บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในการวิจัยศึกษาถึงระบบความปลอดภัยที่มีผลต่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

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

ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้คือ พนักงานบริษัทไทยแท้งค์ เทอร์มินัล จำกัด จำนวน 100 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ในการวิจัยนี้ได้ทำการคัดเลือกจำนวนตัวอย่าง โดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างประชากร ของ เครซี่ และมอร์แกน ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 80 คน (Krejcie & Morgan, 1970)

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบสอบถามนี้เกี่ยวกับความคิดเห็นของพนักงานของบริษัทไทยแท้งค์ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนดังนี้

ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของพนักงานของบริษัทไทยแท้งค์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ในเรื่องของเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ สถานภาพ ประสบการณ์การทำงาน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นของพนักงานของบริษัทไทยแท้งค์ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านนโยบาย ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน และด้านความปลอดภัยในการทำงาน

โดยลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามหลักเกณฑ์ของลิเคิร์ท (Likert Scale) ซึ่งได้กำหนดน้ำหนักระดับความถี่ให้เลือก 5 ระดับ คือ ความคิดเห็นมากที่สุด ความคิดเห็นมาก ความคิดเห็นปานกลาง ความคิดเห็นน้อย ความคิดเห็นน้อยที่สุด โดยให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว และมีเกณฑ์ของการให้คะแนนตามน้ำหนักของคำตอบ เลือกตอบดังนี้

ความคิดเห็นมากที่สุด	ให้ระดับคะแนน	5
ความคิดเห็นมาก	ให้ระดับคะแนน	4
ความคิดเห็นปานกลาง	ให้ระดับคะแนน	3
ความคิดเห็นน้อย	ให้ระดับคะแนน	2
ความคิดเห็นน้อยที่สุด	ให้ระดับคะแนน	1

จากนั้น ผู้วิจัยได้เสนอแบบสอบถามฉบับร่างต่ออาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ด้านเนื้อหาในแต่ละข้อ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try – Out) กับพนักงานของบริษัทเคมี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α-Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) วิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .96

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการแจกแบบสอบถาม โดยขอความร่วมมือจากพนักงานที่บริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ในการตอบแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถามจนครบตามจำนวน

2. นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล และนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows แล้วนำเสนอในรูปตารางและแปลผลโดยการบรรยายลำดับต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC Version 10 (Statistical Package for the Social Science / Personal Computer) โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้าดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพ และข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้คือ ความถี่ และ ร้อยละ (Percent) ของแบบสอบถาม ดังนี้

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

กำหนดให้ P แทน ค่าร้อยละ
f แทน ความถี่หรือจำนวน
n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ระดับความคิดเห็นของพนักงานเคมี ค่าเฉลี่ย (Mean) และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยเทียบหลักเกณฑ์เพื่อแปลความหมายของข้อมูลดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 คะแนน หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 40)

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

กำหนดให้ $\overline{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงการกระจายของคะแนนใช้สูตร
(ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2541, หน้า 40)

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

กำหนดให้ SD แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลบวกของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum X)^2$ แทน ผลบวกของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

3. การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของพนักงานบริษัทไทยแท้งค์ โดยจำแนกตามเพศ ใช้ทดสอบค่าที (t - *test*) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 162)

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

กำหนดให้ t = ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

$\overline{X}_1$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนเพศชาย

$\overline{X}_2$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนนเพศหญิง

S_1^2 = ค่าความแปรปรวนเพศชาย

S_2^2 = ค่าความแปรปรวนเพศหญิง

n_1 = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างเพศชาย

n_2 = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างเพศหญิง

4. การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็น ของพนักงานบริษัทไทยแท้งค์ โดยจำแนกตามอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และประสบการณ์การทำงาน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และถ้าพบว่ามีความแตกต่างกันจึงทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 168)

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

กำหนดให้ F = ค่าคำนวณจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Fisher's F - ratio)

MS_b = ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w = ค่าความแปรปรวนภายใน