

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ใช้บริการและความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการบริหารจัดการของหน่วยบริการชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับลูกค้าซึ่งมาใช้บริการ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการหน่วยบริการชีวภาพ 2 สาขา ได้แก่ อาคารสวทช ถนนโยธี และอาคารไบโอเทค Sciences Park โดยใช้ข้อมูลเฉลี่ยของประชากรที่มาใช้บริการของหน่วยบริการ 2 ปีย้อนหลัง ของเดือนมกราคม พ.ศ. 2548 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 รวมเฉลี่ย 1,470 ราย ดังปรากฏรายละเอียดในตาราง 1

3.1.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มตัวอย่างประชากรตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณจำนวนของขนาดตัวอย่าง จากจำนวนประชากรโดยใช้หลักการคำนวณของ ทาโร ยามานะ (Taro Yamane) (อภิสิทธิ์ จันตะนี และคณะ. 2550 : 81) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

โดย n = จำนวนของขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา

$$e = \text{ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้}$$

$$(\text{โดย ในการศึกษาที่กำหนดให้ } = 0.05)$$

$$\text{แทนค่า } n = \frac{1,470}{1 + (1,470 \times 0.05^2)}$$

$$n = 314.44 \approx 315 \text{ คน}$$

ดังนั้นเพื่อลดความคลาดเคลื่อนและสร้างความเชื่อมั่นในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลเป็น จำนวน 350 คน

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดสัดส่วนของกลุ่มผู้ใช้บริการโดยใช้สูตร

$$\text{จำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม/ชั้น} = \frac{\text{จำนวนตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{จำนวนประชากรในแต่ละกลุ่มชั้น}}{\text{จำนวนประชากรทั้งหมด}}$$

จากสูตรจะได้ประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้บริการที่สำคัญ รวม 350 คน รายละเอียดตามตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มผู้ใช้บริการของหน่วยบริการชีวภาพ

กลุ่มผู้ใช้บริการ	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่าง
1. สถาบันการศึกษา	916	217
2. ภาครัฐอื่นๆ	134	32
3. สถาบันวิจัย	290	70
4. หน่วยงานของรัฐในส่วนราชการ, ภาคเอกชน	130	31
รวม	1,470	350

ที่มา : รายงานสรุปประจำปีของหน่วยบริการชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ขั้นตอนที่ 3 จัดแบ่งจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยขนาดตัวอย่างจำนวน 350 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงแจกแบบสอบถาม โดยแจกแบบสอบถามให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยวิธีแบบเจาะจง (Purposive sampling) รวมแจกแบบสอบถามทั้งสิ้น 350 ชุด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นภายใต้กรอบแนวคิด (Conceptual framework) ที่กำหนดไว้ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถาม ที่เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของลูกค้า ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานในปัจจุบัน ประเภทงานบริการที่มาใช้ และงบประมาณที่ได้รับ มีลักษณะคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบ (Check list) และเติมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ลูกค้าใช้บริการ ได้แก่ ด้านบริการ ด้านราคา ด้านความสะดวกในการมาใช้บริการ ด้านการให้บริการข่าวสาร และด้านภาพลักษณ์ขององค์กร

ตอนที่ 3 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับระดับความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารจัดการของหน่วยบริการชีวภาพในด้านต่างๆ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กร การจูงใจ การควบคุมคุณภาพ

ตอนที่ 4 เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของลูกค้าในการให้บริการของหน่วยบริการชีวภาพ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การปฏิบัติงานของพนักงาน การให้บริการ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่ให้บริการ และด้านคุณภาพของงานบริการ

จากตอนที่ 2,3 และตอนที่ 4 เมื่อรวบรวมข้อมูลและแจกแจงความถี่แล้วจะได้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาปัจจัยที่ให้บริการ ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการและระดับความพึงพอใจในการให้บริการ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

(วิระชัย ภู่อรรถกุล. 2546 : 26)

$$\begin{aligned} \text{ระดับค่าเฉลี่ย} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} = 0.8 \end{aligned}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแบ่งความหมายของระดับค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.79	แสดงว่า	มีความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ ในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.80 – 2.59	แสดงว่า	มีความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.60 – 3.39	แสดงว่า	มีความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.40 – 4.19	แสดงว่า	มีความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 4.20 – 5.00	แสดงว่า	มีความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open ended) เกี่ยวกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับ การให้บริการของพนักงานเป็นอย่างไร ความรวดเร็วในการให้บริการเป็นอย่างไร ด้านเครื่องมือวิทยาศาสตร์ที่นำมาให้บริการ และด้านคุณภาพของการให้บริการเป็นอย่างไร

การทดลองเครื่องมือ (Try - out)

เมื่อได้สร้างแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลอง กับ ลูกจ้างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับที่จะทำการศึกษา จำนวน 30 คน ก่อนเก็บข้อมูลจริง โดยใช้โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีของ Cronbach's Alpha (อภิสิทธิ์ จันตะนี และคณะ. 2550 : 87) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.7990

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดย

ขั้นที่ 1 ขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยอธิบายและชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม และวิธีการเก็บข้อมูลแก่ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคล ตลอดจนถึงการรับแลทดสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาตรวจดูความสมบูรณ์ในแต่ละข้อ และนับจำนวนแบบสอบถามให้ครบตามจำนวนที่ต้องการ ถ้าพบว่า แบบสอบถามชุดใดผู้ตอบแบบสอบถามทำไม่ครบทุกข้อ ก็จะทำการเก็บเพิ่มเติม เมื่อได้ข้อมูลครบ 350 ชุดแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลแบบสอบถามไปวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติต่อไป

3.4 การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS) ได้ใช้สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549 : 240-258) ค่าความถี่และร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ Independent Sample t-test (t-test), One-Way ANOVA (F-test) และ LSD.(Least-Significant Different) และ Correlation

1. ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Frequency and Percentage) ใช้ในการอธิบายข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนบุคคล ตอนที่ 1

2. ค่าเฉลี่ย (Mean sample: \bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อใช้อธิบายค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ปัจจัยที่ใช้บริการ ตอนที่ 3 ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของหน่วยบริการชีวภาพ และตอนที่ 4 ระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการ

3. การทดสอบสมมติฐานด้วย t – test, F-test และ LSD. (Fisher’s least-significant different) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีปัจจัยที่ใช้บริการ ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ กับระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการ โดยได้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

4. การทดสอบความสัมพันธ์ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s Moment Correlation Analysis) สำหรับทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง “ปัจจัยที่ใช้บริการกับระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการ” และ “ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการด้านบริการกับระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการ” ซึ่งความสัมพันธ์ในทางบวก แสดงว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในลักษณะไปตามกัน การพิจารณาความสัมพันธ์ (Correlation) โดยใช้เกณฑ์วัดระดับความสัมพันธ์ (อภิสิทธิ์ จันตะนี.และคณะ 2549 : 7)ดังนี้

ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง	.01 - .20	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก
ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง	.21 - .40	มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง	.41 - .60	มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง	.61 - .75	มีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง
ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง	.76 - .90	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
ค่าสหสัมพันธ์ระหว่าง	.91 - 1.00	มีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก

ทั้งนี้ ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01