



## วิธีดำเนินการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนรวม 510 คน แยกเป็นผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิชาและครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา เฉพาะในเขตการศึกษา 1 ซึ่งมี 5 จังหวัดคือ นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรปราการ นนทบุรี และปทุมธานี

ผู้บริหารโรงเรียนประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียนและผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการทุกคน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน

หัวหน้าหมวดวิชาซึ่งใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 129 คน จากจำนวน 192 คน โดยการเปิดตารางขนาดของตัวอย่างที่ควรเลือกจากประชากร (Krejcie Morgan, 1970 : 607 - 610) จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling)

ครูที่ปฏิบัติการสอน ได้แก่ครูที่ได้ปฏิบัติการสอนมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา ซึ่งใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 333 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 2,460 คน

การวิจัยครั้งนี้ใช้โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตการศึกษา 1 ทุกโรงเรียน จำนวน 24 โรงเรียน จึงเฉลี่ยจำนวนหัวหน้าหมวดวิชาได้โรงเรียนละ 5 คน เป็นจำนวน 15 โรงเรียน ส่วนที่เหลือใช้วิธีจับฉลากเพิ่มไปในโรงเรียนอีกจำนวน 9 โรงเรียน ทำให้ทั้ง 9 โรงเรียนนี้มีจำนวนหัวหน้าหมวดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 6 กลุ่ม ส่วนครูที่ปฏิบัติการสอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างก็เฉลี่ยไปโรงเรียนละ 14 คน จำนวน 21 โรงเรียน และ 13 คน จำนวน 3 โรงเรียน โดยวิธีเดียวกัน ดังรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 1

จำนวนผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิชาและครูที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	หัวหน้า หมวดวิชา	ครู	รวม
1	พระปฐมวิทยาลัย	2	6	14	22
2	ราชินีบูรณะ	2	6	14	22
3	ศรีวิชัยวิทยา	2	6	14	22
4	มัธยมฐานบินกำแพงแสน	2	5	14	21
5	ภัทรฐานวิทยา	2	5	14	21
6	วัดไร่ขิงวิทยา	2	5	14	21
7	วัดเขมาภิรตาราม	2	5	14	21
8	สตรีนันทบุรี	2	6	14	22
9	รัตนชาติเบสกร	2	5	14	21
10	ศรีบุญยานนท์	2	6	14	22
11	บางบัวทอง	2	5	14	21
12	ปากเกร็ด	2	6	14	22
13	ปทุมวิไล	2	6	14	22
14	คณะราษฎรบำรุง ปทุมธานี	2	6	14	22
15	ชัยบุรี	2	5	14	21
16	สมุทรปราการ	2	5	13	20
17	สตรีสมุทรปราการ	2	5	13	20
18	กานสำโรง	2	5	14	21
19	บางพลีราษฎร์บำรุง	2	5	14	21

ตารางที่ 1(ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	หัวหน้า หมวดวิชา	ครู	รวม
20	วิสุทธิกษัตริ์	2	5	14	21
21	วัดทรงธรรม	2	5	13	20
22	สมุทรสาครวิทยาลัย	2	5	14	21
23	สมุทรสาครบูรณะ	2	6	14	22
24	กระทุ่มแบน "วิเศษสมุทคุณ"	2	5	14	21
	รวม	48	129	333	510

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แบ่งเป็น  
2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการบริหารงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชาโรงเรียนมัธยมศึกษา

สำหรับการจัดรูปแบบของแบบสอบถาม กำหนดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามส่วนนี้มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ (Check lists) ประกอบด้วย

ยศ ตำแหน่ง เพศ อายุ อายุราชการ วุฒิต่างการศึกษา จำนวนชั่วโมงสอน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถภาพในการบริหารงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชาโรงเรียนมัธยมศึกษา

ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 60 ข้อ ทั้งนี้ให้ผู้ตอบแบบสอบถามทำเครื่องหมายเลือกเพียงข้อละ 1 เครื่องหมาย แบบสอบถามตอนที่ 2 นี้ แบ่งเป็น 7 ด้านดังนี้

1. หลักสูตรและเอกสารการใช้หลักสูตร จำนวน 9 ข้อ
2. วิธีสอนและตารางสอน จำนวน 8 ข้อ
3. อุปกรณ์การเรียนการสอน จำนวน 6 ข้อ
4. การนิเทศงานวิชาการ จำนวน 9 ข้อ
5. การจัดการเรียนการสอน จำนวน 11 ข้อ
6. การวัดผลและประเมินผล จำนวน 9 ข้อ
7. การวางแผนปรับปรุงงานวิชาการ จำนวน 8 ข้อ

ในแต่ละคำถามมีคำตอบให้เลือกเหมือนกันทุกข้อ 5 ตัวเลือก ดังนี้

มากที่สุด	มีค่าคะแนน	เท่ากับ 5
มาก	มีค่าคะแนน	เท่ากับ 4
ปานกลาง	มีค่าคะแนน	เท่ากับ 3
น้อย	มีค่าคะแนน	เท่ากับ 2
น้อยที่สุด	มีค่าคะแนน	เท่ากับ 1

### การสร้าง เครื่องมือ

ในการสร้าง เครื่องมือสำหรับการวิจัยนี้ ได้พิจารณาเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ หน้าที่และการปฏิบัติงานของหัวหน้าหมวดวิชาโรงเรียนมัธยมศึกษา ตลอดจนหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพในการบริหารงาน การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับงานของหัวหน้าหมวดวิชา เพื่อหาข้อมูลมาประกอบการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามขึ้น โดยให้ครอบคลุมงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชา โรงเรียนมัธยมศึกษา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ปรับปรุง แก้ไข
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญที่คิดถึงความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบสอบถาม เพื่อให้ข้อคำถามมีความตรงในการวัดแล้วปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน กระจายชื่อในภาคผนวก ค
4. รวบรวมความเห็นและคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ นำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจแก้ไข ปรับปรุงอีกครั้ง จึงพร้อมที่จะนำไปทดลองหาความเที่ยงต่อไป
5. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) เพื่อหาความเที่ยงของแบบสอบถามกับผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิชาและครูที่ปฏิบัติการสอน จำนวน 3 โรงเรียน คือโรงเรียนมัธยมสันติวิทยา โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 42 ฉบับ นำมาคำนวณหาความเที่ยง (Reliability) ตามวิธีการของครอนบาช (Cronbach) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient)

$$\text{จากสูตร} \quad \alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s^2_i}{s^2_t} \right\}$$

$\alpha$  คือ สัมประสิทธิ์ของความเที่ยง

$n$  คือ จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$s^2_i$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนข้อหนึ่ง

$s^2_t$  คือ ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

(ดวน สายยศ, 2522 : 89-90)

โคค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.95 ซึ่งนับว่าสูงมากเป็นที่พอใจอย่างยิ่ง

### การกำหนดค่าคะแนน

การกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าคะแนนจากแบบสอบถามในส่วนที่เป็นมาตราส่วนประเมิณค่า ผู้วิจัยตั้ง เกณฑ์ในการแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้บริโภคโรงเรียน หัวหน้าหมวดวิชา และครูที่ปฏิบัติการสอน ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.49	เท่ากับ น้อยที่สุด
	1.50-2.49	เท่ากับ น้อย
	2.50-3.49	เท่ากับ ปานกลาง
	3.50-4.49	เท่ากับ มาก
	4.50-5.00	เท่ากับ มากที่สุด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการส่งและรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเองทุกโรงเรียน โดยส่งแบบสอบถามทั้งสิ้น 510 ฉบับ ได้รับคืนมา 453 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.82

ในตารางที่ 2 ได้แสดงจำนวนรายละเอียดของจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2

จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืน

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	หัวหน้า หมวดวิชา	ครู	รวม
1	พระปฐมวิทยาลัย	2	6	13	21
2	ราชินีบูรณะ	1	1	12	14
3	ศรีวิชัยวิทยา	2	6	12	20
4	มัธยมฐานบินกำแพงแสน	2	4	13	19
5	ภัทรภูวนวิทยา	2	4	14	20
6	วัดไร่ขิงวิทยา	2	5	13	20
7	วัดเขมาภิรตาราม	2	4	14	20
8	สตรีนันทบุรี	2	6	14	22
9	รัตนานธิเบศร	2	5	14	21
10	ศรีบุญยานนท์	2	6	13	21
11	บางบัวทอง	2	5	13	20
12	ปากเกร็ด	2	6	12	20
13	ปทุมวิไล	2	4	10	16
14	คณะราษฎรบำรุง ปทุมธานี	2	6	14	22
15	ฉันทบุรี	2	5	13	20
16	สมุทรปราการ	2	5	12	19
17	สตรีสมุทรปราการ	2	3	8	13
18	คานสาโรง	1	5	13	19
19	บางพลีราษฎร์บำรุง	2	5	14	21

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	ผู้บริหาร	หัวหน้า หมวดวิชา	ครู	รวม
20	วิสุทธกษัตริ์	0	3	10	13
21	วัดทรงธรรม	2	5	13	20
22	สมุทรสาครวิทยาลัย	2	4	12	18
23	สมุทรสาครบูรณะ	2	3	8	13
24	กระทุ่มแบน "วิเศษสมุทคุณ"	2	5	14	21
	รวม	44	111	298	453

ตารางที่ 3

ร้อยละของแบบสอบถามที่ได้รับคืน

ลำดับที่	ประเภท	จำนวน แบบสอบถามที่ส่ง	จำนวนแบบสอบถาม ที่ได้รับคืน	ร้อยละ
1	ผู้บริหารโรงเรียน	48	44	91.66
2	หัวหน้าหมวดวิชา	129	111	86.04
3	ครูที่ปฏิบัติการสอน	333	298	89.48
	รวม	510	453	88.82



## การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล  
ด้วยวิธีร้อยละ
2. คำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นเกี่ยวกับ  
สมรรถภาพในการบริหารงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชา
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับ  
สมรรถภาพในการบริหารงานวิชาการของหัวหน้าหมวดวิชาโรงเรียนมัธยมศึกษา ของผู้บริหาร  
โรงเรียน หัวหน้าหมวดวิชาและครู โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way  
Analysis of Variance) และถ้าพบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกัน ก็จะทดสอบความ  
แปรปรวนตามวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé) เพื่อค้นหาประชากรกลุ่มใดบ้างที่มีความคิดเห็น  
แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2517 : 41)

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

เมื่อ  $\sum fX$  = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากร

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร, 2517 : 51-52)

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

S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fX$  = ผลบวกของระหว่างคะแนนกับความถี่

$\sum fX^2$  = ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนยกกำลังสองกับความถี่

$N$  = จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากร

### 3. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance)

ใช้สูตร (Garrett Woodworth 1967 : 290-291.)

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

ขั้นตอนการคำนวณ

$$SS_b = n_1(\bar{X}_1 - \bar{X}_t)^2 + n_2(\bar{X}_2 - \bar{X}_t)^2 + n_3(\bar{X}_3 - \bar{X}_t)^2$$

$$SS_w = (n_1 - 1)(SD_1)^2 + (n_2 - 1)(SD_2)^2 + (n_3 - 1)(SD_3)^2$$

$$SS_T = SS_b + SS_w$$

$$MS_b = \frac{SS_b}{K - 1}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{N - K}$$

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



df      ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)  
 ของค่า F ตามสูตรนี้ค่าเท่ากับ K - และ N - K

F      หมายถึง อัตราส่วนความแปรปรวน

MS      หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square)

SS      หมายถึง ผลบวกของส่วนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง (Sum Square)

b Subscription      หมายถึง ระหว่างกลุ่ม (Between group)

w Subscription      หมายถึง ภายในกลุ่ม (Within group)

t Subscription      หมายถึง รวมกลุ่ม

$n_1, n_2, n_3$       หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1, 2, และ 3 ตามลำดับ

$\bar{X}_1, \bar{X}_2, \bar{X}_3$       หมายถึง ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม 1, 2 และ 3 ตามลำดับ

$\bar{X}_t$       หมายถึง ค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มตัวอย่าง  
 (Total Mean)

S.D. <sub>1</sub> , S.D. <sub>2</sub> , S.D. <sub>3</sub>	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบน กลุ่มที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ
F	หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
N	หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากรของกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มรวมกัน
df	หมายถึง ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณน้อยกว่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญระดับ .01 หมายความว่า ความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม โดยเฉลี่ยแล้วไม่แตกต่างกัน แต่ถ้าค่า F ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ หรือมากกว่าค่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญดังกล่าว หมายความว่า ความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม โดยเฉลี่ยแล้วแตกต่างกัน

4. ในกรณีที่ค่า F ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ หรือมากกว่าค่า F จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 หมายความว่า ความคิดเห็นของแต่ละกลุ่ม โดยเฉลี่ยแล้วมีความแตกต่างกัน ผู้วิจัยจะทำการทดสอบหาความแตกต่าง ระหว่างค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของประชากร และกลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้วิธีการของ เชฟเฟ (Scheffé's Test for multiple comparisons) ใช้สูตรดังนี้ (Roscoe, 1964 : 240-241 )

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

เมื่อ $\bar{X}_1, \bar{X}_2$	คือ ค่าเฉลี่ยของ 2 กลุ่มที่ต้องการทดสอบความแตกต่าง
$n_1, n_2$	คือ จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม
$MS_w$	คือ ความแปรปรวนภายในกลุ่มที่คำนวณไว้แล้ว
K	คือ จำนวนกลุ่มทั้งหมด

ชั้นแห่งความอิสระ (Degree of Freedom) ของค่า  $F$  ตามสูตรนี้ มีค่าเท่ากับ

K-1 และ N-K

ถ้าวัดค่า  $F$  ที่ได้จากการคำนวณน้อยกว่าค่า  $F$  จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญ  $\cdot 01$  หมายความว่า ทั้งสองกลุ่มนี้มีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าวัดค่า  $F$  ที่ได้จากการคำนวณเท่ากันหรือมากกว่าค่า  $F$  จากตารางที่ระดับความมีนัยสำคัญดังกล่าว หมายความว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย