

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย



การวิจัยครั้งนี้เพื่อสร้างหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของชุมชน มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้ ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา ผู้ปกครองนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี

กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารสถานศึกษาได้แก่ อาจารย์ใหญ่โรงเรียนบ้านมะนาวหวาน จำนวน 1 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน จำนวน 15 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 13 คน ได้แก่ กำนันตำบลมะนาวหวาน จำนวน 1 คน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1, 2, 3 และ 6 จำนวน 4 คน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลมะนาวหวาน จำนวน 8 คน ผู้นำศาสนา ซึ่งได้แก่เจ้าอาวาสวัดกัณทรพูกฤษ์ จำนวน 1 รูป ผู้ปกครองนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวานทั้งหมด จำนวน 92 คน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน จำนวน 3 คน คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 1 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 คน ในปีการศึกษา 2546 รวมทั้งสิ้น 125 คน

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการจำเป็นในการสร้างหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน มีรายละเอียดตามตาราง 1



ตาราง 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการสร้างหลักสูตร
สถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของ
โรงเรียนบ้านมะนาวหวาน

ลำดับ ที่	รายการ	จำนวน (คน)
1.	ผู้บริหารสถานศึกษา	1
2.	คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	15
	ผู้นำชุมชนและศาสนา จำนวน 13 คน ได้แก่	
	- กำนันตำบลมะนาวหวาน	1
	- ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 1,2,3 และ 6	4
	- สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลมะนาวหวาน	8
4.	ผู้นำศาสนา ได้แก่ เจ้าอาวาสวัดกัณทรพฤกษ์	1
5.	ผู้ปกครองนักเรียนช่วงชั้นที่ 1	92
6.	ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1	
	จำนวน 3 คน ได้แก่	
	- ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1	1
	- ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2	1
	- ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3	1
	รวมทั้งหมด	125

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามความคิดเห็น ผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา ผู้ปกครองนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 เกี่ยวกับความต้องการจำเป็น ทางด้านเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการจำเป็น ด้านเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 มีลักษณะให้เรียงลำดับความสำคัญ

2. แบบประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและการหาคุณภาพของแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรสถานศึกษา

1.2 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.3 สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของชุมชน ด้านเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1

1.4 นำแบบสอบถามให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจแล้วพิจารณาแก้ไข

1.5 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจเพื่อพิจารณาหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยใช้เกณฑ์ของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) ดังนี้

คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

บันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อแล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยจะเลือกข้อความที่มีดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.5 หรือมากกว่าซึ่งแสดงว่าข้อความนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และปรับปรุงข้อความที่มีดัชนีน้อยกว่า 0.5 โดยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถามเท่ากับ 1

