
	รวม	321	45
	รวมทั้งหมด	2,411	335

ที่มา : โรงเรียนสาริต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค 5 แห่ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวทางของไรซ์แมนและกราดา ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดแบบการเรียนรู้ของชวณสิทธิ์ สุชาติ และแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน ถามเกี่ยวกับโรงเรียนที่นักเรียนศึกษาอยู่ และระดับชั้นที่เรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวของไรซ์แมน และกราซา ประกอบด้วย คำถามที่เป็นข้อความหรือสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้ตอบต้องพิจารณาให้นำหนักคะแนนตัวเลือกตามลักษณะที่เป็นจริงของผู้ตอบ เช่น ความรู้สึกชอบมากที่สุดไปจนถึงชอบน้อยที่สุด แล้วให้นำหนักคะแนนเป็น 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ แบบทดสอบฉบับนี้มีจำนวน 30 ข้อ แบ่งเป็น 6 แบบ ดังนี้

- | | |
|--------------------------------|----------------|
| 1. แบบแข่งขัน (Competition) | แทนด้วยอักษร C |
| 2. แบบร่วมมือ (Collaboration) | แทนด้วยอักษร O |
| 3. แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) | แทนด้วยอักษร A |
| 4. แบบมีส่วนร่วม (Participant) | แทนด้วยอักษร P |
| 5. แบบพึ่งพา (Dependent) | แทนด้วยอักษร D |
| 6. แบบอิสระ (Independent) | แทนด้วยอักษร I |

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษา นิยาม แนวคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยเฉพาะรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวของไรซ์แมนและกราซา และรูปแบบการสร้างแบบทดสอบของแอลพอร์ท

2. กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ทั้ง 6 แบบ เพื่อเป็นกรอบในการสร้างแบบทดสอบตามนิยามเชิงปฏิบัติการ

3. สร้างแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ตามแนวของไรซ์แมนและกราซา โดยดัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้ของชวนสิทธิ์ สุชาติ และแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ทั้ง 6 แบบ ประกอบด้วย คำถามที่เป็นข้อความหรือสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก นักเรียนต้องพิจารณาให้นำหนักคะแนนตัวเลือกตามสภาพการณ์ปฏิบัติจริงของนักเรียน เช่น ความรู้สึกชอบมากที่สุดไปจนถึงชอบน้อยที่สุด แล้วให้นำหนักคะแนนเป็น 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

4. นำแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ จำนวน 5 คน ดังนี้

4.1 ศ.ดร.รัตนา ศิริพานิช ศาสตราจารย์ ข้าราชการบำนาญและเป็นอาจารย์พิเศษ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

4.2 รศ.ศักดา บุญยไวยโรจน์ รองศาสตราจารย์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม)

4.3 รศ.ชูศรี วงศ์รัตน์ รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-วิโรฒ ประสานมิตร

4.4 ผศ.ดร.อารมณ เพชรชื่น ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

4.5 อ.สุสิทธิ์ สุทธิระ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ สาขาจิตศาสตร์ สถาบันส่งเสริมการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

5. นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลอง ใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดการทำข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดการทำข้อมูลเป็น ดังนี้

1. ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับจำนวนโรงเรียน จำนวนนักเรียนของโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ที่จะใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ และ หัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เพื่อขออนุญาต ให้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีผู้ประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลและส่งคืนทางไปรษณีย์

3. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ มาตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง แล้วลงรหัสและป้อน ข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (SPSS Base 9.0 : 1999)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานคือ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของแบบทดสอบ

2. วิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาค่าจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ วัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ตามแนวของไรซ์แมนและกราชาตามรูปแบบของแอลพอร์ที่ โดยใช้แบบทดสอบของอรรถสิทธิ์ วชิรเมธี ซึ่งคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อของแต่ละคุณลักษณะของแบบการเรียนกับคะแนนรวมของแต่ละแบบการเรียน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson 's Product Moment Correlation Coefficient) แล้วแปลงค่าเป็น

ฟิชเชอร์ซี (Fisher 's Z) นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างแบบการเรียน โดยการทดสอบความแตกต่างของคะแนนมาตรฐาน (Z) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.13-11.02

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซา ของกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตามตัวแปรอิสระ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณ โดยวิธีของ LSD (Least Significant Different)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนข้อในแบบทดสอบ
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน
LSD	แทน	ค่าวิกฤตของ Least Significant Different
F	แทน	ค่าที่ใช้พิจารณาใน F-Distribution
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
p	แทน	ความน่าจะเป็น

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค
2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราชาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน
3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราชาของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค

1.1 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค โดยรวม ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค โดยรวม

ตัวแปร	N	N	SD
C	335	42.85	8.65
O	335	60.53	9.69
A	335	40.64	10.64
P	335	51.84	7.56
D	335	56.57	7.57
I	335	54.75	7.70

จากตาราง 2 แสดงว่า เมื่อพิจารณารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค โดยรวม พบว่า ค่าเฉลี่ย
ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง รองลงมาได้แก่ ค่าเฉลี่ย
ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบพึ่งพา แบบอิสระ แบบมีส่วนร่วม แบบแข่งขัน และแบบ
หลีกเลี่ยง ลดลงตามลำดับ

1.2 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค จำแนกตามตัวแปรอิสระ ผลการวิเคราะห์
ดังตาราง 3

ตาราง 3 ผลการศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค จำแนกตามตัวแปรอิสระ

รูปแบบการเรียน	ค่าสถิติ	โรงเรียน*					ระดับชั้น		
		1	2	3	4	5	ม.1	ม.2	ม.3
	N	109	82	66	33	45	112	113	110
C	\bar{X}	44.49	41.82	41.53	44.91	41.22	43.25	43.87	41.41
	SD	9.31	8.33	7.35	8.91	8.53	8.50	8.81	8.52
O	\bar{X}	62.03	58.63	62.50	61.27	56.89	61.81	60.16	59.69
	SD	9.97	9.75	8.09	8.34	10.67	9.17	9.20	10.60
A	\bar{X}	43.96	41.32	35.08	37.09	42.36	37.42	42.69	41.82
	SD	9.57	9.58	10.89	10.16	11.57	10.03	10.31	10.98
P	\bar{X}	51.20	51.72	53.09	53.73	50.42	53.51	50.96	51.06
	SD	8.29	7.46	5.96	6.68	8.34	6.82	7.98	7.61
D	\bar{X}	58.59	55.27	56.11	55.33	55.62	55.99	57.60	56.09
	SD	8.11	7.42	5.68	8.12	7.82	5.60	8.67	8.05
I	\bar{X}	56.05	54.12	53.05	57.33	53.36	55.84	55.49	52.88
	SD	7.90	7.45	7.06	6.38	8.66	7.83	7.78	7.18

- * 1 แทน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
 2 แทน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 3 แทน โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา
 4 แทน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
 5 แทน โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

จากตาราง 3 แสดงว่า เมื่อพิจารณารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค จำแนกตามตัวแปรอิสระพบว่า นักเรียนโรงเรียนสาธิตทั้ง 5 แห่ง มีค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือค่อนข้างสูง รองลงมาคือ แบบพึ่งพา แบบอิสระ แบบมีส่วนร่วม แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยงตามลำดับ ส่วนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันค่อนข้างต่ำ และโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ มีค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลีกเลี่ยง ก่อนข้างต่ำ

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ก่อนข้างสูง รองลงมาคือ แบบพึ่งพา แบบอิสระ แบบมีส่วนร่วม แบบแข่งขัน และแบบหลีกเลี่ยง ตามลำดับ ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบหลีกเลี่ยง ก่อนข้างต่ำ

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราชาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน เพื่อทดสอบสมมติฐาน ข้อ 1

2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราชาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	4	753.40	188.35	2.56	0.03
ภายในกลุ่ม	330	24230.43	73.42		
รวม	334	24983.83	F	F	

จากตาราง 4 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียนโรงเรียนสาธิต คู่ใดแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียน
จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย	— X	สงขลานครินทร์	บูรพา	เชียงใหม่	ขอนแก่น	ศิลปากร
		41.22	41.53	41.82	44.49	44.91
สงขลานครินทร์	41.22	-	0.31	0.60	3.27*	3.69
บูรพา	41.53		-	0.25	2.96*	3.38
เชียงใหม่	41.82			-	2.67*	3.09
ขอนแก่น	44.49				-	0.42
ศิลปากร	44.91					-

* $p < .05$

จากตาราง 5 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	4	1410.10	352.52	3.88	0.00
ภายในกลุ่ม	330	29943.43	90.73		
รวม	334	31353.53		F	

จากตาราง 6 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียนโรงเรียนสาธิต คูใดแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ ดังตาราง 7

ตาราง 7 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย	\bar{X}	สงขลานครินทร์	เชียงใหม่	ศิลปากร	ขอนแก่น	บูรพา
สงขลานครินทร์	56.89	-	1.75	4.38*	5.14*	5.61*
เชียงใหม่	58.63		-	2.64	3.39*	3.87*
ศิลปากร	61.27			-	0.75	1.23
ขอนแก่น	62.03				-	0.47
บูรพา	62.50					-

* $p < .05$

จากตาราง 7 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราชาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเฉียง ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเฉียงของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	4	3906.95	976.74	9.50	0.00
ภายในกลุ่ม	330	33928.05	102.86		
รวม	334	37835.00		F	

จากตาราง 8 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเฉียงของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เพื่อให้ทราบว่าเป็นรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเฉียงของนักเรียนโรงเรียนสาธิต ใดๆ แตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 9

ตาราง 9 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเลี้ยงของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย	\bar{X}	บูรพา	ศิลปากร	เชียงใหม่	สงขลานครินทร์	ขอนแก่น
		35.08	36.79	41.32	42.36	43.96
บูรพา	35.08	-	1.71	6.24*	7.28*	8.88*
ศิลปากร	36.79		-	4.53*	5.57*	7.17*
เชียงใหม่	41.32			-	1.04	2.64
สงขลานครินทร์	42.36				-	1.60
ขอนแก่น	43.96					-

* $p < .05$

จากตาราง 9 แสดงว่า รูปแบบการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบหลักเลี้ยงของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ส่วนนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	4	356.84	89.21	1.57	0.18
ภายในกลุ่ม	330	18727.08	56.74		
รวม	334	19083.92	F	F	

จากตาราง 10 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ไม่แตกต่างกัน

2.5 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบพึ่งพา ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบพึ่งพาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	4	687.55	171.88	3.07	0.01
ภายในกลุ่ม	330	18450.68	55.91		
รวม	334	19138.23			

จากตาราง 11 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบพึ่งพาของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบพึ่งพาของนักเรียนโรงเรียนสาธิต ภูเก็ตแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบฟังพาทของนักเรียน
จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย	\bar{X}	เชียงใหม่	ศิลปากร	สงขลานครินทร์	บูรพา	ขอนแก่น
		55.27	55.33	55.62	56.11	58.59
เชียงใหม่	55.27	-	0.06	0.35	0.84	3.32*
ศิลปากร	55.33		-	0.29	0.78	3.26*
สงขลานครินทร์	55.62			-	0.49	2.97*
บูรพา	56.11				-	2.48*
ขอนแก่น	58.59					-

* $p < .05$

จากตาราง 12 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบฟังพาทของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่นสูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์

2.6 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซาของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระ ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	4	714.87	178.72	3.09	0.01
ภายในกลุ่ม	330	19070.05	57.78		
รวม	334	19784.93		F	

จากตาราง 13 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียนในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียนโรงเรียนสาธิต คู่ใดแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 14

ตาราง 14 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียน จำแนกตามโรงเรียน

โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัย	\bar{X}	บูรพา	สงขลานครินทร์	เชียงใหม่	ศิลปากร	ขอนแก่น
บูรพา	53.05	-	0.31	1.07	3.00*	4.28*
สงขลานครินทร์	53.36		-	0.76	2.69*	3.97*
เชียงใหม่	54.12			-	1.93	3.21*
ศิลปากร	56.05				-	1.28
ขอนแก่น	57.33					-

* $p < .05$

จากตาราง 14 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา นักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น กับนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่นสูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา และ ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ส่วนค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวัง

สนามจันทร์ กับค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ กับค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีและค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ กับค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต สาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา ค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามแนวของไรซ์แมนและกราซา ของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น เพื่อทดสอบสมมติฐานข้อ 2

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 15

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	336.23	181.61	2.44	0.08
ภายในกลุ่ม	332	24620.60	74.15		
รวม	334	24983.83		F	

จากตาราง 15 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ไม่แตกต่างกัน

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 16

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	286.41	143.20	1.53	0.21
ภายในกลุ่ม	332	31067.12	93.57		
รวม	334	31353.53		F	

จากตาราง 16 แสดงว่า รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ไม่แตกต่างกัน

3.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยว โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยว ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 17

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยวของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	1830.77	915.38	8.39	0.00
ภายในกลุ่ม	332	36211.10	109.07		
รวม	334	38041.88			

จากตาราง 17 แสดงว่า รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นคู่ใดแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 18

ตาราง 18 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยวของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้นเรียน	— X	มัธยมศึกษาปีที่ 1	มัธยมศึกษาปีที่ 3	มัธยมศึกษาปีที่ 2
		37.42	41.82	42.69
มัธยมศึกษาปีที่ 1	37.42	-	4.40*	5.27*
มัธยมศึกษาปีที่ 3	41.82		-	0.87
มัธยมศึกษาปีที่ 2	42.69			-

* $p < .05$

จากตาราง 18 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบหลักเดี่ยวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 19

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	466.60	233.30	4.16	0.01
ภายในกลุ่ม	332	18617.32	56.07		
รวม	334	19083.92			

จากตาราง 19 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นคู่ใดแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 20

ตาราง 20 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้นเรียน	— X	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 3	มัธยมศึกษาปีที่ 1
		50.96	51.06	53.51
มัธยมศึกษาปีที่ 2	50.96	-	0.10	2.55*
มัธยมศึกษาปีที่ 3	51.06		-	2.45*
มัธยมศึกษาปีที่ 1	53.51			-

* $p < .05$

จากตาราง 20 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.5 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบฟังพา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบฟังพา ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 21

ตาราง 21 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบฟังพาของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	183.07	91.53	1.60	0.20
ภายในกลุ่ม	332	18955.16	57.09		
รวม	334	19138.23			

จากตาราง 21 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบฟังพานักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่แตกต่างกัน

3.6 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระ ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งของตัวแปร	df	SS	MS	F	p
ระหว่างกลุ่ม	2	578.13	289.06	4.99	0.00
ภายในกลุ่ม	332	19206.80	57.85		
รวม	334	19784.93		F	

จากตาราง 22 แสดงว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

เพื่อให้ทราบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คู่ใดแตกต่างกัน จึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีของ LSD ผลการวิเคราะห์ดังตาราง 23

ตาราง 23 ผลการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น

ระดับชั้นเรียน	— X	มัธยมศึกษาปีที่ 3	มัธยมศึกษาปีที่ 2	มัธยมศึกษาปีที่ 1
		52.88	55.49	55.84
มัธยมศึกษาปีที่ 3	52.88	-	2.61*	2.96*
มัธยมศึกษาปีที่ 2	55.49		-	0.53
มัธยมศึกษาปีที่ 1	55.84			-

* $p < .05$

จากตาราง 23 แสดงว่า รูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบอิสระของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยที่ค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค
2. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามโรงเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำแนกตามระดับชั้น

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน
2. นักเรียนที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค 5 แห่ง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543 โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 335 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนตามแนวทางของไรซ์แมนและกราซา ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบทดสอบวัดแบบการเรียนของชวนสิทธิ์ สุชาติ และแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของ

อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน คำถามเกี่ยวกับ โรงเรียนที่นักเรียนศึกษาอยู่และระดับชั้นที่เรียน และตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบวัดรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซา 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. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.86
3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ 6 แบบ ตามแนวของไรซ์แมนและกราซา ของนักเรียน จำแนกตามตัวแปรอิสระ โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณ โดยวิธีของ LSD (Least Significant Different)

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค สรุปได้ดังต่อไปนี้

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนในโรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค โดยรวมชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ชอบ

รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบมีส่วนร่วม แบบฟังพาและแบบอิสระ อยู่ในระดับปานกลาง และชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขันและแบบหลีกเลี่ยง ก่อนข้างต่ำ

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

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนระดับชั้นต่างกัน มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบหลีกเลี่ยง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ในระดับชั้นต่างกัน ชอบรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์ แบบอิสระ มากกว่า แบบมีส่วนร่วม และแบบหลีกเลี่ยง โดยนักเรียนที่เรียนอยู่ระดับชั้นต่างกัน ชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบอิสระมากกว่าแบบมีส่วนร่วมและแบบหลีกเลี่ยง ส่วนแบบแข่งขัน แบบร่วมมือ และแบบฟังพา ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

1. การศึกษารูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวมชอบรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบร่วมมือ ($\bar{X} = 60.53$) มากกว่ารูปแบบอื่นๆ อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่อยู่ในวัยรุ่น มีลักษณะชอบทำกิจกรรมเป็นกลุ่มกับเพื่อนๆ มากกว่าทำงานตามลำพัง โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี (2536) ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดสุโขทัย ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่นๆ งานวิจัยของ ชวนสิทธิ์ สุชาติ (2532) พบว่า นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ในระดับอุดมศึกษา ชอบแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่นๆ และประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล (2525) พบว่านิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชอบแบบการเรียนแบบร่วมมือค่อนข้างสูง

เมื่อพิจารณาจำแนกตามโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยรวม แต่ละโรงเรียน ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยที่นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ($\bar{X} = 62.03$) มากกว่านักเรียนโรงเรียนอื่นๆ และพิจารณาจำแนกตามระดับชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่ละชั้นเรียน ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือมากกว่ารูปแบบอื่นๆ เช่นเดียวกัน โดยที่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชอบรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือ ($\bar{X} = 61.81$) มากกว่านักเรียนชั้นอื่นๆ อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนส่วนใหญ่ของโรงเรียนมีโอกาสพัฒนาศักยภาพ มีความคิดความเห็น ประสบการณ์และความชำนาญ มีความสามัคคีในกลุ่ม ช่วยกันทำงานให้บรรลุเป้าหมาย (ธนุ ฤทธิกุล : 2542)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนจำแนกตามโรงเรียน พบว่า รูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค ทั้ง 5 แห่ง มีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แบบแข่งขัน แบบร่วมมือ แบบหลักเล็ง แบบพึ่งพา และแบบอิสระแตกต่างกัน ($p < .05$) ส่วนแบบมีส่วนร่วม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะว่า โรงเรียนสาธิตแต่ละแห่งจัดการเรียนการสอน โดยมีโครงสร้างหลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่ประกอบด้วยวิชาบังคับแกน วิชาบังคับเลือก วิชาเลือกเสรี ในรายวิชาต่างๆ มีลักษณะคล้ายคลึงกันและนอกจากนี้โรงเรียนสาธิตแต่ละแห่งได้เปิดทำการสอนมามากกว่า 20 ปี จึงทำให้มีความพร้อมด้านบุคลากร อาจารย์ผู้สอน วัสดุการศึกษา ประสบการณ์การถ่ายทอดวิชาให้แก่ นักเรียน และนักเรียนมีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รู้จักคิดอย่างเป็นระบบ มีเหตุผล ยึดหยุ่นตามสถานการณ์ พัฒนาศักยภาพ ทักษะความรู้ความสามารถได้อย่างเต็มที่ตลอดชีวิต และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนมีส่วนร่วม ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติ มีการคิดเริ่มต้นความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเอง (รวีวรรณ โพธิ์วัง, 2543) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี (2536) ในรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์บางรูปแบบ พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน จะมีรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบร่วมมือ แบบหลักเล็ง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระไม่แตกต่างกัน

3. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน จำแนกตามระดับชั้น พบว่า โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ทั้ง 5 แห่ง มีรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบหลักเล็ง แบบมีส่วนร่วม และแบบอิสระแตกต่างกัน ($p < .05$) ส่วนแบบแข่งขัน แบบร่วมมือและแบบพึ่งพาไม่แตกต่างกันซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะว่า นักเรียนระดับชั้นนี้อยู่ในวัยรุ่นอายุไม่แตกต่างกันมากนัก แต่ละชั้นเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาการและกิจกรรมอื่นๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยฝึกให้นักเรียนมีความร่วมมือพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ในขณะเดียวกันบางกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีการแข่งขัน เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถ และส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ ให้สนุกสนาน มีชีวิตชีวาอย่างเต็มศักยภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการศึกษา รูปแบบการเรียนวิชาอื่นๆ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. ควรทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่ละแบบ เพื่อนำผลการวิจัยมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
3. ควรทำการศึกษาความสัมพันธ์ของรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์แต่ละแบบเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์หามงกุฎราชวิทยาลัย, 2528.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล เวอร์ชัน 7-10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัด ซี เค แอนด์ เอส โฟโต้ สตูดิโอ, 2543.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงาน. รายงานการวิจัยประสิทธิภาพของการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: กองกรวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2530.
- _____. "แนวทางการพัฒนาการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ" ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 18(6): 3-6 สิงหาคม-กันยายน, 2538.
- ชวนสิทธิ์ สุชาติ. การเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ ในระดับอุดมศึกษา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2532.
- คำริ กุลประสิทธิ์. แบบการเรียนรู้ของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2532.
- ธนู ฤทธิกุล. "การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง" วารสารวิชาการ กรมวิชาการ ปีที่ 2:6 มิถุนายน 2542.
- ประโยชน์ คุปต์กาญจนากุล. แบบการเรียนรู้ของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- พันทิพา อุทัยสุข. "การจัดระบบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์" ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนคณิตศาสตร์ หน่วยที่ 1-7. หน้า 129-159 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2526.
- พิกุล วงศ์ก้อม. กลวิธีการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาใน กรุงเทพมหานคร และเขตการศึกษา 9. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2534.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. "ทัศนะเกี่ยวกับการศึกษาเรื่องสอนไปทำไม" ครุศาสตร์. 17(3-4): 7-11 มกราคม-มิถุนายน, 2532.
- ยุพิน พิพิธกุล. การสอนคณิตศาสตร์. กรุงเทพฯ: ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- รวีวรรณ โพธิ์วัง. "การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง" วารสารข้าราชการครู. 20(6) สิงหาคม - กันยายน, 2543.

- ลักษมี มีนะนันท์ และรุจิเรศ ธนบุรีรักษ์. การศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล โรงพยาบาล รามาริบัติ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.
- วัชรีย์ บุรณสิงห์. "การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ" งามคำแหง. 9(1) : 92-114, 2526.
- _____. "การสอนคณิตศาสตร์ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล" ใน เอกสารการสอนชุดวิชา การสอนคณิตศาสตร์หน่วยที่ 8-15. หน้า 407-456 นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมมาธิราช, 2526.
- วิกิร ตันชาวาทโธ. การเรียนรู้ของผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิคจำกัด, 2542.
- _____. รายงานการตรวจสอบคุณภาพการศึกษาวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2530. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2532.
- ศึกษานิเทศก์, หน่วย. รายงานการประเมินคุณภาพการศึกษา โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ปีการศึกษา 2530 ลำดับที่ 11/2531. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2532.
- สังัด อุทรานันท์. การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สมบัติ จำปาเงิน. เรียนให้เก่ง. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง, 2532.
- สาริต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา, โรงเรียน. "ประวัติความเป็นมา" รายงานประจำปี การศึกษา 2542. ชลบุรี: 2542.
- _____. คู่มือนักเรียนและผู้ปกครอง ปีการศึกษา 2543. ชลบุรี: 2543.
- สาริต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ศึกษาศาสตร์), โรงเรียน. ประวัติโรงเรียน. เอกสาร (1-4 หน้า) ม.ป.ป.
- สาริต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, โรงเรียน. คณะศึกษาศาสตร์ โรงเรียนสาริต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2542. เชียงใหม่: ชูติมาการพิมพ์, 2542.
- สาริต มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์, โรงเรียน. ประวัติโรงเรียน. เอกสาร (1-2 หน้า) ม.ป.ป.
- สาริต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, โรงเรียน. ประวัติโรงเรียน. เอกสาร (1-2 หน้า) ม.ป.ป.

