



วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาถึงโครงสร้างการบริหารงานวิชาการ การกิจและการปฏิบัติงานในสถานวิชาการที่เป็นจริง ตลอดจนปัญหาในการปฏิบัติงานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญ สังกัดกองการมัธยมศึกษา ในภาคกลาง ยกเว้นกรุงเทพฯ-มหานคร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ หรือผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยครูใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่หรือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชาหรือหัวหน้าสายวิชา และครูอาจารย์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญศึกษา ในภาคกลางยกเว้นกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีขอบเขตในท้องที่ 25 จังหวัด ได้แก่ นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม ลพบุรี สระบุรี พระนครศรีอยุธยา อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท อุทัยธานี ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี จันทบุรี ตราคร ระยอง และชลบุรี

ตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ผู้บริหารงานวิชาการ โรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญในภาคกลาง ยกเว้นกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้แก่ ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยครูใหญ่ ผู้ช่วยอาจารย์ใหญ่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา หรือ หัวหน้าสายวิชา จำนวน 176 คน และครูอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคกลาง ยกเว้นกรุงเทพมหานคร จำนวน 471 คน จาก โรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญศึกษา 24 โรงเรียน การเลือกสุ่มตัวอย่างประชากร ดำเนินเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสุ่มจังหวัดเพื่อการวิจัยครั้งนี้ประมาณร้อยละ 30 ของจังหวัดที่มี อยู่ในภาคกลาง ยกเว้นกรุงเทพมหานคร โค 8 จังหวัด คือ ปทุมธานี สมุทรสาคร เพชรบุรี สมุทรสงคราม ชัยนาท สระบุรี ฉะเชิงเทรา และ ระยอง

2. จากจังหวัดที่ได้รับเลือก ทำการสุ่มจำนวนโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญศึกษา ที่เปิดสอนตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 เป็นร้อยละ 50 ของทั้ง จังหวัดและโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 เป็นร้อยละ 20 ของทั้งจังหวัด เช่นกัน โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 5 ได้ ทั้งสิ้น 12 โรงเรียน โรงเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ได้ทั้งสิ้น 12 โรงเรียน รวมตัวอย่างโรงเรียนที่ได้รับทั้งสองระดับเป็นจำนวน 24 โรงเรียน

3. โรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่ได้รับเลือก เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากข้อ 2 แยกตามจังหวัด อำเภอ และระดับที่เปิดสอนดังนี้

3.1 จังหวัดปทุมธานี โคแก่อำเภอเมือง ธัญบุรี สุ่มได้โรงเรียน มัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 2 โรงเรียน ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 2 โรงเรียน รวม 4 โรงเรียน

3.2 จังหวัดสมุทรสาคร โคแก่อำเภอเมือง บ้านแพ้ว สุ่มได้ โรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 1 โรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 1 โรงเรียน รวม 2 โรงเรียน

3.3 จังหวัดเพชรบุรี โคแก่อำเภอเมือง บ้านลาด ชะอำ สุ่มได้ โรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 2 โรงเรียนที่เปิดสอนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 1 โรงเรียน รวม 3 โรงเรียน

3.4 จังหวัดสมุทรสงคราม โคแก่อำเภอเมือง บางกอบที่ สุ่มได้ โรงเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 1 โรงเรียน ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 1 โรงเรียน รวม 2 โรงเรียน

3.5 จังหวัดชัยนาท ได้แก่อำเภอเมือง สรรพยา หันคา สุ่มไค
โรงเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 1 โรงเรียน ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 2 โรงเรียน รวม 3 โรงเรียน

3.6 จังหวัดสระบุรี ได้แก่อำเภอเมือง แก่งคอย บ้านหมอหนองแค
สุ่มไคโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 5 จำนวน
2 โรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 2 โรงเรียน รวม 4
โรงเรียน

3.7 จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่อำเภอเมือง บางคล้า สุ่มไคโรงเรียน
มัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 2 โรงเรียน
ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 2 โรงเรียน รวม 4 โรงเรียน

3.8 จังหวัดระยอง ได้แก่อำเภอเมือง บ้านค่าย สุ่มไคโรงเรียนมัธยม
ศึกษาสายสามัญศึกษาที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 5 จำนวน 1 โรงเรียน ที่
เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 จำนวน 1 โรงเรียน รวม 2 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างประชากรในข้อที่ 3 ดูรายละเอียดจังหวัด อำเภอ โรงเรียน
และระดับชั้นที่เปิดสอนดังรายชื่อต่อไปนี้

รายชื่อกลุ่มตัวอย่างจังหวัด อำเภอ โรงเรียน ที่ตอบแบบสอบถาม

ลำดับที่	จังหวัด	อำเภอ	โรงเรียน	ระดับชั้น
1	ปทุมธานี	เมือง	ปทุมวิไล	ม.ศ.1-5
		ธัญบุรี	ธัญบุรี	ม.ศ.1-5
		เมือง	ปทุมธานี"นันทมณีบำรุง"	ม.ศ.1-3
		ธัญบุรี	ธัญรักษ์	ม.ศ.1-3

ลำดับที่	จังหวัด	อำเภอ	โรงเรียน	ระดับชั้น
2	สมุทรสาคร	เมือง	สมุทรสาครวิทยาลัย	ม.ศ. 1-5
		บ้านแพ้ว	หลักสี่พัฒนาราษฎร์อุปถัมภ์	ม.ศ. 1-3
3	เพชรบุรี	เมือง	เบญจมา-เทพอุทิศ	ม.ศ. 1-5
		บ้านลาด	บ้านลาดวิทยา	ม.ศ. 1-5
		ชะอำ	ชะอำคุณหญิง เมืองบุรี	ม.ศ. 1-3
4	สมุทรสงคราม	เมือง	ศรีทวารสมุทร	ม.ศ. 1-5
		บางคนที	บางคนที "เมธีวชิรวันวิทยาลัย"	ม.ศ. 1-3
5	ชัยนาท	เมือง	ชัยนาทพิทยาคม	ม.ศ. 1-5
		สรรพยา	สรรพยาวิทยา	ม.ศ. 1-3
		หันคา	หันการามราษฎร์รังสฤษดิ์	ม.ศ. 1-5
6	สระบุรี	เมือง	สระบุรีวิทยาคม	ม.ศ. 1-5
		แก่งคอย	แก่งคอย	ม.ศ. 1-5
		หนองแค	หนองแค "ศรีกิจพิทยา"	ม.ศ. 1-3
		บ้านหมอ	บ้านหมอ "พัฒนานุกูล"	ม.ศ. 1-3
7	ฉะเชิงเทรา	เมือง	เบญจมาราษฎร์รังสฤษดิ์	ม.ศ. 1-5
		เมือง	คัคครุณี	ม.ศ. 1-5
		เมือง	พุทธโสธร	ม.ศ. 1-3
		บางคลา	ไผ่-แก้ววิทยา	ม.ศ. 1-3
8	ระยอง	เมือง	ระยองวิทยาคม	ม.ศ. 1-5
		บ้านค่าย	บ้านค่าย	ม.ศ. 1-3

4. จากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามข้อ 3 โค้วตัวอย่างประชากรที่มีอยู่ในขอบข่ายของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยบุคคล 2 กลุ่ม คือ

4.1 กลุ่มผู้บริหารงานวิชาการในโรงเรียนโค้วแก่ ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยครูใหญ่ หรือ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา หรือหัวหน้าสายวิชา ทั้ง 24 โรงเรียนทุกคนที่เริ่มกลุ่มตัวอย่าง

4.2 กลุ่มครู-อาจารย์ สุ่มตัวอย่างจาก ครู-อาจารย์ จากหมวดวิชาต่าง ๆ ซึ่งสุ่มมาศึกษาจำนวนร้อยละ 50 ของครูทั้งหมด

5. การสุ่มตัวอย่าง จากข้อ 1 ถึง 4 ดังกล่าว ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยใช้รายชื่อของโรงเรียน และครู-อาจารย์ จาก ฝ่ายปฏิบัติการของโรงเรียนในจังหวัดนั้น ๆ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการศึกษาวิจัยคือ แบบสอบถาม โดยสำรวจการปฏิบัติงานทางด้านวิชาการของครู ซึ่งประกอบด้วยแบบสอบถาม 2 ชุด คือ ชุดที่ 1. สำหรับกลุ่มครู ผู้บริหารโรงเรียน และ ชุดที่ 2. สำหรับกลุ่ม ครู-อาจารย์ ที่ปฏิบัติงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา สายสามัญศึกษา ในภาคกลาง ยกเว้น กรุงเทพมหานคร แบบสอบถามนี้คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยแนวการสร้างจากตำรา เอกสาร รายงานการวิจัย และผลการวิจัย จากวิทยานิพนธ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสร้างแบบสอบถาม

คำถามที่ใช้แบบสอบถามทั้งสองชุดแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลโครงสร้างการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ (check list) เป็นคำถามที่มุ่งถามขอเท็จจริงเกี่ยวกับเพศ อายุ อาชีพการปฏิบัติราชการ ตำแหน่งและโครงสร้างการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน

แบบสอบถามตอนที่ 1 ฝ่ายครูผู้บริหารงานวิชาการของโรงเรียนประกอบด้วยคำถาม 11 ข้อ ฝ่ายครู-อาจารย์ ผู้ปฏิบัติงานวิชาการของโรงเรียนประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ และฝ่ายครู-อาจารย์ที่มุ่งตามความจริงเกี่ยวกับ เพศ อายุ อายุการปฏิบัติการสอน ทัศนคติทางวิชาชีพ และหมวดหรือสายวิชาที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาที่เป็นจริง ลักษณะแบบสอบถามแบ่งออกได้ 3 ลักษณะ คือ

ก. แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แต่ละข้อมี 5 คำ เลือกตามความถี่ของการปฏิบัติจริง โดยแบ่งน้ำหนักออกเป็น มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด และไม่มีเลย แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) นี้ทั้งหมด 74 ข้อ แบ่งออกเป็นงานบริหารวิชาการด้านต่าง ๆ 11 ด้าน ดังนี้

1. ขบวนการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน จำนวน 11 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 14.85
2. หลักสูตรและเอกสารการใช้หลักสูตร จำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 8.11
3. วิธีสอนและตารางสอน จำนวน 4 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 5.41
4. วัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอนและห้องสมุด จำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 12.16
5. กิจกรรมนักเรียนจำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 8.11
6. การนิเทศการสอนในโรงเรียน จำนวน 7 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 9.46
7. การกำหนดให้ครู-อาจารย์ ปฏิบัติงานด้านวิชาการจำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 8.11
8. การใช้ทรัพยากรและแหล่งความรู้ในท้องถิ่นจำนวน 5 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 6.76

9. การแนะนำ จำนวน 9 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 12.16

10. การวัดและการประเมินผลการศึกษา จำนวน 6 ข้อ คิดเป็นร้อยละ

8.11

11. การวางแผนปรับปรุงงานวิชาการของโรงเรียน จำนวน 5 ข้อ
คิดเป็นร้อยละ 6.76

ข. แบบสอบถามแบบตรวจสอบ (Chek list) เป็นคำถามที่มุ่งถาม
การปฏิบัติงานและสิ่งปรากฏจริงในโรงเรียน ผู้ตอบเลือกตอบได้มากกว่า 1 ถ้าตอบ
มีคำถามทั้งหมด 4 ข้อ ตั้งแต่ข้อที่ 75 ถึง 78

ก. แบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open end) เป็นคำถามที่มุ่งถาม
ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการที่ผู้ตอบแบบสอบถามพบใน
โรงเรียนที่ตนปฏิบัติงานอยู่เป็นคำถามข้อที่ 79

แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด ใช้ตามรูปแบบของแบบสอบถามมีส่วนแตกต่างกันใน
ตอนที่ 1 ส่วนตอนที่ 2 จะมีลักษณะของคำถามและเนื้อหาเหมือนกัน

การทดลองใช้แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก่อนจะไปทดลองใช้
ผู้วิจัยได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาการทำวิทยานิพนธ์พิจารณาแก้ไข ปรับปรุง จากนั้นคณะ
ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดสอบขั้นต้น โดยได้นำไปทดลองใช้

(Try-out) กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาความเที่ยง (Reliability) โดยเลือก
กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนมัธยมศึกษาสายสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 2 โรงเรียน
คือ โรงเรียนสวนกุหลาบ กับ โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม ได้ใช้แบบสอบถาม
ชุดที่ 1 สำหรับครูผู้บริหารงานวิชาการของโรงเรียน จำนวน 19 ชุด แบบสอบถามชุดที่
2 สำหรับครู-อาจารย์ผู้ปฏิบัติงานวิชาการของโรงเรียนจำนวน 21 ชุด ได้แบบสอบ
ถามกลับคืนมาครบทั้งหมด รวมทั้ง 2 ชุดจำนวน 40 ชุด ผู้วิจัยได้นำมาหาความเที่ยง
(Reliability) โดยใช้วิธีแบ่งครึ่ง (split-half)

การคำนวณหาค่าทางสถิติไคอาตัยไคเครื่องคอมพิวเตอร์ไคความเที่ยงรวมทั้งฉบับ 0.96 เมื่อไคค่าทางสถิติแล้ว ผู้วิจัยไคนำเสนอไคให้อาจารย์ที่ปรึกษาไคพิจารณารูปแบบของแบบสอบถามเพื่อปรับปรุงไคให้สมบูรณ์ที่สุด แล้วจึงไคจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นรูปเล่ม ไคจัดส่งรายละเอียดไคไว้ในภาคผนวก

เกณฑ์การไคคะแนน

ผู้บริหารงานวิชาการโรงเรียนมัธยมศึกษา และครูอาจารย์ผู้ปฏิบัติงานวิชาการของโรงเรียน เป็นผู้พิจารณาและประเมินการบริหารงานวิชาการที่เป็นจริงในโรงเรียนตามรายการของข้อมไคถามในแบบสอบถาม ไคโดยอาศัยข้อเท็จจริงและการปฏิบัติจริงทางคานงงานวิชาการของโรงเรียนที่คนสังกัดอยู่เป็นหลัก

เพื่อความสะดวกในการแปลความหมาย จึงไคกำหนดช่วงของคะแนนความหมายของช่วงคะแนนเฉลี่ยนั้น ๆ ไคไคดังต่อไปนี้

1.00 - 1.49	ไม่มีเลข
1.50 - 2.49	น้อยที่สุด
2.50 - 3.49	น้อย
3.50 - 4.49	มาก
4.50 - 5.00	มากที่สุด

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อแบบสอบถามไคทดสอบขั้นต้นและหาความเที่ยง (Reliability) เป็นที่น่าพอใจแล้ว ผู้วิจัยไคใช้ เป็นเครื่องมือสำรวจข้อมูลต่าง ๆ ไคโดยนำแบบสอบถามไปส่งแก่ผู้ตอบโดยทางไปรษณีย์ ณ โรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัด ปทุมธานี สมุทรสาคร เพชรบุรี สมุทรสงคราม ชัยนาท สระบุรี ฉะเชิงเทรา และ ระยอง แล้วให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับมายังผู้วิจัยโดยทางไปรษณีย์ เชนกัน ทั้งนี้หนังสือขอความ

รวมมีจากกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนมีจำนวน 533 ฉบับ จากจำนวนที่ส่งไปทั้งหมด 649 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 82.13 (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่ม แยกเป็นข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ อายุการปฏิบัติราชการ หรือระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่ง
2. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการตามลักษณะงานวิชาการ โดยจัดเสนอและวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ลักษณะคือ การเสนอและข้อของแต่ละฝ่าย คือ ฝ่ายผู้บริหารงานวิชาการของโรงเรียน และฝ่ายครู-อาจารย์ ผู้ปฏิบัติงานวิชาการของโรงเรียน อีกลักษณะหนึ่งเป็นการเสนอและวิเคราะห์โดยแยกงานวิชาการของโรงเรียนออกเป็นค่าน ๆ ทั้ง 11 ค่าน โดยมุ่งเสนอและวิเคราะห์ในแต่ละฝ่ายและในแต่ละค่าน ทั้ง 2 ลักษณะ วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากการตอบแบบสอบถามทางค่านวิชาการของโรงเรียน ระหว่างฝ่ายผู้บริหารงานวิชาการ และครู-อาจารย์ผู้ปฏิบัติงานวิชาการของโรงเรียน ทั้งที่แยกเป็นข้อ ๆ และแยกแต่ละค่าน
4. เสนอปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคกลาง ยกเว้นกรุงเทพมหานคร จากความเห็นของกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่ม ที่ตอบแบบสอบถามในรูปแบบสรุปและบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ก. หากความเที่ยงของแบบสอบถามโดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half) คือ r_{xy} โดยวิธีสุกร¹ ขอที-ขอคู

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{[N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N \Sigma y^2 - (\Sigma y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทนความเที่ยงของแบบสอบถามครึ่งฉบับ

$\Sigma x, \Sigma y$ แทนผลรวมของคะแนนข้อใดและข้อคู ตามลำดับ

$\Sigma x^2, \Sigma y^2$ แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนข้อใดและข้อคูตามลำดับ

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามครึ่งฉบับแล้ว นำมาหาความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยวิธีสุกร

$$r_{tt} = \frac{2r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ Frederick E. Croxton, Applied General Statistics (Englewood Cliffs, N.J. : Prentice-Hall, 1955), p.469.

เมื่อ r_{tt} แทนความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ

r_{xy} แทนความเที่ยงของแบบสอบถามครั้งฉบับ 1

ง. หากการร้อยละ (Percentage) ของความถี่ของข้อมูล โดยใช้สูตร

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

ค. หากค่ามัธยเลขคณิต โดยใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

$\sum fx$ แทนค่าผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง²

ง. หากความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
โดยใช้สูตร

¹ William Wiersma, Research Methods in Education

(New York : J.B. Lippcott Co., 1969), p.187.

² ประคอง วรรณสูตร, สถิติประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517), หน้า 40.

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

เมื่อ	S.D.	แทนความเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum fx$	แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum fx^2$	แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
	N	แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง ¹

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517), หน้า 52.