

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากร กองซ่อมอากาศยาน 1 กรมช่างอากาศ อำเภอดาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาทำการกำหนดขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิจัยเชิงสำรวจ และได้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 7 ขั้นตอนดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรกองซ่อมอากาศยาน 1 กรมช่างอากาศ อำเภอดาคลี จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 450 คน (แผนกกำลังพล กองซ่อมอากาศยาน 1, 2552)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite population) จึงสามารถกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1 กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการคำนวณ โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) และได้กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 211 คน (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 117)

2.2 ทำการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยสัดส่วนและใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิผลที่ได้ปรากฏ ดังตาราง

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

หน่วยงาน	อัตรากำลัง		
	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)	ร้อยละ
1. แผนกโรงงาน	145	72	34.12
2. แผนกซ่อมอากาศยาน 1	65	31	14.69
3. แผนกสนับสนุนการซ่อม	65	31	14.69
4. แผนกจัดดำเนินงาน	40	18	8.53
5. แผนกควบคุมคุณภาพ	27	11	5.21
6. แผนกบินทดสอบ	14	6	2.85
7. ฝ่ายธุรการ	30	13	6.16
8. ฝ่ายบริการ	53	25	11.85
9. ฝ่ายการเงิน	11	4	1.90
รวม	450	211	100.00

ที่มา (แผนกกำลังพล กองซ่อมอากาศยาน 1, 2552)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (questionnaire) ประเภทคำถามปลายปิด (closed form) ลักษณะเป็นตัวเลขมาตราส่วนประมาณค่า (numerical rating) มี 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับของคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรกองซ่อมอากาศยาน 1 กรมช่างอากาศ อำเภอดาคัส จังหวัดนครสวรรค์ โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุราชการ อัตราเงินเดือน ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน และขนาดครอบครัว เป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากร กองซ่อมอากาศยาน 1 กรมช่างอากาศ อำเภอดาคัส จังหวัดนครสวรรค์ สำหรับมาตรวัดตัวแปรเป็นแบบ

มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งมีการกำหนดระดับคุณภาพชีวิตการทำงานจากมากไปหาน้อย โดยมีระดับคะแนน 5 ระดับ (สรชัย พิศาลบุตร, 2549, หน้า 28) ดังนี้

- | | | |
|---------|---------|--|
| คะแนน 5 | หมายถึง | คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับมากที่สุด |
| คะแนน 4 | หมายถึง | คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับมาก |
| คะแนน 3 | หมายถึง | คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับปานกลาง |
| คะแนน 2 | หมายถึง | คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับน้อย |
| คะแนน 1 | หมายถึง | คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษารูปแบบ ลักษณะ และวิธีการในการเขียนแบบสอบถามจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. รวบรวมเนื้อหาและสาระต่างๆที่ได้จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้กำหนดขึ้น ในเรื่องของคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากร กองซ่อมอากาศยาน 1 กรมช่างอากาศ อำเภอดาคลี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการทำวิจัย
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว และนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ทั้งในเนื้อหา และภาษาตามคำแนะนำของอาจารย์ เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญของบุคลากรกองซ่อมอากาศยาน 1 ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างและรับการพิจารณาตรวจสอบขั้นต้นจากคณะกรรมการประจำสาขาวิชาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
2. นำแบบสอบถามที่ได้สร้างเสร็จเสนอประธานและกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อขอความเห็นชอบและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาทั้งในด้านเนื้อหาสาระและโครงสร้างคำถาม ตลอดจนภาษาที่ใช้และตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243-244) โดยค่าดัชนีนี้ต้องมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.0 จึงจะถือว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงในเนื้อหาสามารถนำไปใช้วัดได้ตามความมุ่งหมายของการวิจัยแต่ถ้ามีบางข้อที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 จะต้องปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา

3. การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยการนำแบบสอบถามที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงเนื้อหาและภาษา ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (try out) กับบุคลากรกองกองบิน 4 จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยที่บุคลากรกองกองบิน 4 ที่ได้รับการทดลองใช้ (try out) จะไม่ถูกเลือกเป็นตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ 0.897

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองใช้ทุกฉบับ มาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1971, p.160)

5. นำแบบสอบถามที่ได้ทดลองใช้แล้ว มาปรับปรุงแก้ไข และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นชอบและจัดพิมพ์ แล้วนำไปเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ตามความมุ่งหมายและสมมติฐานในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. จัดเตรียมเครื่องมือตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างให้พร้อมและจัดทำรหัสในแบบสอบถามให้ตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการสุ่มไว้แล้ว เพื่อสะดวกในการตรวจสอบ

2. ขอลงหนังสือจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรีเพื่อขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล โดยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อมด้วยแบบสอบถามเรียนผู้อำนวยการกองซ่อมอากาศยาน 1 เพื่อขออนุญาตให้บุคลากรกองซ่อมอากาศยาน 1 ทำการกรอกแบบสอบถาม ในช่วงเดือนมีนาคม 2553

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืน มาตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ ทั้งจำนวนของแบบสอบถามและข้อมูลในการกรอกแบบสอบถามของบุคลากร กองซ่อมอากาศยาน 1 เพื่อนำไปวิเคราะห์ต่อไป

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถามทุกฉบับ ตรวจสอบการให้คะแนนของแบบสอบถามทั้งหมด แล้วนำมาวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วยวิธีแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรกองซ่อมอากาศยาน 1 กรมช่างอากาศ อำเภอดงตาล จังหวัดนครสวรรค์ ทั้ง 5 ด้าน รวมทั้งภาพรวม

ด้วยวิธีการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยระดับคุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากร กองซ่อมอากาศยาน 1 นำมาพิจารณาระดับตามเกณฑ์เป็นรายด้านและรายข้อ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์ในการแปลความหมายของช่วงคะแนน ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า 108)

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุราชการ อัตราเงินเดือน ตำแหน่งในการปฏิบัติงาน และขนาดครอบครัว ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test) เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้การทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's least- significant difference: LSD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติดังนี้

1. การคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 117)

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

เมื่อ n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243-244)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (Cronbach, 1971, p. 160)

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

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
 n แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม
 $\sum S_i^2$ แทน ผลรวมความแปรปรวนแต่ละข้อ
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

3. สถิติพื้นฐาน (ซูตรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 35)

3.1 ค่าร้อยละ (percentage)

$$P = \frac{f(100)}{n}$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ (percentage)
 f แทน ความถี่ที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นร้อยละ
 n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมดหรือจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ค่าคะแนนเฉลี่ย (mean)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

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

เมื่อ $S.D.$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนของกลุ่มตัวอย่าง

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบ (ซูกรี วงศ์รัตน์, 2544, หน้า 165)

4.1 สถิติทดสอบเอฟ (F-test)

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

เมื่อ MS_b แทน ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม

MS_w แทน ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

4.2 สูตรการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (multiple comparison) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ภายหลัง (post hoc test) โดยใช้สูตรของฟิชเชอร์ (Fisher's Least Significant Difference: LSD) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545, หน้า 333)

$$LSD = t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)} \sqrt{MSE \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ $t_{\left(\frac{\alpha}{2}, v\right)}$ แทน ค่าจากตารางการแจกแจงความถี่ที่ระดับนัยสำคัญและระดับชั้นความเป็นอิสระ

v แทน ระดับชั้นความเป็นอิสระของความผันแปรภายในกลุ่ม

MSE แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน