# บทที่ 3
# วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการออม :กรณีศึกษาชุมชนพระยาประสิทธิ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร” เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน คือ การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

## การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

### ประชากร

กลุ่มประชากร คือ สมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้นจำนวน 183 คน (มณี จิรโชติมงคลกุล, 2553)

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ สมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร รวมทั้งสิ้นจำนวน 126 คน ประมาณขนาดตัวอย่างด้วยการคำนวณจาก สูตร Yamane[/] (ธานินทร์ ศิลป์จารุ.2547:36) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 % ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5 % สุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่าย (Simple Random Sampling)

### การประมาณขนาดตัวอย่าง

ประมาณขนาดตัวอย่างด้วย สูตร Yamane[/] (ธานินทร์ ศิลป์จารุ,2547:36) ณ ระดับความเชื่อมั่น 95 % ยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5 %ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน ขนาดของประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ = 5%

$$n = \frac{183}{1+183\,(.05)^2} = 125.56$$

ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่ใช้คืออย่างน้อย 126 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปัญหาเกี่ยวกับการออม ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามปลายปิด

ตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย แบบถูกผิด จำนวน 23 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามทัศนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Five – points rating scales) จำนวน 24 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

**วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ**

แบบสอบถาม เกี่ยวกับการออม ประกอบด้วย 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคล ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพครอบครัว ระดับการศึกษา รายได้ประจำต่อเดือน รายได้พิเศษต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้เป็นของตนเอง จำนวนสมาชิกในครัวเรือนที่ต้องรับภาระเลี้ยงดู ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือน การแก้ปัญหากรณีค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ ภาระหนี้สิน แหล่งภาระหนี้สิน และสาเหตุของภาระหนี้สิน

**ตอนที่ 2** แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัยแบบถูกผิด ซึ่งสอบถามความรู้เกี่ยวกับการออม จำนวน 23 ข้อ โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษานิยามศัพท์เฉพาะ เอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออม เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออม

2. ดำเนินการสร้างข้อคำถาม เพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับการออมจำนวน 23 ข้อ

3. นำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ จำนวน 23 ข้อ ดังกล่าวไปตรวจหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบทดสอบโดยการหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของข้อคำถาม ด้วยการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา จำนวนข้อคำถาม และภาษาที่ใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (อาจารย์สนทยา เขมวิรัตน์ อาจารย์ดำรงฤดี มิตรภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงใจ เขมวิรัตน์ อาจารย์เดือนรุ่ง ช่วยเรืองและอาจารย์สมใจ ฉินธนะปทุมพร)เลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC.) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ภาคผนวก ก) ได้จำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 23 ข้อ

4. กำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบ วัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ คือ ตอบถูกให้ 1 ส่วนตอบผิดให้ 0

5. นำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ จำนวน 23 ข้อ ซึ่งได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพแล้ว ไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ ที่ไม่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ตรวจสอบความสมบูรณ์แบบทดสอบที่ได้ นำแบบทดสอบที่สมบูรณ์แล้ว ตรวจให้คะแนนและดำเนินการหาคุณภาพของแบบทดสอบ ด้านค่าอำนาจจำแนก พบว่า แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 – 0.79 (ภาคผนวก ก) หาค่าความยากของแบบทดสอบ พบว่า แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออม ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีค่าความยาก ระหว่าง 0.33 – 0.96 (ภาคผนวก ก) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบชุดนี้ โดยการคำนวณหาค่า KR.- 20 พบว่า แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89 (ภาคผนวก ก)

6. กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ โดยอาศัยเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน ดังนี้

| **ช่วงคะแนน** | | **การแปลความหมาย** |
|---|---|---|
| ร้อยละ 80 ขึ้นไป (19 - 23 คะแนน) | หมายถึง | ผู้ตอบมีระดับความรู้เกี่ยวกับการออมในระดับดี |
| ร้อยละ 60 – 79 (14 – 18 คะแนน) | หมายถึง | ผู้ตอบมีระดับความรู้เกี่ยวกับการออมในระดับปานกลาง |
| ต่ำกว่า ร้อยละ 60 (0 - 13 คะแนน) | หมายถึง | ผู้ตอบมีระดับความรู้เกี่ยวกับการออมในระดับต่ำ |

**ตอนที่ 3** แบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีลักษณะเป็นเป็นแบบสอบถามปลายปิด มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Five – points rating scales) จำนวน 24 ข้อ โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษานิยามศัพท์เฉพาะ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออมเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์

2. ดำเนินการสร้างข้อคำถามเพื่อวัดทัศนะเกี่ยวกับการออม ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ จำนวน 24 ข้อ

3. นำแบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออม ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ดังกล่าวไปตรวจหาคุณภาพเบื้องต้นของแบบสอบถาม โดยการหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของข้อคำถาม ด้วยการคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency:

IOC) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา จำนวนข้อคำถาม และภาษาที่ใช้จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (อาจารย์สนทยา เขมวิรัตน์ อาจารย์ดำรงฤดี มิตรภักดี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงใจ เขมวิรัตน์ อาจารย์เดือนรุ่ง ช่วยเรืองและอาจารย์สมใจ ฉินธนะปทุมพร)เลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC.) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ภาคผนวก ก) ได้จำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 24 ข้อ

4. กำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ โดยมีการระบุคะแนนดังนี้

| **คะแนน** | | **ความหมาย** |
|---|---|---|
| 5 | หมายถึง | ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นในระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นในระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อคำถามนั้นในระดับน้อยที่สุด |

5. นำแบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออม ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ จำนวน 24 ข้อ ซึ่งได้ผ่านการปรับปรุงแก้ไขให้มีคุณภาพแล้ว ไปทำการทดลองใช้ (Try Out) กับสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ ที่ไม่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ตรวจสอบความสมบูรณ์แบบสอบถามที่ได้ นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วตรวจให้คะแนนและดำเนินการหาคุณภาพของแบบสอบถาม ได้แก่ ค่าอำนาจจำแนก โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างค่าคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ และหาค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามชุดนี้ (Reliability) โดยการคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach,1970) พบว่า แบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ มีค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ตั้งแต่ 0.22 - 0.78 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค 0.89 (ภาคผนวก ก)

6. กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของแบบสอบถามวัดทัศนะเกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ โดยอาศัยเกณฑ์การแปลความหมายคะแนน ของบุญชม ศรีสะอาด (2535:100) ซึ่งมีการกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

| ช่วงคะแนน | | การแปลความหมาย |
|---|---|---|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง | ผู้ตอบมีทัศนะเกี่ยวกับการออมในระดับดีที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง | ผู้ตอบมีทัศนะเกี่ยวกับการออมในระดับดี |
| 2.51 – 3.50 | หมายถึง | ผู้ตอบมีทัศนะเกี่ยวกับการออมในระดับปานกลาง |
| 1.51 – 2.50 | หมายถึง | ผู้ตอบมีทัศนะเกี่ยวกับการออมในระดับไม่ดี |
| 1.00 – 1.50 | หมายถึง | ผู้ตอบมีทัศนะเกี่ยวกับการออมในระดับไม่ดีที่สุด |

**ตอนที่ 4** ข้อเสนอแนะของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ เกี่ยวกับการออมของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด ให้สมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามจำนวน 155 ชุด (เพิ่มจากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ20 เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูลได้น้อยกว่าจำนวนตัวอย่าง) แจกให้กับสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (โดยประสานงานกับผู้นำชุมชน) และรอรับแบบสอบถามกลับคืน ได้แบบสอบถามกลับคืนมา และทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่ามีแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 126 ชุด คิดเป็นร้อยละ 81.29

2. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์แล้วมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนที่ได้ระบุไว้

3. นำข้อมูลที่มีคุณภาพแล้ว ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตัวสถิติต่างๆ

**การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการออม ด้านความรู้เกี่ยวกับการออมและด้านทัศนะเกี่ยวกับการออม ของสมาชิกชุมชนพระยาประสิทธิ์ จำแนกตาม เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพครอบครัว ระดับการศึกษา และรายประจำต่อเดือน ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณหาค่า จำนวนและร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean; $\overline{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation; S.D.) ค่าที (t - test for independent sample) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-Way ANOVA) และการเปรียบเทียบพหุคูณด้วยวิธี Scheffe's test

**สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าสถิติ ดังนี้

**1. ค่าสถิติเพื่อการหาคุณภาพของเครื่องมือ**

1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC.) (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช,2539:158)

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้สูตรค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ,2538:210)

$$r = \frac{n\sum xy - \sum x\sum y}{\sqrt{\left[n\sum x^2 - (\sum x)^2\right]\left[n\sum y^2 - (\sum y)^2\right]}}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

x แทน คะแนนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

y แทน คะแนนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

n แทน จำนวนตัวอย่าง

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient alpha) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ,2538:200)

$$\alpha = \frac{N}{N-1}\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right]$$

เมื่อ $\alpha$ แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

$N$ แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ

$S_t^2$ แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนแบบสอบถามทั้งฉบับ

**2. ค่าสถิติพื้นฐาน**

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด,2535:101)

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

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
f แทน จำนวนข้อมูล
n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean; $\overline{X}$ ) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538:73)

$$\overline{x} = \frac{\sum X_i}{n}$$

เมื่อ $\overline{x}$ แทน ค่าเฉลี่ย
$\sum X_i$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ( S.D. ) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538:79)

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

เมื่อ S.D. แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

**3. ค่าสถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน**

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้ t - test (t - test for independent sample) เมื่อทดสอบความแปรปรวนของประชากร กลุ่มที่ 1 ($\sigma_1^2$) และกลุ่มที่ 2 ($\sigma_2^2$) พบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ใช้ t - test (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538:100)

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\left\{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\right\}\left\{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right\}}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t-distribution

$\overline{X}_1, \overline{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$S_1^2, S_2^2$ แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$n_1, n_2$ แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

ถ้าพบว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ,2538:102)

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1}+\frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left\{S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2\right\}^2}{\frac{\left(S_1^2/n_1\right)^2}{n_1-1} + \frac{\left(S_2^2/n_2\right)^2}{n_2-1}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา t - distribution

$\overline{X}_1, \overline{X}_2$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$S_1^2, S_2^2$ แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

$n_1, n_2$ แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis of Variance) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ,2538:112)

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

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา F - distribution

$MS_b$ แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$MS_w$ แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.3 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยระหว่างสองกลุ่ม กรณีที่ค่า F มีนัยสำคัญทางสถิติทำการเปรียบเทียบพหุคูณ ด้วยวิธี Scheffe's test (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ ,2538:140)

$$S = \sqrt{(k-1)F_{(\alpha;df_1,df_2)}}\sqrt{MS_E\left[\sum_{j=1}^{K}\frac{(C_j)^2}{n_j}\right]}$$

เมื่อ S แทน ค่าวิกฤตของ Scheffe'

K แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเปรียบเทียบ

$F_{(\alpha;df_1,df_2)}$ แทน ค่าFที่ได้จากการเปิดตารางการแจกแจงค่า F

$MS_E$ แทน ค่าความคลาดเคลื่อนของความแปรปรวน

$C_j$ แทน สัมประสิทธิ์ Contrast ขนาดกลุ่มตัวอย่างแต่ละชุด

$n_j$ แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่างแต่ละชุด