

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ระบบการจัดการเชิงโลจิสติกส์ด้านการจัดส่งสินค้า ของบริษัท พีทีที โพลีเมอร์ โลจิสติกส์ จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระบบการจัดการเชิงโลจิสติกส์ด้านการจัดส่งสินค้า ของบริษัท พีทีที โพลีเมอร์ โลจิสติกส์ จำกัด และเพื่อเปรียบเทียบระบบการจัดการเชิงโลจิสติกส์ ด้านการจัดส่งสินค้า ของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยมีกระบวนการและขั้นตอน ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษา พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ใน บริษัท พีทีที โพลีเมอร์ โลจิสติกส์ จำกัด จำนวน 217 คน (ข้อมูลจากฝ่ายบุคคลของบริษัท พีทีที โพลีเมอร์ โลจิสติกส์ จำกัด ณ วันที่ 20 เมษายน 2553) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (simple random sampling) จากกลุ่มประชากร โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของ Krejcie และ Morgan (1970, p.608) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน แบ่งเป็นพนักงานบรรจุ หีบห่อ จำนวน 58 คน พนักงานคลังสินค้า จำนวน 44 คน และพนักงานจัดส่งจำนวน 38 คน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามที่สร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยครั้งนี้
2. การจัดทำโครงสร้างของแบบสอบถาม ให้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ แบบสอบถามมี 2 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อายุงาน และตำแหน่งงาน จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 2 การจัดการเชิงโลจิสติกส์ด้านการจัดส่งสินค้า แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ได้แก่ การขนส่งสินค้า การดูแลรักษาสินค้า กระบวนการสั่งซื้อสินค้า การจัดตารางการจัดส่งสินค้า

การบรรจุหีบห่อ การคลังสินค้า การเคลื่อนย้ายสินค้า และการดูแลรักษาสารสนเทศ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน 24 ข้อ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาการคั่นคว่ำอิสระ ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ได้ตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา กับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เป็นการศึกษาความเที่ยงตรง (validity) ของแบบสอบถาม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้คำถามชัดเจนสามารถสื่อความหมายได้ตรงประเด็นและเหมาะสมยิ่งขึ้น

4. นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.9298

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยการขอความร่วมมือจากพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ใน บริษัท พีทีที โพลิมอร์ โลจิสติกส์ จำกัด โดยนำแบบสอบถามไปแจกให้กลุ่มตัวอย่างกรอกข้อมูล จำนวน 140 ฉบับ เก็บโดยวิธีสะดวก ในช่วงวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2553 และขอรับคืนด้วยตนเองได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 140 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม จะนำมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ทุกชุด และนำมาลงรหัส ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หากความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test, F-test และ LSD ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่และค่าร้อยละ (Percentage)
2. วิเคราะห์ระบบการจัดการเชิงโลจิสติกส์ด้านการจัดส่งสินค้า โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนระบบการจัดการเชิงโลจิสติกส์ด้านการจัดส่งสินค้าของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้ t-test และ F-test
4. เปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อทดสอบค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ของคะแนนระบบการจัดการเชิงโลจิสติกส์ด้านการจัดส่งสินค้า ของพนักงาน จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธีของ Least Significant Difference (LSD)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test F-test และ LSD ดังนี้

### 1. ค่าเฉลี่ย

สูตร	$\bar{X}$	=	$\frac{\sum fx}{n}$
เมื่อ	$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ย
	$\sum fx$	=	ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน
	$n$	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

### 2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตร	SD	=	$\sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left[\frac{\sum fx}{n}\right]^2}$
เมื่อ	SD	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx$	=	ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน
	$\sum fx^2$	=	ผลรวมของผลคูณระหว่างความถี่กับคะแนน แต่ละจำนวนที่ยกกำลังสอง
	$n$	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

### 3. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย

สูตร	$t$	=	$\frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$
เมื่อ	$t$	=	การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
	$\bar{x}_1, \bar{x}_2$	=	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	$s_1^2, s_2^2$	=	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	$n_1, n_2$	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2

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

สูตร	F	=	$\frac{MS_b}{MS_w}$
เมื่อ	F	=	อัตราส่วนของความแปรปรวน (variance ratio)
	$MS_b$	=	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	$MS_w$	=	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม

5. การเปรียบเทียบพหุคูณ เพื่อทดสอบว่าค่าเฉลี่ยคู่ใดที่แตกต่างกัน ใช้วิธี Least

Significant Difference (LSD)

สูตร	LSD	=	$t_\alpha \sqrt{MS_w \left[ \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right]}$
เมื่อ	LSD	=	Least Significant Difference
	t	=	การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย
	$MS_w$	=	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	$n_1, n_2$	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2