

วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ครูประจำชั้น และนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

1. ครูประจำชั้น โคนก ครู หรืออาจารย์ประจำชั้น ซึ่งเคยมีนักเรียนในความควบคุม สอดตก ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยกลุ่มนี้มีจำนวน 500 คน

2. นักเรียน โคนก นักเรียนทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยกลุ่มนี้มีจำนวน 800 คน

โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยสุ่มเอามาจากโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศที่สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา การสุ่มตัวอย่างเริ่มจาก สุ่มเอาจำนวนจังหวัดในแต่ละภาคภูมิศาสตร์ขึ้นมาก่อน 20 % จากนั้นจึงสุ่มเอาจำนวนอำเภอในแต่ละจังหวัดขึ้นมา 50 % เสร็จแล้วจึงสุ่มเอาจำนวนโรงเรียนขึ้นมาอีกอำเภอละ 1 โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

56 โรงเรียน

โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามจังหวัดและภาคต่าง มีดังนี้

ภาคภูมิศาสตร์	จังหวัด	โรงเรียน
ภาคใต้	นครศรีธรรมราช	1. ปากพูน 2. สตรีทุ่งสง 3. พิพิธภัณฑสถานประจำชาติ 4. วิเชียรประชาสรรค์ 5. นานอน 6. พรมคีรีพิทยาคม 7. ท่าศาลาประสิทธิศึกษา 8. สานสถาประชาสรรค์
	ตรัง	9. สุภาราชินี 10. สีเกาวิเศษวิทย 11. ห้วยยอด 12. ประเหลียนณคังวิทย
	ภูเก็ต	13. ภูเก็ตวิทยาลัย 14. เมืองกลาง
ภาคกลาง	นครสวรรค์	15. จิระประวัติพิทยาคม 16. ไพศาลพิทยา 17. ชุมแสงชนูทิศ 18. ลาดยาวพิทยาคม 19. ทาคดีประชาสรรค์
	สุพรรณบุรี	20. กรรณสูตศึกษาลัย 21. บางปลาม้า"สูงสูมณคังวิทย" 22. สามชุกรัตนโกการาม

ภาคภูมิศาสตร์	จังหวัด	โรงเรียน
	สมุทร	23. โศกกะเทียมวิทยาลัย
		24. โศกสำโรงวิทยา
		25. ท่าวังวิทยาคาร
	สมุทรสาคร	26. สมุทรสาครบูรณะ
		27. กระทู้แมน"วิเศษสมุทรคุณ"
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	สุรินทร์	28. สุรินทร์วิทยาคาร
		29. จอมพระประชาสรรค์
		30. ท่าชุมประชาเสรมวิทย์
		31. รัตนบุรี
		32. ประสาทวิทยาคาร
		33. ศรีขรภูมิพิสัย
	อุบลราชธานี	34. เบญจมะมหาราชา
		35. สหชาตศึกษา
		36. บุญทวีวิทยาคาร
		37. พิบูลมังสาหาร
		38. กุศชาวุ่นวิทยา
	หนองคาย	39. ปทุมเทพวิทยาคาร
		40. สังคมวิทยา
		41. พานพร้าว
ภาคเหนือ	น่าน	42. ศรีศรีน่าน
		43. ทากวังวิทยาคม
		44. เขียงกลาง"ประชาพัฒนา"
		45. หุ้งช้าง

ภาคภูมิศาสตร์	จังหวัด	โรงเรียน
	ลำพูน	46. ส่วนบุญโงปถัมภ์ 47. วชิรประชา 48. แม่ทาววิทยาคม
ภาคตะวันตก	ราชบุรี	49. ราชโบริกานุเคราะห์ 50. ปากทอวิทยาคม 51. สายธรรมจันทร์ 52. ทนงปลาหมอกวิทยาคม 53. ครูราษฎร์รังสรรค์
ภาคตะวันออก	จันทบุรี	54. เบญจราษฎร์ 55. โป่งน้ำร้อนวิทยาคม 56. แหลมสิงห์วิทยาคาร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามขึ้นตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยและจากการศึกษาหนังสือ วารสาร ตลอดจนงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ แบบสอบถามมี 2 ฉบับ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) คือ

ฉบับที่ 1 สำหรับครูประจำชั้นเป็นผู้ตอบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุซึ่งทำให้นักเรียนสอบตก

ฉบับที่ 2 สำหรับนักเรียนที่สอบตกเป็นผู้ตอบ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ ถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ และตอนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุซึ่งทำให้นักเรียนสอบตก

2. นำแบบสอบถามที่โครงสร้างขึ้นในอาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยตรวจแก้ไข
3. นำแบบสอบถามซึ่งแก้ไขครั้งหนึ่งแล้วไปทดลองใช้กับครูประจำชั้น และนักเรียน ซึ่งเคยสอบตกซ้ำกันในโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประมาณ 6 โรงเรียน คือที่นครสวรรค์ 2 โรงเรียน จังหวัดอุทัยธานี 2 โรงเรียน และที่กรุงเทพมหานครอีก 2 โรงเรียน
4. นำแบบสอบถามที่ได้อากขอสำเนาปรับปรุงแก้ไขครั้งที่สอง จึงได้แบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ✓

ผู้วิจัยและคณะได้ทำการแจกและรวบรวมแบบสอบถามตามโรงเรียนต่าง ๆ ในกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองพร้อมทั้งหาข้อมูลบางประการเพิ่มเติมจากแผนกทะเบียนของแต่ละโรงเรียนด้วย

ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามแก่ครูประจำชั้น จำนวน 600 คน มีผู้ตอบและได้กลับมาเพียง 494 ฉบับ หรือร้อยละ 82.33 และได้แจกแบบสอบถามแก่นักเรียนที่สอบตก จำนวน 1078 คน มีผู้ตอบและได้กลับมาเพียง 683 ฉบับ หรือร้อยละ 63.45

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักเรียนที่สอบตกทั่วประเทศ ซึ่งอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สังกัดกองการมัธยมศึกษา ถ้าวางจากจำนวนนักเรียนที่สอบตกซึ่งคิดเป็นร้อยละของนักเรียนในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างและเสนอเป็นรูปตารางและความเรียง
2. นำจำนวนนักเรียนที่ได้จากการถ่วงน้ำหนักในข้อหนึ่งมาคำนวณหาความสูญเสียไปทางการศึกษาอันเนื่องมาจากการสอบตกของนักเรียนและเสนอเป็นตารางและความเรียง

3. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบวิเคราะห์โดยวิธีการหาค่าร้อยละ และ
เสนอเป็นตารางและความเรียง

4. ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุของการสอบตกวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่า
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเสนอเป็นตารางและความเรียง

อนึ่ง ในการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) นั้น ได้กำหนดค่าคะแนนออกเป็นระดับตามวิธีการของ
ลิเคอร์ต (Likert) ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้คะแนนเป็น	5
เห็นด้วยมาก	ให้คะแนนเป็น	4
เห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนนเป็น	3
เห็นด้วยน้อย	ให้คะแนนเป็น	2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น	1

5. นำค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของนักเรียนและครูประจำชั้นที่มีต่อสาเหตุของ
การสอบตกด้านต่าง ๆ มาทำการเปรียบเทียบโดยใช้ z -test กำหนดนัยสำคัญที่ .05 แล้ว
จึงเสนอเป็นตารางและความเรียง

¹ John W. Best, Research in Education (New Delhi : Prentice-
Hall Co., 1970), P.175.

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. ทหาการร้อยละจากสูตร

$$\text{ร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น}}{\text{ความถี่ทั้งหมด}} \times 100$$

2. ทหาความถี่เฉลี่ยเลขคณิต (\bar{X}) จากสูตร¹

$$\bar{X} = \frac{\sum fX}{N}$$

\bar{X} = ค่าคะแนนเฉลี่ย

f = จำนวนความถี่

X = ค่าคะแนนคือ 5, 4, 3, 2, 1

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ 5. (กรุงเทพมหานคร :
ไทยวัฒนาพานิช, 2520), หน้า 41.

ค่าเฉลี่ยของความถี่เห็นที่ให้ความหมายดังนี้

4.56-5.00	หมายความว่า เห็นควมมากที่สุด	เป็นสาเหตุมากที่สุด
3.56-4.55	หมายความว่า เห็นควมมาก	เป็นสาเหตุมาก
2.56-3.55	หมายความว่า เห็นควมปานกลาง	เป็นสาเหตุปานกลาง
1.56-2.55	หมายความว่า เห็นควมน้อย	เป็นสาเหตุเพียงส่วนน้อย
1.00-1.55	หมายความว่า เห็นควมน้อยที่สุด	เป็นสาเหตุน้อยที่สุด หรือไม่เป็นสาเหตุเลย ¹

3. คำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าตอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า แต่ละข้อ โดยใช้สูตร² ดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N = จำนวนผู้ตอบทั้งหมด

f = จำนวนความถี่ของผู้ตอบที่เลือกคะแนนแต่ละตัว

x = ค่าคะแนนคือ 5, 4, 3, 2, 1

¹ ยุกิน พิพิธกุล, "การประเมินผลการสอนคณิตศาสตร์," เอกสารประกอบการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2520 หน้า 46 (อัครสำเนา).

² ประคอง วรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า 51.

4. คำนวณหาค่าคะแนน Z จากสูตร¹

$$Z = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

Z = คะแนนมาตรฐาน

\bar{X}_1, \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

S_1, S_2 = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยในกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

N_1, N_2 = จำนวนตัวอย่างประชากรในกลุ่มที่ 1 และ 2 ตามลำดับ

5. คำนวณหาค่าใช้จ่ายที่รัฐบาลต้องสูญเสียไป เนื่องจากการสอบตกของนักเรียน จากค่าใช้จ่ายรายหัว " 2,100.54 บาทต่อปี"² ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา สังกัดกองการ-มัธยมศึกษา ประจำปีการศึกษา 2519

1

Taro Yamane, Statistics; An Introductory Analysis (New York : A Harper International Edition, 1970), P.515.

² กองแผนงาน, กรมสามัญศึกษา, สถิติการศึกษามัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2519 (กรุงเทพมหานคร : ประการักษ์การพิมพ์, 2520), หน้า 76.