

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การบริหารจัดการของบริษัท ทีซีเอสเทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้าในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างการสร้างและทดสอบเครื่องมือในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

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

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ ลูกค้าที่เป็นพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานและผู้มีส่วนตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของโรงงานอุตสาหกรรม เขตนิคมอุตสาหกรรม 4 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 329 โรงงาน

2. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างจากจำนวนประชากร คือ โรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ทั้งหมด 329 โรงงาน โดยใช้หลักการคำนวณของ ทาโร ยามานะ (Taro Yamane) (อภินันท์ จันตะนี และคณะ, 2550 : 82) ดังต่อไปนี้

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

โดยที่ n แทน จำนวนของขนาดตัวอย่าง  
N แทน จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา  
e แทน ค่าความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (วิจัยครั้งนี้กำหนด = 0.05)

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{329}{1 + (329 \times 0.05^2)} \\ &= 181 \end{aligned}$$

เพื่อเหตุผลในการลดความคลาดเคลื่อนทางสถิติ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงเท่ากับ 202 โรงงาน

### 3. การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล ได้จากการสุ่มตัวอย่างจากประชากรตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดจำนวนของขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 นำจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 202 โรงงาน โดยสุ่มจากลูกค้าที่เป็นพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานและมีส่วนตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัด 1 คนต่อ 1 โรงงาน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างง่ายแบบเป็นสัดส่วนเพื่อกระจายไปยังนิคมอุตสาหกรรมทั้ง 4 แห่ง ได้จำนวนดังนี้ นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน 51 คน นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า (ไฮเทค) 58 คน สวนอุตสาหกรรมโรจนะ 50 คน และนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร 43 คน

ตาราง 2 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นิคมอุตสาหกรรม	จำนวนโรงงาน	สัดส่วน (%)	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน	91	28	51
นิคมอุตสาหกรรมบ้านหว้า	105	32	58
นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ	90	27	50
นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร	43	13	43
<b>รวม</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>202</b>

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยอาศัยหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 4 ตอนด้วยกันดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยแวดล้อม เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อสำรวจข้อมูลปัจจัยแวดล้อม ได้แก่ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ผู้ริเริ่ม ผู้ให้ข้อมูลแนะนำ และผู้ตัดสินใจเลือกยี่ห้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการบริษัท ทีซีเอส เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด จำแนกออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการวางแผน ด้านการจัดองค์การ ด้านการอำนาจการ และด้านการควบคุมคุณภาพ โดยแบบสอบถามจะมีลักษณะการให้คะแนน มาตรฐานส่วนประมินค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของ Liker Scale ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น/เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น/เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น/เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น/เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	ระดับความคิดเห็น/เห็นด้วยน้อยที่สุด

จากนั้นได้นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลโดยใช้ เกณฑ์ (ลิวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 156-157) มีรายละเอียดดังนี้

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

กำหนดหลักเกณฑ์และความหมายจากแบบสอบถามที่วัดได้ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.20 – 5.00	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.40 – 4.19	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.60 – 3.39	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.80 – 2.59	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.79	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้า จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และด้านปัจจัยภายนอกอื่นๆ ตรวจสอบให้คะแนนเป็นรายชื่อ โดยแบบสอบถามจะมีลักษณะการให้คะแนนมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของ Likert Scale ดังนี้

5	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจมากที่สุด
4	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจมาก
3	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจปานกลาง
2	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจน้อย
1	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจน้อยที่สุด

จากนั้นได้นำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลผลโดยใช้เกณฑ์ (ลิวัน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 156-157) มีรายละเอียดดังนี้

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

กำหนดหลักเกณฑ์และความหมายจากแบบสอบถามที่วัดได้ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.20 – 5.00	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.40 – 4.19	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.60 – 3.39	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.80 – 2.59	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.79	หมายถึง	ระดับการตัดสินใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะต่างๆ ของลูกค้าที่ต้องการเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดวิธีการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะและนำมาปรับปรุงแก้ไขให้

สมบูรณ์

2. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเหมาะสมของเนื้อหาเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสม ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ จันตะณี รองศาสตราจารย์ ถ้ายอง ปลั่งกลาง และ ดร.กิติมา ทามาลี
3. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาความเชื่อมั่น (Reliabilities) โดยนำไปทดสอบ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ  $\alpha = 0.9241$
4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดลองใช้และได้ค่าความเชื่อมั่นที่เหมาะสมไปใช้ในการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือทางการวิจัย คือ แบบสอบถาม โดยทำการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 202 ชุด โดยเริ่มเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2550 ถึง เดือนตุลาคม 2550

การรวบรวมข้อมูล ได้กำหนดขั้นตอนในการรวบรวมไว้ดังนี้

1. แจกแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มเป้าหมาย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง
2. รวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อทำการวิเคราะห์ผล
3. นำแบบสอบถามไปวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

### การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 202 ชุด มาทำการประมวลผลด้วย โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (SPSS for Windows) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ ดังนี้

1. ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Frequency and percentage) เพื่ออธิบายความถี่และร้อยละ ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 ปัจจัยแวดล้อม
2. ค่าเฉลี่ยตัวอย่าง (Sample mean) เพื่ออธิบายค่าเฉลี่ยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ และตอนที่ 3 ระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัด
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่ออธิบายค่าความเบี่ยงเบนของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ และตอนที่ 3 ระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัด

4. การทดสอบสมมติฐานด้วย t-test (Independent Sample) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยแวดล้อม กับระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ และระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้า โดยได้กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งถ้าค่าน้อยกว่า .05 มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้า แตกต่างกัน

5. ค่าสถิติ One-way ANOVA : F-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยแวดล้อมกับระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ และระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้าที่มี 3 กลุ่มขึ้นไป โดยได้กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งถ้าค่ามากกว่า .05 มีระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้า ไม่แตกต่างกัน

6. การทดสอบความสัมพันธ์ (Correlation) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง “ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการ กับระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้า” ซึ่งเป็นการวัดความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดเห็นที่มีต่อการบริหารจัดการกับระดับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดของลูกค้า โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งถ้าค่าน้อยกว่า .05 ไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่ถ้าค่ามากกว่า .05 มีเกณฑ์การวัดระดับความสัมพันธ์ว่ามีความสัมพันธ์ระดับต่ำมาก มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง มีความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างสูง มีความสัมพันธ์ระดับสูง และมีความสัมพันธ์ระดับสูงมาก สำหรับการแปลความหมายค่าสหสัมพันธ์ (Correlation) ซึ่งได้ใช้กับทิศทางบวกและทิศทางลบ ดังนี้ (อภิรักษ์ จันตะนี. 2549 : 18)

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