



## วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินงานเพื่อให้ทราบข้อเท็จจริงในการวิจัยเชิงสำรวจในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างแบบสอบถาม
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากร

1.1 สํารวจรายชื่อโรงเรียน จำนวนครูและจำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียนทุกโรงเรียนที่สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนครในปีการศึกษา 2524 ในทุกอำเภอ จำนวน 6 อำเภอและ 2 กิ่งอำเภอ ซึ่งได้แก่ อำเภอเมืองสกลนคร อำเภอท่าม่วง อำเภอมันเหมี่ อำเภอโคกสำโรง อำเภอชัยบาดาล อำเภอพัฒนานิคม กิ่งอำเภอท่าหลวงและกิ่งอำเภอสระโบสถ์ รวมจำนวนโรงเรียน 421 โรงเรียน

1.2 จากโรงเรียนในข้อ 1.1 แบ่งโรงเรียนออกเป็น 3 ขนาด (ถือตามเกณฑ์ของฝ่ายสถิติการศึกษา กองนโยบายและแผน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2523) สุ่มตัวอย่างประชากรแบบแยกประเภท (Stratified Random Sampling) โรงเรียนจากทุกอำเภอและกิ่งอำเภอตามขนาดโรงเรียนละ 1 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนขนาดใหญ่ กลางและเล็ก รวมทั้งสิ้น 24 โรงเรียน ได้ครูจำนวน 461 คน จากจำนวนครูทั้งหมด 4471 คน คิดเป็น 10.31 % ของครูทั้งหมด

ตารางที่ 1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรมีดังนี้

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	โรงเรียนที่เลือกศึกษา	ขนาด	จำนวนครู		
			ชาย	หญิง	รวม
เมืองลพบุรี	จังหวัดทหารบกลพบุรี	ใหญ่	5	33	38
	ไทยรัฐวิทยา	กลาง	5	17	22
	วัดโพธิ์เก้าต้น	เล็ก	4	8	12
โลกสำโรง	ชุมชนศิรินาครรัตนาราม	ใหญ่	5	16	21
	โลกสำโรง	กลาง	9	11	20
	บ้านยอทองลพบุรี	เล็ก	2	6	8
ชัยบาดาล	บ้านลำบารายณ์	ใหญ่	15	38	53
	บ้านเกาะรัง	กลาง	12	6	18
	ทุ่งตาแก้ว	เล็ก	2	6	8
พัฒนานิคม	บ้านโลกสูง	ใหญ่	23	17	40
	วัดพรหมรังษี	กลาง	4	12	16
	ซอย 17 สาย 2 ซ้าย	เล็ก	3	6	9
บ้านหมี่	วัดเชียงงา	ใหญ่	10	11	21
	วัดห่านิเชษฐรมนิการาม	กลาง	6	10	16
	วัดน้ำจั้น	เล็ก	4	4	8
ท่าม่วง	ชุมชนบ้านคอนทอง	ใหญ่	7	11	18
	วัดเกตุ	กลาง	6	10	16
ท่าหลวง	ท่าม่วง	เล็ก	2	9	11
	บ้านท่าหลวง	ใหญ่	9	13	22
	บ้านหนองประดู่	กลาง	8	11	19
	ชุมชนบ้านหนองหัวช้าง	เล็ก	2	5	7

ตารางที่ 1 (ต่อ)

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	โรงเรียนที่เลือกศึกษา	ขนาด	จำนวนครู		
			ชาย	หญิง	รวม
สระโบสถ์	ชุมชนบ้านสระโบสถ์	ใหญ่	24	16	40
	บ้านคลอง	กลาง	9	4	13
	บ้านคองหลุม	เล็ก	5	-	5
รวม			155	253	408

ตัวอย่างประชากรจากตารางข้างบนนี้ เป็นครูที่สอนในทุกระดับชั้น ตั้งแต่ระดับ  
เด็กเล็กจนถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเป็นโรงเรียนชุมชนจำนวน 4 โรงเรียน

2. การสร้างแบบสอบถาม

2.1 ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม โดยการนำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร  
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และจากการศึกษาแบบสอบถาม Teacher Receptivity to  
Change Measure ของบริคส์ (Bridge)<sup>1</sup> แบบสอบถามการสำรวจปัญหาและ  
เจตคติของครูในเอเชียที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Normsri Dangharn, "Teacher Innovation and Attitude toward  
Participation in Curriculum Planning and Use," (Doctoral  
Dissertation Oklahoma University, 1978), pp. 87-89.

<sup>2</sup>กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, การสำรวจปัญหาและเจตคติของครู  
ในเอเชียที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา (กรุงเทพฯ:  
จงเจริญการพิมพ์, 2520), หน้า 105-106.

