

วิธีดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

ในบทนี้จะกล่าวถึง ประชากรที่ใช้ในโครงการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการเสนอข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในโครงการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเพื่อสำรวจข้อมูล ได้แก่ ผู้บริหาร หัวหน้าหมวด อาจารย์ ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เปิดสอนโดยใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับพุทธศักราช 2518 สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 2 จำนวน 8 โรงเรียน ยกเว้นโรงเรียนมัธยมศึกษาแบบประสม

โรงเรียนในเขตการศึกษา 2 ที่เปิดสอนตามหลักสูตรใหม่ พุทธศักราช 2518 ประกอบด้วย

1. โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี
2. โรงเรียนสตรีปัตตานี "เคหะปัตตนยากุล" จังหวัดปัตตานี
3. โรงเรียนโพธิ์ศรีราชศึกษา จังหวัดปัตตานี
4. โรงเรียนสตรียะลา จังหวัดยะลา
5. โรงเรียนนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส
6. โรงเรียนสตรีนราธิวาส จังหวัดนราธิวาส
7. โรงเรียนสุโขทัยโก-ศล จังหวัดนราธิวาส
9. โรงเรียนสตูลวิทยา จังหวัดสตูล

บุคลากรที่ใช้เป็นประชากรในแต่ละโรงเรียน แยกเป็นประเภทบุคคลได้ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการหรือครูใหญ่ ผู้ช่วยฯ ฝ่ายปกครอง ผู้ช่วยฯ ฝ่ายวิชาการ และผู้ช่วยฯ ฝ่ายธุรการ โรงเรียนละ 4 คน รวมเป็นจำนวน 32 คน

2. หัวหน้าหมวดวิชาหรือหัวหน้าสายวิชา แต่ละโรงเรียนประกอบด้วย หมวดวิชา 8 หมวดวิชา ซึ่งได้แก่ ภาษาไทย สังคมศึกษา พละนามัย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ศิลปศึกษา และศิลปะปฏิบัติหรือวิชาชีพ รวมจำนวนหัวหน้าหมวดในเขตการศึกษา 2 ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ 64 คน

3. อาจารย์ผู้สอนในแต่ละหมวดวิชา ซึ่งกล่าวมาแล้วในข้อ 2 เนื่องจากมีอาจารย์ผู้สอนเป็นจำนวนมากในแต่ละหมวด ผู้วิจัยจึงได้เลือกอาจารย์ในแต่ละหมวดโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่าง (Stratified random sampling) เพียงหมวดละ 2 คน ในทุกโรงเรียนที่เป็นประชากรในโครงการวิจัย รวมอาจารย์ผู้สอนทั้งสิ้น 128 คน

4. เจ้าหน้าที่แนะแนว โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน

5. เจ้าหน้าที่ทะเบียน โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน

6. เจ้าหน้าที่วัดผล โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน

7. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด โรงเรียนละ 1 คน รวมทั้งหมด 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบสำรวจประกอบด้วย

แบบตรวจสอบ (check - list) แบบประมาณค่า (rating scale) และแบบคำถามปลายเปิด (Open - ended question) แบบสำรวจปัญหาที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเพื่อให้สะดวกแก่การสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนที่อยู่กระจัดกระจายใน 4 จังหวัด การสร้างเครื่องมือ ดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลในการสร้างโครงสร้างแบบสอบถามได้จากการศึกษาทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร จากตำรา เอกสาร รายงาน บุคคล ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503 ตลอดจนการสำรวจและประมวลปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2518 ตามที่มีผู้เสนอไว้ในเอกสารต่าง ๆ จากการสำรวจปัญหาของกองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและสำรวจ มาสร้างเป็นแบบสอบถามภายใต้การแนะนำจากคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร และการวิจัยการศึกษา ภายหลังจากการปรับปรุงแบบสอบถาม ได้นำแบบสอบถามไปทดลองในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่โรงเรียนซึ่งมีประชากรที่เลือกไว้ในการวิจัย จำนวน 3 โรงเรียน บุคคลที่ร่วมตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียน 4 คน หัวหน้าหมวด 8 คน อาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาต่าง ๆ หมวดละ 2 คน รวม 16 คน และเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ 4 คน รวมบุคลากรโรงเรียนละ 32 คน

การคัดเลือกโรงเรียนสำหรับทดสอบขั้นต้นนี้ ได้คัดเลือกตามความสะดวกที่จะได้รับความร่วมมือและมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มประชากรที่จะศึกษาจริง ๆ

การส่งแบบสำรวจไปถึงโรงเรียนต่าง ๆ นั้น ผู้วิจัยได้ไปติดต่อบริษัทส่งแบบสำรวจด้วยตนเอง และไปเก็บแบบสำรวจกลับคืนมาเองหลังจากทิ้งไว้ที่โรงเรียนเพื่อให้บุคคลต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วได้ตอบแบบสำรวจโดยพิจารณาอย่างถี่ถ้วนถึงความเหมาะสมของคำถามประมาณ 3 วัน

4. นำข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น และผลที่ได้รับจากบุคลากรในโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถามมาปรับปรุง และแก้ไขเพื่อใช้เป็นแบบสำรวจฉบับจริงต่อไป

แบบสอบถามเพื่อใช้ในการสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับพุทธศักราช 2518 มี 14 ฉบับ แต่ละฉบับมีส่วนประกอบและโครงสร้างดังต่อไปนี้

แบบสำรวจที่ 1 สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สาระสำคัญของแบบสำรวจนี้มี 2 ตอนคือ
ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม มี 3 ข้อ และมีลักษณะเป็นแบบ
ตรวจสอบ (check - list)

ตอนที่ 2 เป็นการสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตรของผู้บริหารแบบประมาณค่า
(Rating scale) โดยให้น้ำหนัก 4 ระดับ ตั้งแต่ มีปัญหาน้อยที่สุด น้อย มาก และ
มีปัญหามากที่สุด เป็นการถามปัญหาเกี่ยวกับการบริหารทั่วไป การบริหารวิชาการ การบริหาร
บุคลากร การบริหารธุรการ และการบริหารอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ มีทั้งหมด 11 ข้อ
ความหมายของระดับปัญหามีดังนี้

มีปัญหา น้อยที่สุด	หมายความว่า	การใช้หลักสูตร เกิดผลมากที่สุด
มีปัญหา น้อย	หมายความว่า	การใช้หลักสูตร เกิดผลมาก
มีปัญหา มาก	หมายความว่า	การใช้หลักสูตร เกิดผลน้อย
มีปัญหา มากที่สุด	หมายความว่า	การใช้หลักสูตร เกิดผลน้อยที่สุด

ตัวอย่าง ความเพียงพอของตำรา หนังสือค้นคว้า และหนังสืออ่านประกอบ มีปัญหาเพียงใด
(.....) (.....) (.....) (.....)
น้อยที่สุด น้อย มาก มากที่สุด

ในบางข้อที่ทางโรงเรียนไม่ได้ปฏิบัติ เนื่องจากความไม่พร้อม หรือเหตุผลอื่น ๆ จะมี
ช่อง "ไม่ได้ปฏิบัติ" ไว้ด้วย เพื่อต้องการทราบว่าในข้อหรือเรื่องนั้นมีจำนวนผู้ตอบ "ไม่ได้ปฏิบัติ"
เท่าไร ดังตัวอย่างเช่น

การจัดโปรแกรมการเรียนให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น มีปัญหาเพียงใด
(.....) (.....) (.....) (.....) (.....)
น้อยที่สุด น้อย มาก มากที่สุด ไม่ได้ปฏิบัติ

แบบสำรวจที่ 2 สำหรับหัวหน้าหมวดหรือหัวหน้าสายวิชา แบบสำรวจนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบสำรวจชุดที่ 1 ตอนที่ 1

ตอนที่ 2 เป็นการสำรวจปัญหาการใช้หลักสูตรของหัวหน้าหมวดหรือหัวหน้าสาขาวิชา แบ่งเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 2 ก. เป็นแบบสำรวจปัญหาตามสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับวิธีสอน ห้องเรียน วิธีวัดผล การออกข้อสอบ และการจัดระเบียบคะแนน มีจำนวน 5 ข้อ ในแต่ละข้อจะมีคำตอบให้เลือกไม่เท่ากัน และบางข้อผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ ในกรณีนี้เช่นนี้จะวงเล็บข้อความว่า "ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบตามที่ท่านปฏิบัติจริง" ตัวอย่างเช่น

