

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาถึงปัจจัยทางการตลาด ที่มีผลต่อการเลือกซื้อน้ำอัดลมของผู้บริโภค ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปู โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษา (Research Population) ครั้งนี้คือ พนักงานบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมบางปู ซึ่งมีจำนวนโรงงานทั้งสิ้น 358 โรงงาน จำนวนประชากร 49,640 คน (การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2548)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พนักงานบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมบางปู โดยผู้วิจัยได้คำนวณวิธีการหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของยามาเน่ (Yamane, 1967) ความเชื่อมั่น 95 หรือระดับนัยสำคัญ .05 จากสูตร

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

โดยกำหนดให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ หรือระดับนัยสำคัญ .05

จากการคำนวณตามสูตรของยามานะ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 หรือระดับนัยสำคัญ .05 จากสูตรดังกล่าวทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 398 คน จากประชากรทั้งหมด 49,640 คน

$$= \frac{49,640}{1 + 49,640 \times 0.05^2}$$

$$= 398 \text{ คน}$$

2. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวความคิด ทฤษฎี บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) กำหนดกรอบโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบถามตามกรอบแนวความคิด และวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

2.1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ รวม 5 ข้อ

2.2) ส่วนที่ 2 ข้อมูลการคิมน้ำอัดลมของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ รวม 4 ข้อ

2.3) ส่วนที่ 3 ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกบริโภคน้ำอัดลมของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 23 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

5 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำอัดลม มากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำอัดลม มาก

3 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำอัดลม ปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำอัดลม น้อย

1 คะแนน หมายถึง มีผลต่อการตัดสินใจเลือกบริโภคน้ำอัดลม น้อยที่สุด

3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอ เสนออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

4) การหาคุณภาพเครื่องมือ การหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ได้แยกออกเป็น การความเที่ยงตรง การทดสอบค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ดังนี้

4.1) ความเที่ยงตรง (Validity) การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

4.2) การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และความเชื่อมั่น (Reliability) การหาค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

4.2.1) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับประชาชนทั่วไป ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) โดยใช้สูตรดังนี้

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่าง X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนชุด X
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมดของกำลังสองของคะแนนชุด Y
	$\sum XY$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง X กับ Y แต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ปรากฏว่ามีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.15 – 0.80

4.2.2) นำแบบสอบถามที่มีข้อคำถามมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.15 – 0.80 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) โดยใช้สูตรดังนี้

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{SumS_{items}^2}{S_{Total}^2} \right)$$

เมื่อ	α_k	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$SumS_{items}^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนความแปรปรวนรายข้อ
	S_{Total}^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

ปรากฏว่ามีความเชื่อมั่น 0.927

4.2.3) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ก่อนนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูล

3. การรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเตรียมแบบสอบถาม จำนวน 398 ชุด เพื่อนำไปแจกให้กับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บแบบสอบถามคืน ด้วยตัวเองทั้งหมด
2. เมื่อผู้วิจัยรวบรวมแบบสอบถามคืนได้ทั้งหมดแล้ว จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อการวิจัยต่อไป

การจัดกระทำข้อมูล

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบแบบสอบถามที่เป็นฉบับสมบูรณ์ ได้จำนวน 398 คิดเป็นร้อยละ 100 จากแบบสอบถามทั้งหมด 398 ชุด
2. นำข้อมูลไปวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตาราง และแปลผลโดยการบรรยายตามลำดับ

4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science) โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า ดังต่อไปนี้

4.1 ค่าสถิติพื้นฐานร้อยละ (Percentage) สูตรในการคำนวณคือ

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

กำหนดให้	P	=	ค่าร้อยละ
	f	=	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
	n	=	จำนวนความถี่ทั้งหมด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่ 3 สถิติที่ใช้คือ

1) ค่ามัชฌิมเลขคณิต สูตรในการคำนวณ คือ

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

กำหนดให้	\bar{X}	=	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	=	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร คือ

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

กำหนดให้	SD	=	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	=	ผลบวกของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	=	ผลบวกของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	=	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ของการวิเคราะห์ข้อมูล ได้วิเคราะห์ความหมายของค่าเฉลี่ย ดังต่อไปนี้ (ประคอง วรรณสุด, 2528, หน้า 70)

4.50-5.00	หมายความว่า	มีความคิดเห็นมากที่สุด
3.50-4.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นมาก
2.50-3.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นปานกลาง
1.50-2.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นน้อย
1.00-1.49	หมายความว่า	มีความคิดเห็นน้อยที่สุด

4.3 การวิเคราะห์การเปรียบเทียบปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกบริโภคน้ำอัดลมของประชากรในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปู จำแนกตามข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ซึ่งการเปรียบเทียบจำแนกเพศ ใช้การทดสอบที (T test) และตั้งข้อดกลงว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ สูตรที่ใช้คือ

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Degree of Freedom คำนวณได้จาก

$$df = \frac{\left(\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2} \right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{N_1} \right)^2}{N_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{N_2} \right)^2}{N_2 - 1}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1
\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 2
S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนกลุ่มที่ 1
S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนกลุ่มที่ 2
N_1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
N_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

4.4 การวิเคราะห์การเปรียบเทียบปัจจัยทางการตลาด ที่มีผลต่อการเลือกบริโภคน้ำอัดลมของประชากรในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปู จำแนกตามข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ซึ่งการเปรียบเทียบจำแนกเพศ ใช้การทดสอบที (T test) และการเปรียบเทียบจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา รายได้ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) และถ้าพบว่ามีความแตกต่างกันจึงทำให้เกิดการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี LSD (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 113)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าแจกแจงของ F
	MS_b	แทน	ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่ม