บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยก (โฟร์คลิฟท์) ของโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จำนวน 177 โรงงาน แต่ทำการกำหนดตัวอย่างมา จำนวนทั้งสิ้น 168 โรงงาน ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นิคมอุตสาหกรรมนวนคร	จำนวนโรงงาน	ขนาดตัวอย่าง
โรงงานอุตสาหกรรมนวนคร	177	168
รวม	177	168

ที่มา : (บริษัท นวนคร จำกัด มหาชน. 2547 : ออนไลน์)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้า จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาดัดแปลง ปรับปรุง และสร้างเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับการวิจัย แบบสอบถามนี้มี 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยก (โฟร์คลิฟท์)

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยก (โฟร์คลิฟท์)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ทฤษฎี แนวคิดหลักการ และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ให้ครอบคลุมนิยามศัพท์เฉพาะ

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของเนื้อหาและภาษาที่ใช้แล้วนำมาปรับปรุง

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบถ้ามีข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุง

5. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) จำนวน 30 โรงงาน แล้วนำมาหาความเชื่อมั่น โดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.9469

6. นำเครื่องมือไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากต่อไป

การตรวจให้คะแนน

ตอนที่ 1 และตอนที่ 2 นำมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของข้อมูล

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดและปัจจัยภายนอกอื่น ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยก (โฟร์คลิฟท์) ให้คะแนนเป็นรายข้อตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน
ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจน้อย ให้ 2 คะแนน
ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจปานกลาง ให้ 3 คะแนน
ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจมาก ให้ 4 คะแนน
ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด ให้ 5 คะแนน

โดยมาตรส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งออกเป็น 5 ระดับ และกำหนดเกณฑ์สำหรับแปลความหมายจากคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2536 : 156-157)

$$\text{ระดับค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{1} = 0.8$$

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.79 แสดงว่า ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.80 – 2.59 แสดงว่า ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.60 – 3.39 แสดงว่า ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.40 – 4.19 แสดงว่า ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจมาก
ค่าเฉลี่ย 4.20 – 5.00 แสดงว่า ระดับความสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดตัวอย่างมา จำนวน 168 โรงงาน จากจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จำนวน 177 โรงงาน เพื่อให้ผู้บริหารของแต่ละโรงงานตอบแบบสอบถาม เมื่อผู้บริหารโรงงานตอบแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงเข้าไปเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตัวเอง จำนวนทั้งสิ้น 168 โรงงาน

การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ t – test การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว One-way ANOVA หรือ (F - test) เมื่อพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติทดสอบต่อด้วยวิธี LSD และการวิเคราะห์ไคสแคว์ (Chi - Square)

ทั้งนี้ ทุกกรณีทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สูตรสถิติที่ใช้ในการคำนวณ (อภินันท์ จันตะนี. 2547 : 4-6)

1. วิเคราะห์หาค่าร้อยละของข้อมูล ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยก (โฟร์คลิฟท์) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

โดยให้ P = ค่าร้อยละ

f = ความถี่หรือจำนวนข้อมูล

n = จำนวนตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

X = ค่าของข้อมูลหรือคะแนน

2. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ของข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยก (โฟร์คลิฟท์) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

โดยให้ $\overline{X}$ = ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง

$\sum fx$ = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n = จำนวนตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

3. วิเคราะห์หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D) ของข้อมูลตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้รถยก (โฟร์คลิฟท์) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$S.D = \sqrt{\frac{n\sum fx^2 - \left(\sum fx\right)^2}{n(n-1)}}$$

โดย S.D. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

f x = ผลรวมของความถี่ทั้งหมด

n = จำนวนของตัวอย่าง

X = ระดับคะแนน หรือจำนวน

4. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร 2 ตัวแปร โดยใช้ Independent sample t-test มีสูตรในการคำนวณดังนี้

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

โดย $\bar{x}_1$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่ง X_1

$\bar{x}_2$ = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่สอง X_2

S_1^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่หนึ่ง

S_2^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่สอง

n_1 = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1

n_2 = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 2

5. การวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปร 3 ตัวแปรขึ้น โดยหาความแปรปรวนแบบทางเดียว One-way ANOVA หรือ (F-test) มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

5.1 เมื่อพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำสอบต่อโดยการจำแนกเพื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยสถิติ LSD โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$LSD = \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)(MSW)F}$$

6. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยไคสแคว์ (Chi-Square) มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r} \sum_{j=1}^{c} \left(\frac{O_{ij} - E_{ij}}{Eij}\right)^2$$

โดย O_{ij} = ความถี่ที่เป็นจริง

E_{ij} = ความถี่ที่คาดหวังไว้

χ^2 = ผลรวมทั้งสองด้าน