- สามัญศึกษา, กรม. เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2532. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
การศาสนา, 2533.
- ลีปนันท เกตุทัต. "การวิจัยในอนาคต: สร้างสรรค์ปัญญาเพื่อพัฒนาประเทศ" ข่าวสารการวิจัย
การศึกษา 18(1) : 3 - 11 ตุลาคม - พฤศจิกายน, 2537.
- ลีปนันท เกตุทัต และคณะ. "หลักสูตรยุคไร้พรมแดน: คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์กับการ
สร้างนักคิด" หน้า 101-116 ใน ความฝันของแผ่นดิน. กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์
ตะวันออกจำกัด (มหาชน), 2539.
- สุชาติ รัตนกุล. "การพัฒนาการสอนคณิตศาสตร์" ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนคณิตศาสตร์
หน่วยที่ 8-15. หน้า 513-560. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชราช, 2526.
- สุมณฑา พรหมบุญ และคณะ. ทฤษฎีและแนวทางการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม. กทม. : โครงการ
พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540.
- สุวรรณ อุทัยรัตน์. "สมรรถภาพของครูคณิตศาสตร์" ใน เอกสารการสอนชุดวิชาการสอน
คณิตศาสตร์หน่วยที่ 1-7. หน้า 91-127. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมชราช, 2526.
- อรรถสิทธิ์ วชิรเมธี. รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
ในจังหวัดสุโขทัย. ปรินญาณินพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2536.
- Brunce E. Wampold and Clifford J. Drew. **Theory and Application of Statistics**. Singapore:
McGRAW-Hill Publishing Company, 1990.
- Canfield, A.A. and Lafferty J.C. **Learning Styles Inventory**. Detroit: Humanities Media (Library
Drawer), 1970.
- Coker, L.S.C. "An Investigation of Cognitive Learning Styles in Adult Nurse Learner,"
Dissertation Abstract International. 44(8): 2373 -A; February 1984.
- Cranton, C.M. and McGrot, B. "A Learner an Analysis Experiment: Cognitive Styles Versus
Learning Styles in Undergraduate Nursing Education," **Journal of Nursing Education**.
24: 136-138; April, 1985.
- Dunn, R. Dunn, K, and Price, G.E. "Diagnosing Learning Styles: A Prescription for Avoiding
Malpractice Suits," **Phi Delta Kappan**. 11: 418; January, 1977.
- _____. "Teaching in Purple Fog: What we don't know about Learning Style," **NASSP Bulletin**.
65: 33-36; March, 1981. A.
- _____. "Learning Style Researchers: Define Difference Differently," **Educational
Leadership**. 5: 347; February, 1981. B.

- Howell, David C. **Statistical Methods for Psychology**. 3rd Ed. Boston: PWS-Kent, 1992.
- Hunt, D.E. "Learning Style and The Interdependence of Practice and Theory," **Phi Delta Kappan**. 9: 647; May, 1981.
- Keefe, J.W. "School Applications of Learning Style Concept," in **Student Learning Style: Diagnosing and Prescribing Programs**. p131. Reston, Va: National Association of Secondary School Principals, 1978.
- Kolb, D.A. "Disciplinary Inquiry Norms and Student Learning Styles: Divers Pathways for Growth," in **The Modern American College**. p375. San Francisco: Jessey Bass, 1981.
- Kolb, D. and Fry. "Toward Applied Theory of Experimental Learning," in **Theory of Group Process**. p.126. Cooper London: John Willey and sons, 1975.
- Krejeic, R.V. and D.W. Morgan. "Determining Sample Size for Research Activities," **Educational and Psychological Measurement**. 30(3): 607-610; Autumn, 1970.
- Lex, J.J. "Attitude Change of Seminary Students Associated with a Course in Group Dynamic," **Dissertation Abstracts International**. 33: 6093-A; May, 1975.
- Owens, L. **The Learning Mode Preferences of Secondary Students: A Three-Country Comparison Australia, England, USA**. San Francisco: Paper Presented at the Annual Meeting of American Educational Research Association, 1992.
- Page, G., Thomas J.B. and Marchall, A.R. **International Dictionary of Education**. New York: The Anchor Press Ltd., 1977.
- Robert G.D. Steel and James H. Torrie. **Principles and Procedures of Statistics a Biometrics approach**. Singapore: McGRAW-Hill. International Book Company. 1984
- SPSS Base 9.0 for Windows User 's Guide; SPSS Inc, 1999.
- Stone, H.L. "Preferred Learning Styles Index," in **Data Gathering Instruments for Evaluating Educational Programs and Teaching Effectiveness**. n.p: University of Wisconsin Madison, 1979.

ภาคผนวก

(สำเนา)

รร.สาธิต "พิบูลบำเพ็ญ"
มหาวิทยาลัยบูรพา
อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131
โทร. 038-390142

2 กุมภาพันธ์ 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย
เรียน ผู้ทรงคุณวุฒิ
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบทดสอบ จำนวน 1 ชุด
2. ของเปล่าพร้อมแสตมป์ เพื่อส่งคืนทางไปรษณีย์

ด้วยดิฉันนางรวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ ได้รับการสนับสนุนโครงการวิจัยที่เสนอขอ
งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2544 มหาวิทยาลัยบูรพา โดยทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้วิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย
ส่วนภูมิภาค ในการนี้ได้พิจารณาเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอความ
อนุเคราะห์ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นางรวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์)
หัวหน้ากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

(สำเนา)

รร.สาธิต "พิบูลบำเพ็ญ"
มหาวิทยาลัยบูรพา
อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131
โทร. (038) 390-142

20 กุมภาพันธ์ 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบทดสอบจำนวน ชุด
2. ซองเปล่าพร้อมแสตมป์ เพื่อส่งคืนทางไปรษณีย์

ด้วยดิฉัน นางรวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ ได้รับการสนับสนุนโครงการวิจัยที่เสนอของงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2544 มหาวิทยาลัยบูรพา โดยทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ในการนี้ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนจะถือเป็นความลับ ซึ่งรายงานผลการวิจัยโดยส่วนรวมเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัย และจะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์มายังโรงเรียน 1 เล่ม ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์)

หัวหน้ากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

(สำเนา)

รร.สาธิต "พิบูลบำเพ็ญ"
มหาวิทยาลัยบูรพา
อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131
โทร. (038) 390-142

20 กุมภาพันธ์ 2544

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบทดสอบจำนวน ชุด
2. ซองเปล่าพร้อมแสตมป์ เพื่อส่งคืนทางไปรษณีย์

ด้วยดิฉัน นางรวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ ได้รับการสนับสนุนโครงการวิจัยที่เสนอของงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2544 มหาวิทยาลัยบูรพา โดยทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ในการนี้ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนจะถือเป็นความลับ ซึ่งรายงานผลการวิจัย โดยส่วนรวมเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัย และจะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์มายังโรงเรียน 1 เล่ม ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์รวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์)

หัวหน้ากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

(สำเนา)

รร.สาธิต "พิบูลบำเพ็ญ"
มหาวิทยาลัยบูรพา
อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131
โทร. (038) 390-142

20 กุมภาพันธ์ 2544

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน หัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบทดสอบจำนวน ชุด
2. ซองเปล่าพร้อมแสตมป์ เพื่อส่งคืนทางไปรษณีย์

ด้วยดิฉัน นางรวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์ ได้รับการสนับสนุนโครงการวิจัยที่เสนอของบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2544 มหาวิทยาลัยบูรพา โดยทำการวิจัยเรื่องรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ในการนี้ต้องเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัย และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนจะถือเป็นความลับ ซึ่งรายงานผลการวิจัยโดยส่วนรวมเพื่อประโยชน์ต่อการวิจัย และจะส่งรายงานฉบับสมบูรณ์มายังโรงเรียน 1 เล่ม ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์รวิวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์)

หัวหน้ากลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

แบบทดสอบเพื่อการวิจัย

เรื่อง

รูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค

คำชี้แจง วัตถุประสงค์ของแบบทดสอบฉบับนี้ เพื่อทราบข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสาธิต สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ส่วนภูมิภาค ขอให้นักเรียนกรอกข้อมูลให้ตรงกับสภาพความเป็นจริง เพราะข้อเท็จจริงและความคิดเห็นของนักเรียน จะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและส่วนรวม

แบบทดสอบฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน มี 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบ ถามความรู้สึก ความคิดเห็น และลักษณะการปฏิบัติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยคำถามจำนวน 30 ข้อแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือก 4 คำตอบ คำตอบในแต่ละข้อไม่มีถูกหรือผิด เพราะแต่ละคนย่อมมีความรู้สึก ความคิดเห็น และการปฏิบัติตนแตกต่างกัน ดังนั้นข้อมูลที่ได้จะเป็นความลับและไม่ผลต่อคะแนนสอบของนักเรียน

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

นางรวีวรรณ อังคนุรักษ์พันธุ์

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ ตามความเป็นจริง

1. โรงเรียนที่นักเรียนศึกษาอยู่

- รร.สาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- รร.สาธิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- รร.สาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา
- รร.สาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร
- รร.สาธิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

2. ระดับชั้นที่เรียน

- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 2 กรุณาอ่านคำถามและคำตอบแต่ละข้อให้ทุกคำตอบ แล้วให้ระดับคะแนนคำตอบที่นักเรียนเห็นด้วย หรือตรงกับกรปฏิบัติจริง จากมากที่สุดไปจนถึงคำตอบที่เห็นด้วย หรือตรงกับกรปฏิบัติจริงน้อยที่สุด ลงในช่อง [] ที่อยู่ข้างหลังตัวอักษร ก, ข, ค, หรือ ง ดังต่อไปนี้

- คำตอบที่เห็นด้วย หรือปฏิบัติ มากที่สุด ให้ 4 คะแนน
- คำตอบที่เห็นด้วย หรือปฏิบัติ มาก ให้ 3 คะแนน
- คำตอบที่เห็นด้วย หรือปฏิบัติ ปานกลาง ให้ 2 คะแนน
- คำตอบที่เห็นด้วย หรือปฏิบัติ น้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

ตัวอย่าง

ข้อความ	รูปแบบการเรียน					
	C	O	A	P	O	I
(0) เมื่อนักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์บางคนจะทำอย่างไร						
ก. ลืมเรื่องนั้นเสียก่อน เพื่อเรียนเรื่องใหม่ต่อไป						
ข. ขอให้เพื่อนหรือครูอธิบายให้ฟัง			ข[2]			
ค. หาหนังสืออ่านเพิ่มเติมด้วยตนเอง					ค[3]	
ง. นำปัญหาที่ไปอภิปรายซักถามกับเพื่อนๆ						ง[4]

จากตัวอย่างข้างต้นแสดงว่า

- ข้อความ (0) คำตอบ ก. นักเรียนเห็นด้วยหรือปฏิบัติ น้อยที่สุด
คำตอบ ข. นักเรียนเห็นด้วยหรือปฏิบัติ มาก
คำตอบ ค. นักเรียนเห็นด้วยหรือปฏิบัติ ปานกลาง
คำตอบ ง. นักเรียนเห็นด้วยหรือปฏิบัติ มากที่สุด

ข้อความ	รูปแบบการเรียนรู้					
	C	O	A	P	D	I
(1) นักเรียนปฏิบัติในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างไร ก. ศึกษาหนังสือคณิตศาสตร์เมื่อใกล้ถึงวันสอบเท่านั้น ข. ศึกษาเฉพาะแบบเรียนคณิตศาสตร์อย่างสม่ำเสมอ ค. ศึกษาหนังสือ เมื่ออาจารย์แนะนำเท่านั้น ง. ศึกษาหนังสือคณิตศาสตร์ทุกเล่มที่เห็นว่าสำคัญ			ก[]	ข[]	ค[]	ง[]
(2) นักเรียนชอบเรียนคณิตศาสตร์ด้วยวิธีการใด ก. แข่งขันกับคนอื่น ๆ เพื่อสอบให้ได้คะแนนดี ๆ ข. ทำงานเป็นกลุ่ม มากกว่าทำงานตามลำพัง ค. ลงมือทำงานทันทีที่ได้รับมอบหมายทุกครั้ง ง. ศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเองเสมอ	ก[]	ข[]		ค[]		ง[]
(3) นักเรียนเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้ เพียงใด ก. นักเรียนอยากให้อาจารย์สนใจเฉพาะตนเองมากกว่า ข. ความคิดเห็นของเพื่อนๆ มีค่าต่อกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์มาก ค. คิดว่าอาจารย์สั่งให้ทำแบบฝึกหัดมากเกินไป ง. ศึกษาหนังสือคณิตศาสตร์ตามอาจารย์บอกเท่านั้น	ก[]	ข[]	ค[]		ง[]	
(4) นักเรียนชอบกิจกรรมคณิตศาสตร์ประเภทใด ก. กิจกรรมที่ต้องมีการแข่งขันกันเพื่อชัยชนะ ข. กิจกรรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือซึ่งกันและกัน ค. กิจกรรมที่ต้องมีอาจารย์คอยเป็นผู้แนะนำ ง. กิจกรรมที่ต่างคนต่างทำ ด้วยความคิดตนเอง	ก[]	ข[]			ค[]	ง[]
(5) นักเรียนชอบเพื่อนที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ เพียงใด ก. มีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ดีมาตลอด ข. ชอบช่วยเหลือเพื่อนๆ ที่มีปัญหาในการเรียน ค. ร่วมทำกิจกรรมการเรียนคณิตศาสตร์ในห้องเสมอ ง. ศึกษาเนื้อหามาล่วงหน้า โดยอาจารย์ไม่ต้องบอก	ก[]	ข[]		ค[]		ง[]

ข้อความ	รูปแบบการเรียนรู้					
	C	O	A	P	O	I
(6) ข้อต่อไปนี้อยู่ตรงกับความคิดของนักเรียนเพียงใด ก. ชั้นเรียนเปรียบเสมือนสถานที่แข่งขันความรู้ ข. ชั้นเรียนเป็นที่แลกเปลี่ยนความรู้และความคิด ค. คณิตศาสตร์ในชั้นเรียนเป็นเรื่องที่น่าเบื่อ ง. ชั้นเรียนคือสถานที่สำหรับรับฟังอาจารย์สอน	ก[]	ข[]	ค[]	ค[]		
(7) นักเรียนปฏิบัติต่อการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์อย่างไร ก. เข้าร่วมกิจกรรมเมื่อได้รับหน้าที่ที่สำคัญ ข. เข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง เท่าที่จะทำได้ ค. เข้าร่วมกิจกรรม เมื่อถูกบังคับเท่านั้น ง. เข้าร่วมกิจกรรมเฉพาะกิจกรรมเกี่ยวข้องกับบทเรียน	ก[]	ข[]	ค[]	ค[]	ง[]	ง[]
(8) เมื่อมีกิจกรรมคณิตศาสตร์ นักเรียนปฏิบัติอย่างไร ก. เป็นผู้นำเสนอความคิดเห็นแข่งกับเพื่อน ข. ให้ความร่วมมือต่อกลุ่มอย่างเต็มความสามารถ ค. หลีกเลียงเพราะเป็นกิจกรรมที่น่าเบื่อ ง. ขอคำอธิบายจากเพื่อน ก่อนการทำงานเสมอ	ก[]	ข[]	ค[]	ค[]	ง[]	ง[]
(9) นักเรียนชอบทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ เพียงใด ก. กิจกรรมที่ทำเป็นกลุ่มทั้งในและนอกห้องเรียน ข. กิจกรรมที่ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ค. กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชาที่อาจารย์สอน ง. กิจกรรมที่ข้าพเจ้าเห็นว่าสำคัญ		ก[]			ค[]	ค[]
(10) นักเรียนเลือกที่นั่งเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างไร ก. นั่งหน้าห้อง อาจารย์จะได้สนใจมากกว่าเพื่อนๆ ข. นั่งหลังห้อง อาจารย์จะได้ไม่ถามปัญหามากนัก ค. นั่งใกล้เพื่อนที่เรียนคณิตศาสตร์เก่งๆ ง. ไม่คำนึงถึงเรื่องที่นั่ง	ก[]		ข[]	ข[]	ค[]	ค[]

ข้อความ	รูปแบบการเรียน					
	C	O	A	P	O	I
(11) เมื่อต้องอธิบายการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ให้เพื่อน นักเรียนมีความรู้สึกรึอย่างไร ก. ภูมิใจที่เพื่อนยอมรับในความสามารรถ ข. ยินดีที่ได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆ ค. ยินดีที่มีส่วนทำให้เพื่อนเข้าใจ ง. น่าจะให้อาจารย์เป็นผู้อธิบายจะดีกว่า	ก[]	ข[]	ก[]	ค[]	ง[]	
(12) นักเรียนใช้วิธีเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปนี้ เพียงใด ก. แข่งขันตอบปัญหาคณิตศาสตร์ ข. อภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆ ค. จดจำคำแนะนำสั่งสอนของอาจารย์เท่านั้น ง. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้มากที่สุด	ก[]	ข[]	ก[]		ค[]	ง[]
(13) เมื่อไม่เข้าใจวิชาคณิตศาสตร์บางเรื่อง นักเรียนทำอย่างไร ก. นำปัญหานั้นไปอภิปรายพูดคุยกับเพื่อนๆ ข. ไม่สนใจเรื่องนั้นอีกเลย ค. ขอให้เพื่อนหรืออาจารย์ อธิบายให้ฟัง ง. ศึกษาค้นคว้าหนังสือคณิตศาสตร์เพิ่มเติม		ก[]			ค[]	ง[]
(14) ถ้านักเรียนได้รับมอบหมายให้ทำกิจกรรมประกอบการ เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในชั้น นักเรียนจะอย่างไร ก. ทำงานที่ตนได้รับมอบหมายให้เสร็จก่อนคนอื่น ข. ขอมมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการทำกิจกรรม ค. ทำงานตามวิธีการที่อาจารย์แนะนำเท่านั้น ง. เลือกวิธีการทำด้วยตนเอง	ก[]		ก[]	ข[]	ค[]	ง[]
(15) นักเรียนชอบวิธีการเรียนคณิตศาสตร์แบบใด ก. แข่งขันแสดงความรู้ ให้อาจารย์ยกย่องชมเชย ข. ยามว่าง สนทนาแลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆ ค. มีส่วนร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียนทุกครั้งที่มีโอกาส ง. อาจารย์เป็นผู้แนะนำสั่งสอนทุกอย่าง	ก[]	ข[]	ก[]	ค[]	ง[]	

ข้อความ	รูปแบบการเรียนรู้					
	C	O	A	P	D	I
(16) เมื่ออาจารย์มอบหมายให้นักเรียนทำงานเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนปฏิบัติอย่างไร ก. พยายามทำงานดีกว่าเพื่อน ข. แลกเปลี่ยนความคิดในการทำงานกับเพื่อนๆ ค. รีบๆ ทำให้เสร็จ จะได้มีเวลาเล่นมากๆ ง. ศึกษาค้นคว้าวิธีการทำด้วยตนเอง	ก[]	ข[]	ค[]			ง[]
(17) การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนเห็นด้วยกับข้อใด ก. นักเรียนมักไม่สบายใจ ถ้าเพื่อนทำคะแนนได้ดีกว่า ข. อาจารย์และนักเรียนต้องร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค. คำสอนของอาจารย์เป็นสิ่งถูกต้องเสมอ ง. ผลการเรียนรู้ดีขึ้น ถ้ารู้จักหาความรู้ด้วยตนเอง	ก[]		ข[]		ค[]	ง[]
(18) การทำการบ้านคณิตศาสตร์ นักเรียนจะทำอย่างไร ก. ปฏิบัติวิธีทำกับเพื่อนๆ หลังเลิกเรียน ข. ขอลอกจากเพื่อนเมื่อถึงกำหนดส่ง ค. ซักถามวิธีทำจากอาจารย์ ก่อนทำเอง ง. ทำตามวิธีที่ตนเองเข้าใจและคิดว่าถูกต้อง		ก[]	ข[]	ค[]		ง[]
(19) ขณะที่อยู่ในโรงเรียน นักเรียนชอบปฏิบัติตนอย่างไร ก. พุดคุยกับเพื่อนๆ เกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ ข. ตั้งใจเรียนทุกวิชา ยกเว้นวิชาคณิตศาสตร์ ค. พยายามมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ให้มากที่สุด ง. ค้นคว้าหาความรู้วิชาคณิตศาสตร์จากห้องสมุด		ก[]	ข[]	ง[]		ง[]
(20) การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชอบปฏิบัติอย่างไร ก. หลีกเลี่ยงปัญหาที่เกิดจากการเรียนคณิตศาสตร์ ข. ซักถามปัญหาที่สงสัยในชั่วโมงเรียนทุกครั้ง ค. คอยทำตามคำแนะนำสั่งสอนของครู ง. พยายามศึกษาเรื่องที่เห็นว่าสำคัญด้วยตนเอง			ก[]	ข[]	ค[]	ง[]

ข้อความ	รูปแบบการเรียนรู้					
	C	O	A	P	D	I
(21) ข้อต่อไปนี้เป็น <u>ตรงหรือใกล้เคียง</u> กับจุดมุ่งหมายในการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพียงใด ก. อยากเป็นคนเก่งในสายตามของเพื่อนๆ ข. ถ้าไม่เป็นวิชาบังคับ จะไม่เลือกเรียน ค. อยากมีอาชีพที่ก้าวหน้าเหมือนคนอื่น ๆ ง. ต้องการมีความรู้ในการคิดคำนวณมากๆ	ก[]	ก[]	ข[]		ค[]	
(22) วิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชอบทำงานที่มีลักษณะใด ก. งานที่มีผู้ร่วมกันรับผิดชอบหลายๆ คน ข. งานที่ตนเองไม่ต้องรับผิดชอบมากนัก ค. งานที่มีอาจารย์เป็นผู้คอยให้คำแนะนำ ง. งานที่วางแผนทำด้วยความคิดของตนเอง			ข[]		ค[]	
(23) เมื่อเพื่อนชวนไปเรียนพิเศษวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนทำ อย่างไร ก. ไปเรียน เพื่อจะได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อนๆ ข. ไม่ไปเรียน เพราะไม่อยากพบกับคนที่เราไม่รู้จัก ค. ไปเรียน เพราะจะได้ซักถามปัญหาที่ยังสงสัย ง. ไปเรียน เพราะเกรงใจเพื่อนที่ตั้งใจชวน			ข[]	ค[]	ง[]	ค[]
(24) นักเรียนต้องการให้เพื่อนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยกันมี ลักษณะเช่นใด ก. แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ข. ตั้งใจเรียนในห้องเรียนอย่างสม่ำเสมอ ค. มีความรู้ดีและชอบช่วยเหลือเพื่อนๆ ง. มีความคิดเป็นของตนเอง แต่ก็รับฟังความคิดเห็นของ คนอื่น				ข[]	ค[]	ข[]
(25) นักเรียนชอบสภาพการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบใด ก. ยกย่องชมเชยและให้รางวัล แก่ผู้เรียนเก่ง ข. ไม่บังคับให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดข้อที่ยากๆ ค. นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนมาก ที่สุด ง. นักเรียนมีอิสระในการหาความรู้ด้วยตนเอง	ก[]	ก[]	ข[]	ค[]		ค[]

ข้อความ	รูปแบบการเรียนรู้					
	C	O	A	P	O	I
(26) ข้อต่อไปนี้ <u>ตรงหรือใกล้เคียง</u> กับการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนเพียงใด ก. แข่งขันกับเพื่อนๆ ในการตอบคำถามของอาจารย์ ข. ไม่ค่อยสนใจตอบคำถามของอาจารย์ ค. พยายามมีส่วนร่วมในการตอบคำถามของอาจารย์ ง. หาคำตอบตามคำแนะนำของอาจารย์เท่านั้น	ก[]		ข[]	ข[]		ข[]
(27) เมื่ออาจารย์สั่งให้ทำการบ้าน นักเรียนทำอย่างไร ก. พยายามทำให้ดีกว่าของคนอื่น ข. เร่งมือทำเมื่อใกล้ถึงกำหนดส่งเท่านั้น ค. ทำให้ครบและถูกต้องตามที่อาจารย์กำหนด ง. ทำให้เสร็จตามวิธีที่ตนเองเห็นว่าดีและถูกต้อง	ก[]		ข[]	ข[]		ข[]
(28) การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนปฏิบัติตนดังต่อไปนี้ อย่างน้อยเพียงใด ก. ใช้ทุกวิธีที่จะทำให้ผลการเรียนของตนดีกว่าเพื่อน ข. ชวนเพื่อนคุยแกล้งวง ขณะที่อาจารย์กำลังสอน ค. พยายามทำงานที่อาจารย์สั่งให้ถูกต้องเรียบร้อยที่สุด ง. ไม่ทำในสิ่งที่ยู่นอกเหนือคำแนะนำสั่งสอนของ อาจารย์	ก[]		ข[]	ข[]		ข[]
(29) นักเรียนชอบที่จะเข้าร่วมกิจกรรมต่อไปนี้ เพียงใด ก. กิจกรรมที่ต้องอาศัยความสามารถทางคณิตศาสตร์ แข่งขันกัน ข. กิจกรรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือต่อกัน ค. กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับวิชาคณิตศาสตร์ ง. กิจกรรมที่คิดว่าสำคัญและเป็นประโยชน์	ก[]	ข[]	ค[]	ค[]	ข[]	ค[]
(30) ข้อต่อไปนี้ <u>ตรงหรือใกล้เคียง</u> กับลักษณะของนักเรียน เพียงใด ก. ชอบทำงานเป็นกลุ่มมากกว่าทำคนเดียว ข. ไม่ชอบจดบันทึกสิ่งที่อาจารย์อธิบายเลย ค. ชอบมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ทุกครั้ง ง. ชอบทำตามคำแนะนำของอาจารย์มากกว่าคิดทำเอง		ก[]	ข[]	ข[]	ก[]	ข[]

ข้อเสนอแนะ

1. นักเรียนต้องการให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์แบบใด โดยเขียนหมายเลขให้ความสำคัญ 1, 2, 3, 4, 5 และ 6 ลงในช่อง [] จากมากไปหาน้อย ตามลำดับ

[] แบบแข่งขัน

[] แบบมีส่วนร่วม

[] แบบร่วมมือ

[] แบบพึ่งพา

[] แบบหลีกเลี่ยง

[] แบบอิสระ

2. นักเรียนต้องการให้โรงเรียนจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ อย่างไรบ้าง

2.1 _____

2.2 _____

2.3 _____

3. อื่นๆ _____