

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่อง "ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ครู และนักศึกษาผู้ใหญ่ สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมประชาธิปไตยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ในด้านการจัดและดำเนินการสอนในห้องเรียน ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และด้านการส่งเสริมสถาบันครอบครัวและชุมชนของผู้เชี่ยวชาญ ครู และนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในบทนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการวิจัยอันประกอบด้วย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผล ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสุ่มโดยผู้วิจัยตั้งเกณฑ์การเลือกผู้เชี่ยวชาญจากนักวิชาการคือ
 - 1.1 เป็นผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านการจัดการเรียนการสอน เรื่องการเมืองการปกครองของไทยมาแล้วอย่างน้อย 5 ปี ทั้งในหรือนอกโรงเรียน
 - 1.2 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหลักสูตรการศึกษานอกโรงเรียน สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2530 ในหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต เนื้อหาเรื่องการเมืองการปกครองของไทย ได้ผู้เชี่ยวชาญตามเกณฑ์ดังกล่าว จากนักวิชาการในมหาวิทยาลัย และโครงการศึกษานอกโรงเรียน จำนวน 17 คน (ตามรายชื่อในภาคผนวก) ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 คน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์
2. กลุ่มครูผู้สอน เป็นครูผู้สอนในหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต และรับผิดชอบสอน เนื้อหาเรื่องการเมืองการปกครองของไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จากศูนย์การศึกษานอก-

โรงเรียนจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสุ่มแบบเจาะจงจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน
จังหวัดๆ ละ 1 คน รวมเป็น 17 คน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์

3. กลุ่มนักศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้ที่กำลังศึกษาระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนเนื้อหาเรื่องการเมืองการปกครองของไทยมาแล้ว ในภาคเรียนที่ 2 ปี
การศึกษา 2534 ในหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิตจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด ในภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 17 แห่ง โดยสุ่มตัวอย่างของแต่ละจังหวัดๆ ละ ร้อยละ 80 ด้วยวิธี
การจับฉลาก ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 133 คน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ รวมประชากรและกลุ่ม
ตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 167 คน เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ ดังรายละเอียดใน
ตารางที่ 1 (กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2534)



ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของครู และนักศึกษาผู้ใหญ่ แยกตามจังหวัด

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด	จำนวน		
	ครู (คน)	นศ. (คน)	(คน)
1. นครราชสีมา	1	15	12
2. ชอนแก่น	1	13	11
3. ร้อยเอ็ด	1	8	6
4. สกลนคร	1	10	8
5. อุดรธานี	1	11	9
6. เลย	1	7	6
7. ยโสธร	1	9	7
8. นครพนม	1	8	6
9. กาฬสินธุ์	1	7	6
10. มหาสารคาม	1	9	7
11. หนองคาย	1	10	8
12. มุกดาหาร	1	8	6
13. ชัยภูมิ	1	11	8
14. บุรีรัมย์	1	9	7
15. สุรินทร์	1	11	9
16. ศรีสะเกษ	1	8	7
17. อุบลราชธานี	1	12	10
รวม	17	166	133 (คน)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สถานภาพของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้
 - 1.1 ผู้เชี่ยวชาญ
 - 1.2 ครูผู้สอน
 - 1.3 นักศึกษาผู้ใหญ่
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมประชาธิปไตย 3 ด้าน ดังนี้
 - 2.1 ด้านการจัดและดำเนินการสอนในห้องเรียน
 - 2.2 ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
 - 2.3 ด้านการส่งเสริมสถาบันครอบครัวและชุมชน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการรวบรวมข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ 2 ข้อ ดังกล่าว

1. ลักษณะของเครื่องมือ
 - 1.1 แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ชุด ได้แก่
 - 1.1.1 แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
 - 1.1.2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน
 - 1.1.3 แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่
 โดยแต่ละชุดประกอบด้วย 3 ตอน มีลักษณะดังนี้
 - ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ (Check list) และเติมข้อความ ประกอบด้วยคำถามดังนี้ เพศ อายุ ระดับการศึกษา พื้นฐานความรู้ทางประชาธิปไตย และประสบการณ์ในงานการศึกษานอกโรงเรียน มีจำนวนคำถามทั้งหมด 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมประชาธิปไตยใน 3 ด้าน คือ