ท่านได้แนะนำหลักสูตรในหมวดวิชาของท่านใช้วิธีวัดผลวิธีใดบ้างดังต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ ตามที่ท่านปฏิบัติจริง)

การสังเกต	การสอบข้อเขียนแบบอัตนัย
การสอบปากเปล่า	การสอบข้อเขียนแบบปรนัย
การสอบภาคปฏิบัติ	การสอบข้อเขียนแบบอัตนัยและปรนัย
การตรวจผลงาน	อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ข. เป็นการสำรวจปัญหาเกี่ยวกับหลักสูตรและการสอน การปรับปรุงทางวิชาการ บริการทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร และบุคลากร โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่าเช่นเดียวกับแบบสอบถามชุดที่ 1 ตอนที่ 2 มีจำนวนข้อทั้งหมด 16 ข้อ แบบสำรวจชุดนี้มีเนื้อหาสาระเหมือนกันทุกหมวดวิชา

ตอนที่ 3 เป็นโครงการปรับปรุงในหมวดวิชา เป็นคำถามลักษณะปลายเปิดให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นโดยเสรี หรือเพิ่มเติม หรือระบุปัญหาที่พบในการใช้หลักสูตร รวมทั้งข้อเสนอแนะต่าง ๆ

แบบสำรวจที่ 3 - 10 เป็นแบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาหรือสายวิชาต่าง ๆ อันได้แก่ ภาษาไทย สังคมศึกษา พละนามัย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ศิลปศึกษา และศิลปปฏิบัติ ลักษณะโครงสร้างโดยรวมแล้ว เหมือนกันทุกฉบับ ต่างกันในรายละเอียดตามสาระของเนื้อหาในแต่ละหมวดวิชา โครงสร้างแบบสำรวจนี้มี 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเหมือนกับแบบสำรวจชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ตอนที่ 1

ตอนที่ 2 เป็นปัญหาการใช้หลักสูตรของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละหมวดวิชา มี 2 ตอนคือ

ตอนที่ 2 ก. เป็นแบบตรวจสอบปัญหาตามสภาพความเป็นจริง เกี่ยวกับวิธีสอนที่ใช้ เอกสารหลักสูตร สถานที่ที่ใช้ในการเรียนการสอน วัสดุอุปกรณ์การสอน วิธีประเมินผล และวิธีการในการออกข้อสอบ เป็นคำถามแบบตรวจสอบมี 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ข. เป็นการสำรวจปัญหาโดยใช้เวลาทำส่วนประมาณค่า มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบสำรวจชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ตอนที่ 2 จำนวนข้อในแต่ละชุดมีจำนวนแตกต่างกันตามเนื้อหาสาระของแต่ละหมวดวิชา กล่าวคือแบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาภาษาไทยมี 11 ข้อ ส่วนวิชาพละนามัยมี 8 ข้อ ส่วนหมวดวิชาอื่น ๆ มี 9 ข้อ

แบบสำรวจที่ 11 - 14 เป็นแบบสำรวจสำหรับเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่แนะแนว เจ้าหน้าที่ทะเบียน เจ้าหน้าที่วัดผล และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ลักษณะโครงสร้างของแบบสอบถามแบ่งเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามเหมือนกันทั้ง 4 ชุด มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบและเติมคำ มี 3 ข้อ

ตอนที่ 2 แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 2 ก. เป็นคำถามแบบประมาณค่า โดยตอบปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน
ในหน้าที่ แต่ละฉบับจะมีคำถาม 8 ข้อ นอกจากแบบสำรวจที่ 14 สำหรับ
เจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะมีคำถาม 9 ข้อ

ตอนที่ 2 ข. เป็นคำถามแบบปลายเปิด ให้เจ้าหน้าที่เขียนระบุปัญหาที่พบใน
การปฏิบัติหน้าที่โดยเสรี

รายละเอียดของแบบสำรวจทั้ง 14 ฉบับนี้ ได้จัดพิมพ์ไว้ในภาคผนวก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตั้งแต่วันที่ 20 ธันวาคม 2518 ถึงวันที่ 15 มกราคม 2519 ผู้วิจัยใช้วิธีส่งแบบ
สอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 2 อันมีโรงเรียน
สตรีนราธิวาสและโรงเรียนสุโขทัย-ลพบุรี สำหรับโรงเรียนในจังหวัดปัตตานี โรงเรียนในจังหวัด
ยะลา โรงเรียนนราธิวาส และโรงเรียนสตูลวิทยา อาจารย์ที่ทำการสอนในโรงเรียนเหล่านี้
นั้นนำแบบสอบถามไปคัดลอกเองจากกรุงเทพมหานคร และนำกลับมาส่งให้กับผู้วิจัย สำหรับ
โรงเรียนที่ได้รับแบบสอบถามทางไปรษณีย์ โรงเรียนได้ส่งแบบสอบถามกลับคืนมายังผู้วิจัยด้วย
แบบสอบถามที่ไปถึงโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตการศึกษา 2
มีหนังสือขอความร่วมมือจากรองอธิบดีกรมสามัญศึกษาซึ่งปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมสามัญศึกษา
ที่ ศธ.0801/42349 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2518 แบบไปคัดลอก ภายหลังจากการเก็บรวบรวม
ข้อมูลได้เรียบร้อยแล้ว จึงนำมาจัดระบบและดำเนินการวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ เพื่อหา
ข้อสรุปในการวิจัยครั้งนี้

แบบสำรวจที่ส่งไปทั้งหมด แยกตามชนิดของแบบสำรวจได้ดังนี้

1. แบบสำรวจสำหรับผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 32 ฉบับ ได้รับกลับคืน 29
ฉบับ (90.62 %)

2. แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาต่าง ๆ จำนวน 64 ฉบับ ได้รับคืน 57 ฉบับ (89.06 %) แยกได้ดังนี้

- 2.1 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาภาษาไทย จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)
- 2.2 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาสังคมศึกษา จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 7 ฉบับ (87.50 %)
- 2.3 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาพลานามัย จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 7 ฉบับ (87.50 %)
- 2.4 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)
- 2.5 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 7 ฉบับ (87.50 %)
- 2.6 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)
- 2.7 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาศิลปศึกษา จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 6 ฉบับ (75.00 %)
- 2.8 แบบสำรวจสำหรับหัวหน้าหมวดวิชาชีพหรือศิลปปฏิบัติ จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 6 ฉบับ (75.00 %)

3. แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาต่าง ๆ จำนวน 128 ฉบับ ได้รับคืน 103 ฉบับ (80.46 %) แยกได้ดังนี้

- 3.1 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาภาษาไทย จำนวน 16 ฉบับ ได้รับคืน 14 ฉบับ (87.50 %)
- 3.2 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาสังคมศึกษา จำนวน 16 ฉบับ ได้รับคืน 14 ฉบับ (87.50 %)

- 3.3 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาพลานามัย จำนวน 16 ฉบับ
ได้รับคืน 12 ฉบับ (75.00 %)
- 3.4 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 16 ฉบับ
ได้รับคืน 14 ฉบับ (87.50 %)
- 3.5 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 16 ฉบับ
ได้รับคืน 15 ฉบับ (93.75 %)
- 3.6 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 16 ฉบับ
ได้รับคืน 14 ฉบับ (87.50 %)
- 3.7 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาศิลปศึกษา จำนวน 16 ฉบับ
ได้รับคืน 12 ฉบับ (75.00 %)
- 3.8 แบบสำรวจสำหรับอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชาสหหรือศิลปปฏิบัติ จำนวน 16
ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (50.00 %)
4. แบบสำรวจสำหรับเจ้าหน้าที่แนะแนว จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)
5. แบบสำรวจสำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียนจำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)
6. แบบสำรวจสำหรับเจ้าหน้าที่วัดผล จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)
7. แบบสำรวจสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด จำนวน 8 ฉบับ ได้รับคืน 8 ฉบับ (100.00 %)

จำนวนแบบสำรวจที่ได้รับคืนนับว่ามีจำนวนมากพอแก่การวิจัย เพราะจากตัวเลขรหัสในแบบสำรวจที่ผู้วิจัยใช้แทนชื่อโรงเรียนต่าง ๆ ทำให้ตรวจสอบได้ว่า แบบสำรวจเหล่านั้นได้รับคืนมาจากทุกโรงเรียนที่จะต้องทำการวิจัย ในเรื่องปัญหาของการใช้หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย ฉบับพุทธศักราช 2518 ในเขตการศึกษา 2 จึงเชื่อได้ว่า คำตอบที่ได้รับนี้สามารถที่จะแทนสภาพของปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการจะสำรวจได้เป็นอย่างดี

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติดังนี้

1. นำแบบสอบถามตอนที่ 1 ซึ่งเป็นข้อมูลส่วนบุคคล มาแจกนับ (tally) โดยจำแนกตามประเภทของบุคลากรที่ได้สำรวจ อันมี ผู้บริหาร หัวหน้าหมวด อาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ แล้วจึงนำไปหาค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร¹

$$P = \frac{n \times 100}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าคะแนนร้อยละ

n แทน จำนวนคนกลุ่มย่อยที่ตอบแบบสอบถาม

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

จากนั้นเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

2. นำแบบสอบถามในตอนที่ 2 ก. ของหัวหน้าหมวด อาจารย์ผู้สอน มาแจกนับหาความถี่ แล้วเอาคะแนนดิบมาเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง

3. นำแบบสอบถามในตอนที่ 2 ของผู้บริหาร ตอนที่ 2 ข. ของหัวหน้าหมวดและอาจารย์ผู้สอนในหมวดวิชา และแบบสอบถามตอนที่ 2 ก. ของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า มาวิเคราะห์ตามลำดับขั้นดังต่อไปนี้

3.1 นำคำถามแต่ละข้อมาแจกนับหาความถี่ว่าแต่ละระดับมาตราส่วนมีผู้ตอบกี่คน

3.2 นำหนักของระดับมาตราส่วนของคำถามมีดังนี้

¹ชมรมการศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, Compact Mathematics (กรุงเทพฯ : กราฟิเคอาร์ท, 2517), หน้า 138.

มีปัญหาน้อยที่สุด	ใ้หน้าหนัก	1
มีปัญหาน้อย	ใ้หน้าหนัก	2
มีปัญหามาก	ใ้หน้าหนัก	3
มีปัญหามากที่สุด	ใ้หน้าหนัก	4

ในข้อที่ไม่ได้ปฏิบัติ จะแจกน้ำหนักเท่ากัน



3.3 หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ของแต่ละข้อ โดยใช้สูตร²

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

เมื่อ \bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานเลขคณิต
fx	แทน	ผลบวกสะสมของคะแนนดิบ
N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของแบบสอบถาม ระดับปัญหาการใช้หลักสูตรที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้สูตร³

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

เมื่อ S.D	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
x^2	แทน	ค่าคะแนนที่กำหนดให้ยกกำลังสอง
fx^2	แทน	ผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนที่กำหนดให้ยกกำลังสอง

² ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพฯ : บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2517), หน้า 41.

³ ประคอง กรรณสูต, เรื่องเดิม หน้า 52.

$\sum fx$ แทน ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนที่กำหนดให้
 N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3.5 นำค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของคำตอบ จากคำถามในแต่ละฉบับ เสนอเป็นตารางประกอบความเรียง การเสนอคำตอบจะไม่ได้คำว่า "มีปัญหาเพียงใด" ในการวิเคราะห์จากการกำหนดค่าระดับคะแนน ค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาจะ เท่ากับ $\frac{1+2+3+4}{4} = 2.50$ หมายความว่า ในการตัดสินระดับปัญหา ถ้าค่าเฉลี่ย ปัญหาใดมีค่ามากกว่า 2.50 ถือว่า มีปัญหามาก ทำนองเดียวกัน ถ้าค่าเฉลี่ยปัญหาใดมีค่าต่ำกว่า 2.50 ถือว่า มีปัญหาน้อย

4. พิจารณา ศึกษา และรวบรวมข้อ เสนอแนะ ความคิดเห็น และปัญหาของหัวหน้าหมวด และเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ ในการใช้หลักสูตรใหม่ เพื่อประกอบการอภิปรายและเสนอแนะในบทที่ 5