และจากหลักการ เรียนรู้ และจะสร้างสื่อการเรียนการสอนและวิธีการเรียนการสอนที่ใช้  
ในหน่วยการเรียนต่าง ๆ ของโครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน (RIT)<sup>1</sup> เป็น  
แนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามที่สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนประกอบด้วยจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 70 ข้อ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 11 ข้อ โดยให้ผู้ตอบทำเครื่องหมาย ✓ และเติมคำหรือข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับรายละเอียดส่วนตัวลงในช่องว่างที่กำหนดให้

ส่วนที่ 2 แยกเป็นภาค ก และภาค ข โดยที่ภาค ก เป็นแบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาโดยทั่วไปจำนวน 45 ข้อ โดยครอบคลุมถึงหลักการเรียนการสอน ผลของนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีต่อตัวเด็กนักเรียน ครู ผู้บริหาร เพื่อนร่วมงาน ผู้ปกครองหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกโรงเรียน รวมทั้งการวัดผลประเมินผลและต้นทุนการผลิตวัสดุอุปกรณ์เพื่อตอบสนองนวัตกรรมเหล่านั้น ภาค ข เป็นการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมทางการศึกษาที่ใช้อยู่ในวงการศึกษารปัจจุบันจำนวน 25 ข้อ

ลักษณะของแบบสอบถามในส่วนที่ 2 ทั้งภาค ก และภาค ข เป็นแบบสอบถามในรูปของมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) 5 ค่า โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถาม ทำเครื่องหมาย ✓ ใต้สัญลักษณ์ ก ข ค ง และ จ ซึ่งมีความหมายดังนี้

- ก. มีความต้องการอย่างยิ่งที่จะนำไปทดลองใช้
- ข. มีความต้องการที่จะนำไปทดลองใช้เมื่อมีโอกาส

---

<sup>1</sup> อากม จันทสุนทร, "โครงการส่งเสริมสมรรถภาพการสอน," ใน ลคเวลาดการสอน: นวัตกรรมที่น่าสนใจ, หน้า 1-150.

- ค. นำไปทดลองใช้เมื่อถูกขอร้อง
- ง. พอใจที่จะทำแบบเดิมมากกว่า
- จ. คัดค้านการนำไปทดลองใช้

2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นในข้อ 2.1 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาผู้ควบคุม วิทยาลัยนพนธ์ตรวจแก้ไขเพิ่มเติมความครอบคลุมของ เนื้อหาและแก้ไขสำนวนภาษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 นำแบบสอบถามจากข้อ 2.2 ไปให้กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาในด้านนวัตกรรมทางหลักสูตร การเรียนการสอน สื่อการสอน การวัดผลการศึกษา และนวัตกรรมทางการบริหารรวมทั้งสภาพทั่ว ๆ ไป ใน การที่จะต้องคำนึงถึงในการยอมรับนวัตกรรมใหม่ ๆ รวมทั้งสำนวนภาษา ก่อนที่จะนำไป ใช้จริง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

2.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.5 การพิจารณาความเที่ยงของเครื่องมือ นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุง แล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 50 คน

หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาช (Cronbach) ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงที่ปรากฏคือ 0.9929 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก)

สูตรที่ใช้คือ<sup>1</sup>

$$r_{\alpha} = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{s_i^2}{s_x^2} \right)$$

---

<sup>1</sup> ประคอง กรรณสูตร, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524), หน้า 62.

- $r$   $\lambda$  = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง  
 $n$  = จำนวนข้อสอบ  
 $s_i^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ  
 (Variance of a single item)  
 $s_x^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบ  
 ทั้งหมดหรือกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 (Standard Deviation) ของคะแนนของ  
 ผู้รับการทดสอบทั้งหมด

### 3. การรวบรวมข้อมูล

3.1 คำเนิการเกี่ยวกับการติดต่อเพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล

3.1.1 ขอหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย ในการขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการจังหวัดลพบุรี

3.1.2 รับหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากผู้ช่วยผู้อำนวยการประถมศึกษาจังหวัดลพบุรีไปยังหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอและกิ่งอำเภอ ทุกอำเภอ และกิ่งอำเภอ

3.1.3 รับหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในการทำวิจัยจากหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอและกิ่งอำเภอไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่อยู่ในแต่ละอำเภอ

3.2 การเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนจากตัวอย่างประชากรคือครูทุกคนในโรงเรียนต่าง ๆ รวม 24 โรงเรียนด้วยตัวเองทุกโรงเรียน โดยใช้เวลาดังแต่ 20 ธันวาคม 2524 จนถึงวันที่ 20 มกราคม 2525 เป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยที่นำแบบสอบถามไปให้แก่ครูแล้วไปเก็บคืนหลังจากแจกแบบสอบถามไปแล้ว 4 วัน ปรากฏว่าได้แจกแบบสอบถามไปทั้งสิ้น จำนวน 461 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนมา 408 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.50 ของจำนวนครูตามที่ปรากฏในรายงานประจำเดือน

ซึ่งเป็นยอดครูที่ดำรงตำแหน่งอยู่ในโรงเรียนทั้ง 24 โรงเรียน แต่จากจำนวนครูทั้งหมด 461 คนใน 24 โรงเรียน ครูในโรงเรียนดังกล่าวได้ไปปฏิบัติงานที่โรงเรียนอื่นในลักษณะการไปช่วยราชการในท้องถิ่นที่ไกลออกไปรวมทั้งต่างจังหวัด จำนวนครูชาย 22 คน ครูหญิง 23 คน และเป็นครูที่ไปศึกษาต่อเป็นครูชาย 3 คน ครูหญิง 5 คน ดังนั้น จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้นำจำนวนครูที่ปรากฏในรายงานประจำเดือนของโรงเรียนในขณะที่เป็นแบบสอบถาม 408 คน แยกเป็นครูชาย 155 คน ครูหญิง 253 คน รวม 408 คน จึงถือได้ว่า ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ได้รับแบบสอบถามที่อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ที่จะนำมาวิเคราะห์ได้ 408 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยหาค่าร้อยละ

ส่วนที่ 2 ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแยกวิเคราะห์เป็นภาค ก และ

ข ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดค่าคะแนน โดยใช้เกณฑ์ให้คะแนนดังนี้คือ
  - ก. มีความยินดีอย่างยิ่งที่จะนำไปทดลองใช้ ให้ 5 คะแนน
  - ข. มีความยินดีที่จะนำไปทดลองใช้เมื่อมีโอกาส ให้ 4 คะแนน
  - ค. นำไปทดลองใช้เมื่อถูกขอร้อง ให้ 3 คะแนน
  - ง. พอใจที่จะทำตามแบบเดิมมากกว่า ให้ 2 คะแนน
  - จ. คัดค้านการนำไปทดลองใช้ ให้ 1 คะแนน

#### 2. ความหมายของคะแนน

- |            |             |                      |
|------------|-------------|----------------------|
| 4.5 - 5.00 | หมายความว่า | มีการยอมรับมากที่สุด |
| 3.5 - 4.5  | หมายความว่า | มีการยอมรับมาก       |
| 2.5 - 3.5  | หมายความว่า | มีการยอมรับปานกลาง   |
| 1.5 - 2.5  | หมายความว่า | มีการยอมรับน้อย      |
| 1.00 - 1.5 | หมายความว่า | ไม่มีการยอมรับ       |

3. การหา<sup>1</sup>มัธยเลขคณิตของการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา จำแนกตามเพศ ประสบการณ์วิชาชีพ วุฒิการศึกษาและขนาดของโรงเรียน
4. การหาความ<sup>1</sup>เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา จำแนกตามเพศ วุฒิการศึกษา<sup>1</sup>ระหว่าง 2 กลุ่มโดยการทดสอบค่าที่ (t-test)
5. การหาความ<sup>1</sup>แตกต่างของการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษา จำแนกตามประสบการณ์<sup>1</sup>ในวิชาชีพและขนาดของโรงเรียนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test)

## 5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

### 5.1 ค่าเฉลี่ยของข้อมูล (Arithmetic mean)<sup>1</sup>

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

$\bar{X}$  = ค่าเฉลี่ยของข้อมูล  
 $\sum X$  = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด  
 $N$  = จำนวนข้อมูล

### 5.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)<sup>2</sup>

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - (\bar{X})^2}$$

$S.D$  = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\sum X^2$  = ผลรวมของข้อมูลแต่ละตัวยกกำลังสอง

---

<sup>1</sup> ไร่ไพ สุขสวัสดิ์ ณ อรุณา, ชีวสถิติประยุกต์งานบริการสาธารณสุข (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศรีอนันต์, 2524), หน้า 144.

<sup>2</sup> เรืองเทียน, หน้า 154.



$$\bar{X}^2 = \text{ค่าเฉลี่ยของข้อมูลยกกำลังสอง}$$

$$N = \text{จำนวนข้อมูล}$$

5.3 ทดสอบหาความแตกต่างของการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของ  
ครูประถมศึกษาจำแนกตาม เพศ วุฒิการศึกษา โดยการทดสอบค่า t (t-test)  
การทดสอบภาวะความแปรปรวน (variance) ของตัวอย่างทั้งสอง<sup>1</sup>

สูตร  $F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$  (ในที่นี้  $s_1^2$  มากกว่า  $s_2^2$ )

F = ค่าวิกฤตได้จากตารางที่ 5

$$df = N_1 - 1, N_2 - 1$$

$s_1^2, s_2^2$  = ความแปรปรวนในตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2

$N_1, N_2$  = ขนาดของตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2

df = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรชุดที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน<sup>2</sup>

$$(s_1^2 = s_2^2)$$

สูตร  $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)s_1^2 + (N_2 - 1)s_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left( \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$

<sup>1</sup> ราวไท สุขสวัสดิ์ ณ อุษงยา, คู่มือการทำวิจัย (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์  
ศรีอนันต์, 2524), หน้า 48.

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน.

$$\begin{aligned}
 t &= \text{ค่าวิกฤต ได้จากตารางที่ 3} \\
 df &= N_1 + N_2 - 2 \\
 \bar{X}_1, \bar{X}_2 &= \text{ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2} \\
 s_1^2, s_2^2 &= \text{ความแปรปรวนในตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2} \\
 N_1, N_2 &= \text{ขนาดของตัวอย่างในชุดที่ 1 และ 2} \\
 df &= \text{ชั้นแห่งความเป็นอิสระ}
 \end{aligned}$$

ในกรณีที่มีความแปรปรวนของประชากรชุดที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน<sup>1</sup> ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ )

$$\begin{aligned}
 \text{สูตร} \quad t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}} \\
 t &= \text{ค่าวิกฤต}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 df &= \text{ได้จากสูตร} \quad \frac{\left(\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{N_1}\right)^2}{N_1+1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{N_2}\right)^2}{N_2+1}} - 2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \bar{X}_1, \bar{X}_2 &= \text{ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2} \\
 s_1^2, s_2^2 &= \text{ค่าความแปรปรวนในตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2} \\
 N_1, N_2 &= \text{ขนาดของตัวอย่างชุดที่ 1 และ 2} \\
 df &= \text{ชั้นแห่งความเป็นอิสระ}
 \end{aligned}$$

<sup>1</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 49.

5.4 หาความแตกต่างของการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครู  
 ประถมศึกษาจำแนกตามขนาดโรงเรียน และประสบการณ์ในวิชาชีพ โดยการวิเคราะห์  
 ความแปรปรวน (Completely randomized design) ในกรณีที่มีความแปรปรวน  
 ของประชากรเท่ากัน<sup>1</sup>

ตารางวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งความคลาดเคลื่อน	SS	df	$MS = \frac{SS}{df}$	F
ระหว่างกลุ่ม	$SS_t$	$k-1$	$MS_t$	$\frac{MS_t}{MS_e}$
ภายในกลุ่ม	$SS_e$	$N-k$	$MS_e$	
รวม	$SS_T$	$N-1$		

$SS$  = ผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum of Square)

$SS_t$  = ผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองระหว่างกลุ่ม

$SS_e$  = ผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองภายในกลุ่ม

$SS_T$  = ผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองของตัวอย่างรวม

$MS$  = ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย (Mean square)

$MS_t$  = ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

$MS_e$  = ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม

$df$  = ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of freedom)

$k$  = จำนวนกลุ่ม

$N$  = จำนวนตัวอย่างภายในกลุ่ม

<sup>1</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า 57.

ในกรณีที่การทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธีของเซฟเฟ<sup>1</sup> (Scheffe's method)

สูตร เปรียบเทียบ D กับ  $D_{\alpha}$

$$D_{\alpha} = \sqrt{(k-1)F_{\nu_1, \nu_2} MS_e \sum \frac{1}{n_j}} \quad D = \bar{X}_i - \bar{X}_j$$

D = ค่าความแตกต่างวิกฤต

F = ค่าวิกฤตได้จากตารางที่ 5

$\nu_1$  = k - 1

$\nu_2$  = N - k

k = จำนวนชุดของตัวอย่าง

N =  $\sum n_j$

$n_j$  = ขนาดของตัวอย่างชุดที่ j

$MS_e$  = ความแปรปรวน ได้จากการวิเคราะห์ความแปรปรวน

$\bar{X}_i$  = ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดที่ i

$\bar{X}_j$  = ค่าเฉลี่ยเฉพาะกลุ่ม

$\alpha$  = ระดับนัยสำคัญ

ผลจากการวิเคราะห์ จะนำเสนอในรูปตารางและความเรียง

---

<sup>1</sup> เรืองเคียงกัน, หน้า 59.