1. ด้านการจัดและดำเนินการสอนในห้องเรียน
2. ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร
3. ด้านการส่งเสริมสถาบันครอบครัวและชุมชน

ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) กำหนดให้เลือกตอบตามความคิดเห็นจริง ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย ไม่เลย (ไม่เห็นด้วยเลย/ไม่ได้ใช้เลย)

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับแนวคิดอื่นๆ ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมประชาธิปไตยในสถานศึกษา และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมซึ่งเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended) โดยมีเนื้อหาคำถามดังนี้ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในด้านการจัดและดำเนินการสอนในห้องเรียน ด้านการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ด้านการส่งเสริมสถาบันครอบครัวและชุมชน

1.2 แบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของคำถามจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ครอบคลุมใน 3 หัวข้อ คือ การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการส่งเสริมสถาบันครอบครัวและชุมชน โดยจะมีแต่หัวข้อใหญ่ที่กว้าง ๆ กำหนดแนวทางในเรื่องที่จะถามดังกล่าว ดังนั้นการตั้งคำถามในรายละเอียดของผู้สัมภาษณ์อาจจะแตกต่างกันไปตามสถานการณ์ และกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แบบนี้สามารถจัดหมวดหมู่ และวิเคราะห์ข้อมูลได้สะดวก

แบบสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการสัมภาษณ์ ประกอบด้วยคำถาม ดังนี้ วัน เดือน ปี ที่สัมภาษณ์ และลักษณะบางประการของกลุ่มที่จะสัมภาษณ์ เช่น สภาพครอบครัว หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด เป็นต้น

ตอนที่ 2 เป็นรายละเอียดเจาะลึกในเรื่องที่เกี่ยวข้อง เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ สัญชาติ ศาสนา อาชีพ ฯลฯ

ตอนที่ 3 เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับข้อคำถาม คำตอบที่ตรงกับจุดมุ่งหมายของการสัมภาษณ์ ลักษณะของคำถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-ended) ที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นโดยอิสระ เช่น การเรียนการสอนในห้องเรียนส่วนใหญ่ใช้วิธีอภิปรายมีจำนวนคำถามทั้งหมด 10 ข้อ

1.3 แบบสังเกต

การสังเกตเป็นวิธีที่ต้องอาศัยหูตาเพื่อฟังและดูเป็นเครื่องมือสำคัญ แต่การดูหรือฟังนั้นจะต้องมีจุดมุ่งหมายว่าจะดูอะไร และส่วนใหญ่มักจะต้องการบันทึกเพื่อป้องกันการหลงลืม การสังเกตที่ผู้วิจัยใช้เป็นการสังเกตแบบปรนัย (Objective observation) คือ การสังเกตที่ไม่อาศัยความรู้สึกนึกคิดของผู้สังเกต ใช้การสังเกตที่ควบคู่ไปพร้อมกับการสัมภาษณ์ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2524)

หลักสำคัญในการสังเกต

1. การวางแผนไว้ล่วงหน้าว่าจะสังเกตอะไร พฤติกรรมอะไรบ้างที่สนใจและไม่สนใจ โดยการวิเคราะห์จากจุดมุ่งหมายของการวิจัย
2. ระวังความผิดพลาดคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการเลือกเวลาสังเกต (Sampling error) คือ ถ้าสังเกตกระทำในช่วงเวลาหนึ่ง การที่จะสรุปผลให้คลุมไปถึงช่วงเวลาอื่นๆ ด้วยต้องระวังอย่างมาก ควรสังเกตซ้ำหลาย ๆ ครั้งในเวลาต่างกัน
3. เพื่อให้การสังเกตเป็นระบบ ควรมีเครื่องมือประกอบการสังเกต เช่น แบบบันทึก แบบสำรวจ (Check list) หรือมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scales) ตามความเหมาะสม
4. ควรมีการฝึกซ้อมการสังเกตให้มีความชำนาญ หรือไว้ต่อปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น และพยายามขจัดความลำเอียงส่วนตัว
5. ในขณะสังเกตยังไม่ควรมีการตีความหมายพฤติกรรม ควรบันทึกสิ่งที่สังเกตเห็นไว้ให้ละเอียดก่อน การตีความหมายควรทำภายหลังและสังเกตพฤติกรรมเฉพาะอย่างให้เป็นอิสระจากกัน เพื่อมิให้ปะปนกัน
6. ควรตรวจสอบความเชื่อถือได้ของการสังเกต นั่นคือ ควรใช้ผู้สังเกต

อย่างน้อยสองคนในเรื่องเดียวกัน และความรู้สึกของผู้สังเกตเหล่านั้น (วิเชียร เกตุสิงห์, 2524)

การสังเกตครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสังเกตพฤติกรรมที่มีลักษณะเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติในขอบเขตของการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมประชาธิปไตยทั้ง 3 ด้าน (ดังรายละเอียดตัวอย่างในภาคผนวก)

2. วิธีสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

2.1 แบบสอบถาม

2.2.1 ศึกษาเอกสารคำบรรยายประกอบการสอน จากเนื้อหาเรื่องการเมืองการปกครองของไทยของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ ศึกษาหลักสูตรที่เกี่ยวข้องในหมวดวิชาส่งเสริมคุณภาพชีวิต ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2530 และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งสองท่าน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้

2.2.2 นำโครงร่างเครื่องมือ (แบบสอบถาม) ที่สร้างเสร็จไปขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้งสองท่าน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจ แก้ไข ด้านเนื้อหาภาษาและสำนวนที่ใช้เครื่องมือให้ชัดเจนและเข้าใจยิ่งขึ้น

2.2.3 นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ แก้ไขความตรงเชิงเนื้อหา โดยการสร้างแบบตรวจให้คะแนนแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตัดสินข้อความนั้นอยู่ในเกณฑ์อะไร พร้อมทั้งเขียนคำแนะนำ ปรับปรุงแบบสอบถามดังกล่าว (ตัวอย่างแบบตรวจให้คะแนนปรากฏในภาคผนวก ง.)

2.2.4 นำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาแล้ว ไปปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพิ่มเติมอีกครั้ง

2.2.5 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มประชากรที่ใช้ทำการศึกษจริง จำนวน 20 คน

2.2.6 นำผลการทดลองเฉพาะข้อความที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มาหาค่าความเที่ยงตามวิธีของ Cronbach (อ้างใน ประคอง วรรณสุต, 2528)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(\frac{1-S^2}{S_x^2} \right)$$

เมื่อ α แทนค่าความคงที่ภายในที่ใช้ประมาณค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม

ΣR_i^2 แทนผลรวมความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

S_x^2 แทนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทนจำนวนข้อในแบบสอบถาม

และได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม = 0.902 ซึ่งสูงพอจะเป็นแบบสอบถามที่ใช้ได้

2.2 แบบสัมภาษณ์

2.2.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อที่จะได้กำหนดข้อคำถามได้สอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการจะถาม

2.2.2 กำหนดหัวข้อที่จะถาม แล้วเขียนหัวข้อต่างๆ ที่ต้องการถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.2.3 รวบรวมข้อความหรือข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อต่างๆ ที่ต้องการทราบ

2.2.4 ในกรณีที่เป็นคำถามแบบปลายเปิด ควรกำหนดคำตอบของข้อคำถามแต่ละข้อไว้ด้วย

2.2.5 พิจารณาความเหมาะสมของข้อความและคำตอบแต่ละข้อ

2.2.6 พิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบถามโดยส่วนรวม

2.2.7 พิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับชั่วคราว

2.2.8 นำไปทดลองใช้เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งเป็นขั้นตอน ดังนี้

- นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความ ซึ่งมีการแก้ไขเล็กน้อย ได้แบบสัมภาษณ์ที่มีความตรงในเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ พร้อมทั้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้ง

2.2.9 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปใช้จริง

2.3 แบบสังเกต มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือเหมือนแบบสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยเลือกใช้แบบสังเกตพฤติกรรมที่มีลักษณะเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ ในขอบเขตของการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมประชาธิปไตยทั้ง 3 ด้าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมการศึกษานอกโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ขอนหนังสือจากกรมการศึกษานอกโรงเรียน ถึงผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด เพื่อขอความอนุเคราะห์การเก็บรวบรวมข้อมูลจากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด 17 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยัง ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด 17 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อแจกให้แก่ครูและนักศึกษาผู้ใหญ่ ตั้งแต่วันที่ 15 กันยายน 2535 และได้กำหนดเวลาในการรวบรวมคืนแก่ผู้วิจัย ภายในวันที่ 25 กันยายน 2535 จำนวน 183 ฉบับ
4. เก็บข้อมูลด้วยตนเอง และผู้ช่วยการวิจัยในพื้นที่ 17 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พร้อมทั้งสัมภาษณ์ครูผู้สอนและนักศึกษาผู้ใหญ่ จำนวน 24 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายตามพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่แบ่งเป็น อีสานตอนบน อีสานตอนกลางและอีสานตอนล่าง ตามสัดส่วนของ

จำนวนคนในแต่ละจังหวัด ใช้เวลาประมาณ 15-20 วัน

5. สำหรับแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญจากส่วนกลาง (กรุงเทพมหานคร) ผู้วิจัยได้ แจกแบบสอบถามด้วยตนเอง พร้อมทั้งสัมภาษณ์และสังเกตผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน ตามเกณฑ์ร้อยละ 50 (อ้างอิงใน ประคอง กรรณสูต, 2528) และได้พิมพ์ชื่อ ที่อยู่ของผู้วิจัย พร้อมติดแสตมป์ที่จำหน่ายซอง เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญส่งแบบสอบถามคืนแก่ผู้วิจัยหลังจากตอบแบบสอบถามแล้ว สำหรับผู้ที่ส่งแบบสอบถามคืนล่าช้า ผู้วิจัยได้ส่งไปรษณียบัตรขอความอนุเคราะห์ที่ช่วยตอบแบบสอบถามแล้วส่งคืนทั้งได้ทวงแบบสอบถามคืนทางโทรศัพท์อีกเป็นครั้งสุดท้าย

6. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อเตรียมการแจกจ่าย และวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอผล

การวิจัยข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for Social Science:SPSS) ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ทั้ง 3 ชนิดดังนี้

ข้อมูลตอนที่ 1 ซึ่งถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และฐานนิยมของผู้ตอบแบบสอบถาม และนำเสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย

ข้อมูลตอนที่ 2 ข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่าวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลเป็นความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเป็นคำถามแบบปลายเปิดวิเคราะห์เนื้อหาเรียงตามข้อคำถาม แล้วนำเสนอในรูปความเรียงประกอบคำบรรยาย โดยสรุปเป็นข้อ ๆ

ส่วนข้อมูลที่เป็นแบบสัมภาษณ์แสดงความคิดเห็น เป็นคำถามแบบปลายเปิดวิเคราะห์โดยเรียงเรียงเนื้อหาจัดเป็นหมวดหมู่ตามข้อคำถาม นำเสนอในลักษณะความเรียงประกอบคำบรรยาย และข้อมูลจากการสังเกตนำมาเรียงเรียงจัดเป็นหมวดหมู่ นำเสนอในลักษณะความเรียง

ประกอบค่าบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้ (อ้างใน ประคอง กรรมสูตร, 2529)

$$1. \text{ สูตร } P = \frac{X}{N} \times 100$$

เมื่อ P คือ ค่าร้อยละ

X คือ จำนวนประชากรที่ตอบรายการ

N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด

$$2. \text{ สูตร } \bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่ามัธยฐานเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ยของประชากร

f คือ จำนวนความถี่

X คือ ค่าคะแนนที่กำหนดตามสเกล

$$3. \text{ สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{\sum f(x-\bar{x})^2}{N}}$$

เมื่อ S.D. คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ คะแนนที่กำหนดตามสเกล

\bar{x} คือ ค่ามัธยฐานเลขคณิตของประชากร

f คือ จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม

N คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

$$4. \text{ สูตร } F - \text{TEST}$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F คือ การแจกแจงของ F

MS_b คือ ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w คือ ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้ว พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของ NEWMAN-KEULS TEST (ลิวน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2528)

$$w = q (\alpha ; r , df) \frac{MS}{\tilde{n}^2}$$

- เมื่อ w คือ ค่าวิกฤติของ Newman-keuls
- q คือ ค่าที่เป็ได้จากตาราง Studentized Ray Statistic
- MS_e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของความแปรปรวนที่ได้จากตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน
- \tilde{n} คือ Harmonic Mean คำนวณได้จากสูตร
- $$\tilde{n} = \frac{k}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} + \dots + \frac{1}{n_k}}$$
- เมื่อ k คือ จำนวนกลุ่ม
- $n_1 n_2 \dots n_k$ คือ จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม