

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีวิธีการดำเนินงาน 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

คือผู้ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีรายชื่อตามทะเบียนลูกค้า 44,787 คน เป็นเลขหมายที่เคยรับบริการตรวจแก้เหตุขัดข้องในระบบฐานข้อมูลตรวจแก้เหตุโทรศัพท์ขัดข้อง 1177 จำนวน 13,778 เลขหมาย (ข้อมูลในระบบงานรับแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2550, กุมภาพันธ์ 18)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (finite population) จึงดำเนินการดังนี้

2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้หลักการคำนวณของยามาเน่ (Yamane) คำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ($e = 0.05$) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 390 หมายเลข

2.2 ทำการสุ่มตัวอย่างโดยกำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ดังนี้

2.2.1 การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (cluster random sampling) โดยทำการแบ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสถานที่ตั้งของผู้รับบริการให้ครอบคลุมพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยในแต่ละพื้นที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่

คล้ายคลึงกัน คือเป็นผู้ให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีทั้งสิ้น 43 ชุมสาย อยู่ในความรับผิดชอบของ 10 ศูนย์บริการลูกค้าสาขาบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สถานที่ทั่วจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำแนกเป็นศูนย์บริการสาขาขนาดใหญ่ที่มีเลขหมายเปิดให้บริการมากกว่า 15,000 เลขหมายขึ้นไปจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาขาพระนครศรีอยุธยา ขนาดกลางให้บริการตั้งแต่ 5,000-15,000 เลขหมายมีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาขา บางปะอิน วังน้อย ท่าเรือ พระอินทร์ราชาและเสนา ขนาดเล็กให้บริการน้อยกว่า 5,000 เลขหมาย จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาขาภาชี ผักไห่ ลาดบัวหลวงและนครหลวง โดยสุ่มจากศูนย์บริการขนาดใหญ่ 1 แห่ง ขนาดกลาง 2 แห่ง และขนาดเล็ก 2 แห่ง รวมที่สุ่มได้จำนวน 5 แห่ง ดังแสดงผลการสุ่มในตาราง 2

2.2.2 การสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (quota sampling) จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 ศูนย์บริการลูกค้าสาขาทั่วจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้สุ่มตัวอย่างตามภูมิศาสตร์เพื่อให้ครอบคลุมทั่วพื้นที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของเลขหมายโทรศัพท์ที่มีประวัติรับการตรวจแก้เหตุขัดข้องของประชากรในแต่ละกลุ่มดังตาราง 2

2.2.3 การสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณลักษณะ ของกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสุ่มและถูกสอบถาม ต้องเป็นประชาชนที่เคยใช้บริการตรวจแก้เหตุโทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่เป็นลูกค้าประเภทบ้านพัก ซึ่งในการสุ่มตัวอย่างครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสที่จะถูกเลือกเป็นหน่วยข้อมูลที่ มีระยะห่างระหว่างเลขหมายที่เคยรับบริการในแต่ละกลุ่มเท่ากัน

ตาราง 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หน่วย: คน

ลำดับ	ศูนย์บริการ ลูกค้าสาขา	เลขหมายโทรศัพท์ พื้นฐานประจำที่	ขนาด สาขา	เลขหมายเคยรับ บริการตรวจแก้	กลุ่มตัวอย่าง สุ่มที่
1	อยุธยา	21,632	ใหญ่	5,806	130
2	วังน้อย	8,062	กลาง	758	80
3	พระอินทร์ราชา	5,241	กลาง	1,159	80
4	ภาชี	3,592	เล็ก	508	50
5	ผักไห่	4,528	เล็ก	578	50
	รวม	43,055		8,809	390

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามลักษณะถามเชิงสำรวจ (survey research) ใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นการถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามปลายปิด เพื่อการสำรวจข้อมูลด้านการรับรู้วิธีการแจ้งเหตุโทรศัพท์ขัดข้อง 1177 โทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ประกอบด้วย 3 หัวข้อคือ สื่อในการรับรู้ ความรู้ความเข้าใจ และความคาดหวัง ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

5	หมายถึง	การรับรู้วิธีการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	การรับรู้วิธีการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับมาก
3	หมายถึง	การรับรู้วิธีการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	การรับรู้วิธีการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับน้อย
1	หมายถึง	การรับรู้วิธีการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายปิด เพื่อวัดระดับพฤติกรรมการรับแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 โทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ ให้เลือกตอบตามระดับพฤติกรรมของผู้ตอบ มีคำถามทั้งสิ้น 3 ส่วน ประกอบด้วย การตัดสินใจใช้บริการ ลักษณะการให้บริการ และความรู้สึกลังใช้บริการ ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

5	หมายถึง	พฤติกรรมการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	พฤติกรรมการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับมาก
3	หมายถึง	พฤติกรรมการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับปานกลาง
2	หมายถึง	พฤติกรรมการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับน้อย
1	หมายถึง	พฤติกรรมการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 ระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

แบบสอบถาม (questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยมากที่สุด ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม (ธานีรินทร์ ศิลปิจารุ, 2548, หน้า 87)

1. ศึกษาค้นคว้าถึงวิธีการเขียนแบบสอบถาม ได้แก่ ประเภท เนื้อหา รูปแบบการใช้ ส่วนของแบบสอบถามจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาเพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างกรอบแนวคิด ขอบเขตในการวิจัยและความมุ่งหมายในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
3. นำแบบสอบถามฉบับร่างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และนำข้อเสนอแนะที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข ให้คำถามมีความชัดเจน เข้าใจง่าย และครอบคลุมความมุ่งหมายในการวิจัยและนิยามศัพท์เฉพาะ

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ตรวจสอบความเที่ยงตรง ด้านเนื้อหาเพื่อปรับปรุงแก้ไขโดยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่อง (subject matter specialists) จำนวน 5 คน แล้วนำแบบสอบถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้ระดับคะแนนเป็น 3 ระดับคือ 1 = สอดคล้อง 0 = ไม่แน่ใจ และ -1 = ไม่สอดคล้อง ซึ่งค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป
2. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลอง (try out) กับผู้ใช้บริการ โทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน
3. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) จากแบบสอบถามที่ผ่านการคัดเลือก โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) โดยใช้สูตรของ ครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.985

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตผู้จัดการศูนย์บริการลูกค้าสาขา จำนวน 5 สาขา ตามผลการคำนวณกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแล้ว แจกให้กับผู้ใช้บริการตามเลขหมายที่มีประวัติเคยได้รับการแก้ไขโทรศัพท์ขัดข้องและมาชำระค่าบริการศูนย์บริการสาขาที่กำหนดไว้และแจ้งวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยครั้งนี้และขอความอนุเคราะห์ให้ตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง และติดต่อขอรับคืนด้วยตนเอง จำนวน 190 ชุด

2. เก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบสอบถามฉบับเดียวกันจากการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากประวัติที่เคยแจ้งเหตุโทรศัพท์ขัดข้อง จำนวน 100 ชุด

3. เก็บรวบรวมข้อมูลแบบเจาะจงจากประวัติที่เคยรับบริการตรวจแก้เหตุขัดข้องโดยวิธีสอบถามทางโทรศัพท์ จำนวน 100 ชุด

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการบันทึกข้อมูลแล้วมาตรวจความสมบูรณ์และความถูกต้องก่อนประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่วันที่ 16 ธันวาคม 2551 ถึง 30 ธันวาคม 2551 ใช้เวลา 15 วัน

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยได้จัดกระทำและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ตรวจสอบจำนวนและความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาทุกฉบับ
2. แยกแบบสอบถามให้เป็นหมวดหมู่ตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เฉลี่ยต่อเดือน เพื่อวิเคราะห์ผลข้อมูล โดยแจกแจงความถี่ในรูปของตาราง
3. ดำเนินการประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 10) ตามลำดับ ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพผู้ตอบ ของผู้ใช้บริการโทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้และพฤติกรรมการใช้บริการแจ้งเหตุขัดข้อง 1177 โทรศัพท์พื้นฐานประจำที่ ของผู้ใช้บริการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยยึดเกณฑ์ ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า 108)

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีการรับรู้และพฤติกรรมในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีการรับรู้และพฤติกรรมในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีการรับรู้และพฤติกรรมในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีการรับรู้และพฤติกรรมในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีการรับรู้และพฤติกรรมในระดับน้อยที่สุด

3.3 ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของเพศ โดยการทดสอบค่าที (t-test) ชนิดเป็นอิสระแก่กัน สำหรับ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และค่าใช้จ่ายโทรศัพท์เฉลี่ยต่อเดือน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) เมื่อมีนัยสำคัญทาง

สถิติ จึงเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's Least-Significant Difference: LSD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุนภาพของเครื่องมือ

1.1 การคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของยามาเน (Yamane) (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 129 - 130) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดตัวอย่าง

N แทน จำนวนสมาชิกทั้งหมดในประชากร

e แทน ขนาดความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ผู้วิจัยยอมรับได้

1.2 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม (item objective congruence index : IOC) โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาจำนวน 5 คน ให้แต่ละคนพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 - 244)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะพฤติกรรมเป้าหมาย

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือการวิจัย โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1971, p.160)

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

เมื่อ α	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
$\sum s_i^2$	แทน	ความแปรปรวนของแต่ละข้อ
s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด
n	แทน	จำนวนข้อแบบสอบถาม

2. สถิติบรรยาย (descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สถิติพื้นฐาน (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2544, หน้า 35)

2.1 ร้อยละ (percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{f}{n} \cdot 100$$

เมื่อ f	แทน	ความถี่
n	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (mean)

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

เมื่อ \bar{x}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.)

$$s.d. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ s.d.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
$(\sum x)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

3. สถิติอนุมาน (inferential statistics)

3.1 สูตรหาค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว โดยใช้ สถิติการทดสอบที (t-test)
(สุรชัย ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 277)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right]^2}{\frac{\left[\frac{s_1^2}{n_1}\right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{s_2^2}{n_2}\right]^2}{n_2 - 1}}$$

เมื่อ t = ค่าเฉลี่ยที่ใช้พิจารณา การแจกแจงที (t-distribution)
 \bar{X}_1, \bar{X}_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ตามลำดับ
 s_1^2, s_2^2 = ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
 n_1, n_2 = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
 df = ชั้นแห่งความอิสระ

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป (พิชิต ฤทธิจักรูญ, 2547, หน้า 310)

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

เมื่อ F แทน ค่าสถิติในการพิจารณาการแจกแจงค่าเอฟ (F-distribution)
 MS_b แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean square between groups)
 MS_w แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean square within groups)

3.3 การเปรียบเทียบเชิงพหุคูณ (multiple comparison) เพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (post hoc test) โดยใช้สูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Least-Significant Difference: LSD) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 333)

$$LSD = t\left(\frac{\alpha}{2}, v\right) \sqrt{MSE \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}$$

เมื่อ	$t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)}$	แทน	ค่าจากตารางแจกแจงที่ระดับนัยสำคัญ α และ ระดับชั้นเสรี v
	df	แทน	ระดับชั้นเสรีของความผันแปรภายในกลุ่มหรือความคลาดเคลื่อนของการทดลอง
	MSE	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน
	n_i, n_j	แทน	ขนาดตัวอย่างของประชากรที่ i และ j ตามลำดับ