

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษามีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 5,807 คน (สำนักทะเบียนอำเภอนาเชือก, 2557 : 1)

#### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 400 คน โดยวิธีคำนวณตามสูตรของทายามานะ (Yamane, 1973 : 727) ดังนี้

จากสูตร 
$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นในกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดให้เท่ากับ .05

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{5,807}{1+5,807(0.05)^2} \\ &= 399.93 \\ &\approx 400 \text{ คน} \end{aligned}$$

จากสูตรการคำนวณ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน

2.1 การสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชาชนผู้มีสิทธิเลือกตั้งในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม แยกเป็นหมู่บ้าน จำนวน 18 หมู่บ้าน ให้ได้ตามสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง (ดังตารางที่ 4)

ตัวอย่าง การคำนวณสัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง

$$\begin{aligned} \text{หมู่ที่ 1 บ้านเขาวไร่} &= \frac{\text{จำนวนประชากรที่อยู่ในชุมชน } X \text{ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}} \\ &= \frac{270 \times 400}{5,807} \\ &= 18.59 \\ &\approx 19 \text{ คน} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (คน)	สัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	บ้านเขาวไร่	270	19
2	บ้านโกทา	290	20
3	บ้านหัวหนองคู	347	24
4	บ้านดอนกลอย	268	18
5	บ้านเห็ดโค	307	21
6	บ้านหนองแสง	305	21
7	บ้านห้วยหลาว	453	31

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง (คน)	สัดส่วนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
8	บ้านหนองกุ่มน้อย	521	36
9	บ้านหนองบัวแดง	366	25
11	บ้านบุตรโคตร	188	13
12	บ้านหนองบัวน้อย	240	17
13	บ้านเขวาสีพัฒนา	522	36
14	บ้านหนองบัวเหนือ	332	23
15	บ้านห้วยหลาวเหนือ	449	31
16	บ้านหนองแสงพัฒนา	276	19
17	บ้านโนนชัยศรี	159	11
18	บ้านท่าช้าง	224	15
19	บ้านห้วยใหม่	290	20
รวม		5,807	400

ที่มา : สำนักทะเบียนอำเภอหนองหาน. 2557 : 1

2.2 ผู้ศึกษาใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota Sampling) และการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยจะกำหนดหน่วยตัวอย่างจากสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างตามตารางที่ 4 แล้วนำมาแบ่งตามเพศ และอายุให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 จำนวนหน่วยตัวอย่างจำแนกตามหมู่บ้านที่อยู่อาศัย เพศ และอายุ

หมู่	เพศ	อายุ	รวม
1	ชาย 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	19
	หญิง 9	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
2	ชาย 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	20
	หญิง 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
3	ชาย 12	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 4	24
	หญิง 12	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 4	
4	ชาย 9	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	18
	หญิง 9	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
5	ชาย 11	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 3	21
	หญิง 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
6	ชาย 11	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 3	21
	หญิง 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
7	ชาย 16	18-33 ปี 6 , 34-49 ปี 5, 50 ปีขึ้นไป 5	31
	หญิง 15	18-33 ปี 5 , 34-49 ปี 5, 50 ปีขึ้นไป 5	
8	ชาย 18	18-33 ปี 6 , 34-49 ปี 6, 50 ปีขึ้นไป 6	36
	หญิง 18	18-33 ปี 6 , 34-49 ปี 6, 50 ปีขึ้นไป 6	
9	ชาย 13	18-33 ปี 5 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 4	25
	หญิง 12	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 4	
11	ชาย 7	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 2, 50 ปีขึ้นไป 2	13
	หญิง 6	18-33 ปี 2 , 34-49 ปี 2, 50 ปีขึ้นไป 2	
12	ชาย 9	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	17
	หญิง 8	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 2	
13	ชาย 18	18-33 ปี 6 , 34-49 ปี 6, 50 ปีขึ้นไป 6	36
	หญิง 18	18-33 ปี 6 , 34-49 ปี 6, 50 ปีขึ้นไป 6	

หมู่	เพศ	อายุ	รวม
14	ชาย 12	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 4	23
	หญิง 11	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 4, 50 ปีขึ้นไป 3	
15	ชาย 16	18-33 ปี 6 , 34-49 ปี 5, 50 ปีขึ้นไป 5	31
	หญิง 15	18-33 ปี 5 , 34-49 ปี 5, 50 ปีขึ้นไป 5	
16	ชาย 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	19
	หญิง 9	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
17	ชาย 6	18-33 ปี 2 , 34-49 ปี 2, 50 ปีขึ้นไป 2	11
	หญิง 5	18-33 ปี 2 , 34-49 ปี 2, 50 ปีขึ้นไป 1	
18	ชาย 8	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 2	15
	หญิง 7	18-33 ปี 3 , 34-49 ปี 2, 50 ปีขึ้นไป 2	
19	ชาย 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	20
	หญิง 10	18-33 ปี 4 , 34-49 ปี 3, 50 ปีขึ้นไป 3	
รวม			400

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 1. ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้ศึกษาได้สร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอบเขตการศึกษา ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิดและปลายปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ และหมู่บ้านที่อยู่อาศัย

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ Likert ที่มีการใช้คะแนนแบบเดียวกันทุกข้อ โดยกำหนดให้แต่ละข้อมีคะแนนเป็น 5 4 3 2 1 (ตามลักษณะการตอบระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด)

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม (เป็นคำถามชนิดปลายเปิด)

## 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาคั้งนี้ ผู้ศึกษาได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.2 กำหนดกรอบแนวคิดและเนื้อหาตามวัตถุประสงค์และองค์ประกอบที่จะทำให้ทราบถึงการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

2.3 นำแบบสอบถามฉบับร่างเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง เพื่อความเหมาะสมและถูกต้องของแบบสอบถาม

## 3. การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ผู้ศึกษาดำเนินการดังนี้

3.1 นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระตรวจแก้ไขและเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงให้มีความเหมาะสม ถูกต้องของแบบสอบถาม

3.2 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความครอบคลุม ความถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องของรูปแบบสอบถาม (Format) และการใช้ภาษา (Wording) เพื่อให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โดยการหาค่า IOC (Index of congruence) ตามเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงกับนิยามศัพท์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงกับนิยามศัพท์

### 3.3 ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

3.3.1 นายสุวิทย์ ญาตินิยม วุฒิศึกษา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (รัฐศาสตร์) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการการเลือกตั้งประจำจังหวัดร้อยเอ็ด สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดร้อยเอ็ด อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.3.2 นางบุศรา สุริโย วุฒิศึกษา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ภาษาไทย) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโพนทองพัฒนาวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

3.3.3 นางจารุพร รววมวงศ์ วุฒิศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโพนทองพัฒนาวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

3.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ของผู้เชี่ยวชาญ โดยนำแบบสอบถามข้อที่มีค่าเฉลี่ย IOC ตั้งแต่ .67 ขึ้นไป (ภาคผนวก ข) นำไปทดสอบ (Try out) กับประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าอำนาจจำแนกแจกแจงรายข้อ โดยใช้ t-test และความเชื่อมั่นหรือความเชื่อถือของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Lec J. Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .959 (ภาคผนวก ข)

3.5 จัดพิมพ์เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอนหนังสือขอความอนุเคราะห์จากคณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ เพื่อขออนุญาตลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง

2. แต่งตั้งผู้ช่วยผู้ศึกษาในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 6 คน ซึ่งผู้ช่วย 1 คน จะรับผิดชอบเก็บและรวบรวมข้อมูล จำนวน 3 หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้นเป็น 18 หมู่บ้าน

3. ให้ผู้ช่วยผู้ศึกษาแต่ละคนนำแบบสอบถามไปพบประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขาวไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม เพื่อขอความร่วมมือตอบ

แบบสอบถาม โดยผู้ศึกษาชี้แจงรายละเอียดในการตอบแบบสอบถามให้แก่ผู้ช่วยทุกคนทราบ โดยละเอียด

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ช่วยผู้ศึกษาจะใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 2 สัปดาห์ ผู้ศึกษาจึงไปเก็บแบบสอบถามจากผู้ช่วยคืน
5. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบจำนวนและความสมบูรณ์ของข้อมูล เพื่อเตรียมพร้อมในการดำเนินการขั้นตอนต่อไป

### การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาคั้งนี้ผู้ศึกษาใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดกระทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ให้ถูกต้องสมบูรณ์ทุกฉบับ
2. นำแบบสอบถามลงรหัสตามแบบการลงรหัส (Coding form)
3. นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วให้คะแนนแต่ละข้อ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 100)

ระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด	กำหนดให้ 5 คะแนน
ระดับการมีส่วนร่วมมาก	กำหนดให้ 4 คะแนน
ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง	กำหนดให้ 3 คะแนน
ระดับการมีส่วนร่วมน้อย	กำหนดให้ 2 คะแนน
ระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด	กำหนดให้ 1 คะแนน

4. ผู้ศึกษาจะนำแบบสอบถามที่ลงคะแนนเรียบร้อยแล้ว ไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล แล้วกำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายความว่า	มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายความว่า	มีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายความว่า	มีส่วนร่วมอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายความว่า	มีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายความว่า	มีส่วนร่วมอยู่ในระดับน้อยที่สุด



## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้ศึกษาได้นำหลักสถิติมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. การวิเคราะห์ระดับการมีส่วนร่วม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. สถิติที่ใช้เปรียบเทียบการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเขวาไร่ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามเพศ สถิติที่ใช้คือ t-test (Independent Sample) ส่วนอายุ และหมู่บ้านที่อยู่อาศัย สถิติที่ใช้ ได้แก่ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) กรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ใช้การทดสอบรายคู่ตามวิธีการของ Scheffe'
4. การวิเคราะห์ข้อคิดเห็น สถิติที่ใช้ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency) และการพรรณนาความตามเนื้อหา (Content Analysis)

### สูตรการวิเคราะห์ข้อมูล

สูตรค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{n \times 100}{N}$$

n = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

สูตรค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นการหาค่ากลางของข้อมูลที่ต้องการในการศึกษา

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$\bar{X}$  = คะแนนค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n = จำนวนข้อมูล

สูตรค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Decimation)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$  = ข้อมูลแต่ละตัว ยกกำลังสอง

$\sum x^2$  = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด ยกกำลังสอง

N = จำนวนข้อมูล

สูตรการหาค่า IOC (Index of congruence)

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

IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์

$\sum X$  = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สูตร t-test (Dependent Samples)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

t = ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

D = ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum$  = ผลรวม

### สูตรการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA)

Total sum of squares ( $SS_T$ ) หาได้จาก

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad SS_T = \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X})^2$$

Between – groups sum of squares ( $SS_B$ )

$$\sum_{j=1}^K \left( \frac{T_j^2}{n_j} \right) - \frac{T^2}{N} \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K n_j (\bar{X}_j - \bar{X})^2$$

Within – group sum of squares ( $SS_W$ )

$$\sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} X_{ij}^2 - \sum_{j=1}^K \left( \frac{T_j^2}{n_j} \right) \quad \text{หรือ} \quad \sum_{j=1}^K \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_j)^2$$

ค่า  $SS_T$  หรือ  $SS_B$  และ  $SS_W$  เมื่อหารด้วยค่าองศาอิสระ (df) ของแต่ละตัว จะหมายถึงความแปรปรวน (Mean of squares : MS) โดยมี  $df_T = N - 1$ ,  $df_B = K - 1$  และ  $df_W = N - K$  เมื่อ  $N$  คือจำนวนข้อมูลหรือกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดและ  $K$  คือจำนวนกลุ่ม

### สูตรการคำนวณตามวิธีการของ Scheffé'

$$CV_d = \sqrt{(k - 1)(F_\alpha)(MS_W) \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

$k$  = แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$F_\alpha$  = แทนค่าวิกฤต  $F$  ที่ระดับนัยสำคัญ  $\alpha$  ซึ่งเปิดจากตารางค่าวิกฤต  $F$

$MS_W$  = แทนความแปรปรวนภายในกลุ่ม ที่คำนวณไว้แล้วในการวิเคราะห์ความแปรปรวน

$n_i, n_j$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบกัน

$CV_d$  = ค่าที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยแต่ละคู่ กล่าวคือค่าเฉลี่ย 2 ค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติก็ต่อเมื่อค่าเฉลี่ย 2 ค่านั้นมีค่าความแตกต่างมากกว่าหรือเท่ากับค่า  $CV_d$