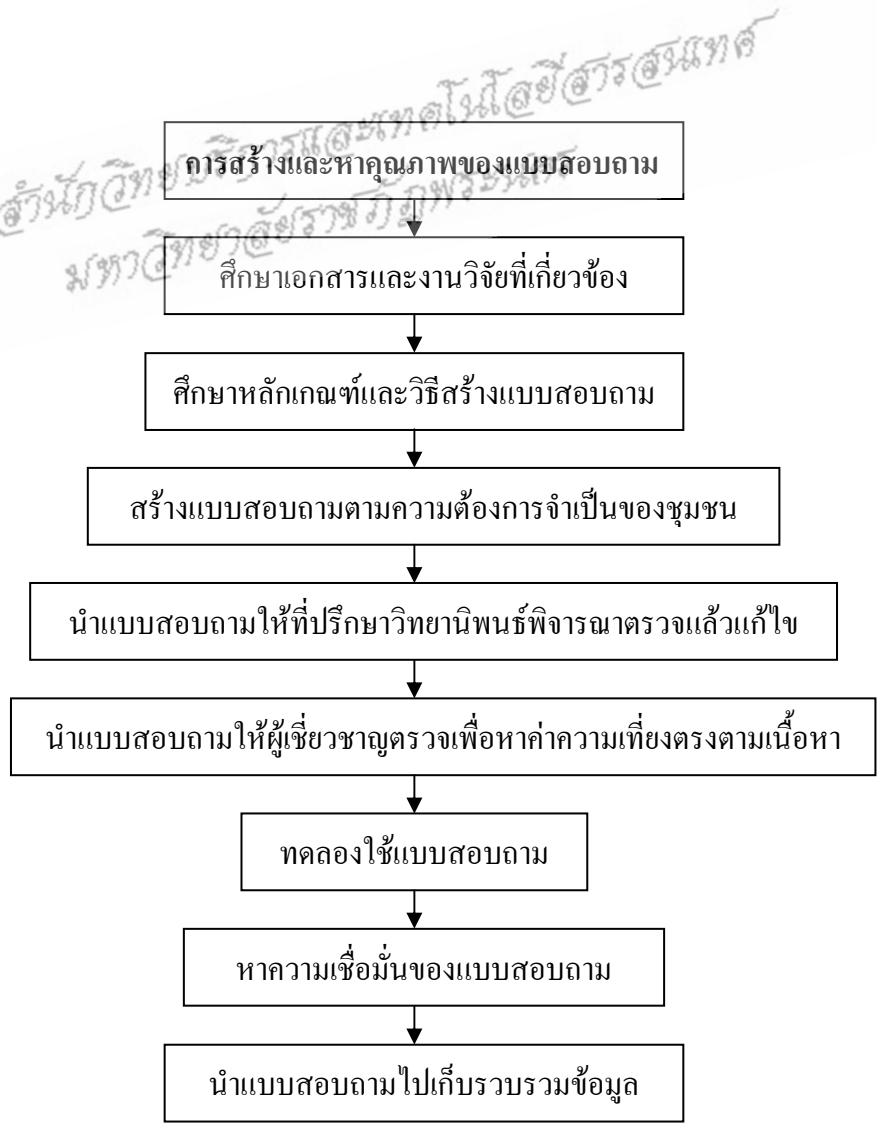
1.6 ทดลองใช้ (Try out) แบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วโดยนำไปใช้กับคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา ผู้ปกครองนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านคลองสาริกา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพัฒนานิคม สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วพิจารณาแก้ไข

1.7 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – coefficient) ครอนบัค (วรณรัตน์ อังสุประเสริฐ, 2543 : 248-249) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

1.8 นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูล



สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพ 3 การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม

2. การสร้างและการหาคุณภาพของแบบประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีสร้างแบบประเมิน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างเป็นแบบประเมินหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 โดยประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรกับเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมตามความต้องการจำเป็นของชุมชน

2.3 นำแบบประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบเพื่อพิจารณาหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยใช้เกณฑ์ของโรวินลลี และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) ดังนี้

คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

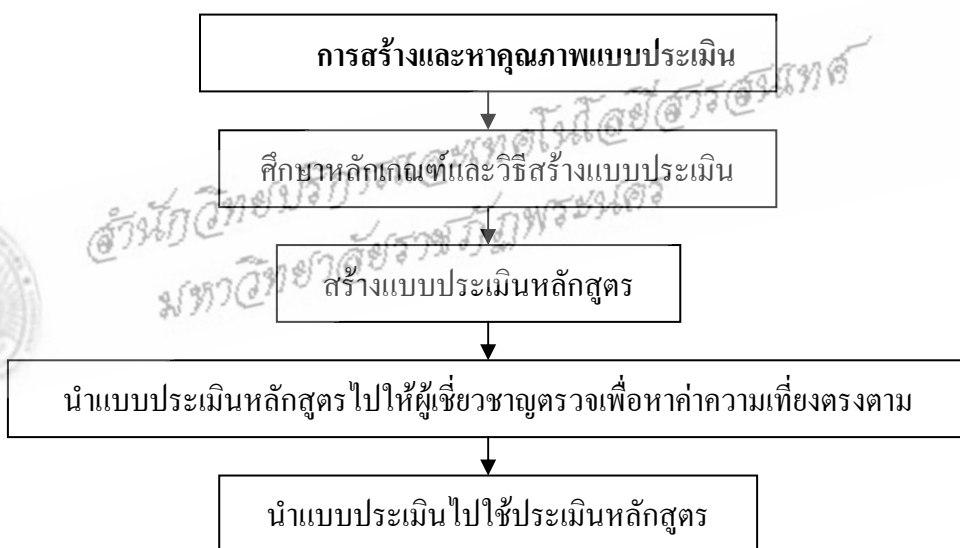
คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

บันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อแล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินหลักสูตร โดยผู้วิจัยจะเลือกข้อความที่มีดัชนีความ สอดคล้อง เท่ากับ 0.5 หรือมากกว่าซึ่งแสดงว่าข้อความนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและปรับปรุงข้อความที่มีดัชนีน้อยกว่า 0.5 โดยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจได้ค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบประเมินหลักสูตรเท่ากับ 1

2.4 นำแบบประเมินไปใช้ประเมินความสอดคล้องของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร



ภาพ 4 การสร้างแบบประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1

การรวบรวมข้อมูล

1. ขออนุญาตจากสำนักงานโครงการบัณฑิตศึกษา สถาบันราชภัฏพระนคร ไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของครูผู้สอน ผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบ้านมะนาวหวาน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพัฒนานิคม จำนวนทั้งสิ้น 19 คน และขอหนังสือเชิญผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

2. ประสานงานกับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพัฒนานิคม เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และขอความร่วมมือจากสถานศึกษาในการประสานงานกับผู้ปกครองในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยในกรณีที่ผู้ปกครองอ่านหนังสือไม่ออก ผู้วิจัยจะสอบถามด้วยตนเอง

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปยังโรงเรียนด้วยตนเอง และขอความร่วมมือจากสถานศึกษา ประสานงานกับผู้นำชุมชน ผู้นำศาสนา ผู้ปกครองนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน

การสร้างหลักสูตรและตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้

1. การสร้างหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1

1.1 ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครู โรงเรียนบ้านมะนาวหวานจัดอบรมเชิงปฏิบัติการการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา โดยผู้วิจัยแจ้งผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นให้กับผู้บริหารสถานศึกษา คณะครูเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1

1.2 ผู้วิจัยร่วมกับผู้บริหารสถานศึกษา และคณะครู โรงเรียนบ้านมะนาวหวานสร้างหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 โดยกำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตรสถานศึกษาแกนกลาง ประมาณร้อยละ 70 และเนื้อหาสาระตามความต้องการจำเป็นของชุมชนและท้องถิ่น ประมาณร้อยละ 30 ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1.2.1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544

1.2.2 จัดทำสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น โดยวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 1 และกำหนดผลการเรียนรู้เพิ่มเติมตามความต้องการจำเป็นจากผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น

1.2.3 จัดทำสาระการเรียนรู้รายปีโดยวิเคราะห์จากสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น และกำหนดสาระการเรียนรู้รายปีตามความต้องการจำเป็นจากผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น

1.2.4 กำหนดจำนวนคาบเวลาให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของชุมชน และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้

1.2.5 จัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยการนำเอาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี สาระการเรียนรู้รายปี รวมทั้งจำนวนเวลามาเป็นคำอธิบายรายวิชา

1.2.6 จัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยนำคำอธิบายรายวิชามาจัดทำหน่วยการเรียนรู้ นำหัวข้อและรายละเอียดของสาระการเรียนรู้มากำหนดจำนวนหน่วยการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมง

1.3 นำหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญ

ด้านหลักสูตรจำนวน 3 คน ตรวจสอบเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยใช้เกณฑ์ของโรวินลลี่ และแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) ดังนี้

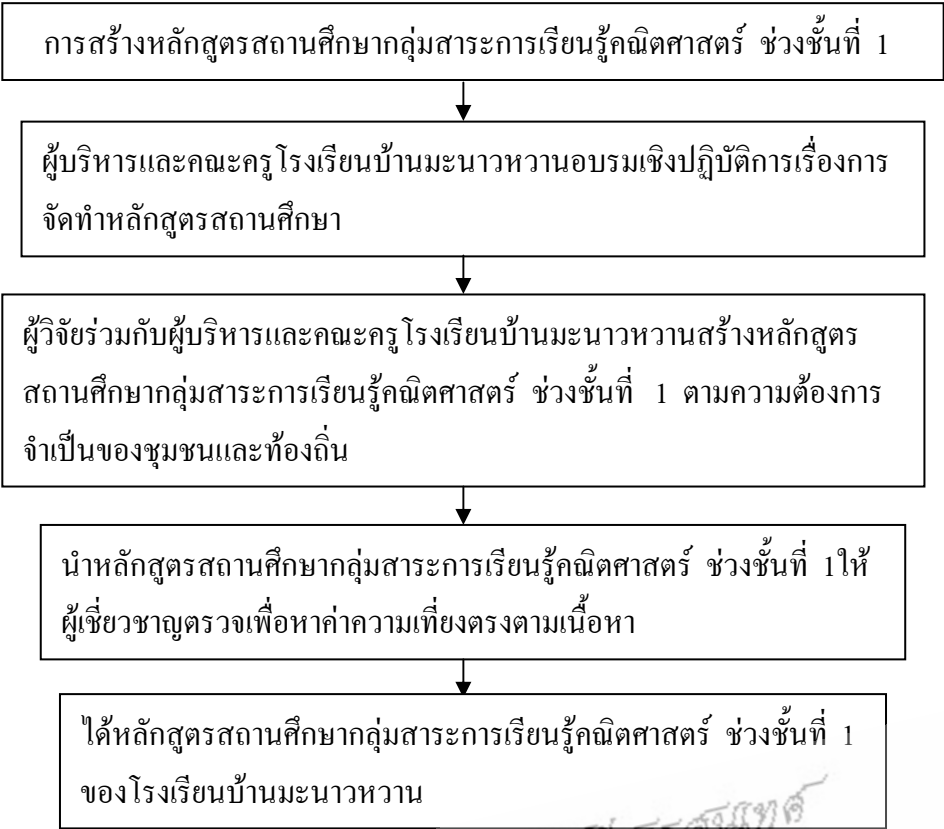
คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นมีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการบันทึกผลการพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อแล้วนำไปหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของหลักสูตร โดยผู้วิจัยจะเลือกข้อความที่มีดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.5 หรือมากกว่าซึ่งแสดงว่าข้อความนั้นมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และปรับปรุงข้อความที่มีดัชนีน้อยกว่า 0.5 โดยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญตรวจได้ค่าความตรงตามเนื้อหาของหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ได้ค่าเท่ากับ 1

1.4 ได้หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน



ภาพ 5 การสร้างหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ของโรงเรียนบ้านมะนาวหวาน

2. การสร้างตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 31-32)

- 2.1 เลือกรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และนำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้วมาพิจารณาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
- 2.2 ตั้งชื่อแผนตามหัวข้อสาระการเรียนรู้
- 2.3 กำหนดจำนวนเวลา ระบุระดับชั้นเรียน
- 2.4 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้จากมาตรฐานการเรียนรู้รายปี/รายภาค
- 2.5 เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับหัวข้อสาระ

การเรียนรู้กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติวิชา

2.6 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้จะเป็นเนื้อหาใหม่ของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ที่จำเป็นต้องสอน

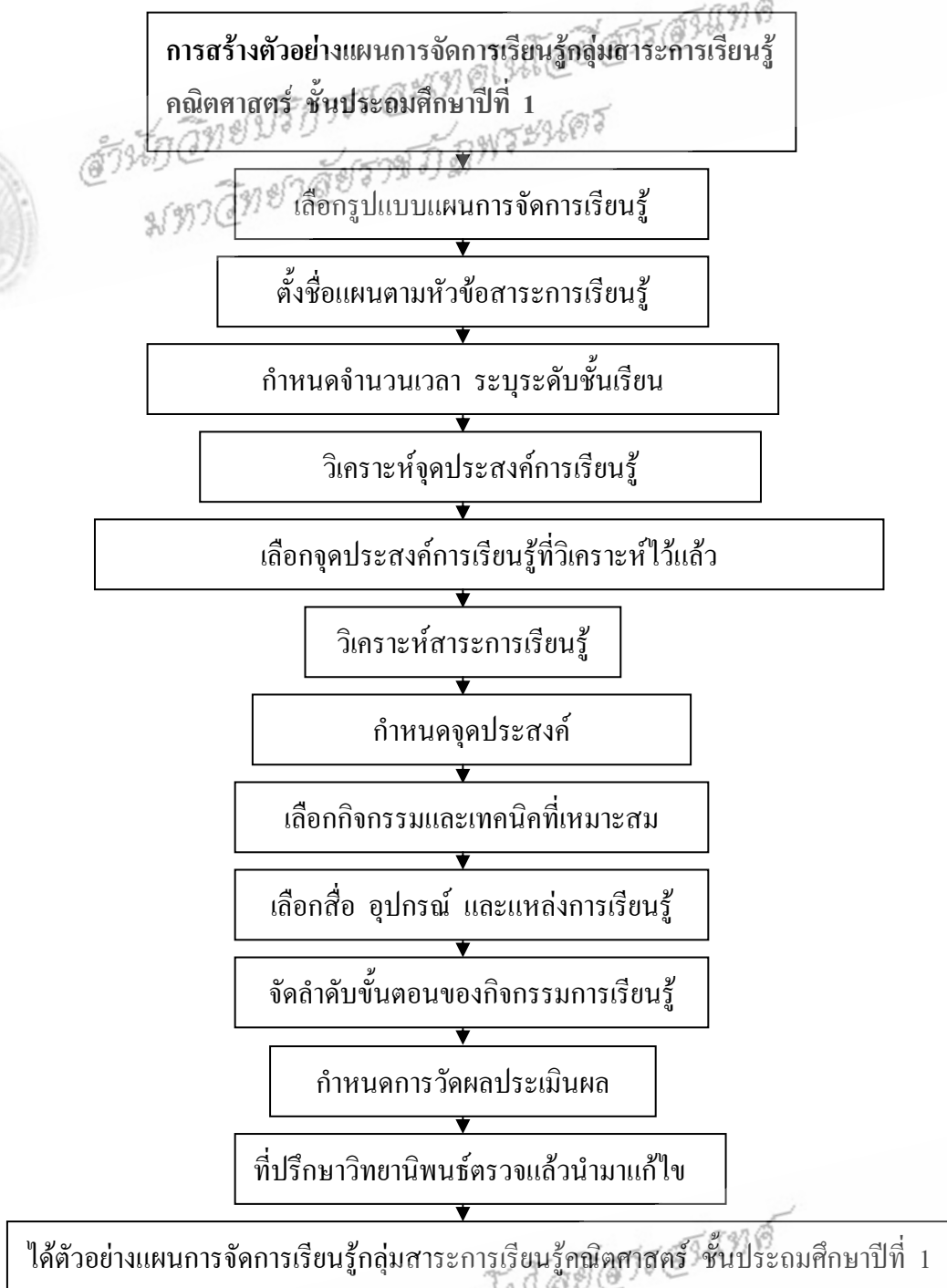
- 2.7 กำหนดจุดประสงค์ตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหาอื่นๆ
- 2.8 เลือกกิจกรรมและเทคนิคที่เหมาะสม
- 2.9 เลือกสื่ออุปกรณ์ หรือแหล่งการเรียนรู้ สำหรับใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ที่เลือกมา

2.10 จัดลำดับขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงขั้นตอนการสอนตามธรรมชาติวิชาตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และควรคำนึงถึงการบูรณาการเทคนิคและกระบวนการเรียนรู้ เข้าไว้ในแต่ละขั้นตอนด้วย

2.11 กำหนดการวัดผลประเมินผลโดยระบุวิธีการประเมินผลและการเรียนรู้ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน และที่เกิดขึ้นหลังการเรียนการสอนเมื่อจบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวัดหลากหลายรูปแบบตามความเหมาะสม เช่น สังเกตจากการปฏิบัติงาน การทำงานกลุ่ม หรือทดสอบ สอบถาม หรือตรวจผลงาน เป็นต้น

2.12 ให้ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาแล้วนำมาแก้ไข

2.13 ได้ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1



ภาพ 6 การสร้างตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและแบบประเมินแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1. หากคุณภาพของแบบสอบถามและแบบประเมิน

1.1 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha – coefficient) ครอนบัค (วรรณรัตน์ อิงสุประเสริฐ. 2543 : 248-249)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right]$$

$$S^2 = \frac{\sum x^2}{N} - \left[\frac{\sum x}{N} \right]^2$$

- เมื่อ α แทน ดัชนีความเชื่อมั่นของแบบสอบถามหรือสัมประสิทธิ์แอลฟา
- k แทน จำนวนแบบสอบถาม
- S_i แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
- S_t แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถามที่ได้จากแบบสอบถามทั้งฉบับ
- x แทน คะแนนจากแบบสอบถามแต่ละฉบับ
- N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 การหาความตรงของเนื้อหาแบบสอบถาม แบบประเมินหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้ (สำเริง บุญเรืองรัตน์. 2527 : 63)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

- IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา
- R คือ คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
- $\sum R$ คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
- N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. คำนวณหาค่าสถิติพื้นฐาน

2.1 หาค่าร้อยละของสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (กรมวิชาการ, 2545 :

$$P = \frac{100 \times A}{n} \%$$

71)

P หมายถึง ร้อยละของข้อมูลที่ศึกษา

100A หมายถึง 100 x จำนวนข้อมูลที่ศึกษา

n หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ที่มีต่อหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1 ทางด้านเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม จริยธรรม

2.2.1 คำนวณหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของข้อมูล

X หมายถึง ข้อมูล

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n หมายถึง จำนวนของข้อมูลที่มีทั้งหมด

2.2.2 คำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตรดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X หมายถึง ข้อมูลแต่ละตัว

n หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด