

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 กรอบระเบียบวิธีดำเนินงานวิจัย

แนวทางในการดำเนินงานวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดนั้น มีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาวิธีการในการจัดการขยะอันตรายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการในประเทศไทย ในมุมมองของผู้บริโภค และผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ
2. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะอันตราย การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมไปถึงงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย
3. รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสุ่มสำรวจกลุ่มตัวอย่างเพื่อประกอบการวิจัย แล้วนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรมผู้บริโภค ความรู้ความเข้าใจในการใช้แบตเตอรี่ และการทำลายแบตเตอรี่
4. นำข้อมูลทุติยภูมิที่ได้มาทำการวิเคราะห์ โดยใช้ทฤษฎีการจัดการสิ่งแวดล้อมในองค์กรธุรกิจ และทฤษฎีด้านสถิติ เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ และนำข้อมูลที่ได้มาจัดทำบทสรุป และข้อเสนอแนะ ในแง่มุมของผู้บริโภค และผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

3.2.1.1 แบบสอบถาม โดยผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

- ตรวจสอบแบบสอบถามโดยผู้ร่างเองเพื่อตรวจสอบการใช้ถ้อยคำและการใช้ประโยคชัดเจนหรือไม่ ทำให้ผู้ตอบเข้าใจไขว้เขวหรือไม่ คำถามหรือข้อความใดไม่มีความจำเป็น ต้องมี เป็นต้น
- ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย โดยจะเน้นการพิจารณาเกี่ยวกับความเที่ยงตรง (Validity) ของข้อคำถาม โดยดูว่าคำถามสอดคล้องกับหัวข้อ

- ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย โดยจะเน้นการพิจารณาเกี่ยวกับความเที่ยงตรง (Validity) ของข้อคำถาม โดยดูว่าคำถามสอดคล้องกับหัวข้อปัญหาและจุดมุ่งหมายที่ปรึกษาหรือไม่ และประเด็นต่าง ๆ ที่ถามครอบคลุมหรือไม่ เมื่อตรวจสอบแล้วก็นำมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ

- ทำการทดสอบแบบสอบถาม (Tryout) โดยการนำแบบสอบถามที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขขั้นต้นแล้วไปทำการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ มีการศึกษาเพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพแบบสอบถาม และปรับปรุงให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามนำร่อง (Pilot Test) จำนวน 25 ชุด เพื่อทำการปรับปรุงและสอบถามที่จะใช้สำรวจจริงให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด และได้ข้อมูลตรงตามความต้องการมากที่สุด

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจริงและทำการสำรวจเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป

3.2.1.2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในการคัดเลือกตัวอย่างประชากรที่ใช้ในงานวิจัยนี้ มีการกำหนดขนาดตัวอย่างจากการประมาณที่ให้ค่าขนาดตัวอย่างที่มากที่สุดโดยใช้สูตรในการคำนวณ ตามสูตรกรณีทราบขนาดของประชากร คือ

$$n = \frac{N(CV)^2 Z^2}{(CV)^2 Z^2 + (N-1)e^2} \dots\dots\dots(2.1)$$

เมื่อ

n = จำนวนตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

Z = คะแนนมาตรฐาน

CV = สัมประสิทธิ์ความผันแปร

e = ความคลาดเคลื่อนของข้อมูลที่ได้จากตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ข้อมูลอ้างอิงจาก Gartner Dataquest ซึ่งเป็นการประมาณจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์มือถือประมาณ 35 ล้านคน และจะกำหนดให้มีความผิดพลาดในการสรุปสูงสุด (e) ไม่เกิน 5% (0.05) ที่ระดับความเชื่อมั่น (1- α) 95% (ซึ่งจะได้คะแนนมาตรฐาน Z = 1.96) ค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร เท่ากับ 0.5 สามารถคำนวณจำนวนตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างตามสูตรดังกล่าวได้ดังนี้

$$n = \frac{(35,000,000)(0.5)^2(1.96)^2}{(1.96)^2(0.5)^2 + (35,000,000)(0.05)^2} = 384.15$$

ในการเก็บข้อมูลจริงจะกำหนดให้เก็บข้อมูลมากกว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมประมาณ 10% เพื่อให้ในกรณีที่ข้อมูลที่สุ่มมาไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องเก็บข้อมูล = $384.15 + (384.15 \times 0.1) = 422.57$ ตัวอย่าง โดยจะนำแบบสอบถามไปแจกเป็นสอบถามนำร่อง 25 ชุด หลังจากนั้นจะทำการแจกแบบสอบถามจริง จำนวน 400 ชุด

3.2.1.3 สัมภาษณ์

ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือ และผู้ผลิตโทรศัพท์มือถือ โดยจะสอบถามเพื่อหาข้อมูลนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายการจัดการขยะ แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ โครงการเกี่ยวกับแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือที่บริษัทได้มีส่วนร่วม และผลลัพธ์ของการดำเนินการตามนโยบายที่ได้ตั้งไว้

3.2.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

ศึกษาวิจัยเอกสาร (Document Research) ซึ่งประกอบไปด้วย ข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์ บทความวิชาการ หนังสือ รายงานประจำปี แหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในส่วนของแบบสอบถาม ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีเลือกสุ่มตัวอย่างกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่ต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า มหาวิทยาลัย และโรงเรียนต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถอธิบายวัตถุประสงค์ตลอดจนวิธีการตอบแบบสอบถามให้ฟังได้ด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันก่อนที่จะลงมือตอบ และเมื่อทำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีนี้ทำให้มีโอกาสได้ข้อมูลคืนอย่างครบถ้วน

3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เอกสารที่เกี่ยวกับตลาดโทรศัพท์มือถือในประเทศไทย รวมไปถึงข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ และเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสม

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล จะอาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ โดยวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของการบรรยาย และมีการนำเอาข้อมูลต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์ และใช้ข้อมูลจากข้อมูลทางเอกสาร จากแหล่งทุติยภูมิ ทั้งบทความ หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงแนวทางการปฏิบัติ รวมไปถึงข้อจำกัดต่างๆ ในการกำจัดขยะอันตรายประเภทแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือที่ใช้แล้ว