

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานสืบสวนของข้าราชการตำรวจฝ่ายปฏิบัติการข่าว 3,4 กองบังคับการตำรวจสันติบาล 1 กองบัญชาการตำรวจสันติบาล และ 2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานสืบสวนหาข่าว ด้านต่าง ๆ ของ ข้าราชการตำรวจฝ่ายปฏิบัติการข่าว 3,4 กองบังคับการตำรวจสันติบาล 1 กองบัญชาการตำรวจสันติบาล จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ตำรวจสันติบาล ในฝ่ายปฏิบัติการข่าว 3, 4 กองบังคับการตำรวจสันติบาล 1 กองบัญชาการตำรวจสันติบาล จำนวน 202 คน แบ่งเป็นฝ่ายปฏิบัติการข่าว 3 จำนวน 87 คน และฝ่ายปฏิบัติการข่าว 4 จำนวน 115 คน เลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) และขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie และ Morgan (1970, p. 608) ได้กลุ่มตัวอย่างของฝ่ายปฏิบัติการข่าว 3 จำนวน 57 คน และฝ่ายปฏิบัติการข่าว 4 จำนวน 75 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 132 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. การศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การจัดทำโครงสร้างของแบบสอบถามให้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามมี 2 ตอน คือ
 - 2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ อาชีพราชการ ระดับการศึกษา

2.2 ประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานสืบสวนหาข่าวรวม 3 ด้าน คือ การเฝ้าตรวจ การสืบสวนในลักษณะที่เป็นสายลับ และข่าวกรองของตำรวจ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณ 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 16 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระของมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นการศึกษาความเที่ยงตรง (validity) ของแบบสอบถามแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้คำถามชัดเจนสามารถสื่อความหมายได้ตรงประเด็นและเหมาะสมยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.8812

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูล ด้วยการขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการตำรวจสันติบาลในสังกัดฝ่ายปฏิบัติการข่าว 3,4 กองบังคับการตำรวจสันติบาล 1 กองบัญชาการตำรวจสันติบาลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถาม จำนวน 132 ฉบับ แล้วขอรับคืนด้วยตัวเอง ได้แบบสอบถามคืนมา จำนวน 132 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะนำมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ทุกชุดและนำมาลงรหัส ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานสืบสวนหาข่าว โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานสืบสวนหาข่าว จำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ โดยใช้ t-test และ F-test

4. เปรียบเทียบพหุคูณเพื่อทดสอบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการปฏิบัติงานสืบสวนหาข่าว จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธี Least Significant Difference (LSD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, F-test และ LSD ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ย

$$\begin{aligned} \text{สูตร } \bar{X} &= \frac{\sum fx}{n} \\ \bar{X} &= \text{ค่าเฉลี่ย} \\ \frac{\sum fx}{n} &= \begin{array}{l} \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่ กับคะแนน} \\ \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \end{array} \end{aligned}$$

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\begin{aligned} \text{สูตร } SD &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left[\frac{\sum fx}{n} \right]^2} \\ SD &= \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \\ \frac{\sum fx}{n} &= \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่ กับคะแนน} \\ \frac{\sum fx^2}{n} &= \begin{array}{l} \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่ กับคะแนน} \\ \text{แต่ละจำนวนที่ยกกำลังสอง} \end{array} \\ n &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง} \end{aligned}$$

3. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

t = การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

\bar{x}_1, \bar{x}_2 = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2

s_1^2, s_2^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1, n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2

4. การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) (Best and Kahn, 1998, p. 406)

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

F = อัตราส่วนของความแปรปรวน (variance ratio)

MS_b = ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w = ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม

5. การเปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อทดสอบว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดแตกต่างกัน ใช้วิธี Least Significant Difference (LSD)

$$\text{สูตร } LSD = t_{\infty} \sqrt{MS_w \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

LSD = Least Significant Difference

t = การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

MS_w = ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม

n_1, n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2