

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรของ บริษัท เอช ที พี จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าและอุปกรณ์เครื่องจักรกลของบริษัท เอช ที พี จำกัด และเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรของลูกค้าจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

**ประชากร** เป็นลูกค้าที่มีการติดต่อซื้อขายกับ บริษัท เอช ที พี จำกัด จำนวน 280 ราย  
**กลุ่มตัวอย่าง** เลือกมาจากประชากรที่มีการติดต่อกับ บริษัท เอช ที พี จำกัด โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ( purposive sampling) โดยนำรายชื่อลูกค้าทั้งหมดมาแบ่งกลุ่ม
2. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้จากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie และ Morgan ( 1970, p. 608 ) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 162 คน

ตารางที่ 3.1 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำแนกตามประเภทลูกค้าที่มีการติดต่อซื้อขายกับ บริษัท เอช ที พี จำกัด

ประเภทลูกค้า	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
Phillips Semiconductors (Thailand) Co.,Ltd.	80	39
Hana Semiconductor (BKK) Co.,Ltd.	50	24
Hana Semiconductor (Ayutthaya) Co.,Ltd.	50	24
Toshiba Hokuto Electornic Devices (Thailand) Co.,Ltd.	20	15
Millennium Microtech (Thailand) Co.,Ltd.	10	10

ตารางที่ 3.1 แสดงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำแนกตามประเภทลูกค้าที่มีการติดต่อซื้อขายกับ บริษัท เอช ที พี จำกัด ( ต่อ )

ประเภทลูกค้า	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
Fujikura Engineering (Thailand) Co.,Ltd.	30	20
Panasonic Electronic works (Thailand) Co.,Ltd.	20	15
Panasonic Electronic works (Khonkean) Co.,Ltd.	20	15
รวม	280	162

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามวิจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรของ บริษัท เอช ที พี จำกัด ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้าในด้านต่าง ๆ และจากการสัมภาษณ์ลูกค้าบริษัทฯ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2. สร้างแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 วิจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาด จำนวน 25 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert)

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบสอบถาม ( content validity ) แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้คำถามชัดเจนสามารถสื่อความหมายได้ตรงประเด็นและเหมาะสมยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับลูกค้าที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 30 รายเพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ( reliability ) โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค ( Cronbach's Alpha Coefficient ) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.9017

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

1. ทำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามบริษัทกลุ่มลูกค้ากับเจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคลเพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม

2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์แนบกับแบบสอบถามโดยการประสานงานกับลูกค้าเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายและบริการแจกให้กลุ่มตัวอย่างลูกค้าโดยตรงและเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้จัดทำซองจดหมายติดแสตมป์เจ้าหน้าที่ส่งคืนผู้วิจัย ส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 162 ฉบับ และทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดภายในเดือน สิงหาคม 2551 ได้แบบสอบถามคืนมาจำนวน 162 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 100.00

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม จะนำมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ทุกชุด และนำมาลงรหัสประมวลผลข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หากความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้ความถี่และค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรของลูกค้าจำแนกตาม ลักษณะประชากรศาสตร์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของคะแนนปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรของลูกค้า จำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ โดยใช้ t-test และ F-test
4. เปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของคะแนนปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในคุณภาพสินค้าประเภทชิ้นส่วนและอุปกรณ์เครื่องจักรของลูกค้า จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้วิธีของ Least Significant Difference (LSD)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test ดังนี้

### 1. ค่าเฉลี่ย

$$\text{สูตร } \bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$$\bar{x} = \text{ค่าเฉลี่ย}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน}$$

$$n = \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}$$

### 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{สูตร } SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left[\frac{\sum fx}{n}\right]^2}$$

$$SD = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$\sum fx = \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน}$$

$$\sum fx^2 = \text{ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนนแต่ละ}$$

$$\text{จำนวนที่ยกกำลังสอง}$$

$$n = \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่าง}$$

### 3. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

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

$$t = \text{การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย}$$

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

$$s_1^2, s_2^2 = \text{ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2}$$

$$n_1, n_2 = \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2}$$

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

$$\begin{aligned} \text{สูตร } F &= \frac{MS_b}{MS_w} \\ F &= \text{อัตราส่วนของความแปรปรวน (variance ratio)} \\ MS_b &= \text{ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม} \\ MS_w &= \text{ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม} \end{aligned}$$

5 การเปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อทดสอบว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดที่แตกต่างกัน ใช้วิธี

Least Significant Difference (LSD)

$$\begin{aligned} \text{สูตร } LSD &= t_{\infty} \sqrt{MS_w \frac{(n_1 + n_2)}{n_1 n_2}} \\ LSD &= \text{Least Significant Difference} \\ t &= \text{การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย} \\ MS_w &= \text{ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม} \\ n_1, n_2 &= \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2} \end{aligned}$$