

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามทัศนคติของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี โดยใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) และดำเนินการศึกษาวิจัยตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี จากทั้งหมด 27 โรงเรียน มีจำนวน 4,611 คน (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2552, กันยายน 21)

1. ผู้บริหารสถานศึกษา	จำนวน	54	คน
2. ครู	จำนวน	989	คน
3. นักเรียน	จำนวน	3,568	คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี จำนวน 4,611 คน เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของทาโร ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 ในการคำนวณขนาดตัวอย่าง (สุวีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 445) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 368 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมในทุกกลุ่ม การสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นจะใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ดังนี้

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามทัศนคติของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณรายละเอียดปรากฏในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากร และกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามจำนวนผู้บริหาร ครูและนักเรียนที่ทำหน้าที่ในการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดติดตามทัศนคติของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ประชากร)			รวมกลุ่มตัวอย่าง
	ผู้บริหารสถานศึกษา	ครู	นักเรียน	
จังหวัดสระบุรี				
เทศบาลเมืองสระบุรี	4(20)	17(245)	76(951)	97(1,216)
เทศบาลเมืองพระพุทธบาท	1 (4)	7 (88)	21(259)	29 (351)
เทศบาลตำบลแก่งคอย	2 (6)	7 (94)	23(283)	32 (383)
เทศบาลเมืองหนองแค	2 (6)	15(208)	62(777)	79 (995)
จังหวัดลพบุรี				
เทศบาลเมืองลพบุรี	2(14)	25(354)	104(1,298)	131(1,666)
รวม	11(54)	71(989)	286(3,568)	368(4,611)

ที่มา (กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, 2552, กันยายน 21)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้สำหรับสอบถามเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดติดตามทัศนคติของผู้บริหารครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล มีลักษณะเป็นแบบสอบถาม 1 ชุด แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับชั้นเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งหน้าที่การปฏิบัติงาน การเดินทางไป – กลับ และระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียนในการดำเนินการป้องกันยาเสพติดติดตามทัศนคติของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี

ตอนที่ 2 สอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) สอบถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดติดตามทัศนคติของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี ซึ่งประกอบด้วย ชั้นตอนต่างๆ 4 ชั้นตอน คือ ชั้นการวางแผน ชั้นการดำเนินงาน ชั้นการตรวจสอบ และชั้นการปรับปรุงและพัฒนา มีเกณฑ์การให้น้ำหนักคะแนน โดยการสร้างเครื่องมือการวัดในแบบของลิคเคอร์ต (Likert) ดังนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 5 | หมายถึง | มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับน้อยที่สุด |

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดในโรงเรียน สังกัดเทศบาล
2. กำหนดขอบข่ายของข้อคำถามตามกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งเป็นการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามทัศนะของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล ประกอบด้วย 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติงาน 3) การตรวจสอบ 4) การแก้ไขปัญหา
3. สร้างข้อคำถามฉบับร่าง ตามขอบข่ายที่กำหนด ในเรื่องการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามทัศนะของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี ทั้ง 4 ด้าน
4. นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
5. เสนอร่างแบบสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (content validity) และปรับปรุงแก้ไข วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบคือการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา IOC (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 – 244) ซึ่งทุกข้อได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาตั้งแต่ 0.60 – 1.00
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษา ครูและนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แยกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา ครูและนักเรียน แล้วนำมาหาค่า ความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach, 1971, pp. 202-204) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.931
7. นำข้อมูลจากการทดลองใช้มาปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง โดยจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือบันทึก เสนอคณะบดีคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เพื่อออกหนังสือถึงผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี ในการขอเก็บข้อมูล จากผู้บริหารสถานศึกษา ครูและนักเรียนที่ทำหน้าที่ในการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดในโรงเรียนสังกัดเทศบาล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือ ส่งให้ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดเทศบาลในจังหวัดลพบุรีและสระบุรีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนด้วยตนเอง และขอรับแบบสอบถามคืนภายใน 1 เดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ตอนที่ 1 นำแบบสอบถามทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องในการตอบแบบสอบถาม แล้วนำมาคัดเลือกฉบับที่สมบูรณ์ และถูกต้องเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล

2. ตอนที่ 2

2.1 วิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง การแปลความหมายค่าเฉลี่ยการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้แบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้ (ประคองกรรณสูต, 2542, หน้า 108)

ค่าเฉลี่ย	ระดับการดำเนินงานป้องกันยาเสพติด
4.50 – 5.00	มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับมาก
2.50 – 3.49	มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับน้อย
1.00 – 1.49	มีการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดระดับน้อยที่สุด

2.3 วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way ANOVA) โดยใช้ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F - test) เพื่อเปรียบเทียบการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามทัศนะของผู้บริหาร ครูและนักเรียน ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบค่าเฉลี่ย

เป็นรายคู่ โดยใช้สูตรของ เชฟเฟ (Scheffe's - method) จำนวนตาม เพศ อายุ ระดับชั้นเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ย วุฒិการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ การปฏิบัติงาน การเดินทางไป – กลับ และระยะทางจากบ้านถึงโรงเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากร โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445)

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

เมื่อ	n	หมายถึง	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N	หมายถึง	จำนวนประชากร
	e	หมายถึง	ความคลาดเคลื่อน ที่ยอมให้มีได้ (.05)

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาหรือลักษณะการดำเนินงานป้องกันยาเสพติด โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ในการดำเนินงานป้องกันยาเสพติด จำนวน 5 คน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น ไม่เป็นการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดนั้น

แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร (สุวีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

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

เมื่อ	IOC	หมายถึง	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
	$\sum R$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เนื้อหาทั้งหมด
	N	หมายถึง	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทน การดำเนินงานป้องกันยาเสพติดนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้น ถูกคัด ออกไป หรือต้องปรับปรุงใหม่

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค

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

เมื่อ	α	หมายถึง	สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	หมายถึง	จำนวนข้อ
	s_i^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	s^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

4. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อมูลของการดำเนินงานป้องกัน ยาเสพติดตามทัศนะของผู้บริหาร ครูและนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและ สระบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ (percentage) (สุวรีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

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

เมื่อ	f	หมายถึง	ความถี่
	n	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดตามทัศนะของผู้บริหาร ครูและ นักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดย การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้

5.1 ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร (เกษม สาทิตย์ทิพย์, 2540, หน้า 224-227)

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

เมื่อ	\bar{X}	หมายถึง	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	หมายถึง	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	หมายถึง	จำนวนทั้งหมด

5.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร
(บุญธรรม กิจปริดาภิรักษ์, 2535, หน้า 281)

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

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X หมายถึง คะแนนแต่ละจำนวน
n หมายถึง จำนวนทั้งหมด

การแปลความหมาย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นั้นใช้หลักการแปลความหมายของ
ชูศรี วงศ์วิริยะ (2534, หน้า 85) ที่กล่าวว่า การแปลความหมาย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต้อง
แปลควบคู่กับค่าเฉลี่ย

ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง มีค่าเท่ากับ 0 หมายความว่า
คะแนนหรือข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากัน ไม่มีการกระจายของข้อมูล

ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร / กลุ่มตัวอย่าง มีค่าต่ำหรือใกล้ 0 หมายความว่า
คะแนนหรือข้อมูลนั้น มีการกระจายจากค่าเฉลี่ยน้อย หรือมีคะแนนที่แตกต่างกันน้อย

ถ้าค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร / กลุ่มตัวอย่าง มีค่าสูง หมายความว่า
คะแนนหรือข้อมูลนั้นมีการกระจายจากค่าเฉลี่ยมาก หรือมีคะแนนที่แตกต่างกันมาก

และได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของประชากร/กลุ่ม
ตัวอย่าง จากเกณฑ์การแปลค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ วิชา ทรวงแสง (2533, หน้า 102)
ดังนี้

0.00 – 0.70 หมายถึง มีการกระจายของข้อมูลอยู่ในระดับน้อย

0.71 – 1.00 หมายถึง มีการกระจายของข้อมูลอยู่ในระดับปานกลาง

มากกว่า 1.00 ขึ้นไป หมายถึง มีการกระจายของข้อมูลอยู่ในระดับมาก

6. เปรียบเทียบการดำเนินงานป้องกันยาเสพติดคณาทัศนะของผู้บริหาร ครูและ
นักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาล จังหวัดลพบุรีและสระบุรี

6.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน และ
ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ($\sigma^2 \neq \sigma^2$) โดยการทดสอบค่าที (t - test)
(วิลัย ทองแสง, 2542, หน้า 227)

$$F = \frac{S^2_{\text{บน}}}{S^2_{\text{ล่าง}}} , \quad df_1 = n_1 - 1, \quad df_2 = n_2 - 1,$$

- ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตร

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

- ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตร

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ
	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
	s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

6.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)

(กานดา พูนลาภทวี, 2539, หน้า 228-230)

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

เมื่อ	F	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test)
	MS_b	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (between mean square)
	MS_w	หมายถึง	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (within mean square)

6.3 สถิติทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วยวิธีการทดสอบรายคู่ ของ เชฟเฟ้ (Scheffe's test) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test)

(สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, เดือนใจ เกตุษา, และบุญมี พันธิไทย, 2545, หน้า 301)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)}$$

- เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 k แทน จำนวนกลุ่ม
 n_1 แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
 n_2 แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
 MS_w แทน ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม