

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในรูปแบบสำรวจ (Survey) มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552-2553 จำนวน 200 คน มาจาก 47 โรงเรียน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552-2553 จำนวน 167 คน มาจาก 36 โรงเรียน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์จากตาราง เครซี และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1976, p. 608) ซึ่งมีการคัดเลือกแบบเจาะจงพื้นที่ เนื่องจากว่า มีบางโรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล มากไม่สะดวกในการเก็บข้อมูล ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 167 คน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)
1	ประชากร	200
2	กลุ่มตัวอย่าง	167

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับ ปัญหาและแนวทางการพัฒนา การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับ สถานภาพของครูคณิตศาสตร์ ผู้ตอบแบบสอบถามในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม ชนิดสำรวจรายการ การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูคณิตศาสตร์

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับซึ่ง แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ ด้านการเตรียมการสอน มีจำนวน 11 ข้อ ด้านการจัดกิจกรรมการสอน มี จำนวน 22 ข้อ ด้านการวัดผลและประเมินผล มีจำนวน 17 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีจำนวน 11 ข้อ

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบสอบถาม เกี่ยวกับปัญหา การจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีลักษณะเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มีปัญหาามากที่สุด มีปัญหามาก มีปัญหาปานกลาง มีปัญหาน้อยและมีปัญหาน้อยที่สุด ศึกษาและวิเคราะห์ข้อคำถามของแบบสอบถามจากงานวิจัย กัลยา อัมพูนีวรรณ (2547, หน้า 180-187) เพื่อเป็นแนวในการสร้างแบบสอบถามในครั้งนี้ สำหรับเนื้อหาของแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้จากกรอบความคิดของคณะแผนกศึกษาธิการแขวงเชียงขวางทั้ง 3 ท่าน คือ

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. ท่าน สมใจ มัวหว่างอย่า | หัวหน้าแผนกศึกษาธิการแขวง |
| 2. ท่าน บัวลี พันนาง | รองหัวหน้าแผนกศึกษาธิการแขวง ฝ่ายวิชาการ |
| 3. ท่านนาง สายสะหมอน มั่งหน่อเมก | รองหัวหน้าแผนกศึกษาธิการแขวงฝ่ายบริหาร |

2. ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัย วารสาร ตำรา ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล

3. ศึกษาประธานและกรรมการควบคุมการวิจัย เพื่อขอคำแนะนำในการสร้างเครื่องมือ

4. นำคำแนะนำจากประธานควบคุมการวิจัยมาสร้างเป็นแบบสอบถามฉบับร่าง

5. นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมการวิจัยเพื่อตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และการตรวจสอบสำนวนภาษา

6. นำแบบสอบถาม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ เพื่อหาความเที่ยงตรงทางด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยมีผู้เชี่ยวชาญ ดังต่อไปนี้

6.1 รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์
ฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยบูรพา

6.2 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์ รองคณบดีคณะศึกษาศาสตร์
ฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา

6.3 อาจารย์ สมใจ มัวหว่างอย่า หัวหน้าแผนกศึกษาธิการ
แขวงเชียงขวาง

แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) โดยใช้สูตรของ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2542, หน้า 64) ซึ่งได้ค่า $IOC = 1$ แสดงถึงแบบสอบถามแต่ละข้อมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

7. นำแบบสอบถาม ไปทดลองใช้กับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวง เชียงขวาง จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ดังนี้

หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202 - 204) ได้ค่าทั้งฉบับ $\alpha = 0.94$ คัดเลือกข้อความที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พร้อมปรับปรุงให้สมบูรณ์ นำไปเก็บข้อมูลจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. นำหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้บริหารแผนกศึกษาธิการ แขวงเชียงขวาง เพื่อขอหนังสืออนุญาตถึงผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

แขวงเชียงขวาง เพื่อขอความอนุเคราะห์ ตอบแบบสอบถามให้แก่ ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง จำนวน 167 ฉบับ

2. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเองได้แบบสอบถาม
ทั้งหมด 167 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ
2. นำแบบสอบถามมาให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

พิจารณาถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอน
วิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง ในด้าน 3 ด้าน คือ
ด้านการเตรียมการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลและประเมินผล มีลักษณะ
เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) กำหนดความมากน้อยในระดับ
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยกำหนดเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึง	มากที่สุด
4 คะแนน หมายถึง	มาก
3 คะแนน หมายถึง	ปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง	น้อย
1 คะแนน หมายถึง	น้อยที่สุด

การแปลความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์วัดระดับปัญหาทางการจัดการเรียน
การสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรม
สามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง โดยใช้คะแนนเฉลี่ย (Mean) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว,
2535, หน้า 22 - 25)

ระดับปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวง เชียงขวาง กำหนดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด
และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535, หน้า 22-25)

4.50 - 5.00 หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด
3.50 - 4.49 หมายถึง	มีปัญหามาก
2.50 - 3.49 หมายถึง	มีปัญหามากปานกลาง
1.50 - 2.49 หมายถึง	มีปัญหาน้อย
1.00 - 1.49 หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด

เปรียบเทียบปัญหา การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูผู้สอน วิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง จำแนกตาม เพศ สาขาวิชาที่จบ วุฒิต่างการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และระดับชั้นที่ทำการสอน

3. พิจารณาถึงแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวาง มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ (Likert)

5 คะแนน หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4 คะแนน หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3 คะแนน หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2 คะแนน หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1 คะแนน หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ลำดับแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูสอน วิชาคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวางกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมคำนวณค่าสถิติจาก โปรแกรม SPSS for Window (Version 13) หาค่าร้อยละ คะแนนเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) และทดสอบค่าทีแบบกลุ่มอิสระ (Independent Group t - test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาระดับปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ของครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวงเชียงขวางโดยใช้ สถิติ ดังนี้

1.1 คะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$ (Arithmetic Mean)

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD (Standard Deviation)

2. เปรียบเทียบปัญหาการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครูสอนวิชา คณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา แขวง เชียงขวาง จำแนกตาม เพศ สาขาวิชาที่จบ วุฒิต่างการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน และระดับชั้นที่ทำการสอนใช้การ ทดสอบค่าที แบบกลุ่มอิสระ (Independent Group t - test)