

บทที่ 2

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของนักเรียนและเจตคติที่นักเรียนมีต่อพฤติกรรมการสอนของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเก็บข้อมูลจากนักเรียน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี จำนวน 7,779 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2535 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดปัตตานี จำนวน 382 คน ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) (ล้วน สายยศ, 2528 : 81) จากกลุ่มประชากรที่กล่าวข้างบนนั้นโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 แบ่งขนาดของโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โดยแบ่งตามหลักเกณฑ์ของ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2531 : 4) ได้จำนวนโรงเรียนในแต่ละขนาดของโรงเรียน ดังตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนโรงเรียน ในแต่ละขนาดของโรงเรียน

ขนาดของโรงเรียน	จำนวน โรงเรียน
โรงเรียนขนาดใหญ่	58
โรงเรียนขนาดกลาง	188
โรงเรียนขนาดเล็ก	87
รวม	333

2.2 ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนจากตาราง 1 จำนวน 30 โรงเรียน โดยคิดเป็นสัดส่วนตามชั้นภูมิ (Proportional Stratified Random Sampling) จากโรงเรียนทั้งหมด 333 โรงเรียน ได้จำนวนสัดส่วนแต่ละขนาดของโรงเรียน จำนวนจริง จำนวนห้องเรียน ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนโรงเรียน จำนวนห้องเรียน ที่สุ่มได้ตามขนาด
ของโรงเรียน จากตาราง 1

ขนาดของโรงเรียน	จำนวนสัดส่วน ของโรงเรียน	จำนวน โรงเรียนจริง	จำนวนห้องเรียน ทั้งหมด
โรงเรียนขนาดใหญ่	5.22	5	12
โรงเรียนขนาดกลาง	16.94	17	20
โรงเรียนขนาดเล็ก	7.84	8	8
รวม	30.00	30	40

2.3 ผู้วิจัยกำหนดโควตาโรงเรียนละ 1 ห้องเรียน
จำนวน 30 ห้องเรียน โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple
Random Sampling) จากห้องเรียนในตาราง 2 ตามขนาดของ
โรงเรียนด้วยวิธีการจับสลากแบบไม่ใส่คืน (Sampling without
replacement) ได้จำนวน 30 ห้องเรียนดังรายชื่อในตาราง 3
ชื่อโรงเรียนขนาดต่าง ๆ ของโรงเรียนทั้ง 30 ห้องเรียน รวม
ทั้งจำนวนห้องเรียนและนักเรียน ปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 รายชื่อโรงเรียน จำนวนห้องเรียน และจำนวนนักเรียน
ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของโรงเรียน	รายชื่อ โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน
โรงเรียนขนาดใหญ่	บ้านตะลุโบ๊ะ	1	11
โรงเรียนขนาดใหญ่	บ้านปาลัส	1	13
โรงเรียนขนาดใหญ่	บ้านท่าข้าม	1	15
โรงเรียนขนาดใหญ่	บ้านบางปู	1	18
โรงเรียนขนาดใหญ่	บ้านยางแดง	1	13
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านนอก	1	15
โรงเรียนขนาดกลาง	กองทัพบกุทิศ บ้านดอนยาง	1	20
โรงเรียนขนาดกลาง	พัฒนศึกษา	1	13
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านนาเกตุ	1	16
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านมะกรูด	1	20
โรงเรียนขนาดกลาง	วัดสุนทรวารี	1	13
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านกุวิง	1	10
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านบานา	1	20
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านกุ่มบึงขาเคาะ	1	16

ตาราง 4 (ต่อ)

ขนาดของโรงเรียน	รายชื่อ โรงเรียน	จำนวน ห้องเรียน	จำนวน นักเรียน
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านบาละแต	1	10
โรงเรียนขนาดกลาง	ตลาดนัดต้นมะขาม	1	20
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านกรือเซะ	1	16
โรงเรียนขนาดกลาง	ชุมชนบ้านตาแกะ	1	11
โรงเรียนขนาดกลาง	ชุมชนวัดปิยาราม	1	12
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านสามยอด	1	17
โรงเรียนขนาดกลาง	คลองตันหยง	1	11
โรงเรียนขนาดกลาง	บ้านดอน	1	15
โรงเรียนขนาดเล็ก	บ้านด่าน	1	10
โรงเรียนขนาดเล็ก	บ้านอาโห	1	9
โรงเรียนขนาดเล็ก	วัดสาขหมอ	1	10
โรงเรียนขนาดเล็ก	ควนคูหา	1	10
โรงเรียนขนาดเล็ก	นิคมสลิต	1	12
โรงเรียนขนาดเล็ก	วัดมิ่งฆาราม	1	9
โรงเรียนขนาดเล็ก	วัดบางหมุ	1	11
โรงเรียนขนาดเล็ก	วัดโหมลันนิมิต	1	10
	30	30	382

2.4 จำนวนนักเรียนที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนของทุกห้องที่สุ่มได้ในตาราง 4
จำนวน 382 คน

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งมีแบบแผนการวิจัยแบบ Co-Relational Design) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้ (Tuckman, 1972 : 148)

	O_1	O_2
O_1	หมายถึง คะแนนที่วัดได้จากตัวแปรหนึ่งจากตัวอย่างหน่วยหนึ่ง	
O_2	หมายถึง คะแนนที่วัดได้จากตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่งจากตัวอย่างหน่วยเดียวกัน	

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบทดสอบคุณลักษณะของนักเรียนของ คุณประคอง จันทร์กฤษ (2531) นำมาหาความเชื่อมั่นใหม่ นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบเจตคติที่นักเรียนมีต่อพฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเองทั้ง 3 ฉบับ แบบทดสอบ และเครื่องมือทั้งหมด มีดังนี้

- 1) แบบทดสอบคุณลักษณะของนักเรียน
- 2) แบบทดสอบเจตคติที่นักเรียนมีต่อพฤติกรรมการสอนของครู
- 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 4) กระดาษคำตอบ

5) นาฬิกาจับเวลา

6) เครื่องบันทึกเสียง และตลับเทปบันทึกคำชี้แจง
ในการทำแบบทดสอบ

สำหรับเครื่องมือในข้อ 1, ข้อ 2, และข้อ 3 มี
รายละเอียดดังนี้

1. แบบทดสอบคุณลักษณะของนักเรียน ลักษณะของแบบทดสอบ
เป็นข้อคำถามให้เลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ให้ตอบว่าใช่ หรือ
ไม่ใช่ ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดแปลงและปรับปรุงมาจากแบบทดสอบจาก
หลายคน สาเหตุที่ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบของบุคคลต่าง ๆ
เพราะว่า ผลจากการวิเคราะห์ข้อสอบของบุคคลเหล่านั้น ได้
รายงานค่าสถิติต่าง ๆ เป็นที่น่าเชื่อถือได้ แบบทดสอบคุณลักษณะ
ของนักเรียนทั้งหมดมี 6 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบทดสอบเจตคติต่อการเรียน เป็นแบบทดสอบ
ที่สอบการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอของนักเรียนที่ปฏิบัติต่อกิจกรรม
การเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดแปลงและปรับปรุงมาจากแบบทดสอบ
เจตคติต่อการเรียนของ ประคอง จันทร์กฤษ (2531) จากเดิม
นั้น ประคอง จันทร์กฤษ ได้รายงานค่า แบบทดสอบเจตคติใน
การเรียนมีค่าความเชื่อมั่น .75 ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาหาค่าความ
เชื่อมั่นใหม่โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson 20)
(Ebel, 1979 : 279) ได้ค่าความเชื่อมั่น .95

ฉบับที่ 2 แบบทดสอบความวิตกกังวล เป็นแบบทดสอบที่
ใช้วัดความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อครอบครัว เพื่อน การเรียน
สุขภาพร่างกาย และการเงิน ซึ่งผู้วิจัยตัดแปลงและปรับปรุงจาก
แบบทดสอบความวิตกกังวลของ ประคอง จันทร์กฤษ (2531)
จากเดิมนั้น ประคอง จันทร์กฤษ ได้รายงานค่า แบบทดสอบ
ฉบับนี้มีความเชื่อมั่น .75 ผู้วิจัยได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นใหม่
โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่า

ความเชื่อมั่น .80

ฉบับที่ 3 แบบทดสอบความรับผิดชอบ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดการปฏิบัติหน้าที่ที่ต้องกระทำด้วยความผูกพัน ไม่ทอดทิ้ง มีความพากเพียรพยายาม มีความละเอียดรอบคอบ และใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ ซึ่งผู้วิจัยตัดแปลงและปรับปรุงจากแบบทดสอบความวิตกกังวลของ ประคอง จันทร์กฤษ ได้รายงานว่าเป็นแบบทดสอบฉบับนี้มีความเชื่อมั่น .84 ผู้วิจัยได้นำมาหาค่าความเชื่อมั่นใหม่ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่น .61

ฉบับที่ 4 แบบทดสอบความเชื่อมั่นในตัวเอง เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบความมั่นใจในการที่จะกระทำกราดใด ๆ อย่างแน่นอน ไม่มีการลังเลใจหรือหวั่นวิตกใด ๆ ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดแปลงและปรับปรุงจากแบบทดสอบความเชื่อมั่นในตนเองของ ประคอง จันทร์กฤษ (2531) จากเดิมนั้น ประคอง จันทร์กฤษ ได้รายงานว่าเป็นแบบทดสอบฉบับนี้มีความเชื่อมั่น .82 ผู้วิจัยได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นใหม่โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่น .62

ฉบับที่ 5 แบบทดสอบความมีวินัยในตัวเอง เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบความสามารถของบุคคลในการควบคุมอารมณ์หรือพฤติกรรมของตนเอง ให้เป็นไปตามที่ตนมุ่งหวัง มีกฎระเบียบของสังคม ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดแปลงและปรับปรุงจากแบบทดสอบความมีวินัยในตนเองของ ประคอง จันทร์กฤษ (2531) จากเดิมนั้น ประคอง จันทร์กฤษ ได้รายงานว่าเป็นแบบทดสอบความมีวินัยในตนเอง มีค่าความเชื่อมั่น .77 ผู้วิจัยได้นำไปหาค่าความเชื่อมั่นใหม่ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson 20) ได้ค่าความเชื่อมั่น .97

ฉบับที่ 6 แบบทดสอบแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบความปรารถนา ความตั้งใจที่จะกระทำสิ่งใด

สิ่งหนึ่งให้สำเร็จ ซึ่งผู้วิจัยได้ตัดแปลงและปรับปรุงจากแบบทดสอบ ความแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ ประคอง จันทร์กฤษ (2531) จากเดิมนั้น ประคอง จันทร์กฤษ ได้รายงานว่าเป็นแบบทดสอบ ความแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีค่าความเชื่อมั่น .71 ผู้วิจัยได้นำมา หาค่าความเชื่อมั่นใหม่ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่น .93

2. แบบทดสอบเจตคติที่นักเรียนมีต่อพฤติกรรมกรรมการสอนของครู เป็นแบบทดสอบที่มี 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เจตคติที่นักเรียนมีต่อการพูดของครู มีจำนวนข้อ 10 ข้อ

ตอนที่ 2 เจตคติที่นักเรียนมีต่อวิธีการสอนของครู มีจำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 3 เจตคติที่นักเรียนมีต่อการใช้อุปกรณ์ประกอบการสอนของครู มีจำนวนข้อ 10 ข้อ ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนนั้น มีวิธีการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับพฤติกรรมกรรมการสอนของครูประถมศึกษา คุณภาพการสอนของครู ประถมศึกษา การเรียนการสอน วิชาทักษะ องค์ประกอบที่สัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน การประเมินประสิทธิภาพ การสอนของครูดีเด่น ทั้งนี้เพื่อให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้

2.2 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากข้อ 2.1 มาสร้างเป็นคำถาม รายข้อโดยยึดตามตัวแปรที่ปรากฏในแต่ละตอนซึ่งสร้างเป็นแบบทดสอบในการให้น้ำหนักคะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีระดับคะแนน 5 ระดับ

2.3 นำแบบทดสอบเจตคติของนักเรียนต่อพฤติกรรม การสอนของครู ที่สร้างขึ้นครั้งแรกให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งมี ประสบการณ์ทางด้านจิตวิทยาการศึกษา และด้านการสอน จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง ความตรงเชิงเนื้อหา ความครอบคลุมพฤติกรรมการสอน ตลอดจนจำนวนภาษาที่ใช้ ทั้งนี้ เพื่อให้ได้ข้อความที่รัดกุม ชัดเจน และมีความเข้าใจตรงกัน โดย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ดังนี้

- + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัด
พฤติกรรมการสอนของครู
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัด
พฤติกรรมการสอนของครู
- 1 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ได้
วัดพฤติกรรมการสอนของครู

จากนั้นนำผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ แต่ละท่านในแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ยจากการพิจารณาตัดสินเป็นรายข้อ ข้อคำถามใดที่ได้ค่าเฉลี่ยจากการพิจารณาตัดสินมีค่ามากกว่าหรือ เท่ากับ 0.5 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดพฤติกรรมการสอนของครู (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527 : 68-70) และนำข้อคำถาม นั้นมาใช้ทดสอบต่อไป

2.4 นำแบบทดสอบนั้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบ ทดสอบโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของ ครอนบัค (Cronbach, 1970 : 161) ได้ค่าความเชื่อมั่น .61

3. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัด ความรู้ ความสามารถ ในทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งผู้วิจัย

สร้างขึ้นเองจำนวน 3 ฉบับ คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาภาษาไทย แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิต มีจำนวน 90 ข้อ ฉบับละ 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่มี

4 ตัวเลือก

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือการวัดผลและ
ประเมินผลทางการศึกษา

3.2 ศึกษาเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ วิชาภาษาไทย และวิชา
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตร
ประถมศึกษา พ.ศ. 2521

3.3 กำหนดเรื่อง เนื้อหา จุดประสงค์ที่ต้องการวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียน และสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร
โดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์นำตารางวิเคราะห์
หลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและพิจารณาให้นำนักพฤติกรรม
ต่าง ๆ ผลจากการพิจารณาได้ตารางวิเคราะห์หลักสูตร วิชา
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิชาภาษาไทย และวิชาคณิตศาสตร์
ในภาคเรียนที่ 1 ดังแสดงในตาราง 4 ตาราง 5 และตาราง 6

ตาราง 4 ตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

เนื้อเรื่อง	พฤติกรรม				รวม
	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	
	ความจำ				
1. อวัยวะที่สำคัญของร่างกาย	2	-	-	-	2
2. อวัยวะที่สำคัญของร่างกาย	5	-	-	1	6
3. โภชนาการ	1	1	-	-	2
4. โภชนาการ	-	1	4	-	5
5. โภชนาการ	3	-	-	-	3
6. มนุษสัมพันธ์	-	1	2	2	5
7. มนุษสัมพันธ์	1	-	3	-	4
8. การปฐมพยาบาล	2	-	1	-	3
รวม	14	3	1	3	30

ตาราง 5 ตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

เนื้อหา	พฤติกรรม				รวม
	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การนำ ไปใช้	การ วิเคราะห์	
1. นื่องของปิติ	10	1	-	-	11
2. คำอ้อลลา	-	1	-	1	2
3. คำอ้อลลา	-	-	3	-	3
4. นรกนารัฎ	2	-	-	-	3
5. นรกนารัฎ	-	3	-	-	3
6. นิชไมตรี	-	2	-	1	3
7. ฤาษีแปลงสาร	-	6	-	-	6
รวม	12	13	3	2	30

ตาราง 6 ตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1

เนื้อหา	นฤติกรรม				รวม
	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การนำ ไปใช้	การ วิเคราะห์	
1. จำนวนและตัวเลข	2	1	2	-	5
2. จำนวนและตัวเลข	-	2	-	-	2
3. สมการและการแก้สมการ	2	-	-	-	2
4. ตัวประกอบของจำนวนนับ	-	-	8	-	8
5. ความเท่ากันทุกประการ	1	2	-	2	5
6. รูปสมมาตร	1	2	-	-	3
รวม	6	7	15	2	30

3.4 สร้างข้อสอบโดยยึดตารางวิเคราะห์หลักสูตร และ อาศัยคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้ในด้านการวัดและประเมินผลเป็นหลัก

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนรัก ซึ่งกำลังเรียนอยู่ใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 35 คน

3.6 นำข้อสอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน และนำแบบทดสอบ ที่ได้มาหาค่าความยาก (Difficulty Index) และค่าอำนาจ จำแนก (Discrimination Power) (ไสว เลี่ยมแก้ว, 2516 : 120-124) ของข้อสอบแต่ละข้อ เมื่อได้ค่าความยากและ ค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้อแล้ว คัดเลือกข้อสอบที่มีความยากระหว่าง .20-.80 และหาค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3.7 นำแบบทดสอบทั้งสองฉบับไปทดสอบอีกครั้งนำผลการ สอบที่ได้มาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ได้ค่าความ เชื่อมั่นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เท่ากับ .83 ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ .73 ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เท่ากับ .73

3.8 จัดพิมพ์ข้อสอบตรวจความเรียบร้อยก่อนนำไปใช้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. ขั้นเตรียม

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่

แบบทดสอบคุณลักษณะของนักเรียน แบบทดสอบเจตคติของนักเรียน
 ต่อพฤติกรรมการสอนของครู แบบทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ แบบ
 ทดสอบวิชาภาษาไทย แบบทดสอบวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต
 กระดาษคำตอบ นาฬิกาจับเวลา มีวนเทปบันทึกคำชี้แจง

1 มีวน และเทปบันทึกเสียง

1.2 เตรียมโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละวัน
 โดยเก็บข้อมูลวันละ 2 โรงเรียน ตอนเช้า 1 โรง ตอนบ่าย
 1 โรงเรียน

2. ขึ้นเก็บข้อมูล

2.1 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากนักเรียน 30 โรง โดยเก็บ
 ข้อมูลครั้งละ 1 โรง ดำเนินการเก็บข้อมูลโรงเรียนใดก่อนหรือ
 หลัง ใช้วิธีจับฉลากรายชื่อโรงเรียนแต่ละอำเภอ และดำเนินการ
 เก็บข้อมูลตามลำดับ โดยใช้เวลาในการเก็บข้อมูลโรงละ 3 ชั่วโมง

2.2 ก่อนที่ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
 นั้น ผู้วิจัยชี้แจงและทำความเข้าใจกับนักเรียนก่อน โดยใช้เทปบันทึก
 คำชี้แจง ดังนี้

"สวัสดีคะนักเรียน วันนี้ครูมีแบบทดสอบให้นักเรียนทำ
 ก่อนอื่นครูขอให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจคำชี้แจงให้ดีเสียก่อน
 ถ้ายังไม่เข้าใจให้ถามเป็นรายบุคคล ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบ
 คุณลักษณะของนักเรียน 60 นาที แล้วทำแบบทดสอบเจตคติของ
 นักเรียนต่อพฤติกรรมการสอนของครู 30 นาที แล้วพัก 5 นาที
 จำทำแบบทดสอบวิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ วิชา
 เสริมสร้างประสบการณ์ชีวิต 90 นาที ครูขอให้นักเรียนทุกคน
 ตั้งใจทำแบบทดสอบให้ดีที่สุดคะ" เมื่อนักเรียนเข้าใจคำชี้แจงดีแล้ว
 ผู้วิจัยเริ่มจับเวลา ให้นักเรียนทำแบบทดสอบได้

2.3 หลังจากหมดเวลาแล้ว ผู้วิจัยเก็บแบบทดสอบ พร้อมกระดาษคำตอบทุกฉบับ โดยให้นักเรียนเขียนชื่อ สกุล เลขที่ด้วย

2.4 ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนทุกคน

3. การตรวจแบบทดสอบ

การตรวจแบบทดสอบ (ดูภาคผนวกหน้า 175-178)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้จากโปรแกรม คอมพิวเตอร์ SPSS (Statistical Package for the Social Science) (Hull & Nie, 1979)