

การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับ
ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

**STUDY OF OPERATIONS' OPINION ABOUT FACTORS OF CAUSE
ACCIDENTS IN AUTOMOTIVE PARTS MANUFACTURING PLANTS IN
BANGKOK AND VICINITIES**

รวี สงวนสิน

RAVI SANGUANSIN

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2328-9

**STUDY OF OPERATIONS' OPINION ABOUT FACTORS OF CAUSE
ACCIDENTS IN AUTOMOTIVE PARTS MANUFACTURING PLANTS IN
BANGKOK AND VICINITIES**

RAVI SANGUANSIN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2006

ISBN 974-15-2328-9

COPYRIGHT 2006

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาความคิดเห็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุใน
โรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

นักศึกษา

นายวิ สงวนสิน

รหัสประจำตัว

44064433

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ อติสุข กาญจนพิบูลย์

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณารด แสงมณี

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (2) เปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3 ด้าน คือ ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน กับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย และประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน มาใช้ในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ พนักงานปฏิบัติการในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล จำนวน 381 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าคะแนนมาตรฐาน (Z-score) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และการทดสอบสมมุติฐานแต่ละข้อ โดยวิธีการทดสอบ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD

ผลการวิจัยสรุปว่า

1. พนักงานปฏิบัติการมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแต่ละด้านและโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง
2. ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการที่มีเพศ อายุ อายุงาน ระดับ

การศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย และประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ
ระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยรวมไม่แตกต่าง
กัน

Thesis Title	Study of Operations' Opinion About Factors of Cause Accidents in Automotive Parts Manufacturing Plants in Bangkok and Vicinities
Student	Mr Ravi Sanguansin
Student ID.	44064433
Degree	Mater of Science
Programme	Industrial Management
Year	2006
Thesis Advisor	Associate Professor Atinuch Kanchanapiboon
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Dr. Woranat Sangmanee

ABSTRACT

The purposes of this research were : (1) to study operators's opinion of Accidental Factors on Automotive Parts Manufacturing Plants in Bangkok and Vicinities . (2) to compare operators's opinions of Accidental factors in aspects : environment in plants, working method of employee, using equipment tools machine and protective equipment with personal factors : sex, age, work experience, level of education, training on employee's Safety and experience of accidental working. The sample includes 381 employees from 42 plants. The research instruments to collect data were questionnaires and Datas were analyzed using SPSS for Windows. The statistics used were Percentage, Standard Score (Z-score), Arithmetic Means, Standard Deviation, t-test, One Way Analysis of Variance (ANOVA) and Least-Significant Different (LSD) for Post Hoc comparisons .

The results were as follow:

1. Average operators's opinion level of Accidental Factors was at a medium to good level.
2. Considering the result of comparisons operators's opinion of Accidental in aspects on 3 factors, including sex, age, work experience, level of education, training on operator's safety and experience of accidental working. There were found that operators in different groups of factor such as sex, age, work experience, level of education, training on operator's safety and experience of accidental working was not statistically significant differences in their opinion

about Accidental Factors on on Automotive Parts Manufacturing Plants in Bangkok and Vicinities

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้จัดทำขึ้นเนื่องด้วยผู้วิจัยมีความสนใจเป็นพิเศษในเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งในความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้นั้นผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ อาจารย์ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ รศ.ดร.วรรณารต แสงมณี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ร่วม ที่ได้กรุณาแนะนำ และให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด ตลอดจนแรงจูงใจที่จำเป็นสำหรับผู้วิจัย รวมทั้งได้รับคำแนะนำอื่นๆ จากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันมี ผศ.ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตริเมธสุนทร และ ผศ.ดร.สรรพสิทธิ์ ถิ่นนรรัตน์ ตลอดจนคณาจารย์ในหลักสูตร ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้จนมีความรู้ความสามารถในการทำวิจัย ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอถือโอกาสกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ อันมี ดร.จันจงค์ จิ่งธิรพานิช รศ. ดร. อาริต ธรรมโนคุณนพดล สมบัติโยธา คุณกำจัด เล่ห์มังกล และ คุณมนัส วงศ์ยาที่กรุณาให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามในการวิจัย และให้ความช่วยเหลือในส่วนอื่นของการวิจัยอย่างดียิ่งจนเอกสารวิจัยเรื่องนี้มีความสมบูรณ์ถูกต้องทุกประการ

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร และพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลและเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยในสถานประกอบการของท่าน

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และช่วยเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในระหว่างดำเนินการวิจัย

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่มีส่วนช่วยผลักดันให้ผู้วิจัยได้เข้ามาศึกษา ตลอดจนเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่ได้มีโอกาสศึกษาร่วมกันทุกท่าน สำหรับทุกสิ่งทุกอย่างระหว่างที่ศึกษาอยู่

ความดีอันจะเกิดขึ้นจากการวิจัยในครั้งนี้ ขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

รวี สงวนสิน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.4 ทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	10
บทที่ 2 ทฤษฎีและแนวความแนวคิดที่เกี่ยวกับงานวิจัย.....	11
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน	12
2.1.1 การเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน.....	16
2.1.2 ความสูญเสียของอุบัติเหตุ.....	18
2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุ.....	21
2.1.4 ประเภทของอุบัติเหตุ.....	22
2.1.5 สาเหตุของอุบัติเหตุ.....	24
2.1.6 สาเหตุโดยตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ.....	25
2.1.7 สาเหตุทางอ้อมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ.....	27
2.1.8 การป้องกันอุบัติเหตุ.....	28
2.1.9 แนวคิดในการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อเพิ่มผลผลิต.....	29
2.1.10 หลักการป้องกันการสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ.....	29

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.1.11 ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ.....	36
2.2 ลักษณะของอุตสาหกรรมรถยนต์ และชิ้นส่วน	37
2.3 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	45
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46
3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	48
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48
3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ.....	49
3.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ.....	49
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	51
3.6.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา.....	51
3.6.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน.....	52
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	58
4.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ.....	60
4.3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทั้ง 3 ด้าน กับปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของพนักงานปฏิบัติการ.....	72
4.4 สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในโรงงานอุตสาหกรรมจากพนักงานปฏิบัติการ.....	80
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	84
5.1 สรุปผลการศึกษา.....	85
5.2 อภิปรายผล.....	89
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	96

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	99
ภาคผนวก.....	106
ภาคผนวก ก. รายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์.....	107
ภาคผนวก ข. แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย.	110
ภาคผนวก ค. ใบขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ.....	117
ประวัติผู้เขียน.....	122

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แสดงมูลค่าสินค้าส่งออกสำคัญ 20 รายการแรกของไทยในปี พ.ศ. 2543 – 2546.....	3
3.1 แสดงจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถามตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม.....	47
3.2 แสดงรายชื่อตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ	48
3.3 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามตอนที่ 2.....	50
3.4 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA.....	55
3.5 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ.....	57
4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของพนักงานจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล.....	59
4.2 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	61
4.3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน.....	64
4.4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน.....	68
4.5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงาน โดยรวมและรายด้าน.....	71
4.6 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P (P-value) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามเพศ.....	73
4.7 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P (P-value) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามอายุ.....	74
4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานที่มีอายุแตกต่างกันเป็นรายคู่.....	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P (P-value) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ พนักงานจำแนกตามอายุงาน.....	76
4.10 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P (P-value) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ จำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด.....	77
4.11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานของพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกันเป็นรายคู่.....	78
4.12 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P (P-value) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย.....	79
4.13 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า P (P-value) ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน	80
ก.1 แสดงการกระจายกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนคนงานของโรงงานอุตสาหกรรมผู้ ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีขนาดของอุตสาหกรรมทั้งขนาด กลางและขนาดใหญ่ ณ วันที่ 8 กรกฎาคม 2548.....	108

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงยอดการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม.....	4
1.2 กรอบความคิดในการวิจัย	7

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสถานการณ์ปัจจุบันที่ประเทศไทยเข้าสู่ยุคแห่งอุตสาหกรรมมากขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่ต้องการใช้แรงงานและเครื่องจักรในกระบวนการผลิต ซึ่งการใช้แรงงานนั้นเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการผลิต และก่อให้เกิดสภาวะการเสี่ยงภัยต่ออันตรายมากขึ้น องค์กรจึงต้องมีหน้าที่ดูแลความปลอดภัยและสุขภาพของผู้ใช้แรงงานมากยิ่งขึ้น ผลกระทบนอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียแก่ตนเองและครอบครัว สภาพแวดล้อมและสังคมแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อองค์กรเช่นเดียวกันอีกด้วย

การเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งในโรงงาน ย่อมส่งผลกระทบต่อผู้ผลิต แม้บางครั้งจะไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเสียหายทางทรัพย์สินเลยก็ตาม อุบัติเหตุก็ทำให้สูญเสียเวลาในการผลิตตามแผนงานต้องสะดุดชะงักล่าช้ากว่าจะดำเนินการได้ตามปกติอีก การสูญเสียเวลาทำงานหรือการบาดเจ็บพิการ เนื่องจากอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) ของคนงาน เช่น คนงานไม่ยอมใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่โรงงานจัดทำให้ (รองเท้าวเหล็ก, หมวกนิรภัย, แวนตา ฯลฯ) การทำงานแบบชอบเสี่ยงไม่ปฏิบัติตามกฎหรือคู่มือการทำงานอย่างปลอดภัย เป็นต้น หรือเกิดจากการทำงานกับเครื่องจักร ตลอดจนสภาพแวดล้อมที่อันตราย (Unsafe Condition) โดยไม่มีระบบป้องกันอันตรายที่เพียงพอก็ได้ ดังนั้นผู้ควบคุมซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการผลิตให้ได้ตามแผนงาน จึงต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะการผลิตที่มีประสิทธิภาพจะต้องเสร็จภายในกำหนดเวลาและตามแผนงานที่ได้วางแผน (วิฑูรย์ สิมะ โชคดี. 2536 :19)

คนทุกคนรักชีวิตและต้องการจะมีชีวิตอยู่อย่างปลอดภัย มีชีวิตที่ดีปราศจากภัยอันตรายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น คนจะต้องลงทุนมหาศาลในการที่จะพัฒนาทั้งร่างกายและจิตใจ บิดา มารดา ผู้ปกครองจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงดูเป็นจำนวนมากที่จะสามารถสร้างให้คนทำงานได้ เมื่อเข้าสู่โลกของการทำงานในหน่วยงานหรือตำแหน่งต่างๆ ตามลักษณะที่แตกต่างกัน ความเสี่ยงภัยในการทำงานก็จะแตกต่างกันไปด้วย กฎเกณฑ์ ระเบียบข้อบังคับ ประสพการณ์ สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับงานนั้นๆ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานของแต่ละคนนั้นจะทำให้เกิดการบาดเจ็บไปจนถึงขั้นรักษาให้หายหรือไม่หายกลายเป็นคนพิการ ทูพพลภาพ หรือท้ายที่สุดก็เสียชีวิต ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ อาจแบ่งได้เป็นสองประเภทคือ ประการแรก ความสูญเสียส่วนที่ประเมินค่าได้ ซึ่งมีผลกระทบต่อเงิน วัสดุ คน เครื่องมือ เครื่องจักรและผลผู้ผลิต อันได้แก่ค่า

รักษาพยาบาล ค่าจ้างพักรักษาตัว ค่าทำขวัญ ค่าทดแทน ค่าทำศพ เป็นต้น ประการที่สอง ความสูญเสียที่ประเมินค่าไม่ได้ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติการเสียชีวิต เสียขวัญและกำลังใจ (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน. 2540 : 3)

สำหรับประเทศไทยและประเทศที่กำลังพัฒนาอื่นๆ ต่างมีข้อจำกัดเกี่ยวกับปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ดังกล่าวโดยเฉพาะปัจจัยด้านเทคโนโลยี ประเทศไทยต้องนำเข้าเทคโนโลยีเข้ามาจากต่างประเทศทั้งสิ้น เทคโนโลยีที่นำมานั้นก็มีทั้งเทคโนโลยีใหม่และเทคโนโลยีที่ต่างประเทศเลิกใช้แล้ว ประกอบกับประเทศไทยขาดการเตรียมการเรื่องความปลอดภัยไว้ล่วงหน้าเพื่อรองรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น คนงานไม่มีความรู้ ทักษะในการใช้เทคโนโลยี ขาดการฝึกอบรมในหน้าที่และความปลอดภัย ทำให้คนงานเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็นจำนวนมาก (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2533 : 1) และจากสถิติของกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะพบว่ามีความเสี่ยงในภาคอุตสาหกรรมถึง 3,151,955 คน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2542 : 3) ส่วนใหญ่มาจากภาคเกษตรกรรม จึงมักประสบปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมได้อย่างปลอดภัย (จุฑาพนิต กลิ่นเฟื่อง. 2534 : 1)

ตั้งแต่รัฐบาลได้มีการปรับปรุงนโยบายจากอุตสาหกรรมทดแทนการนำเข้ามาเป็นอุตสาหกรรมส่งออก โดยที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนของไทยได้ประกาศให้มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ ได้มีบริษัทข้ามชาติเข้ามาสร้างโรงงานผู้ผลิตผลิตภัณฑ์รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบเพื่อการส่งออกหลายบริษัทด้วยกัน ในปัจจุบันอุตสาหกรรมรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ มีบทบาทอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีมูลค่าในการส่งออกติดอันดับที่สามของประเทศ ดังแสดงในตารางที่ 1.3 และอุตสาหกรรมนี้ยังคงมีอัตราการส่งออก ที่เติบโตเพิ่มขึ้นในทุกปี

ตารางที่ 1.1 แสดงมูลค่าสินค้าส่งออกสำคัญ 20 รายการแรกของไทยในปี พ.ศ. 2543 – 2546

มูลค่า : ล้านบาท

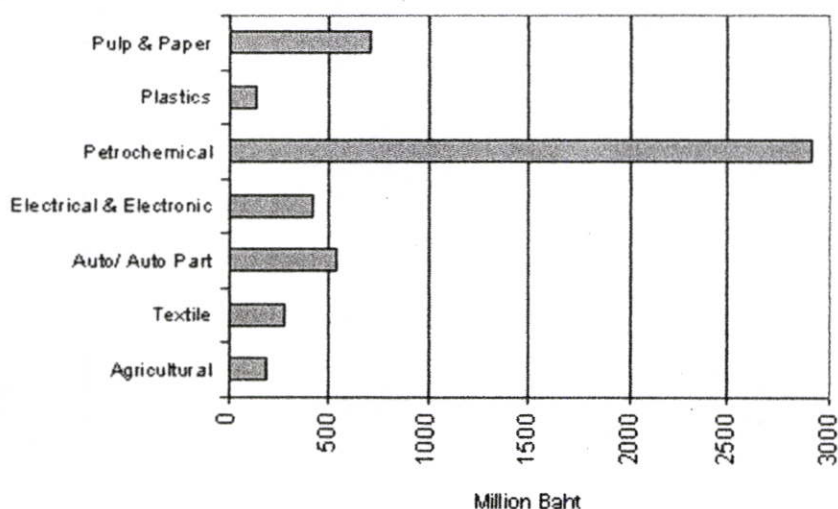
	รายการ	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	348,118.1	351,797.8	320,571.9	240,076.4
2	แผงวงจรไฟฟ้า	179,302.1	154,879.5	148,064.2	191,606.5
3	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ **	96,520.0	117,613.8	125,270.8	165,104.4
4	ยางพารา	60,712.0	58,708.0	74,603.6	115,822.7
5	เม็ดพลาสติก	73,973.2	71,428.7	77,082.1	89,261.8
6	เสื้อผ้าสำเร็จรูป	124,212.4	129,128.9	116,612.2	114,912.8
7	เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์และส่วนประกอบ	77,968.8	74,911.4	90,057.6	103,782.5
8	อาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป	82,840.1	89,378.8	86,513.1	88,860.4
9	ข้าว	65,556.6	70,095.2	70,005.5	76,678.1
10	อัญมณีและเครื่องประดับ	69,396.9	81,312.2	93,081.3	104,543.8
11	ผู้ผลิตก๊าซยาง	42,022.3	48,485.4	54,171.9	64,717.5
12	เหล็ก เหล็กกล้าและผู้ผลิตภัณฑ์	55,318.1	48,300.8	54,928.7	70,338.7
13	เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบ	42,228.6	51,151.4	47,915.1	59,805.2
14	เคมีภัณฑ์	49,427.2	44,875.4	51,245.9	65,901.0
15	เครื่องใช้ไฟฟ้าและส่วนประกอบอื่น ๆ	36,093.9	38,668.4	41,701.5	44,740.9
16	เครื่องจักรกลและส่วนประกอบของเครื่องจักรกล	31,907.9	38,143.1	40,298.1	52,263.4
17	น้ำมันสำเร็จรูป	52,787.9	50,832.7	44,815.4	42,396.3
18	ส่วนประกอบอากาศยานและอุปกรณ์การบิน	2,256.0	2,038.1	1,874.4	36,370.2
19	ผู้ผลิตพลาสติก	35,439.8	38,052.1	42,667.7	51,523.6
20	เฟอร์นิเจอร์และชิ้นส่วน	36,605.6	38,445.9	41,255.3	43,262.9
รวมส่งออก 20 รายการ		1,562,687.4	1,598,247.4	1,622,736.3	1,921,969.0
อื่น ๆ		1,205,377.4	1,286,455.3	1,329,330.6	1,411,959.6
รวมส่งออกทั้งสิ้น		2,768,064.8	2,884,702.7	2,952,066.9	3,333,928.6

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร (2547)

อุตสาหกรรมรถยนต์ได้ถูกกำหนดให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักในการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศไทย ทั้งนี้รัฐบาลไทยได้เริ่มมีนโยบายด้านอุตสาหกรรมยานยนต์มาตั้งแต่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลากว่า 3 ทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยได้เน้นที่การทดแทนการนำเข้าเป็นหลัก อุตสาหกรรมรถยนต์ของไทยจึงได้เติบโตภายใต้กรอบนโยบายคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ ด้วยมาตรการต่างๆจากภาครัฐ รวมทั้งมาตรการบังคับให้โรงงานรถยนต์ต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศในสัดส่วนที่กำหนดมาตั้งแต่ปี 2518 ก่อนที่เพิ่งจะยกเลิกเมื่อปี 2543 นี้เอง ซึ่งผลให้มีการพัฒนาและการเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนในประเทศเคียง

คู่กับอุตสาหกรรมยานยนต์จนทุกวันนี้ อย่างไรก็ตามในระยะต่อมา การส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนของไทยได้ค่อยๆเติบโตขึ้นเป็นลำดับ ก่อนจะมาขยายตัวอย่างมากในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา โดยในปี 2544 มูลค่าส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนของไทยสูงถึง 117,614 ล้านบาทซึ่งสูงเป็นอันดับ 4 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของไทย รองจากเครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า และเสื้อผ้าสำเร็จรูป หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 619 ภายในเวลาเพียง 5 ปี เทียบกับมูลค่าส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนในปี 2539 ที่มีเพียง 16,357 ล้านบาท ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 24 ของสินค้าส่งออกจากไทยในปีนั้น ยิ่งไปกว่านั้น ในช่วงไตรมาสแรกปีนี้ มูลค่าส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนของไทยก็ยังขยายตัวร้อยละ 8.9 เป็น 27,786 ล้านบาท ทำให้เลื่อนขึ้นมาเป็นอันดับ 3 แซงหน้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปไปแล้ว (Business and Industry Development : ปีที่ 8 ฉบับที่ 1267)

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม 2548 ได้ทำการสำรวจการดำเนินงานของกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรมต่างๆ จากข้อมูลของโครงการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ตั้งแต่ มกราคม 2536 ถึงกันยายน 2546 พบว่าโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ที่ขออนุมัติเงินลงทุนเฉลี่ยต่อโครงการสูงสุดถึง 2,910 ล้านบาท ขณะที่อุตสาหกรรมที่มีขนาดเงินลงทุนเฉลี่ยใหญ่รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ มีเงินลงทุนเฉลี่ยต่อโครงการเพียง 708 ล้านบาท



ภาพที่ 1.1 แสดงยอดการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรม

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) (2546)

ถึงแม้ว่าอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เยื่อกระดาษ จะเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แต่เมื่อดำเนินเงินลงทุนเฉลี่ยต่อโรงงานพบว่า ค่าเฉลี่ยที่ได้เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมีต่ำกว่ามาก เนื่องจากจำนวนของโรงงานที่นำไปคำนวณได้รวมโรงงานขนาดเล็กจำนวนหนึ่งเข้าไปด้วย เช่น โรงงานชิ้นส่วนรถยนต์ ฯลฯ

จากลักษณะของปัญหาและความสำคัญในอุตสาหกรรมประกอบ และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในกลุ่มของผู้ประกอบการผลิตรถยนต์ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว จึงเป็นอุตสาหกรรมที่น่าสนใจที่จะเข้าไปศึกษาถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีการจ้างแรงงานจำนวนมากในการผลิต และประกอบกับมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบ่อยครั้งกับพนักงานขณะปฏิบัติการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนปัจจัยเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน โดยศึกษาจากความคิดเห็นของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงงานประกอบ และผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ นิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และมีการกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย 3 ด้านคือ ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบ และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย 3 ด้าน ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์ การอบรมด้านความปลอดภัย และประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ ในระหว่างปฏิบัติงาน

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 พนักงานปฏิบัติการที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 พนักงานปฏิบัติการที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6 พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

1.4 ทฤษฎีและกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยึดหลักปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุของของชัชสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ (2532 : 5 -11) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยเกิดจากคน อุบัติเหตุที่เกิดจากบุคคล ได้แก่ การแต่งกายไม่เหมาะสม บุคคลมีทัศนคติไม่ดีต่อความปลอดภัย บุคคลมีอุปนิสัยไม่ดี บุคคลขาดประสบการณ์ และบุคคลมีสภาพร่างกายไม่พร้อมที่จะทำงาน

2. ปัจจัยที่เกิดจากสภาพเครื่องจักร อุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพของเครื่องจักร ได้แก่ เครื่องมือชำรุด รวมทั้งเครื่องมือกลและเครื่องมือไฟฟ้า การใช้เครื่องมือผิดประเภทและการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือไฟฟ้า การใช้เครื่องมือผิดประเภท และการใช้เครื่องจักรที่ไม่มีระบบป้องกันอันตราย

3. ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน อุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น บริเวณภายนอกของโรงงานเป็นส่วนที่มักจะถูกมองข้ามในการเตรียมการป้องกัน อุบัติเหตุ การจราจรภายในโรงงาน ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยในโรงงาน แสงสว่างในบริเวณทำงานที่มีแสงสว่างไม่พอเพียงทำให้พนักงานเกิดการเหนื่อยล้าได้เร็ว การระบายอากาศ โรงงานที่มีระบบระบายอากาศไม่ดีจะทำให้เกิดความอับอ้าว จะมีผลต่อสุขภาพของพนักงาน และหากโรงงานเสี่ยงดังจากการทำงานของเครื่องจักร ถ้าไม่มีระบบป้องกันเสี่ยงให้แก่พนักงานจะทำให้ความสามารถในการรับฟังเสียงเสีย หรือถ้าเป็นมากอาจจะหูหนวกได้

Heinrich (1978 : 77) สรุปว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ มี 3 ประการ คือ

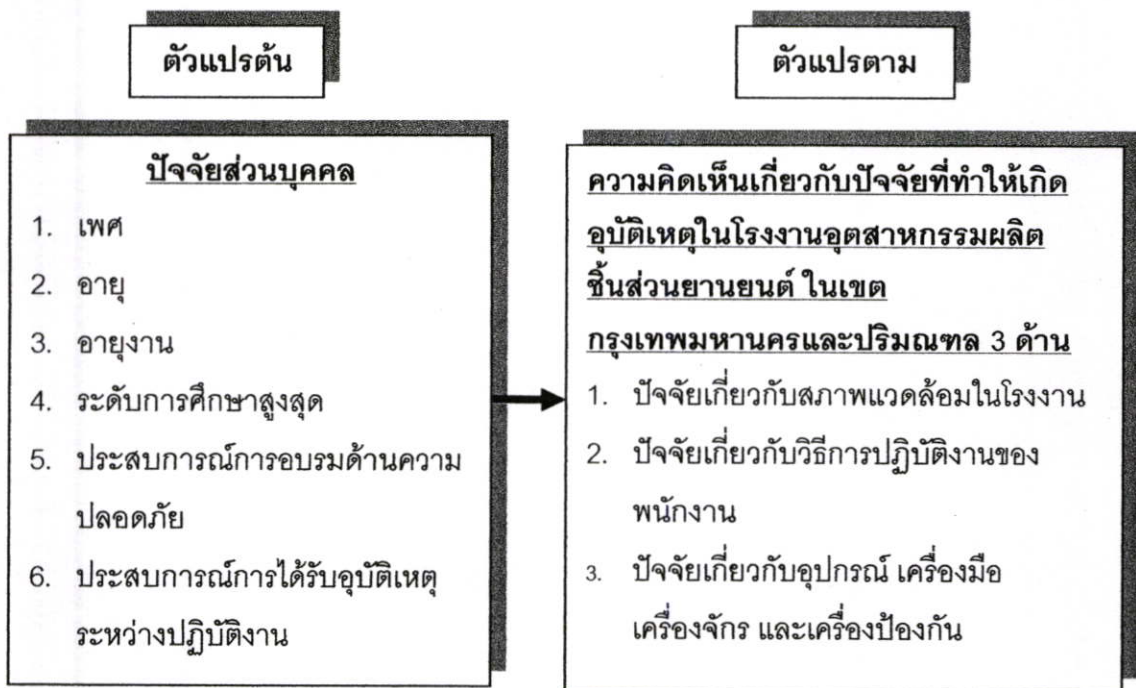
1. สาเหตุที่เกิดจากคน (Human Causes) มีจำนวนสูงที่สุด 88% คือ ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น การทำงานที่ไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยงในการทำงาน เป็นต้น

2. สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical Failure) มีจำนวนเพียง 10% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น ส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรไม่มีเครื่องป้องกัน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ขาดการบำรุงรักษา รวมถึงการวางผังโรงงานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น

3. สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา (Acts of God) มีจำนวนเพียง 2% เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้น โดยธรรมชาตินอกเหนือการควบคุมได้ เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟฟ้า เป็นต้น

จากแนวคิดที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3 ประการดังนี้

1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน



ภาพที่ 1.2 กรอบความคิดในการวิจัย

จากกรอบแนวความคิดนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดว่า ถ้าขาดการเสริมสร้างความปลอดภัยในการป้องกันอุบัติเหตุ 3 ด้าน เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ ปัจจัย

เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน ตามความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการ

1.5.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรได้แก่พนักงานปฏิบัติการของโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 41 โรงงาน โดยมีจำนวนของพนักงานมากกว่า 50 คนขึ้นไป ซึ่งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยรวบรวมรายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ณ. 8 กรกฎาคม 2548 ประกอบด้วยหัวหน้างานและพนักงาน จำนวนทั้งสิ้น 7,962 คน ดังภาคผนวก ก

1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

ตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) อายุงาน
- 4) ระดับการศึกษาสูงสุด
- 5) ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย
- 6) การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน

ตัวแปรตาม คือ ได้แก่ ความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประกอบด้วย 3 ด้านคือ

- 1) ปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน
- 2) ปัจจัยที่เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน
- 3) ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

1.5.3 ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2548 ถึงเดือนมกราคม

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.6.2 เป็นแนวทางให้ผู้บริหารวางแผนการดำเนินงานเพื่อป้องกันและลดปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

1.6.3 เป็นแนวทางให้การศึกษาหรือการฝึกอบรมและแนะนำคนงาน หัวหน้างาน ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ ทำให้มีการกำหนดวิธีทำงานอย่างปลอดภัย

1.7 คำนียามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1.7.1 โรงงานอุตสาหกรรมผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ หมายถึง สถานประกอบการประเภท โรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีจำนวนของพนักงานมากกว่า 50 คนขึ้นไป ซึ่งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่

1.7.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ หมายถึง สิ่งที่ทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติการ แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ

1.7.2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน หมายถึง สถานที่ตั้งโรงงาน การจัดระบบความปลอดภัย รวมถึงสภาพภายในโรงงาน การจัดระบบแสงสว่าง และการจัดระบบความปลอดภัย

1.7.2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน หมายถึง ลักษณะการทำงานในการควบคุมกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

1.7.2.3 ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน หมายถึง สิ่งที่พนักงานใช้ในการปฏิบัติงาน

1.7.3 พนักงานปฏิบัติการ หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ในตำแหน่งช่างเทคนิคและผู้ทำงานกับเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

1.7.4 อายุงาน หมายถึง ประสบการณ์ในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

1.7.4.1 ต่ำกว่า 2 ปี

1.7.4.2 2- 5 ปี

1.7.4.3 มากกว่า 5 ปี

1.7.5 ระดับการศึกษาสูงสุด หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ระดับคือ

1.7.5.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี

1.7.5.2 ปริญญาตรี

1.7.5.3 สูงกว่าปริญญาตรี

1.7.6 ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย หมายถึง การที่ได้เข้าไปศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ

1.7.6.1 เคยผ่านการอบรม

1.7.6.2 ไม่เคยผ่านการอบรม

1.7.7 ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน หมายถึง ประสบการณ์ที่เคยได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน ในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

บทที่ 2

ทฤษฎีและแนวความแนวคิดที่เกี่ยวกับงานวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้รวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวคิดในการวิจัย ครั้งนี้ คือ

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน

2.1.1 การเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน

2.1.2 ความสูญเสียของอุบัติเหตุ

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

2.1.4 ประเภทของอุบัติเหตุ

2.1.5 สาเหตุของอุบัติเหตุ

2.1.6 สาเหตุโดยตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

2.1.7 สาเหตุทางอ้อมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

2.1.8 การป้องกันอุบัติเหตุ

2.1.9 แนวคิดในการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อเพิ่มผลผลิต

2.1.10 หลักการป้องกันการสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ

2.1.11 ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

2.2 ลักษณะของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงาน

ความเป็นมาของการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงาน เริ่มกระทำเมื่อ 150 ปีเศษมานี้เอง หลังจากการปฏิบัติอุตสาหกรรมของโลกตะวันตก ระหว่างปี ค.ศ. 1750-1850 จากผลของการปฏิวัติอุตสาหกรรม ทำให้ประชากรตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นกับชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งเกิดเพิ่มมากขึ้นกว่า ก่อนปฏิวัติประเทศต่างๆ ที่มีการริเริ่มการป้องกันอุบัติเหตุที่สำคัญๆ มีดังนี้ (วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2541 : 5 -11)

ประเทศอังกฤษ

สังคมอุตสาหกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในศตวรรษที่ 18 โรงงานปั่นทอขนาดใหญ่พัฒนามาจากอุตสาหกรรมครัวเรือน ทำให้ความต้องการแรงงานจำนวนมากจึงตกแก่พวกเด็กยากจน และพวกเด็กกำพร้าที่อยู่ภายใต้การดูแลของทางราชการ ได้รับความต้องการจากอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก นักเขียนชาวอังกฤษคนหนึ่งบันทึกสภาพการทำงานของเด็กเหล่านี้ ใน ค.ศ. 1795 ว่าพวกเด็กๆ ทำงานโดยขาดสุขอนามัยถึงวันละ 14-16 ชั่วโมง อย่างถูกกลม นักเขียนชื่อ Engels ได้บันทึกสภาพคนในเมือง Manchester เมื่อปี ค.ศ. 1844 ว่าในเมือง Manchester มีคนพิการจำนวนมากจนราวกับว่าประชากรของเมืองนั้นเป็นกองทหารที่เพิ่งกลับจากการรบ และในปีนั้นเองรัฐบาลอังกฤษจึงได้ผ่านกฎหมายโรงงาน (Factories Act)

ประเทศฝรั่งเศส

จากข้อมูลที่ทราบแน่ชัดระบุว่าในปี ค.ศ. 1840 นักสถิติชาวฝรั่งเศส ชื่อ Louis Rene Vilerme ได้บันทึกว่า เด็กอายุ 6-8 ปี ต้องทำงานในลักษณะขึ้นวันละ 16-17 ชั่วโมง แต่งกายสกปรก และมีอาหารการกินอย่างๆ ไม่ถูกต้อง ถูกบังคับให้ต้องเดินทางไปทำงานตั้งแต่ 5 นาฬิกา และเดินกลับบ้านตอนดึก ในระหว่างนั้นได้ผู้นำในอุตสาหกรรมจำนวนหนึ่งพยายามต่อสู้เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานและให้สุขอนามัยโรงงานดีขึ้น กระทั่งปี ค.ศ. 1867 Engel Dolfus จึงได้ก่อตั้งสมาคมป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นที่เมือง Mullhouse อันที่จริงในฝรั่งเศสได้มีออกกฎหมายเกี่ยวกับการจ้างแรงงานเด็ก การทำงานในโรงงานที่มีกระบวนการผลิตตลอด 24 ชั่วโมงมาแล้ว ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1841 แต่กฎหมายคุ้มครองความปลอดภัยของคนงานอย่างจริงจังเพิ่งได้ตราขึ้นในปี ค.ศ. 1893

ประเทศเยอรมัน

ประเทศเยอรมันมีความตื่นตัวในเรื่องความปลอดภัยสูงกว่าประเทศอื่น โดยในปี ค.ศ. 1893 ได้กฎหมายเกี่ยวกับการจ้างแรงงานเด็ก และในปี ค.ศ. 1845 ได้มีกฎหมายเกี่ยวกับพนักงานตรวจสอบโรงงานโดยรัฐบาล สำหรับเมืองศูนย์กลางอุตสาหกรรม และในปีค.ศ. 1869 ได้ออกกฎหมายว่าด้วยการป้องกันคนงานให้ปลอดภัยจากโรคทางอุตสาหกรรม ในปี ค.ศ. 1878 ซึ่งได้บังคับให้ทุกโรงงานต้องมีผู้ตรวจประจำนั้น ได้ออกบังคับใช้ตลอดทั้งประเทศและนับตั้งแตปีค.ศ. 1884 เป็นต้นมา ได้มีกฎหมาย

เกี่ยวกับการประกันภัยในโรงงานและกฎหมายที่ว่าด้วยการร่วมเสี้ยค่ารักษาพยาบาล ได้นำออกใช้
กระทั่งทุกวันนี้

ประเทศสหรัฐอเมริกา

รัฐแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts) เป็นรัฐแรกที่ผ่านกฎหมายว่าด้วยการป้องกันอุบัติเหตุใน
โรงงาน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1877 สำคัญในกฎหมายฉบับนี้คือ การกำหนดทางหนีไฟที่เหมาะสมการทำ
ฝากรอบเครื่องจักรกลสายพาน เพลาส่งกำลังและชุดเฟืองขับต่างๆ การห้ามทำความสะอาด
เครื่องจักรกลขณะเครื่องกำลังทำงาน และในปี ค.ศ. 1886 ก็ได้ออกกฎหมายบังคับให้ต้องรายงานแจ้ง
อุบัติเหตุต่อรัฐ ซึ่งกฎหมายดังกล่าวนี้ก็ได้รับการประกาศใช้ในอีกหลายรัฐต่อมา อาทิ โอไฮโอ (1891)
และรัฐโรด ไอส์แลนด์ (1896)

แต่ในสหรัฐอเมริกาก็มีสภาพคล้ายกันกับในยุโรปกล่าวคือกฎหมายที่ออกมาแล้วไม่ได้รับการ
ปฏิบัติเท่าที่ควร โดยเกิดจากสาเหตุสำคัญคือ คนงานที่ได้รับอันตรายไม่กล้าเรียกร้องสิทธิในค่าชดเชย
ต่างๆ จากนายจ้างเพราะว่าจะถูกไล่ออก ดังนั้นในปี ค.ศ. 1860 รัฐแมสซาชูเซตส์ จึงได้ออกกฎหมายว่า
ด้วย การมีเจ้าหน้าที่ตรวจโรงงานจากทางรัฐบาล ซึ่งมีหน้าที่ตรวจโรงงานโดยไม่ต้องได้รับคำร้องเรียน
จากคนงานก่อน ซึ่งทำให้การใช้กฎหมายมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และอีกหลายรัฐก็ได้ได้ออกกฎหมายทำนอง
เดียวกันนี้ออกมาในระยะเวลาถัดมา

ในระยะต่อมาได้มีการทำงานเป็นทีมมีผู้เชี่ยวชาญหลายสาขามาร่วมกัน ทำให้พนักงานตรวจ
โรงงานสามารถเป็นที่ปรึกษาแก่คนงานและนายจ้างเกี่ยวกับความปลอดภัยได้อย่างกว้าง ขวาง
นอกเหนือจากหน้าที่เดิมแต่แรกเริ่มซึ่งเป็นเพียงผู้รักษากฎหมายเท่านั้น

ประเทศไทย

โดยที่ประเทศไทยได้ร่วมเป็นสมาชิกก่อตั้งองค์การกรรมกรระหว่างประเทศ (International
Labour Organization) ซึ่งตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2462 ด้วยประเทศหนึ่งทำให้รัฐบาลไทยจึงได้มีการจัดตั้ง
คณะกรรมการขึ้นพิจารณากฎหมายอุตสาหกรรม เพื่อคุ้มครองความปลอดภัยของคนงานปี พ.ศ.2470
แต่ไม่ได้ดำเนินการร่างหรือประกาศใช้แต่อย่างใด

พ.ศ. 2482 หลังจากการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 มีการตื่นตัวในเรื่องแรงงาน และ
ความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมาก จึงได้มีการประกาศใช้พระราช บัญญัติ
โรงงาน พ.ศ. 2482 ขึ้น ซึ่งกำหนดมาตรฐานของการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
เกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง พระราช บัญญัติฉบับนี้ได้กำหนดเงื่อนไขในการ
ขอตั้ง และประกอบกิจการโรงงานว่า จะต้องปฏิบัติตามบทพระราช บัญญัติเกี่ยวกับการรักษาความ
สะอาด และความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน ความปลอดภัยในการติดตั้งเครื่องจักรกล อุปกรณ์
ตลอดจนระบบไฟฟ้า การป้องกันอันตรายจากวัตถุมีพิษ วัตถุระเบิด เป็นต้น กฎหมายนี้บังคับแก่เจ้าของ
โรงงาน หรือผู้ประกอบการโรงงานต้องทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานทุกครั้ง และแจ้งให้
กระทรวงอุตสาหกรรมทราบด้วย

พ.ศ.2484 ประกาศใช้พระราชบัญญัติสาธารณสุข ซึ่งมีบทบัญญัติเกี่ยวกับแสงสว่าง การระบายอากาศ น้ำดื่ม ห้องน้ำ ห้องส้วม และสุขภัณฑ์ การกำจัดขยะมูลฝอย และการป้องกันอันตรายจาก วัตถุมีพิษ

พ.ศ.2503 ประกาศใช้ พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2503 แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2482 (ปัจจุบัน พระราชบัญญัติทั้งสองฉบับคือ ฉบับ พ.ศ.2482 และ 2503 ได้ถูกยกเลิกทั้งหมดแล้ว) โดยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 ซึ่งกระทรวงอุตสาหกรรมเป็นผู้ถือใช้ ในปัจจุบันนี้ โดยมีฉบับที่ 2 (พ.ศ.2518) และฉบับที่ 3 (พ.ศ.2522) แก้ไขเพิ่มเติมต่อมาเป็นลำดับ

พ.ศ.2509 สถาปนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เริ่มบรรจุโครงการอาชีวอนามัยเข้าไปใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2510 – 2514)

พ.ศ.2510 ประกาศใช้ พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ.2510 และมีการแก้ไขเพิ่มเติม โดย พระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2516 บัญญัติเกี่ยวกับการเก็บรักษาการขนย้ายตลอดจนการใช้ วัตถุมีพิษต่าง ๆ

พ.ศ.2511 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ตั้งคณะกรรมการประสานงานอาชีวศึกษาแห่ง ชาติ เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้มีการร่วมมือและประสานกัน เช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงเกษตร และทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ เป็นต้น

พ.ศ.2512 ประกาศใช้ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 โดยกระทรวงอุตสาหกรรม (กรม โรงงานอุตสาหกรรม) เป็นผู้ปฏิบัติ และบังคับใช้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 และฉบับแก้ไข เพิ่มเติมใน พ.ศ.2518 (ฉบับที่ 2) ได้บัญญัติถึงการรายงานการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน หน้าที่ของผู้รับ ใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงานในการป้องกันอุบัติเหตุอันตรายต่อคนงาน หลักเกณฑ์และมาตรฐาน ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องกลไฟฟ้า แสงสว่าง อาคารโรงงาน สถานที่ทำงาน การ ระบายอากาศ การกำจัดน้ำทิ้ง การป้องกันอัคคีภัย ตลอดจนการให้คนงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วน บุคคลชนิดต่าง ๆ ด้วย เป็นต้น

พ.ศ.2512 สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติการจัดตั้งหลักสูตรอาชีวอนามัยระดับปริญญาตรีขึ้นที่ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ (ปัจจุบันคือ มหาวิทยาลัยมหิดล)

พ.ศ.2515 กระทรวงสาธารณสุข ได้รับอนุมัติการจัดตั้งกองอาชีวอนามัย ขึ้นสังกัดกรมอนามัย ในปัจจุบัน

พ.ศ.2515 ได้มีการประกาศใช้ ประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2515 เพื่อ เป็นกฎหมายคุ้มครองสุขภาพอนามัยของลูกจ้าง โดยมีประกาศกระทรวงมหาดไทยต่อมาหลายฉบับ ได้ ประกาศใช้โดยอาศัยอำนาจของประกาศปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ได้แก่ ความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เครื่องจักร สภาวะแวดล้อม ไฟฟ้า เป็นต้น และฉบับล่าสุด ก็คือ ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความ ปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2528 ซึ่งกำหนดให้สถานประกอบการบาง ประเภทต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

พ.ศ. 2525 รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ (กปอ.) ขึ้นสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โดยรัฐบาลได้ตระหนักถึงความรุนแรงของอุบัติเหตุซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนคนไทยอย่างมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มว่าจะมีความทวีรุนแรงเพิ่มขึ้นตามลำดับในอนาคต คณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ (กปอ.) นี้มีนาย รัฐมนตรีเป็นประธาน และมีผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นกรรมการ วัตถุประสงค์หลักคือ การกำหนดนโยบายระดับชาติในเรื่องนี้ และเป็นองค์กรกลางในการร่วมมือประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พ.ศ. 2526 กรมแรงงาน และกระทรวงมหาดไทย ได้รับความช่วยเหลือ และร่วมมือจากองค์การแรงงานระหว่างประเทศในการจัดตั้ง สถาบันความปลอดภัยขึ้น

พ.ศ. 2528 กรมแรงงาน กระทรวงมหาดไทย ได้ออกประกาศของกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งระบุว่า นายจ้างที่มีลูกน้องในสถานประกอบการของตนตั้งแต่ 100 คนขึ้นไป จะต้องมิเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) เพื่อทำหน้าที่สำคัญ 6 ประการเกี่ยวกับอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน นับว่าเป็นกฎหมายที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง และมีผลทางปฏิบัติที่มีความสำคัญมากฉบับหนึ่ง

หน่วยราชการภายในประเทศที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุอันตรายและความปลอดภัยในการทำงานมีอยู่หลายหน่วยงาน ซึ่งเน้นหนักไปคนละด้าน ได้แก่

กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีหน้าที่ในการตรวจโรงงานเพื่อพิจารณาอนุญาตให้ตั้งและประกอบกิจการโรงงาน การป้องกันอุบัติเหตุ หรือเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากเครื่องจักร กลอุปกรณ์ไฟฟ้า หม้อไอน้ำ การดูแลรักษา และการใช้วัตถุมีพิษ วัตถุเคมี วัตถุไวไฟ วัตถุระเบิด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานตลอดจนการจัดให้ถูกสุขลักษณะอนามัยด้วย กรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ถือใช้และปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2512 และฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2535 โดยมีพนักงานเจ้าหน้าที่ (วิศวกรตรวจโรงงาน) ทำหน้าที่ตรวจโรงงานรวมทั้งการส่งการให้โรงงานแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องตามกฎหมาย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน คือ ให้ผู้รับจ้างหรือคนงานในสถานประกอบการต่างๆ ได้มีสุขภาพอนามัยที่ดี มีความปลอดภัยและมีสวัสดิภาพในการทำงานรวมทั้งให้มีความสัมพันธ์อันดี และมีความเป็นธรรมระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการร่างกฎหมายแรงงานเป็นกฎกระทรวงหรือประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานและการป้องกันอุบัติเหตุในสถานประกอบการ โดยมีสารวัตรแรงงานดูแลให้มีการประกอบการตามกฎหมาย

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่และรับผิดชอบเกี่ยวกับงานอาชีวอนามัยโดยดำเนินและให้บริการเพื่อดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบการอาชีพทุกอาชีพทั้งด้านอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม เหมืองแร่ ป่าไม้ เป็นต้น ให้มีสุขภาพอนามัยดีทั้งทางร่างกาย และจิตใจ กรม

อนามัยเป็นผู้ถือใช้และปฏิบัติให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2484 และฉบับปัจจุบัน พ.ศ. 2535

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่เกี่ยวกับวิชาด้านเกษตรควบคุมการเก็บรักษาการใช้วัตถุมีพิษ ยาฆ่าแมลงหรือสารพิษอย่างถูกต้อง กรมวิชาการเกษตรเป็นผู้ร่วมมือใช้ และปฏิบัติการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติวัตถุมีพิษ พ.ศ. 2510 ด้วย

2.1.1 การเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน

ประเทศไทยได้เริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 เมื่อพ.ศ. 2504 เป็นต้นมา จนกระทั่งครบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 เมื่อพ.ศ. 2524 รวมเวลาที่ใช้ในการพัฒนาประเทศถึง 20 ปี ฐานะทางเศรษฐกิจที่เคยมีมูลค่า 60,000 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2504 เพิ่มขึ้นเป็น 817,000 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นถึง 8 เท่าตัว มูลค่าการส่งออกเพิ่มสูงขึ้น 16 เท่าตัว (กรมแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2530 : 15)

จากข้อความข้างต้นเราคงยอมรับกันว่า การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศเราจนถึงปัจจุบันมีอัตราการขยายตัวที่มีเปอร์เซ็นต์มากกว่าหลายๆ ประเทศในโลกที่กำลังพัฒนาเช่นกันแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยเราก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านอุตสาหกรรมมีโรงงานเพิ่มขึ้นประมาณ 10,000 โรง มาเป็น 100,000 โรงในปัจจุบัน (กรมแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2530 : 15) กิจการอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้พัฒนาและก้าวหน้ามาตลอดระยะเวลา 30 ปี เทคโนโลยีในการผลิตสินค้าได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันเราสามารถสินค้าเกือบทุกชนิดและหลายๆ ชนิดส่งออกสู่ตลาดโลก ทำรายได้เข้าประเทศในปีหนึ่งๆ เป็นจำนวนมาก ทำให้มีการแข่งขันกันทั้งในด้านคุณภาพ ปริมาณ และราคา โรงงานทั้งหลายจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบการผลิต ด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย และมีระบบการทำงานที่ยุ่ยากซับซ้อนขึ้น สภาพแวดล้อมในโรงงานก็จำเป็นต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการบาดเจ็บล้มตายของคนงาน และความเสียหายทางทรัพย์สินอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุในโรงงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก่อให้เกิดความสูญเสีย หรือค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากดังที่กล่าวแล้ว

ดังนั้นการลงทุนเพื่อป้องกันมิให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นหรือลดน้อยลงจึงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งเป็นการลดต้นทุนการผลิตวิธีหนึ่ง เพราะถ้ามีการทำงานอย่างปลอดภัยแล้ว นอกจากจะเป็นการป้องกันอุบัติเหตุได้ดังกล่าวแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานนั้นๆ อีกหลายประการ

ผู้บริหารของหน่วยงานใดที่เห็นความสำคัญจะพบว่า หน่วยงานขององค์กร หรือบริษัทที่มีชื่อเสียง และมีความน่าเชื่อถือ ในด้านความปลอดภัยในการทำงานนั้นมักจะประสบความสำเร็จในกิจการด้านอื่นๆ ด้วยเช่น คุณภาพการผลิต การบริการ การตลาด และการผลิต บริษัทปูนซิเมนต์ไทยและบริษัทในเครือได้ทำสถิติของจำนวนพนักงานที่ประสบอุบัติเหตุกับยอดขาย และผลกำไรของบริษัท ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518 ถึงปี พ.ศ. 2529 สรุปได้ว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงจาก 13.02 เหลือเพียง 0.72

จำนวนพนักงานที่ประสบอุบัติเหตุ เฉลี่ยแล้วคงที่ตลอดเวลาที่ผ่านมาทั้งๆ ที่จำนวนพนักงานเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมหลายเท่าตัว ยอดขายเพิ่มขึ้น 8.016 ล้านบาท ผลกำไรเพิ่มขึ้นว่า เท่า (ทำนุ วะสินนท์. 2531 : 21)

จะเห็นได้ว่าการสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงาน จะต้องได้รับกำหนดเป็นนโยบายและได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจังจากผู้บริหารระดับสูง จึงจะสามารถทำให้กิจการประสบความสำเร็จหรือบรรลุวัตถุประสงค์หลักขององค์กร ก็กำไรสูงสุดได้ แต่จากความจริงที่พบเห็นทั่วไปคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมหรือคนงานก่อสร้างของประเทศเราส่วนมากจะมีความปลอดภัยน้อยมาก ต้องรักษาตัวเองให้รอดด้วยตัวเองอยู่เสมอ ในเรื่องนี้มีผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่ง ซึ่งเป็นผู้สอนวิชาความปลอดภัยในโรงงาน ได้กล่าวว่า เรื่อง Safety ของบ้านเรานั้นก้าวไปข้างหน้ามากจนน่าเป็นห่วง ประเทศเพื่อนบ้านรัฐบาลเขาให้ความสำคัญในด้านนี้มาก นำสงสารคนงานของเราจริงๆ (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. 2528 : 19) ผู้ทรงคุณวุฒิหลายๆท่านเห็นด้วยกับคำกล่าวนี้ปัญหาหรือปัญหานี้ว่า เป็นเพราะการนำเอาเพราะการนำเอาพระราชบัญญัติโรงงานกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิธีป้องกันควบคุมและแนะนำไปปฏิบัติให้ได้ผลยังห่างไกลจากวัตถุประสงค์มากนักเพราะหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญน้อยลง เจ้าของโรงงานเองปล่อยปละละเลยมองข้างไป เพราะมองเพียงด้านเดียวว่าการเสริมสร้างความปลอดภัยเข้าไปมีแต่เสียค่าใช้จ่าย เพิ่มต้นทุนโดยไม่จำเป็น (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. 2528 : 19)

วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ (2536 : 13) ได้กล่าวว่า ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจของสถานประกอบการ เพราะการเกิดอุบัติเหตุขึ้นแต่ละครั้งจะหมายถึงความสูญเสียต่างๆดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น การลงทุนเพื่อป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุจึงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งเป็นการลดต้นทุนในการผลิตวิธีหนึ่ง การดำเนินการให้สภาพการทำงานของคนงานในโรงงานมีความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้บริหารในปัจจุบันที่ไม่ควรมองข้าม เพราะการทำงานอย่างปลอดภัยนอกจากจะเป็นการป้องกันอุบัติเหตุในตัวเอง ยังก่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

1. ผลผลิตเพิ่มขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยในโรงงานโดยสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ เครื่องจักรมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเพียงพอ จะทำให้คนงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงานสูงกว่าสภาพการทำงานที่มีอันตรายหรือเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เพราะคนงานมีความรู้สึกปลอดภัย ความหวาดกลัวหรือความวิตกกังวลก็ลดลง จึงมีความมั่นใจในการทำงานได้เต็มที่และรวดเร็วยิ่งขึ้น ผลผลิตรวมของโรงงานจึงเพิ่มขึ้นด้วย

2. ต้นทุนการผลิตลดลง เมื่อสถิติการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานลดลง ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายที่เนื่องมาจากพนักงานขาดงาน เสียเงินค่ารักษาพยาบาล การจ่ายเงินค่าทดแทนเป็นต้น ค่าใช้จ่ายต่างๆเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนการผลิตทั้งหมดหากเกิดอุบัติเหตุขึ้น เมื่อสภาพการทำงานมีความปลอดภัย ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุ โรงงานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายส่วนนี้ ต้นทุนในการผลิตจึงลดลงได้

3. กำไรมากขึ้น การทำงานอย่างปลอดภัยทำให้ผลผลิตสูงขึ้น และต้นทุนการผลิตต่ำ ลงแล้ว โอกาสที่สินค้าของโรงงานจะแข่งขันด้านราคาในท้องตลาดก็สูงขึ้นด้วย เป็นเหตุให้โรงงานได้กำไรมากขึ้น

4. สงวนทรัพยากรมนุษย์แก่ประเทศชาติ การเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งมักทำให้คนงานบาดเจ็บ บางครั้งร้ายแรงถึงขั้นพิการ ทูพพลภาพ หรือตาย เป็นผลให้ประเทศชาติต้องสูญเสียทรัพยากรที่สำคัญไป โดยเฉพาะเมื่อผู้บาดเจ็บล้มตายนั่นเป็นแรงงานที่มีฝีมือมีความชำนาญงานจากการฝึกฝนเรียนรู้มาเป็นเวลานาน การสูญเสียเขาเหล่านั้นจึงเป็นที่น่าเสียดายยิ่งนัก นอกจากนี้ ความพิการหรือทุพพลภาพ ยังเป็นภาระของญาติพี่น้องและสังคมอีกด้วย การทำให้สภาพการทำงานมีความปลอดภัยจึงเป็นการสงวนไว้ซึ่งทรัพยากรที่สำคัญของชาติ

5. เป็นปัจจัยในการจูงใจ ความปลอดภัยในการดำรงชีวิตและการทำงานเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ตามทฤษฎีการจูงใจของมาสโลว์ (Maslow Motivation Theory) การจัดสภาพการทำงานให้ปลอดภัย จึงเป็นเครื่องมือในการบริหารงานอย่างหนึ่ง เป็นการจูงใจให้คนอยากทำงานมากขึ้น

สรุปได้ว่า การเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งในโรงงานย่อมกระทบกระเทือนต่อการผลิต แม้บางครั้งจะไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเสียหายทางทรัพย์สินเลยก็ตาม ก็ทำให้เสียเวลาการผลิตตามแผนงาน ต้องสะดุดชะงักล่าช้ากว่าจะดำเนินการได้ตามปกติอีก ความสูญเสียต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นคนงานหรือทรัพย์สินจึงต้องเกี่ยวข้องกับการป้องกันอุบัติเหตุ การสร้างเสริมความปลอดภัยในโรงงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะการผลิตที่มีประสิทธิภาพจะต้องเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามแผนงาน (อนันต์ วงษ์เกษม. 2530 : 60)

2.1.2 ความสูญเสียของอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง ย่อมก่อให้เกิดความสูญเสียแก่โรงงาน นอกจากในรูปของค่าใช้จ่ายสำหรับคนงานที่ประสบอุบัติเหตุ ซึ่งสามารถคำนวณเป็นเงินได้โดยตรงจากค่าพยาบาล ค่าทำขวัญ หรือเงินทดแทนแล้ว โรงงานยังต้องสูญเสียเวลาในการผลิต ดังที่กล่าวมาแล้วยังมีค่าใช้จ่ายอื่นๆ อีก แม้ว่าจะไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บก็ตาม เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2527 จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนอย่างถูกต้องมีจำนวน 36,501 โรงงาน ในปี พ.ศ. 2517 ภายในระยะเวลา 11 ปี บ้านเรามีโรงงานเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม 2 เท่า เติบโตปีละกว่า 10 % นับว่ามีอัตราการขยายตัวที่สูง และสิ่งหนึ่งที่เติบโตควบคู่กันคือ จำนวนคนงานที่ประสบอุบัติเหตุ คือ จาก 4,023 คน เป็น 41,056 คน คือเพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่า และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต (ชลินทร์ อมรธรรม. 2529 : 59) วิฑูรย์ สิมะโชค ได้สรุปในทำนองเดียวกันว่า อัตราของคนงานประสบอุบัติเหตุ เพิ่มจาก 10 ต่อ 100 โรงงาน ในปี พ.ศ. 2517 เป็น 43 ต่อ 100 โรงงาน ในการทำงานในโรงงานก็ยิ่งสูงขึ้นด้วย และสิ่งที่ตามมาคือ ความสูญเสียที่มากขึ้นเป็นเงา

ตามตัวกระจ่าง ทิวะสะศิริร์ กล่าวว่าอุบัติเหตุตนเองจะเป็นผลทำให้เกิดความสูญเสีย (Loss) ซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ 4P

People (คน) ซึ่งอาจเกิดการบาดเจ็บ ทุพพลภาพ พิการ หรือตาย

Properties (ทรัพย์สิน) เสียหาย เช่น ดึงพัง ไฟไหม้ เป็นต้น

Production (ผลผลิต) อุบัติเหตุทำให้ผลผลิตตกต่ำหยุดชะงัก

Profit (กำไร) และท้ายสุดกำไรจะลดลง หรือขาดทุน (กระจ่าง ทิวะสะศิริร์. 2527 : 3)

แต่ถ้ากล่าวตามทัศนะของนักวิชาการ วิศวกรความปลอดภัยทั้งหลาย ความสูญเสีย หรือค่าใช้จ่ายอันเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ความสูญเสียทางตรง หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายไปอันเนื่องกับผู้ได้รับบาดเจ็บ โดยตรง การสูญเสียประเภทนี้สามารถคิดค่าใช้จ่ายออกมาเป็นตัวเงินได้ เป็นเงินที่นายจ้างต้องจ่ายจริงเงินที่ต้องจ่ายตามกฎหมายแรงงาน ซึ่งนายจ้างจ่ายเงินสมทบให้กับกองทุนเงินทดแทนหรือใช้เป็นการจ่ายในกรณีต่างๆ เช่น เงินทดแทน เงินค่ารักษาพยาบาล เงินฟื้นฟูสมรรถภาพในการทำงาน เงินค่าทำศพ เป็นต้น

2. ความสูญเสียทางอ้อม หมายถึง การสูญเสียคิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อมหรือค่าใช้จ่ายซ่อนเร้น (Hidden Cost) ซึ่งคนส่วนใหญ่จะมองข้าม เช่น การสูญเสียเวลาที่ลูกจ้างบาดเจ็บ การหยุดงาน ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เสียขวัญกำลังใจของลูกจ้าง เป็นต้น ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายนอกเหนือจากค่าใช้จ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้ง ได้แก่

2.1 การสูญเสียเวลาทำงานของคนงานหรือผู้บาดเจ็บเพื่อรักษาพยาบาลคนงานอื่นหรือเพื่อนร่วมงานที่ต้องหยุดชะงักชั่วคราว เนื่องจากช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยการปฐมพยาบาล หรือนำส่งโรงพยาบาล ความอยากรู้ความอยากเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ความตื้นตื้นใจรวมทั้งฝ่ายหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาจะต้องเสียเวลาการทำงานเนื่องจากช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ สอบสวนหาสาเหตุของคนเกิดอุบัติเหตุ บันทึกและจัดทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อเสนอตามลำดับชั้นและส่งแจ้งไปยังหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง จัดหาคนงานอื่นและฝึกอบรมให้เข้าทำงานแทนผู้บาดเจ็บ หาวิธีแก้ไขและป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดซ้ำอีก

2.2 ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม เครื่องจักร อุปกรณ์ ที่ได้รับความเสียหาย

2.3 วัตถุดิบหรือสินค้าที่ได้รับความเสียหายต้อง โยนทิ้ง ทำลาย หรือขาย

2.4 ผลผลิตลดลง เนื่องจากขบวนการผลิตขัดข้องต้องหยุดชะงัก

2.5 ค่าสวัสดิการต่างๆ ของผู้บาดเจ็บ

2.6 ค่าจ้างแรงงานของผู้บาดเจ็บ ซึ่งโรงงานยังคงต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าผู้บาดเจ็บจะทำงานยังไม่ได้เต็มที่หรือต้องหยุดงาน

2.7 การสูญเสียโอกาสในการทำกำไร เพราะผลผลิตลดลงจากการหยุดชะงักของขบวนการผลิตและความเปลี่ยนแปลงความต้องการของท้องตลาด

2.8 ค่าเช่า ค่าไฟฟ้า น้ำประปา และ โสฬัย์ต่างๆ ที่โรงงานยังคงต้องจ่ายตามปกติ แม้ว่าโรงงานจะต้องหยุดหรือปิดกิจการหลายวันในกรณีอุบัติเหตุร้ายแรง

2.9 การเสียชื่อเสียงและภาพพจน์ของโรงงาน

วิฑูรย์ สิมะโชคคี และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2536 : 17) ได้กล่าวว่าอุบัติเหตุทำให้เกิดการสูญเสียดังต่อไปนี้

1. การบาดเจ็บ พิการ หรือตาย
2. ททรัพย์สินเสียหาย
3. ผลผลิตตกต่ำ หรือไม่เป็นไปตามเป้าหมาย
4. เสียเวลา
5. ความเสื่อมทางด้านขวัญและกำลังใจ
6. ภาพพจน์องค์กรเสียหาย

Hienrich (1978 : 82) ได้กล่าวถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุไว้ดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายจากการเสียเวลาเมื่อคนงานบาดเจ็บ
2. ค่าใช้จ่ายจากการเสียเวลาเมื่อคนงานต้องไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
3. ค่าใช้จ่ายจากการเสียเวลาเมื่อผู้ควบคุมงานต้องไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ สืบสวนหาสาเหตุ

และทำรายงานการเกิดอุบัติเหตุ จัดหาคนและฝึกอบรมผู้ที่จะมาทำงานแทนผู้บาดเจ็บ

4. ค่าใช้จ่ายจากการเสียเวลานำผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลหรือรักษาตัวที่โรงพยาบาล
5. ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ รวมถึงความเสียหายของวัตถุดิบ
6. ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการผลิต ความผิดพลาดในการจัดส่งสินค้าไม่ทันเวลาหรือเสียค่า ปรับ
7. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสวัสดิการและสิทธิประโยชน์
8. ค่าใช้จ่ายจากการจ่ายเงินเดือนให้คนงานที่บาดเจ็บแต่ไม่ได้มาทำงาน
9. ค่าใช้จ่ายจากการสูญเสียผลประโยชน์เมื่อคนงานบาดเจ็บ ไม่สามารถทำงานได้เต็ม

ประสิทธิภาพ และการที่เครื่องจักรไร้ค่า

10. ค่าใช้จ่ายจากผลที่ตามมาของการเสียขวัญจากการเกิดอุบัติเหตุ
11. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าไฟ ค่าเช่า เป็นต้น

สรุป ทุกครั้งที่เกิดอุบัติเหตุขึ้นไม่มีใครได้เลย มีแต่เสียกันทุกฝ่าย ประมาณว่ากว่าร้อยละ 60 ของความสูญเสียจากอุบัติเหตุ นายจ้างจ่ายเป็นค่าวัสดุ และอีกร้อยละ 40 นายจ้างต้องจ่ายค่าชดเชย (ประวิทย์ จงวิศาล. 2524 : 49) ส่วนฝ่ายผู้ใช้แรงงานต้องสูญเสียจากการหยุดงานเพื่อรักษาตัว หรือเสียตำแหน่งหน้าที่ เสียอวัยวะ และแม้กระทั่งเสียชีวิตไป ถึงจะได้รับค่าชดเชยเหล่านั้นแน่นอน ซึ่งในเรื่องความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุในโรงงานนี้ Heinrich ได้พบว่ามีอัตราส่วนน่าสนใจอันหนึ่งคือ อัตราส่วนระหว่างความสูญเสียซ่อนเร้นต่อความสูญเสียที่มองเห็นมีค่าเฉลี่ยประมาณ 4 ต่อ 1 (ประวิทย์ จงวิศาล. 2524 : 49)

2.1.3 แนวคิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

ความหมายของอุบัติเหตุ

มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า อุบัติเหตุ (Accident) แตกต่างกันไป ซึ่งอาจแตกต่างกันไปตามรายละเอียดปลีกย่อย แต่โดยสาระสำคัญแล้วจะคล้ายคลึงกันดังตัวอย่างที่สรุปให้เห็นได้ชัด เช่น

พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2526 ได้ให้ความหมายไว้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิด หรือเกิดขึ้น โดยบังเอิญ (ราชบัณฑิตยสถาน. 2526 : 913)

พัชรา กาญจนารักษ์ (2522 : 7) ได้ให้ความหมายไว้ว่า อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมิได้ตั้งใจและเหตุการณ์นั้นอาจทำให้บุคคลถึงแก่ความตาย บาดเจ็บ หรือทรัพย์สินเสียหาย

พอง เกิดแก้ว (2525 : 3) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุ คือ การขาดจิตสำนึกต่อความปลอดภัย และเป็นสิ่งที่ทุกคนไม่ปรารถนาทำให้เกิดขึ้นแต่ตนเอง ครอบครัวยุติมิตร เพื่อร่วมงาน หรือประชาชนทั่วไปเกิดขึ้นโดยไม่เจตนากระทำแต่อาจกระทำโดยเลินเล่อ ประมาท ขาดความรู้ ไม่มีสติควบคุม เหน็ดเหนื่อยและง่วง

จากคำจำกัดความของบุคคลต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วนั้น เมธี ปิณฑนานนท์ (2532 : 22) ได้สรุปว่า อุบัติเหตุมีลักษณะ 4 อย่างด้วยกัน คือ

1. ไม่ได้มีการคาดการณ์ไว้ก่อน
2. ก่อให้เกิดผลอันไม่พึงประสงค์
3. เป็นสิ่งซึ่งป้องกันได้
4. เกิดขึ้นเพราะผลการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและ / หรือสภาพที่ไม่ปลอดภัย

อุบัติเหตุ จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้น โดยไม่คาดฝัน และจะเกิดได้ทุกเวลา สถานที่ไม่ว่าจะเป็นที่ โรงงาน สำนักงาน สถานศึกษา หรือบ้านก็ตาม เพียงแต่อัตรารุนแรงจะแตกต่างกันไปแต่ชนิดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ความรุนแรงของอุบัติเหตุอาจจะลำดับความเสียหายได้ดังนี้ จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์ (2518 : 13) ได้กล่าวว่า

1. ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือมีผู้ได้รับบาดเจ็บ
2. ก่อความเสียหายแต่สิ่งของหรือทรัพย์สินแต่เพียงอย่างเดียวไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
3. ทำให้มีผู้บาดเจ็บ แต่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งของทรัพย์สิน
4. ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินและชีวิตของคนงาน

จะเห็นได้ว่าการเกิดอุบัติเหตุในครั้งหนึ่งๆ นั้น ไม่จำเป็นเสมอไปที่จะต้องเกิดความเสียหายต่อเครื่องจักร เครื่องใช้ แต่อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นอุบัติเหตุชนิดใดก็มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงานทั้งสิ้น

2.1.4 ประเภทของอุบัติเหตุ

ในการประชุมนานาชาติของนักสถิติแรงงาน ซึ่งจัดโดยองค์การกรรมการโลก (ILO) (อ้างใน พิษณุ วิชยโยธิน. 2542 : 31) ได้เสนอแนะการจำแนกประเภทอุบัติเหตุเอาไว้ซึ่งจะแตกต่างกันออกไปตามลักษณะของงานในอุตสาหกรรมนั้น ดังนี้

1. ประเภทของอุบัติเหตุจำแนกตามชนิดของอุบัติเหตุ เป็นดังนี้
 - 1.1 การพลัดตกของคนงาน
 - 1.2 การถูกวัตถุหล่นทับ
 - 1.3 การถูกชน เฉี่ยว กระแทก โดยวัตถุทุกชนิดยกเว้นการหล่น
 - 1.4 การถูกหนีบหรือจับเข้าไวัระหว่างวัตถุ 2 ชิ้น
 - 1.5 การออกแรงเกินกำลัง
 - 1.6 การสัมผัสกับอุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป
 - 1.7 การสัมผัสกระแสไฟฟ้า
 - 1.8 การสัมผัสกับพิษ หรือการรับการแผ่รังสีต่างๆ
 - 1.9 อุบัติเหตุชนิดอื่นๆ ที่มีได้เข้าชนิดที่ระบุในข้อ 1 ถึงข้อ 8
2. ประเภทอุบัติเหตุจำแนกตามตัวการเกิดอุบัติเหตุจำแนกเป็น
 - ก. เครื่องต้นกำลัง
 1. เครื่องต้นกำลังต่างๆ ยกเว้นมอเตอร์ไฟฟ้า
 2. อุปกรณ์ส่งถ่ายกำลังกล
 3. เครื่องขึ้นรูปโลหะ
 4. เครื่องจักรกลไม้
 5. เครื่องจักรกลการเกษตร
 6. เครื่องจักรกลเหมืองแร่
 7. เครื่องจักรอื่นๆ ที่มีได้ระบุเอาไว้ในข้างต้น
 - ข. วัสดุอุปกรณ์ในการขนถ่าย
 1. รถยกและเครื่องยกต่างๆ
 2. รถหรือล้อที่มีราวเลื่อน
 3. ล้อเลื่อนอื่นๆ ที่ไม่เล่นบนรางเลื่อน
 4. พาหนะที่ขนส่งทางอากาศ
 5. พาหนะขนส่งทางน้ำ
 6. พาหนะขนส่งอื่นๆ
 - ค. เครื่องจักรกลและอุปกรณ์อื่นๆ
 1. ภาชนะบรรจุความดันสูง

2. เต้าหลอม เต้าเผา เต้าอบ ฯลฯ
3. ระบบทำความเย็น
4. ระบบไฟฟ้าต่างๆ ที่ติดตั้งการยกเว้นเครื่องไฟฟ้า
5. เครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ
6. เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ที่มีใช้ไฟฟ้า
7. บันไดเลื่อนและลิ้อเลื่อน
8. โครงสร้างและนั่งร้าน
9. เครื่องจักรกลอื่นๆ

ง. วัสดุ และสารรังสี

1. วัสดุระเบิด
2. ผุ่นผง แก๊ส ของเหลว สารเคมีต่างๆ ยกเว้นวัสดุระเบิด
3. ใต้ดิน

จ. ตัวการของอันตรายอื่นๆ ที่มีได้จำแนกประเภทในข้างต้น

1. สัตว์มีอันตรายต่างๆ
2. ตัวการอื่นๆ ที่มีได้ระบุไว้

3. ประเภทของอุบัติเหตุจำแนกตามลักษณะของความบาดเจ็บ

- 3.1 เกิดบาดแผล
- 3.2 กระดูกเลื่อน
- 3.3 เคล็ดขัดยอก ฟกช้ำ บวม
- 3.4 กระทบกระเทือนและบาดเจ็บภายใน
- 3.5 ถูกตัด หรือเฉือนเนื้อหรืออวัยวะออกไป
- 3.6 บาดแผลฉกรรจ์
- 3.7 ถูกอัดกระแทกจนและ
- 3.8 ถูกไฟไหม้
- 3.9 ถูกสารพิษอย่างแรง
- 3.10 การสลับหมดสติ
- 3.11 อันตรายจากไฟฟ้า
- 3.12 อันตรายอื่นๆ ที่มีได้ระบุเอาไว้

4. ประเภทอุบัติเหตุจำแนกตามจุดที่เกิดแก่ร่างกาย

- 4.1 ศีรษะ
- 4.2 คอ
- 4.3 ลำตัว

4.4 แขนช่วงล่าง

4.5 ขาช่วงบน

4.6 ปลายขา

4.7 บาดเจ็บทั่วไป

4.8 คอ

4.9 จุดบาดเจ็บอื่นๆ ที่มีได้ระบุ

2.1.5 สาเหตุของอุบัติเหตุ

ไม่มีทางที่เราจะปฏิเสธได้เลยว่า นับแต่โลกได้วิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีต่าง ให้มีความสะดวกสบายในการปฏิบัติงานมากเท่าไร ปัญหาที่ติดตาม คือ อันตรายที่เกิดจากเทคโนโลยีนั้น อาทิเช่น มีเครื่องจักรต้องมีคนใช้เครื่องจักร มีเครื่องมือต้องมีคนใช้เครื่องมือ หรือมีเครื่องยนต์ก็必须有คนเข้าแก้ไข จึงจะสามารถทำงานต่อไปได้ อนุชิต นพมาศ ได้ตั้งข้อความคำถามขึ้นว่า

ถ้าใครสักคนพูดว่า อุปสรรคสำคัญของสถานประกอบการ คือ ปัญหาการผลิต หรือปัญหาแรงงานหลายท่านอาจเห็นด้วยเป็นปัญหาสำคัญที่สุด แต่ถ้ามีใครพูดว่า ปัญหาสำคัญที่สุดในสถานประกอบการ คือ การทำอย่างไรจะไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ท่านคิดไม่ว่า เขาเข้าใจ ปัญหาของการประกอบการอย่างแท้จริง (อนุชิต นพมาศ. 2527 : 210)

หากเราลองพิจารณากันดูว่าทำไมอุบัติเหตุจึงเป็นปัญหาสำคัญ ถ้าทุกคนยอมรับความจริงว่า ในสถานประกอบการหรือสถานศึกษานั้น มีองค์ประกอบที่สำคัญคือ คน เงิน วัสดุ และการจัดการที่มีประสิทธิภาพแล้ว เราคงมองเห็นแล้วว่าเครื่องมือ เครื่องจักร และคนเข้าไปมีบทบาทอันสำคัญในการที่จะให้อัตราการผลิตเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งใจไว้จะขาดสิ่งหนึ่งไม่ได้ โดยเหตุที่คนต้องไปเกี่ยวข้องกับงานทุกประเภทในโรงงานนั่นเอง ย่อมทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นมามากครั้งใด สิ่งทีุ่ดหลีกเลี่ยงไม่พ้นก็คือความสูญเสีย ดังที่กล่าวไปแล้วในตอนต้น จากผลการวิจัยของนักวิชาการ โดยเฉพาะ Heinrich ทำให้เราทราบถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเป็น 3 ประการ ดังนี้

1. สาเหตุเกิดจากคน (Human Causes) เช่น ความพลั้งเผลอ ความประมาท การทำงานที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น

2. สาเหตุเกิดจากสภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการทำงาน (Mechanical Failure) เช่น เครื่องจักรที่ไม่มีเครื่องป้องกัน เกิดการชำรุดบกพร่อง รวมถึงการวางผังโรงงาน เป็นต้น

3. สาเหตุเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานเหนือการควบคุมของบุคคล (Acts of God) เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟผ่า เป็นต้น

เช่นเดียวกันกับความคิดเห็นของ ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์ (2526 : 19) กล่าวว่า หากวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ ไป พบว่ามี 2 ประการใหญ่ๆ ด้วยกันคือ

1. ความบกพร่องของคน

2. ความบกพร่องของสิ่งแวดล้อม

แนวความคิดนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของ จริยวัตร คมพยัคฆ์ และอุดม คมพยัคฆ์ ที่กล่าวว่า องค์ประกอบของการเกิดอุบัติเหตุมีลักษณะเช่นเดียวกับองค์ประกอบของการเป็น โรคคือมี ตัวบุคคล (Host) มีตัวการที่ทำให้เกิด (Agent) และสิ่งแวดล้อม (Environment) (จริยวัตร คมพยัคฆ์. 2526 : 298)

นอกจากนี้ สมมาตร แก้ววิโรจน์ (2519 : 28) ได้สรุปสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมในประเทศไทยไว้ดังนี้

1. คนงานไม่ได้รับการอบรมให้รู้จักหน้าที่ และการปฏิบัติต่อเครื่องจักรนั้นอย่างถูกต้องและรัดกุม คือ ไม่ชำนาญที่จะใช้เครื่องจักรนั้นๆ

2. ขณะปฏิบัติงานกับเครื่องจักร ไม่ทำหน้าที่อย่างเคร่งครัด มีการหยอกล้อกันเล่น ในระหว่างปฏิบัติงาน

3. เครื่องจักรบางเครื่องมีเครื่องป้องกันอันตราย (แต่ส่วนใหญ่มักไม่มี) แต่คนงานบางคนไม่ยอมใช้หรือไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เป็นลักษณะของความประมาท คือรู้แล้วแต่ไม่ทำ สำหรับกรณีที่เครื่องจักรไม่มีเครื่องป้องกันอันตรายเป็นความผิดของนายจ้างแน่นอน

4. การที่โรงงานเป็นจำนวนมากนิยมให้ลูกจ้างทำงานเกินเวลา หรือนอกเวลาหรือสร้างระบบงานมากเกินไปจนเกินไป โอกาสที่จะเกิดการเมื่อยล้าจากการทำงานก็มีมาก เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างหนึ่ง

5. การทำงานผลัดกลางคืน บางระยะคนงานจะมีอาการง่วงนอน ขณะที่กำลังทำงานกับเครื่องจักร โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุก็ง่ายมาก

6. การทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี เช่น แสงสว่างน้อยเกินไปหรือมากเกินไป ทำให้เกิดอาการล้าของดวงตาการทำงานในสถานที่เสียงดังมากๆ หรือที่ร้อนจัดก็เป็นสาเหตุทางอ้อมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายมาก

7. ลักษณะโดยเฉพาะของคนงานที่มีอุปนิสัย มัง่าย เลินเล่อ หรือไม่เอาใจใส่ ขาดผู้ควบคุมดูแลที่ดี เป็นต้น

2.1.6 สาเหตุโดยตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุโดยตรงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ยังแบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) หมายถึง การปฏิบัติงานของคนงานที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บ (จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์. 2528 : 13) ซึ่งสอดคล้องกับสมหวัง วิทยาปัญญาพันธ์ (2529 : 29) ที่กล่าวว่าเป็นการกระทำของบุคคล หรือผู้ปฏิบัติงานที่มีวิธีการปฏิบัติผิดไปจากข้อบังคับ หรือวิธีที่ถูกต้อง และ กระจ่าง ทิวะสะศิริ (2524 : 86) ได้สรุปว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ถ้าพูดในแง่การกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือความบกพร่องของบุคคลแล้วมีอยู่ 3 ประการ คือ

1. Lack of Knowledge or Skill คือการขาดความรู้ และความชำนาญ
2. Improper Motivation คือการขาดการจูงใจทำให้คนไม่มีการตระหนักหรือสำนึก

ในเรื่องความปลอดภัย

3. Physical or Mental Problems ปัญหาของสภาพร่างกายและจิตใจ

จากตัวอย่างของการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ยังมีพฤติกรรมที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงานอีกมากแต่โดยทั่วไปแล้วจะมีสาเหตุส่วนใหญ่ตามที่กล่าวข้างต้น ถ้าพิจารณาจะพบว่าเกิดจากพฤติกรรมของคนทั้งสิ้น ในเรื่องนี้ จูฮาร์ตัน นาคส์ (2528 : 23) พบว่าสาเหตุที่คนงานมีพฤติกรรม หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยก็เพราะ

1. ต้องการประหยัดเวลาจะได้มีเวลาพักมากๆ
2. ต้องการประหยัดแรงงาน กรณีนี้มักจะเกิดขึ้นกับคนที่เกียจคร้าน เช่นการใช้เครื่องมือผิดขนาดต่างๆ ที่รู้
3. ขาดความรู้ ความชำนาญ มักเกิดขึ้นกับคนงานใหม่หรือผู้ที่ไม่ค่อยสนใจจดจำระเบียบในการปฏิบัติงาน
4. ต้องการทำงานอย่างสบาย เช่น การไม่สวมถุงมือยาง หมวก รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยอ้างว่าไม่เคยชิน

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) หมายถึงการจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ ในการปฏิบัติงานไม่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่จัดเสียไปแล้วและยังไม่มี การแก้ไขให้ถูกต้อง ดังตัวอย่าง

- 2.1 การออกแบบเครื่องจักร เครื่องมือไม่ดี ไม่นึกถึงอันตรายที่อาจจะเกิดกับผู้ใช้ เช่น เครื่องจักรที่ไม่มีเครื่องป้องกัน
- 2.2 การขาดการตรวจสอบของใช้ให้เป็นประจำ เช่นเครื่องมือ สายไฟ ถ้าใช้ไปนานๆ ก็อาจจะสึกหรอ และเสื่อมสภาพ
- 2.3 การบำรุงรักษา กรณีที่โรงงานไม่เคยซ่อมบำรุงเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ใช้ในการผลิต
- 2.4 การวางแผน โรงงานถูกต้อง
- 2.5 ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย และสกปรกในการจัดเก็บวัสดุสิ่งของ
- 2.6 พื้นโรงงานขรุขระ
- 2.7 สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย หรือไม่ถูกสุขลักษณะ
- 2.8 ระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุดบกพร่อง เป็นต้น

2.1.7 สาเหตุทางอ้อมที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

สาเหตุสนับสนุนนี้ประกอบด้วยสาเหตุจากความผิดพลาดหรือความล้มเหลวในระบบการบริหารของความปลอดภัย และสาเหตุจากปัจจัยทางด้านองค์ประกอบส่วนบุคคล ได้แก่ ภาวะร่างกายและจิตใจที่ไม่ปลอดภัย และสาเหตุจากปัจจัยทางด้านองค์ประกอบส่วนบุคคล ได้แก่ ภาวะร่างกายและจิตใจที่ไม่ปลอดภัย และสาเหตุจากปัจจัยทางด้านองค์ประกอบส่วนบุคคล ได้แก่ ภาวะร่างกายและจิตใจที่ไม่ปลอดภัย การขาดการบริหารความปลอดภัยที่ดีขึ้น วินัย ลูว์โรจน์ (2524 : 32) ได้ให้ความเห็นไว้ว่า

- 1) ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัยแก่คนงาน
- 2) ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดทำระเบียบข้อบังคับและควบคุมคนงานในโรงงานไว้ล่วงหน้า
- 3) ฝ่ายบริหารไม่ได้มีการเตรียมการรักษาปลอดภัยในโรงงานไว้ล่วงหน้า
- 4) ฝ่ายบริหารไม่ได้มีกระบวนการตรวจสอบการทำงานว่ามีความปลอดภัยหรือไม่
- 5) ฝ่ายบริหารไม่ได้วิเคราะห์อุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้น เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงและวิธีการป้องกัน

แก้ไข

6) ฝ่ายบริหารไม่ได้จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร หรือไม่ได้หาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่คนงาน

สาเหตุที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุในส่วนที่ขาดการบริหารความปลอดภัยนี้ Dan Peterson (อ้างใน จูฮาร์ตน์ นาคสวัสดิ์ : 2528 : 12) ถือว่าเป็นสาเหตุรากฐานและมีความสำคัญยิ่งกว่าสาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยซึ่งถือเป็นสาเหตุข้างเคียงเท่า นั้น เช่น กรณีที่คนงานตกจากบันไดที่ชำรุดสาเหตุที่แท้จริงคือการขาดการตรวจสอบสภาพบันได ขาดการสอนและแนะนำการทำงานที่ปลอดภัย ไม่ได้ระบุนความรับผิดชอบของผู้มีหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่ชัดเจน จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการประสบอันตราย องค์ประกอบอีกหัวข้อหนึ่งที่เป็นสาเหตุสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุกับคนงานก็คือ องค์ประกอบส่วนบุคคลที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

1. องค์ประกอบด้านกายภาพ ลูกจ้างหรือคนงานที่มีสภาพร่างกายไม่ปกติ เกิดอาการอ่อนเพลียในขณะที่ทำงาน เนื่องจากพักผ่อนไม่เพียงพอ สายตาไม่ดี หูหนวก หรือกรณีที่ฝนทำงานในขณะที่เจ็บป่วย จะมีโอกาสประสบอันตรายจากการทำงานได้มากกว่าผู้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์ ดังนั้นผู้บริหารควรจะได้พิจารณาถึงสภาพความเหมาะสมทางร่างกายของลูกจ้างให้เหมาะสมกับงานแต่ละชนิด นอกจากนี้ ควรจะจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของลูกจ้างก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจเป็นประจำทุกปี เพื่อหาความบกพร่องทางร่างกาย

2. องค์ประกอบทางด้านจิตวิทยา ได้แก่ สภาพต่างๆ ที่ทำให้ลูกจ้างหรือคนงานเกิดความคับข้องใจอันเป็นผลให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานขึ้นหากพิจารณาอย่างละเอียดแล้วจะพบว่ากรณีที่ลูกจ้างทำงานโดยประมาท ขาดความระมัดระวังพลั้งเผลอ ไม่ใส่ใจใจและละเลยต่อหน้าที่จนเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็เนื่องมาจากความไม่พอใจในงาน และสภาวะแวดล้อม

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุกับคนงานหรือลูกจ้างที่กล่าวมาแล้วนี้ ถ้าพิจารณาแล้วจะเห็นว่าเราสามารถแก้ไข หรือปรับปรุงได้เพื่อทำให้จำนวนการเกิดอุบัติเหตุที่ลดลงได้ โดยฝ่ายบริหารหรือเจ้าของโรงงานยอมลงทุนเพิ่มขึ้น ในส่วนที่จะกำจัดสภาพการณ์ต่างๆ ที่มีลักษณะหรือแนวโน้มว่าจะเป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อผลระยะยาวในอนาคตและเพื่อเป็นการควบคุมให้พฤติกรรมการทำงานของคนงาน เกิดเป็นสามัญสำนึกคิดตัวไปตลอดเวลาจนเกิดเป็นความเคยชินทุกครั้งที่จะลงมือปฏิบัติงาน ว่าทำอย่างไรจึงจะปลอดภัยต่อตัวเองและผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

นอกจากนี้ สุชาติริ เสงพุลธนา และอัญชลี สันติกุล (2537 : 43) ได้กล่าวถึงสาเหตุของอันตรายที่เกิดจากการทำงานเกิดได้จาก 2 ทางด้วยกัน คือ

1. เกิดจากอุบัติเหตุ
2. เกิดจากโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน

คนส่วนมากจะรู้จักแต่อันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดโดยไม่มีใครคาดคิด ไม่มีใครรู้ล่วงหน้าหรือโดยไม่ตั้งใจ ส่วนอันตรายที่เกิดจากโรคอันเนื่องมาจากการทำงานไม่ค่อยเป็นที่รู้จักกัน เนื่องจากสถิติการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการทำงานหาไม่ค่อยได้ จะหาได้ก็เพียงตัวอย่างบางโรงงานที่มีลูกจ้างเจ็บป่วยหมดทั้งโรงงาน การเจ็บป่วยด้วยโรคซึ่งเกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับการทำงานนี้ ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องโรคซึ่งเกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับการทำงานลงวันที่ 16 เมษายน 2515 ได้กำหนดโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน หรือโรคที่เกิดจากการทำงานไว้ 22 ประการด้วยกัน ได้แก่ โรคเกิดจากสารหนู สารตะกั่ว แมงกานีส ฟอสฟอรัส หรือสารประกอบเป็นพิษของสารดังกล่าว โรคนิวโมโคนิโอซิส โรคผิวหนังเกิดจากการสัมผัสสารเนื่องจากการทำงาน โรคหรือการเจ็บป่วยอันเป็นผลจากความร้อน ความเย็น เสียง แสง ความสั่นสะเทือน ความเปลี่ยนแปลงของความกดดันของอากาศเนื่องจากการทำงาน

2.1.8 การป้องกันอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุไม่ใช่เรื่องของโชคชะตา หรือเคราะห์กรรมของผู้ใดผู้หนึ่ง เป็นสิ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ สิ่งที่สำคัญที่สุดในการป้องกันอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นก็คือ ทัศนคติของผู้ที่เกี่ยวข้องในโรงงานอุตสาหกรรม ผู้บริหารสูงสุดตลอดจนถึงพนักงานระดับต่ำสุด ต้องมีความเชื่อว่าอุบัติเหตุเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้เสมอ (พิภพ พฤษยามาศน์. 2528 : 17)

จากทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) ของ Heinrich (อ้างใน วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2541 : 22) ได้กล่าวหรือแนะนำวิธีป้องกันอุบัติเหตุไปแล้วว่า การป้องกันอุบัติเหตุสมควรจะกำจัดสภาพการณ์หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยให้หมดไป อุบัติเหตุจะไม่เกิดขึ้นหรือเกิดขึ้นก็มีจำนวนและความรุนแรงน้อยลงกว่าที่เคยเกิดมา ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นโรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานศึกษาประเภทช่างอุตสาหกรรม ซึ่งได้กล่าวไปแล้วจะมีลักษณะหลายๆ ประการเหมือนกัน

โดยเฉพาะในเรื่องของการป้องกันอุบัติเหตุ สถานที่ทั้งสองประเภทนี้มีลักษณะในการปฏิบัติ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุใกล้เคียงกันมากในการที่จะกำจัดสภาพการณ์และการกระทำที่ไม่ปลอดภัยออก

2.1.9 แนวคิดในการป้องกันอุบัติเหตุเพื่อเพิ่มผลผลิต

ทำนุ วะสินนท์ (2530 : 20) กล่าวว่า รูปแบบของการเพิ่มผลผลิตแรงงาน เมื่อมีการจัดการให้มีการป้องกันอุบัติเหตุและสภาพการทำงานที่ดีในหน่วยงานนั้น สามารถจะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น โดยจะต้องปฏิบัติดังนี้

1. ลดอุปสรรคที่จะทำให้ผลผลิตตกต่ำลง ซึ่งได้แก่
 - 1.1 โรคจากการทำงาน
 - 1.2 อุบัติเหตุจากการทำงาน
 - 1.3 การเจ็บป่วยของพนักงาน
2. เพิ่มพูนเงื่อนไขที่จะส่งเสริมผลผลิตของหน่วยงานให้สูงขึ้น
 - 2.1 สุขภาพ อนามัยของพนักงาน
 - 2.2 ความสามารถในการทำงานของพนักงาน
 - 2.3 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

2.1.10 หลักการป้องกันการสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ

การเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้าอย่างเห็นได้ชัดคงได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบบริหารความปลอดภัย (Safety Management) ซึ่งเน้นหนักในเรื่องนโยบาย การจัดองค์การ การวางแผน และการควบคุม ให้มีความ สัมพันธ์ กับต้นทุนการผลิตมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถกำหนดเป้าหมาย และการประเมินผลได้อย่างชัดเจนในการบริหารงานด้านความปลอดภัยในการที่จะลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานประกอบการประเภทอุตสาหกรรมจำเป็นต้องมีการร่วมมือประสานงานระหว่างฝ่ายต่างๆ คือ ฝ่ายนายจ้างหรือเจ้าของกิจการ ฝ่ายรัฐบาล และฝ่ายลูกจ้าง หากทำเพียงฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแล้ว งานด้านความปลอดภัยจะไม่สัมฤทธิ์ผล

International Labor Office (1983 : 83) ได้เสนอถึงการป้องกันอุบัติเหตุไว้หลายวิธีดังนี้

1. การออกกฎระเบียบข้อบังคับในการทำงาน (Regulation) โดยผู้มีอำนาจเป็นผู้บัญญัติเกี่ยวกับ สภาพการทำงาน การออกแบบสถานที่งาน การก่อสร้าง การซ่อมบำรุง การทดสอบ และการใช้เครื่องมือ รวมถึงหน้าที่ของแต่ละคน
2. การกำหนดมาตรฐาน (Standardization) กำหนดมาตรฐานของโครงสร้าง เครื่องจักรกลและขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ ที่สอดคล้องกับคุณสมบัติทางความแข็งแรงของวัสดุการปฏิบัติที่ปลอดภัยถูกสุขอนามัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

3. การกำหนดการตรวจสอบ (Inspection) เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานของพนักงาน เพื่อให้สอดคล้องกับกฎโรงงานและมาตรฐานที่ตั้งไว้

4. การศึกษาวิจัยทางเทคนิค (Technical Research) เป็นการศึกษาวิจัยคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ โครงสร้างการใช้งานของเครื่องจักรต่างๆ วิธีการปฏิบัติงานและการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลต่างๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยของพนักงาน

5. การศึกษาทางการแพทย์ (Medical Research) เป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับร่างกายคนงาน และความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะที่เหมาะสมกับสภาพความพร้อมของร่างกายในการทำงาน เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการออกแบบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

6. การศึกษาทางจิตวิทยา (Psychological Research) เป็นการศึกษาหาต้นเหตุและความสัมพันธ์ระหว่างจิตใจคนงานกับการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

7. การศึกษาทางสถิติ (Statistical Research) เป็นการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลและวิจัยหาแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุ และจุดที่มีการเกิดอุบัติเหตุได้มากที่สุด เพื่อทราบสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุในแบบต่างๆ

8. การให้การศึกษา (Education) โดยการสอนวิชาวิศวกรรมความปลอดภัยในสถานศึกษาและในโรงงานอุตสาหกรรม

9. การฝึกอบรม (Training) โดยการอบรมคนงานทุกคนที่เข้ารับหน้าที่ เพื่อให้มีการทำงานที่ปลอดภัย

10. การเชิญชวนชักนำให้ปฏิบัติตาม (Persuasion) ด้วยการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อสร้างความเคยชิน และนิสัยการทำงานที่ดีแก่คนงานทั่วไปที่อ่านหรือพบเห็น สื่อประชาสัมพันธ์เหล่านั้นเป็นประจำอยู่ทุกวัน

11. การประกันภัย (Insurance) ใช้การให้รางวัลชมเชย แก่คนงานที่ทำงานดีเด่น มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยที่สุด

12. การตรวจสอบให้ปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอ (Safety Measures within the Individual Undertaking)

ซึ่งทั้ง 12 ประการนี้จะประสบความสำเร็จได้ต้องประกอบด้วยหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะรัฐบาล ผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิค นักฟิสิกส์ นักสถิติ ครู และที่สำคัญคือ ฝ่ายนายจ้างและตัวลูกจ้างเอง

นอกจากนี้ ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ (2535 : 14) ที่ได้กล่าวว่า สาเหตุของอุบัติเหตุเกิดจากบุคคล เครื่องจักรอุปกรณ์ในการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นในการป้องกันอุบัติเหตุ จึงควรระมัดระวังในสามส่วนดังกล่าวนี้

1. การจัดระบบทางวิศวกรรมความปลอดภัย หมายถึง การใช้ความรู้ในทางวิศวกรรม ในการออกแบบเครื่องจักรอุปกรณ์ให้มีสภาพการใช้งานอย่างปลอดภัยที่สุด

2. การให้ความรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุ หมายถึง การให้การศึกษา หรือ การฝึกอบรมพนักงานทุกระดับให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุ และวิธีการป้องกันอุบัติเหตุ รวมถึงวิธีการทำงานให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีการอบรมในห้องเรียนเสมอไป การใช้สื่อต่างๆ จะมีส่วนอย่างมากกับการให้ความรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุ จากการวิจัยปรากฏว่า การได้รับความรู้ จะได้จากแหล่งต่างๆที่ทำให้เกิดการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ การมองเห็น 80% , การฟัง 14 % , การสัมผัส 2 % , การได้รับรส 2 % และการได้ยีน 2%

3. การวางระเบียบการควบคุมดูแลสภาพและการใช้เครื่องจักร หมายถึง การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัย โดยระบียบดังกล่าวต้องประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามจะถูกลงโทษ

นอกจากนี้ยังมีวิธีการปฏิบัติ ซึ่งควรจะพิจารณาในการดำเนินการหรือการปฏิบัติงานดังนี้

2.1.10 .1.ทำเลที่ตั้ง(Location) การเลือกทำเลที่ตั้งโรงงาน ควรที่จะได้มีการวางแผนเสียก่อนว่ามีความต้องการอะไร อะไรที่ทำได้และอะไรที่ทำได้และอะไรที่เหมาะสมที่สุด สำหรับความต้องการของทำเลที่ตั้งเพื่อความปลอดภัย พิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้ คือ เนื้อที่ สภาพและลักษณะของเนื้อที่ สภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (ชัยนนท์ ศรีสุภินานนท์. 2537 : 29-31)2.3.1.1 เนื้อที่ ในการเลือกทำเลที่ตั้ง ควรจะได้มีการทราบมาคร่าวๆ ก่อนว่าความต้องการ ในขนาดของเนื้อที่นั้นมีสักเท่าไร เพื่อว่าจะได้สืบเสาะให้ได้ขนาดใกล้เคียงกับความต้องการมากที่สุด

1. สภาพและลักษณะของเนื้อที่ นอกจากขนาดของเนื้อที่ที่จะต้องคำนึงถึงแล้ว รูปร่างของเนื้อที่ก็มีความสำคัญมากที่จะต้องพิจารณา เพราะมันจะมีผลโดยตรงต่อการออกแบบผังโรงงาน

2. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ซึ่งได้แก่ น้ำ ไฟฟ้า แก๊ส ถ่านหิน น้ำมัน และการกำจัดของเสียเรื่องของน้ำนั้นจะต้องมีการพิจารณาถึงแหล่งน้ำว่า สามารถหาได้เพียงพอกับความต้องการหรือเปล่า เพราะ โรงงานผลิตจะมีการใช้น้ำมากพอสมควร โรงงานแต่ละประเภทจะมีความต้องการของการใช้น้ำในปริมาณที่แตกต่างกันออกไป

3. สิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมไปถึง

1) สภาพดินฟ้าอากาศและทัศนคติของชุมชนที่จะมีต่อโรงงาน

2) ที่อยู่อาศัย โรงพยาบาล และสวัสดิการอื่นๆ มีหรือเปล่า และเป็นอย่างไร เพราะสิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อค่าใช้จ่ายของโรงงาน

3) สถานศึกษาสำหรับลูกหลานของพนักงาน

4) สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ถ้าบริเวณใกล้เคียงกับทำเลที่เลือกไม่มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจอยู่ก่อน ก็อาจจะต้องมีการสร้างขึ้นมา อันจะเป็นภาวะให้กับทางโรงงาน สถานที่พักผ่อนหย่อนใจนั้นมีอิทธิพลมากต่อจิตใจของคนงาน ถ้าโรงงานใดไม่ได้คำนึงถึงสิ่งนี้ อัตราการเข้าออกของคนงานก็จะสูงอย่างเด่นชัด ทั้งนี้เพราะเป็นไปไม่ได้ที่คนงานจะทำแต่งงานอย่างเดียว

5) ค่าครองชีพของดินนั้น เป็นความจริงอยู่ว่า เมื่ออุตสาหกรรมไปเจริญเติบโตขึ้นที่ไหน ค่าครองชีพของที่นั้นก็ถีบตัวสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ฉะนั้นปัญหาค่าครองชีพจึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ เพราะมันจะมีผลต่ออัตราค่าจ้างแรงงานที่ทางโรงงานจะต้องจ่าย และถ้าไม่มีการควบคุมที่ดีแล้ว ปัญหาของการเรียกร้องเพิ่มค่าจ้างแรงงานก็จะติดตามมาอยู่เรื่อย โดยหาที่สิ้นสุดยาก

2.1.10 .2 การวางผังโรงงาน (Lay out)

ผังโรงงานมีความสำคัญต่อความปลอดภัยของคนงานเป็นอย่างมาก เพราะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและปลอดภัยในการทำงานรายละเอียดเทคนิคและหลักการวางผังโรงงานนั้นกล่าวในที่นี้ เพราะมีเนื้อหาดีมาก แต่จะกล่าวเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยเท่านั้นดังนี้ (วิฑูรย์ สิมะ โชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2541 : 133)

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาเกี่ยวกับผังโรงงาน: สิ่งที่ต้องทบทวนและพิจารณา ในเรื่องความปลอดภัยและสุขอนามัยของคนงานจากผังโรงงานประกอบด้วย

1. เนื้อที่ทางเดินที่กว้างขวางเพียงพอ
2. การระบายอากาศ และขจัดกลิ่นควันหรือไอพิษ
3. ทางออกฉุกเฉินทางหนีไฟ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง
5. ความดังรบกวนของเสียงจากเครื่องจักรกล
6. ความร้อนจากเครื่องจักรกลหรือแหล่งความร้อน
7. แสงสว่างที่เหมาะสม
8. การป้องกันระบบไฟฟ้าที่เหมาะสม
9. เนื้อที่หรือการอำนวยความสะดวกแก่งานซ่อมบำรุง
10. สภาพแวดล้อมทางความรู้สึของคนงาน

2.1.10 .3 การจัดตั้งองค์กรเพื่อความปลอดภัย

การสร้างความปลอดภัยในโรงงานนั้นต้องเริ่มต้นที่การกำหนดนโยบายที่แน่ชัด โดยจัดระบบงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้ปลอดภัย ปฏิบัติตามข้อกำหนดของทางราชการว่าด้วยความปลอดภัยของคนงาน พร้อมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันอุบัติเหตุขึ้นเพื่อช่วยให้สภาพความปลอดภัยที่ได้สร้างขึ้นไว้ตั้งแต่ต้นได้ดำรงสืบต่อไปไม่สิ้นสุด กับทั้งมีการค้นคว้าและปรับปรุงพัฒนาระบบป้องกันอุบัติเหตุให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอยู่เสมอ (วิฑูรย์ สิมะ โชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2541 : 55-59)

เพื่อให้งานในหน้าที่ดังกล่าว บรรลุเป้าหมายอย่างค่องเนื่องจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดตั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่โดยตรงและช่วยประสานงานกับองค์กรอื่นทั้งใน โรงงานนั่นเอง และในสังคม

แรงงานในอุตสาหกรรมทั่วไป จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดตั้งองค์การขึ้นเพิ่มเติม โดยมีหน้าที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ในด้านความปลอดภัยโดยเฉพาะ

องค์การเพื่อความปลอดภัย (Safety Organization) อาจจะมีลักษณะสายงานดังนี้
ลักษณะการจัดองค์การที่สำคัญคือ

1. สมาชิกของคณะกรรมการฝ่ายบริหารเพื่อความปลอดภัย ควรประกอบด้วยตัวแทนของ
ประธานบริษัท ผู้จัดการแผนกขาย และผู้จัดการโรงงาน
2. ควรจัดประชุมคณะกรรมการฝ่ายบริหาร เพื่อความปลอดภัยทุกๆ เดือน
3. ต้องจัดเจ้าหน้าที่ประจำคณะกรรมการอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่จัดเก็บและรวบรวมข้อมูล
คำสั่งกฎเกณฑ์รายงานและสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่างๆ เอาไว้กับทั้งเป็นผู้จัดทำเอกสารเพื่อรณรงค์สร้าง
ความปลอดภัยให้แก่คนงาน และคอยติดตามผลการปฏิบัติงานตามคำสั่ง
4. หน้าที่และความรับผิดชอบของ คณะกรรมการฝ่ายบริหารเพื่อความปลอดภัย ควร
ประกอบด้วย
 - 4.1 กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน
 - 4.2 ตรวจสอบและทบทวนหน้าที่และผลการปฏิบัติงานของผู้ได้บังคับบัญชาให้
สอดคล้องกับนโยบายด้านความปลอดภัย
 - 4.3 ติดตามและวิเคราะห์สาเหตุและแนวโน้มในการเกิดอุบัติเหตุทั้งในด้านความร้ายแรง
ของอุบัติเหตุและความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ
 - 4.4 จัดทำงบประมาณรายจ่ายสำหรับการดำเนินการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและเสริมสร้าง
ความปลอดภัย
 - 4.5 ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงจัดองค์กรเพื่อความปลอดภัยให้สอดคล้องกับสภาพที่
เปลี่ยนไป

คณะกรรมการดำเนินการเพื่อความปลอดภัย (Safety Committee) มีหน้าที่และความ
รับผิดชอบต่อการดำเนินการต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในโรงงาน ประชานกรรมการนี้ควรขึ้นตรงต่อ
คณะกรรมการฝ่ายบริหารเพื่อความปลอดภัย มีลักษณะการทำงาน ดังนี้

1. สมาชิกควรประกอบด้วยเลขานุการของคณะกรรมการฝ่ายบริหารเพื่อปลอดภัย ผู้
ตรวจสอบความปลอดภัยใน โรงงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) หัวหน้าฝ่ายต่างๆ และ
ซูเปอร์ไวเซอร์จากฝ่ายผลิตจำนวนที่เหมาะสม
2. ควรจัดมีการประชุมทุกเดือน และอาจมีการประชุมเป็นการพิเศษ เมื่อเกิดเหตุการณ์อัน
จำเป็น
3. หน้าที่ของเลขานุการของคณะกรรมการนี้ ประกอบด้วยจดบันทึกและรายงานอุบัติเหตุ
เก็บรวบรวมข่าวสารสถิติและประเด็นควรทราบเกี่ยวกับอุบัติเหตุ จัด โปรแกรมกำหนดการประชุม
บันทึกรายงานการประชุม จัดทำนิทรรศการความปลอดภัย ทำเอกสารออกเผยแพร่

4. สมาชิกที่มาจากซูปเปอร์ไวเซอร์ควรมีการสับเปลี่ยนกันเป็นสมาชิก

5. หน้าที่รับผิดชอบโดยตรงของคณะกรรมการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยมีดังนี้

5.1 ตรวจสอบและวิเคราะห์ หาสาเหตุของอุบัติเหตุและสถานะแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยต่อการทำงาน พร้อมเสนอแนะวิธีการแก้ไขป้องกัน

5.2 ตรวจสอบและรับทราบรายงานแจ้งผลการตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของผู้ตรวจสอบความปลอดภัยในโรงงาน

5.3 รับทราบและตรวจสอบรายงานหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ จากทุกฝ่ายที่ส่งเข้ามา

5.4 ดำรวจตรวจสอบ และทบทวนวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ ซึ่งยอมรับแล้วว่ามีความปลอดภัย เพื่อหาทางปรับปรุงต่อไปให้ดีขึ้น

2.1.10.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) หรือผู้ตรวจสอบความปลอดภัยในโรงงาน (Safety Inspectors)

เป็นบุคคลหรือคณะทำงานที่ทำหน้าที่ต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน โดยขึ้นตรงต่อประธานคณะกรรมการดำเนินการเพื่อความปลอดภัย และมีหน้าที่รับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. รายงานโดยการบอกกล่าวด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษรต่อซูปเปอร์ไวเซอร์ หรือหัวหน้าคนงานถึงความบกพร่องอันอาจก่ออันตรายต่างๆ ตามที่ตนได้ตรวจสอบมา

2. ทุกๆ สัปดาห์ควรจัดทำรายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัยของตน โดยบันทึกความบกพร่องจุดอันตรายหรือสภาพการณ์อันตรายต่างๆ ที่ค้นพบพร้อมเสนอแนะวิธีการแก้ไขปรับปรุง

3. ในรายงานผลการตรวจสอบนั้น เขาจะรายงานต้นเหตุทุกชนิดของอุบัติเหตุต่างๆ อาทิสาเหตุจากแผนงาน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน และความบกพร่องส่วนบุคคลของคนงาน

4. เป็นผู้เข้าถึงอุบัติเหตุทุกครั้งพร้อมกับร่วมแก้ไขและตรวจสอบหาข้อเท็จจริงต่างๆ วิเคราะห์และหาข้อสรุปที่ดี เพื่อเสนอแนะฝ่ายบริหารสั่งการแก้ไขต่อไป

5. เป็นผู้ประสานงานเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่จัดทำขึ้นเพื่อความปลอดภัย โดยคนงานเป็นผู้ดำเนินการ

6. เก็บรวบรวมและทำสถิติอ้างอิงค้นคว้า เกี่ยวกับผลการตรวจสอบความปลอดภัยในโรงงาน

2.1.10.5 หัวหน้าคนงาน (Supervisor)

มีหน้าที่โดยตรงในการดำรงสภาพการทำงานที่ปลอดภัยเอาไว้ตลอดไป และคอยให้การปรึกษาและแก้ปัญหาต่างๆ แก่คนงานอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีหน้าที่เฉพาะเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุอีกด้วย

1. เข้าวิเคราะห์และบันทึกรายงานการวิเคราะห์อุบัติเหตุทันที พร้อมกับนำบันทึกนั้นเสนอต่อเลขานุการของคณะกรรมการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยโดยเร็ว
2. การแก้ไขป้องกันอันตรายที่อยู่ในวิสัยหรือในอำนาจหน้าที่ที่ตนมีอยู่ก็จะส่งการแก้ไขไปทันที ส่วนงานที่อยู่นอกเหนืออำนาจหน้าที่ก็จะบันทึกความเห็นและข้อเสนอแนะลงรายงานบันทึกวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เสนอไปยังเลขานุการของคณะกรรมการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในโรงงาน
3. ทำการตรวจเช็คความเรียบร้อยต่างๆ ภายในแผนกที่ตนรับผิดชอบอยู่เป็นประจำทุกเช้า ก่อนเริ่มงานเพื่อป้องกันอันตรายเป็นประจำทุกวัน
 - 3.1 เรียกรายงานอุบัติเหตุ (ทั้งโดยวาจาและโดยการจดบันทึก) จากคนงานภายใต้บังคับบัญชาของตนทุกครั้งที่เกิดมีอุบัติเหตุหรือความบกพร่องเกิดขึ้น
 - 3.2 อบรม และให้คำแนะนำในการทำงานที่ถูกต้อง และการป้องกันอันตราย
 - 3.3 ติดตามสังเกตและศึกษาพฤติกรรมของคนงานแต่ละคนอย่างใกล้ชิดเพื่อดูความเหมาะสม ความพร้อมทางร่างกายและจิตใจของคนงานแต่ละคนในการทำงานในตำแหน่งนั้นๆ พร้อมกับพิจารณาปรับเปลี่ยนตำแหน่งงานเพื่อความเหมาะสมในด้านความปลอดภัย

2.1.10 .6 คนงาน(Operator)

เป็นหน้าที่โดยตรงของคนงานทุกคนที่จะต้องปฏิบัติตามคำสั่งและกฎโรงงานที่ตนเองทำงานอยู่ และต้องไม่ละเลยหรือละเว้นการปฏิบัติบางอย่างที่ยุ่งยาก เพื่อความปลอดภัย เช่นการต้องสวมแว่นป้องกันตา สวมหมวกป้องกันไอพิษ ฯลฯ และต้องรายงานแจ้งอุบัติเหตุและความบกพร่องต่างๆ ที่มีแนวโน้มให้เกิดอุบัติเหตุแก่หัวหน้างานทันที และที่สำคัญต้องไม่กลัวความคิด “อย่าพยายามปกป้องความผิดของตนเองหรือของเพื่อนร่วมงาน โดยการปิดบังไม่ยอมรายงานความผิดพลาดที่ตนเอง หรือเพื่อนร่วมงานได้กระทำไว้ขณะปฏิบัติงาน” เพราะความผิดพลาดบางอย่างอาจก่ออันตรายใหญ่หลวงขึ้นได้ภายหลังและถึงตอนนั้นอาจจะสายเกินไปที่จะช่วยกันแก้ไขอะไรได้เสียก็ได้ นี่เป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับคนงานทุกคน

2.1.10 .7 การควบคุมให้การดำเนินเป็นไปอย่างปลอดภัย (Control)

ควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัย ซึ่งเป็นหน้าที่สำคัญประการหนึ่งของฝ่ายบริหาร และมีความสำคัญมากเพราะเป็นการตัดไฟแต่ต้นลม ช่วยแก้ปัญหาทางการบริหารงานได้อย่างกว้างขวาง มีหลายวิธีที่กระทำกันดังนี้ (วิฑูรย์ สิมะ โชคดี และวีระพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2541 : 35-36)

1. โดยออกกฎโรงงาน (Regulation) ให้มาตรฐานการทำงาน แนวทางปฏิบัติการทดสอบ การดำเนินงาน และหน้าที่ปฏิบัติต่างๆ ถูกต้องและปลอดภัยในโรงงาน
2. โดยการจัดทำมาตรฐาน (Standardization) กำหนดมาตรฐานของโครงสร้างเครื่องจักรกล และขั้นตอนปฏิบัติงานต่างๆ ที่สอดคล้องกับคุณสมบัติทางความแข็งแรงของวัสดุ
3. โดยการตรวจสอบ (Inspection) เพื่อติดตามผลการปฏิบัติงานของคนงานเพื่อให้สอดคล้องกับกฎโรงงานและมาตรฐานที่ตั้งไว้

4. โดยการวิจัยทางเทคนิค (Technical research) เป็นการศึกษาวิจัยคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ โครงสร้างการใช้งานของเครื่องจักรต่างๆ วิธีการปฏิบัติงานและการออกแบบชิ้นส่วนจักรกลต่างๆ ที่มีผลต่อความปลอดภัยของคนงาน

5. โดยการวิจัยทางการแพทย์ (Medical research) เป็นการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับร่างกายคนงาน และสัมพันธ์ระหว่างสภาวะที่เหมาะสมกับสภาพความพร้อมทางร่างกายในการทำงาน เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการออกแบบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมแก่การปฏิบัติงาน

6. โดยการวิจัยทางจิตศาสตร์ (Psychological research) ศึกษาหาต้นเหตุและความสัมพันธ์ระหว่างจิตใจคนงานกับการเกิดอุบัติเหตุในแบบต่างๆ

7. โดยการวิจัยทางสถิติ (Statisticcal research) เป็นการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลและวิจัยหาแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุและจุดที่มีการเกิดอุบัติเหตุได้มากที่สุด เพื่อทราบสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุในแบบต่างๆ

8. โดยการให้การศึกษา (Education) โดยการสอนวิศวกรรมความปลอดภัยในมหาวิทยาลัย อาชีวศึกษาและในโรงงานอุตสาหกรรม

9. โดยการฝึกอบรม (Training) โดยการอบรมคนงานทุกคนที่เข้ารับหน้าที่ เพื่อให้มีการทำงานที่ปลอดภัยที่สุด

10. โดยการเชิญชวน (Persuasion) ด้วยการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ เพื่อสร้างความเคยชินและนิสัยการทำงานที่ดีแก่คนงานทั่วไป ที่อ่านหรือพบเห็นสื่อประชาสัมพันธ์เหล่านั้นเป็นประจำอยู่ทุกวัน

11. โดยการประกันภัย (Insurance) ใช้การให้รางวัลชมเชยแก่คนงานที่ทำงานดีเด่น มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นน้อยที่สุด

12. โดยการให้ระเบียบการปฏิบัติสำหรับงานแต่ละชนิด โดยเฉพาะ (Safety measures within the individual undertaking) ทั้ง 11 ประการข้างต้นจะบรรลุผลได้เมื่อข้อที่ 12 ได้รับการตอบสนองอย่างถูกต้องจากผู้เกี่ยวข้อง

2.1.11 ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยของการเกิดอุบัติเหตุของของ Heinrich (1978 : 77)

สรุปว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ มี 3 ประการ คือ

1. สาเหตุที่เกิดจากคน (Human Causes) มีจำนวนสูงที่สุด 88% คือ ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น การทำงานที่ไม่ถูกต้อง ความพลั้งเผลอ ความประมาท การมีนิสัยชอบเสี่ยงในการทำงาน เป็นต้น

2. สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (Mechanical Failure) มีจำนวนเพียง 10% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง ตัวอย่างเช่น ส่วนที่เป็นอันตรายของเครื่องจักรไม่มีเครื่องป้องกัน

เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ขำรुकบพร่อง รวมถึงการวางผังโรงงานไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น

3. สาเหตุที่เกิดจากดวงชะตา (Acts of God) มีจำนวนเพียง 2% เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาตินอกเหนือการควบคุมได้ เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟป่า เป็นต้น

ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์ (2532 : 5 -11) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมมี 3 ประการ คือ

1. ปัจจัยเกิดจากคน อุบัติเหตุที่เกิดจากบุคคล ได้แก่ การแต่งกายไม่เหมาะสม บุคคลมีทัศนคติไม่ดีต่อความปลอดภัย บุคคลมีอุปนิสัยไม่ดี บุคคลขาดประสบการณ์ และบุคคลมีสภาพร่างกายไม่พร้อมที่จะทำงาน

2. ปัจจัยที่เกิดจากสภาพเครื่องจักร อุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพของเครื่องจักร ได้แก่ เครื่องมือชำรุด รวมทั้งเครื่องมือกลและเครื่องมือไฟฟ้า การใช้เครื่องมือผิดประเภทและการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องมือไฟฟ้า การใช้เครื่องมือผิดประเภท และการใช้เครื่องจักรที่ไม่มีระบบป้องกันอันตราย

3. ปัจจัยที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน อุบัติเหตุที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น บริเวณภายนอกของโรงงานเป็นส่วนที่มักจะถูกมองข้ามในการเตรียมการป้องกัน อุบัติเหตุ การจราจรภายในโรงงาน ความไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยในโรงงาน แสงสว่างในบริเวณทำงานที่มีแสงสว่างไม่พอเพียงทำให้พนักงานเกิดการเหนื่อยล้าได้เร็ว การระบายอากาศ โรงงานที่มีระบบระบายอากาศไม่ดีจะทำให้เกิดความอับอ้าว จะมีผลต่อสุขภาพของพนักงาน และหากโรงงานเสี่ยงดังจากการทำงานของเครื่องจักร ถ้าไม่มีระบบป้องกันเสี่ยงให้แก่พนักงานจะทำให้ความสามารถ ในการรับฟังเสียงเสีย หรือถ้าเป็นมากอาจจะหูหนวกได้

จากแนวคิดที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3 ประการดังนี้

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน
2. ปัจจัยที่เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน
3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

ผู้วิจัยเห็นว่าปัจจัยข้อที่ 3 ของ H.W.Heinrich เป็นเรื่องของโชคชะตาฟ้าดิน จึงตัดทิ้งไป

2.2 ลักษณะของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน

อุตสาหกรรมรถยนต์ได้ถูกกำหนดให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักในการพัฒนา

ภาคอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจของประเทศไทยทั้งนี้รัฐบาลไทยได้เริ่มมีนโยบายด้านอุตสาหกรรมยานยนต์มาตั้งแต่ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 2 อย่างไรก็ตาม ตลอดระยะเวลา กว่า 3 ทศวรรษที่ผ่านมา การพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยได้เน้นที่การทดแทนการ

นำเข้าเป็นหลัก อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยจึงได้เติบโตภายใต้ นโยบายคุ้มครองอุตสาหกรรมภายในประเทศ ด้วยมาตรการต่างๆจากภาครัฐ รวมทั้งมาตรการบังคับให้โรงงานยานยนต์ต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศในสัดส่วนที่กำหนดมาตั้งแต่ปี 2518 ก่อนที่เพิ่งจะยกเลิกเมื่อปี 2543 นี้เอง ยังผลให้มีการพัฒนาและการเติบโตของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนในประเทศเคียงคู่กับอุตสาหกรรมยานยนต์จนทุกวันนี้ อย่างไรก็ตามในระยะต่อมา การส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนของไทยได้ค่อยๆเติบโตขึ้นเป็นลำดับ ก่อนจะมาขยายตัวอย่างมากในช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา โดยในปี 2544 มูลค่าส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนของไทยสูงถึง 117,614 ล้านบาทซึ่งสูงเป็นอันดับ 4 ของมูลค่าสินค้าส่งออกของไทย รองจากเครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า และเสื้อผ้าสำเร็จรูป หรือเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 619 ภายในเวลาเพียง 5 ปี เทียบกับมูลค่าส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนในปี 2539 ที่มีเพียง 16,357 ล้านบาท ซึ่งอยู่ในอันดับที่ 24 ของสินค้าส่งออกจากไทยในปีนั้น ยิ่งไปกว่านั้น ในช่วงไตรมาสแรกปีนี้ มูลค่าส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนของไทยก็ยังขยายตัวร้อยละ 8.9 เป็น 27,786 ล้านบาท ทำให้เลื่อนขึ้นมาเป็นอันดับ 3 แซงหน้าเสื้อผ้าสำเร็จรูปไปแล้ว

จากวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 และกระแสการเปิดเสรีทางการค้าทั้งภายใต้ WTO และภายใต้เขตการค้าเสรีอาเซียนหรือ AFTA ประกอบกับกระแสการย้ายฐานการผลิตของบริษัทรถยนต์ใหญ่ๆ ของโลก จึงได้เปลี่ยนโฉมหน้าอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยไปสู่การส่งออกอย่างชัดเจน ควบคู่ไปกับนโยบายของภาครัฐที่ได้กำหนดให้ การเป็นฐานผลิตเพื่อส่งออกสู่ตลาดโลก คือยุทธศาสตร์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนของไทยแห่งทศวรรษใหม่นี้ บนเส้นทางพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยในช่วงเวลากว่า 30 ปีที่ผ่านมา อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทยได้เติบโตเคียงคู่กับอุตสาหกรรมยานยนต์มาโดยตลอด ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากนโยบายและมาตรการภาครัฐ ประกอบกับนโยบายของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์หลายรายที่เห็นถึงความจำเป็นอย่างยิ่งของการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนที่ต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ ในส่วนของภาครัฐ นโยบายการบังคับให้โรงงานรถยนต์ในประเทศต้องใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตภายในประเทศในสัดส่วนที่รัฐกำหนด ได้มีการดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2518 ทำให้ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ต้องปรับโครงสร้างการผลิตหรือประกอบรถยนต์ในประเทศไทยให้สอดคล้องกับนโยบายดังกล่าว ยังผลให้มีโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์เกิดขึ้นมากมาย ทั้งโรงงานของผู้ประกอบการไทยเองและการเข้ามาลงทุนผลิตชิ้นส่วนของบริษัทใหญ่ๆจากต่างประเทศ ปัจจุบันมีผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่เป็น Original Equipment Manufacturers (OEM) ผลิตชิ้นส่วนป้อนโรงงานยานยนต์อยู่ประมาณ 400 ราย อย่างไรก็ตาม จุดเปลี่ยนแปลงที่สำคัญยิ่งของอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน คือการที่รัฐบาลได้ยกเลิกการบังคับให้ผู้ผลิตรถยนต์ใช้ชิ้นส่วนในประเทศ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2543 ตามนโยบายเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ WTO

การยกเลิกบังคับใช้ชิ้นส่วนในประเทศเป็นการส่งเสริมประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนในประเทศให้แข็งแกร่งขึ้น เพราะการเปิดเสรีและการแข่งขันจะเร่งรัดให้ผู้ประกอบการต้อง

พัฒนาคุณภาพการผลิต และด้วยโครงสร้างที่ผู้ผลิตชิ้นส่วนประมาณ 400 รายนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการขนาดกลางและย่อมหรือ SMEs ดังนั้นการพลิกโฉมอุตสาหกรรมรถยนต์ไทยไปสู่ตลาดโลกจึงเป็นการท้าทายศักยภาพและเป็นการพัฒนา SMEs ไทยไปในเวลาเดียวกัน

อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องมาพร้อมกับอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยมากกว่า 30 ปี ณ ปัจจุบัน อุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่ส่งออกและนำเข้าเงินตราต่างประเทศได้เป็นอันมาก ซึ่งถ้าจะนับว่าเป็นอุตสาหกรรมความรู้ในอนาคตก็คงเป็นไปได้ แต่ทั้งนี้ยังมีอุปสรรคอีกมากที่ผู้ประกอบการยานยนต์และผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จะต้องฟันฝ่า เพื่อให้แข่งขันได้ในระดับโลกอย่างแท้จริง เมื่อหันมองดู พื้นฐานอุตสาหกรรมสนับสนุน (Support Industrial) ของไทย จะเห็นว่าพื้นฐานแท้จริงของไทยด้านยานยนต์ยังไม่เข้มแข็งเพียงพอ เรายังขาดอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่จำเป็น เช่น วัสดุที่ใช้ในอุตสาหกรรมเหล็ก ซึ่งเป็นวัสดุพื้นฐาน และจำเป็นมากต่ออุตสาหกรรม นอกจากนั้นเรายังไม่มีความสามารถในการออกแบบยานยนต์ไม่มีการทำ R&D และศูนย์ทดสอบระดับมาตรฐานในการตรวจสอบคุณภาพยานยนต์ และชิ้นส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุตสาหกรรมรถยนต์ในอนาคต ซึ่งเน้นหนักในการประหยัดพลังงาน การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยในการขับขี่ เครื่องมือเหล่านี้ทางภาครัฐจำเป็นต้องให้การสนับสนุน และจัดทำแผนงานที่ชัดเจนรวมทั้งจัดหางบประมาณอย่างต่อเนื่อง ไม่ควรให้ภาคเอกชนจัดหาแต่เพียงฝ่ายเดียวมิฉะนั้นอนาคตของอุตสาหกรรมยานยนต์อาจจะต้องดับวูบลงหรือลดความสำคัญลง อันเนื่องจากเราไม่สามารถผลิต High Technology Product

การที่ผู้ผลิตและผู้ประกอบการยานยนต์มีนโยบายให้ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ปรับปรุงคุณภาพวิธีการส่งมอบ และที่สำคัญ คือให้ลดทั้งราคาขายชิ้นส่วน และการลดต้นทุนชิ้นส่วนต่างๆ รายการ ทำให้ผู้ผลิตชิ้นส่วน พยายามดิ้นรนและเริ่มมีความสามารถที่จะแข่งขันในระดับตลาดโลก แต่เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีการผลิตในรูปแบบ Economy of Scale ทำให้โอกาสในการลดต้นทุนการผลิต และการได้เปรียบทางการแข่งขันระดับโลก ยังคงต้องมีการพัฒนาเป็นอย่างสูง

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Zohar (1980 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงบรรยากาศความปลอดภัยในองค์การอุตสาหกรรมพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจระดับของบรรยากาศความปลอดภัยมี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และการสำรวจสถานที่ทำงานที่เสี่ยงอันตราย นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านการรับรู้ทัศนคติ การจัดการต่อความปลอดภัย ซึ่งแสดงได้จากสภาพของคณะกรรมการความปลอดภัย โดยประเมินในระดับผู้จัดการเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมเรื่องความปลอดภัยและการตัดสินใจ และจากสภาพของพนักงานที่ทำงานด้านความปลอดภัย โดยประเมินจากอำนาจที่ผู้บริหารให้ เช่น อำนาจ

ในการเคลื่อนย้ายคนงานจากการผลิตหรือการหยุดกระบวนการผลิต เมื่อไม่ได้มีการควบคุมความปลอดภัย

เกสรฯ สุขสว่าง (2535 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากร โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างได้แก่ บุคลากร โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดปทุมธานี จำนวน 622 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าจิตสำนึกในความปลอดภัยของบุคลากรมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในด้านขนาดของโรงงาน อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานและบุคลากรมีจิตสำนึกในความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านหน้าที่ในการปฏิบัติงาน จิตสำนึกในความปลอดภัยของบุคลากรมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุแต่ไม่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพของบุคลากร

ภูษิต เกียรติคุณ (2535 : บทคัดย่อ) จากการวิจัยพบว่า ผลของการดำเนินงาน 5ส และการอบรมความปลอดภัยในการทำงานทำให้พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของคนงานเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อัตราความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% อัตราความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้าแผนก และคณะกรรมการ 5ส พบว่าทุกคนเห็นว่าสมควรมีการดำเนินงาน 5ส และอบรมความปลอดภัยในโรงงานที่ตนเองทำงานอยู่

จักรินทร์ ดีบุชา (2536 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานของโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้ควบคุมการฝึกปฏิบัติ จำนวน 416 คน ซึ่งเป็นประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการปฏิบัติของนักเรียนขณะฝึกปฏิบัติ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคุณลักษณะและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์การฝึกและเครื่องป้องกันมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พฤติกรรมการปฏิบัติของนักเรียน คุณลักษณะและการนำไปใช้งานของอุปกรณ์ การฝึกและเครื่องป้องกัน สภาพตัวอาคารโรงฝึกงาน มีอำนาจในการพยากรณ์หรืออธิบาย ความแปรปรวนของการเกิดอุบัติเหตุได้ร้อยละ 12.53

สมถวิล เมืองพระ (2536 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงการศึกษาวุฒิกรรมอนามัยของคนงานในระดับปฏิบัติการเรื่องการป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะเครื่องจักรและอุปกรณ์เขตอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา กลุ่มตัวอย่างจำนวน 277 คน ผลการศึกษาค้นพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ ระยะเวลาของการทำงานในแต่ละวัน ส่วนปัจจัยส่วนบุคคล ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ อายุ ลักษณะของรายได้ ลักษณะของงานที่ทำ (งานกะ) ระยะเวลาการทำงานและจำนวนวันหยุดต่อสัปดาห์ ส่วน

ความรู้และการรับรู้ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอนามัยเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน และไม่มีความสัมพันธ์กับประสพการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน แต่ความรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอนามัยในด้านการใช้เครื่องป้องกันอันตราย และการรับรู้ทางด้านความเชื่อของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมอนามัย การรับรู้โอกาสเสี่ยงและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับและพฤติกรรมอนามัยตามลำดับ

พิชัย นิ่มนวล (2536 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า ผู้บริหารฝ่ายสนับสนุนการสอนและผู้บริหารฝ่ายปฏิบัติการสอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในโรงฝึกงานของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ความคิดเห็นที่สอดคล้องในระดับมากที่สุดมี 3 ด้าน คือ ความปลอดภัยในการทำงานในเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่แว่นตา หรือกระบังหน้า และในเรื่องพฤติกรรมในการฝึกงานของนักศึกษา การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ด้านการระบายหรือถ่ายเทของอากาศในโรงฝึกงาน ในเรื่องสภาพแวดล้อมในการฝึกงานของนักศึกษาที่เสี่ยงอันตรายที่มีก๊าซ ฝุ่นละออง คว้นและด้านแสงสว่างในโรงฝึกงาน ในเรื่องการรักษาความสะอาดอุปกรณ์ขนย้ายวัสดุ ในเรื่องรถเข็นไฟฟ้า ลิฟท์ และสายพานเลื่อน ส่วนความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกันมี 3 ด้าน คือ ด้านปลอดภัยในการทำงานในเรื่องอุปกรณ์ไอน้ำ การใช้ท่อลมการให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยแก่นักศึกษา ท่อน้ำ สายดับเพลิง หัวฉีด ทางหนีไฟ บันได สัญลักษณ์ การวิ่งเล่น ของนักศึกษาในโรงฝึกงาน ด้านเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การฝึก ในเรื่องการทำงานกับเครื่องจักรที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันอันตราย การทำตารางการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องจักร และด้านแสงสว่างในโรงงาน ในเรื่องแสงสว่างจากช่องแสงและหน้าต่าง

บุญลือ ฉิมบ้านไร่ (2539 : บทคัดย่อ) ในการศึกษาครั้งนี้ คือ การบริหารงานความปลอดภัยในสถานประกอบการสภาวะสิ่งแวดลอมในสถานที่ทำงาน สภาวะการณ์ด้านความปลอดภัยในการทำงาน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสพการณ์ในการทำงาน ระยะเวลาในการทำงาน และเจตคติด้านความปลอดภัยในการทำงานของคณงาน ผลการศึกษาพบว่า สถานประกอบการที่มีอัตราความถี่ของการบาดเจ็บต่ำ จะมีคุณภาพของการบริหารงานด้านความปลอดภัย สภาวะสิ่งแวดลอมในสถานที่ทำงาน และสภาวะการณ์ด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่าสถานประกอบการที่มีอัตราความถี่ของการบาดเจ็บ

ฟ้ารัศม์ สมแสน (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้าง ในกรุงเทพมหานคร โดยสุ่มตัวอย่างจากคณงานก่อสร้างจำนวนทั้งสิ้น 270 คน ปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

1. พฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับต่ำ จากผลการศึกษาพบว่า คณงานจะมีความรู้ความเข้าใจ มีทัศนคติและมีการปฏิบัติเกี่ยวกับ

ความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับสูง (ดี) หรือต่ำ (ไม่ดี) จำนวนใกล้เคียงกัน โดยทั่วไปคนงานก่อสร้างมีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานยกเว้นในบางกรณี นอกนั้นคนงานก่อสร้างยังมีการปฏิบัติที่ไม่ดีในบางกรณี

2. อายุ รายได้ต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ขนาดของสถานประกอบการ การรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ

เรียรไทย ยักษ์วงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียดังของพนักงานปฏิบัติการ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โรงงานท่าหลวง จังหวัดสระบุรี ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นพนักงานปฏิบัติการ จำนวน 196 คน ผลการวิจัยพบว่า พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การอบรมต่างกัน มีทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขณะที่พนักงานปฏิบัติการที่มีลัก ษณะทั่วไป ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาอายุงาน รายได้ และลักษณะงานต่างกัน มีทัศนคติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พนักงานปฏิบัติการที่มีระดับการศึกษาและอายุงานต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตามลำดับ ส่วนพนักงานปฏิบัติการที่มีอายุ สถานภาพสมรส รายได้ ลักษณะงานและประสบการณ์การอบรมต่างกัน มีความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พนักงานปฏิบัติการส่วนใหญ่มีทัศนคติและพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียดังอยู่ในระดับดี มีความรู้เรื่องเสียงและอุปกรณ์ป้องกันเสียดังอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังพบว่าทั้งทัศนคติและความรู้ มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียดังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงความรู้ ทัศนคติ ต่อพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือลูกจ้างของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 172 คน ผลการวิจัยพบว่า ลูกจ้างมีพฤติกรรม ความรู้ และทัศนคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ลูกจ้างที่มี เพศ ระดับการศึกษา และแผนงานที่สังกัดแตกต่างกันมีความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอายุ อายุงาน ประสบการณ์การฝึกอบรม ประสบการณ์การประสบอันตรายไม่ก่อให้เกิดความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ลูกจ้างที่มีระดับการศึกษาและประสบ การณ์ การประสบอันตรายแตกต่างกันมีทัศนคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ อายุ อายุงาน ประสบการณ์ การฝึกอบรม และแผนงานที่สังกัด ไม่ก่อให้เกิดทัศนคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าความรู้กับทัศนคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติความรู้กับพฤติ กรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและทัศนคติกับพฤติกรรม การป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2541 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ พนักงานฝ่ายผลิตโรงงานผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ในเขตนิคมอุตสาหกรรม บางกระเจี จำนวน 305 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1. พนักงานมีการรับรู้ระบบความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับดีมาก
2. พนักงาน ที่มีลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการรับรู้ระบบความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน
3. พนักงานหญิง พนักงานที่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานที่เคยอบรม

อบรมด้านความปลอดภัยและพนักงานที่เคยอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมีพฤติกรรม ความปลอดภัยดีกว่าพนักงานชาย พนักงานที่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานที่ไม่เคยอบรมด้านความปลอดภัย และพนักงานที่ไม่เคยอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. การรับรู้ระบบความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ

นลินี ประทับตร (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงภาวะผู้นำ ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของหัวหน้างานระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 198 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า

1. หัวหน้างานระดับต้นที่มีอายุ และการอบรมเรื่องความปลอดภัยต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน ภาวะผู้นำแบบมุ่งสัมพันธ์ ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สิริพัทธ์ เปรมชัยเสถียร (2543 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความรู้ การเปิดรับสื่อ และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานผลิตกระดาษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานผลิตกระดาษ จำนวน 109 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามผลการวิจัย พบว่า

1. พนักงานที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนพนักงานที่มีอายุ การศึกษา รายได้ ระยะเวลาในการทำงานและประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน

2. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บุคลิกภาพของพนักงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย

ปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเปิดรับสื่อของพนักงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วไลพร ภิญโญ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัย : กรณีศึกษาพนักงานโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 205 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้ามีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง เพศ ระดับการศึกษา แรง จูงใจ ในการป้องกันอุบัติเหตุด้านการประเมินการเผชิญปัญหาที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยและความคาดหวังในความสามารถของตนเองสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมความปลอดภัยได้

ศิริฉวี ศรีวรรณวิทย์ (2544 : บทคัดย่อ) ศึกษาถึงการรับรู้มาตรการความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานปิโตรเคมี : กรณีศึกษา โรงงานปิโตรเคมีแห่งชาติ ประชากรได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานปิโตรเคมีแห่งชาติ จำนวน 21 คน และพนักงานปฏิบัติการของโรงงานปิโตรเคมีแห่งชาติ จำนวน 481 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่าพนักงานปฏิบัติการของโรงงานปิโตรเคมีแห่งชาติมีระดับการรับรู้มาตรการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับดี และการรับรู้มาตรการความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กิจจา กระชุ่มกระชวย (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม 4 ด้าน คือ ทำเลที่ตั้ง การวางผังโรงงาน การจัดตั้งองค์กรเพื่อความปลอดภัย การควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัยและเปรียบเทียบความคิดเห็นของหัวหน้างานและพนักงานปฏิบัติงาน พบว่า

1. หัวหน้างานและพนักงานปฏิบัติงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมในภาพรวม 4 ด้าน และรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปหาน้อย คือ การวางผังโรงงาน การควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัยการจัดตั้งองค์กรเพื่อความปลอดภัย และทำเลที่ตั้ง
2. หัวหน้างานและพนักงานปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในภาพรวม ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านการจัดตั้งองค์กรเพื่อความปลอดภัย และด้านการควบคุมให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างปลอดภัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางที่ระดับ 0.05
3. หัวหน้างานและพนักงานผู้ที่เคยกับผู้ที่ไม่เคยฝึกอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งในภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 41 โรงงาน งานวิจัยฉบับนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ที่มุ่งสำรวจข้อเท็จจริงต่างๆ ของคน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนและรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรได้แก่พนักงานปฏิบัติการของโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 41 โรงงาน โดยมีจำนวนของพนักงานมากกว่า 50 คนขึ้นไป ซึ่งอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยรวบรวมรายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ณ. 8 กรกฎาคม 2548 ประกอบด้วยหัวหน้างานและพนักงาน จำนวนทั้งสิ้น 7,962 คน ดังภาคผนวก ก

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่พนักงานปฏิบัติงานของโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 381 คน ได้มาจากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540 : 58-59) ซึ่งการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างของประชากร จากประชากรทั้งหมดจำนวน 7,962 คน เพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดที่ยอมรับได้ว่ามากเพียงพอที่จะใช้เป็นตัวแทนของประชากร และเก็บข้อมูลโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

$$\text{สูตรในการคำนวณ } n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย (n) = 381 คน

เมื่อ n แทน ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
 N แทน จำนวนพนักงานปฏิบัติงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ประกอบ
 และผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล
 e แทน ขนาดของความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ในที่นี้ คือ 5% หรือ
 0.05

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งจะมีลักษณะคำถามของแบบสอบถามที่ใช้เป็นลักษณะของคำถามปลายปิด (Close Ended Question) และลักษณะของคำถามปลายเปิด (Open Ended Question) ดังนี้

3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 3 ตอน

1. ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบเกี่ยวกับ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษาสูงสุด การอบรมเรื่องความปลอดภัย และการได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน
2. ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 44 ข้อ ลักษณะของคำถามจะเป็นแบบมาตรวัดค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยคำถามแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.1
3. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม 3 ข้อ

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถามตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	จำนวนข้อคำถาม
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	14
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน	15
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	15

3.2.2 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากทฤษฎีและตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดประเด็นและขอบข่ายของคำถาม ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
4. สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง แล้วนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้

5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้ จำนวน 5 ท่านดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 แสดงรายชื่อ ตำแหน่ง และสถานที่ปฏิบัติงานของผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. ดร. จ่านงค์ จิ่งธีรพานิช	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยและอาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการงานคอมพิวเตอร์และ วิศวกรรม	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และบริหารธุรกิจ
2. รศ. ดร. อาริต ธรรมโน	อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยี สารสนเทศ	คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. คุณนพดล สมบัติโยธา	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	บริษัทสยามคาบายา จำกัด
4. คุณก่าจิด เล่ห์มงคล	ผู้จัดการทั่วไป	บริษัท ทองชัยอุตสาหกรรม จำกัด
5. คุณมนัส วงศ์ษา	ผู้จัดการทั่วไป	บริษัทสยามจิตะ จำกัด

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ มาปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนออาจารย์ผู้
ควบคุมวิทยานิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ให้พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง

3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือในการวิจัย โดยแบบสอบถามที่
ถูกสร้างขึ้นนี้ นำไปตรวจสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ดังนี้

การหาความเที่ยงตรง (Validity)

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามแล้วนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการสร้าง
เครื่องมือด้านความปลอดภัยและวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 5 ท่าน เพื่อทำการตรวจสอบความ
ถูกต้องเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของคำถามในแต่ละข้อว่าตรงตามวัตถุประสงค์ของ
การวิจัยครั้งนี้หรือไม่ พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจน

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการเก็บข้อมูล โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวม
ข้อมูล 2 แบบคือ

3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่เป็นแบบสอบถามดังนี้

1) ค้นหาจำนวนโรงงาน รายชื่อโรงงาน และจำนวนพนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2) ขอนหนังสือจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้บริหารของโรงงานที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตแจกแบบสอบถามและเก็บข้อมูล จากพนักงานปฏิบัติการ

3) นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว พร้อมหนังสือเพื่อขออนุญาตสอบถามข้อมูลทำการจัดส่งด้วยตัวเอง โดยขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล เจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัย หรือผู้ที่เกี่ยวข้องของโรงงานที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างแต่ละแห่ง ช่วยแจกแบบสอบถามให้แก่พนักงานระดับปฏิบัติการ และติดตามเก็บแบบสอบถามกลับโดยใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์

4) เมื่อครบกำหนด 2 สัปดาห์ ทำการติดต่อกลับไปยังโรงงานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทำการรวบรวมแบบสอบถาม และนัดหมายเพื่อมารับแบบสอบถามกลับคืนจากผู้ที่ได้รับมอบหมายในการเก็บแบบสอบถามคืนให้แก่ผู้วิจัยของโรงงานแต่ละแห่ง

5) นำแบบสอบถามที่ทำการเก็บรวบรวมมาได้ มาทำการตรวจสอบและคัดเลือกฉบับที่มีข้อมูลเพียงพอที่สามารถนำมาวิเคราะห์ผลได้ มาลงรหัสเพื่อทำการให้คะแนนตามน้ำหนักที่กำหนดไว้ โดยคะแนนของแต่ละข้อจะถูกบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและวิจัย

3.4.2 การศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า รวบรวมงานวิจัย วารสาร เอกสารต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้โดยทำการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หอสมุดแห่งชาติ หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หอสมุดกลางและห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ และประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในด้านต่างๆ เพื่อเป็นส่วนประกอบในเนื้อหาและนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการอภิปรายผลการวิจัย

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและนำข้อมูลทั้งหมดมาบันทึกลงในแบบลงรหัส จากนั้นนำไปประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จทางสถิติและวิจัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา ในรูปแบบของร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

ตอนที่ 2 ข้อคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ จะวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และนำเสนอในรูปตารางพร้อมคำอธิบาย

ตอนที่ 3 เป็นคำถามข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม จะใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนาและการบรรยาย

คำถามในแต่ละข้อคำถามจะแบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามตอนที่ 2

คำตอบ	ระดับความคิดเห็น (คะแนน)
รายการที่ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด	5
รายการที่ตรงกับความคิดเห็นมาก	4
รายการที่ตรงกับความคิดเห็นปานกลาง	3
รายการที่ตรงกับความคิดเห็นน้อย	2
รายการที่ตรงกับความคิดเห็นน้อยที่สุด	1

เมื่อกำหนดความหมายและเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละข้อคำถามแล้ว ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดค่าความหมายของค่าเฉลี่ย โดยในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยได้กำหนดค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อแปลความหมายออกเป็น 5 ระดับโดยการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2543: 29) ดังนี้

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.2)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าได้เท่ากับ} \quad \frac{5 - 1}{5} = 0.80$$

ดังนั้นแบ่งระดับค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ดังนี้

1.00 - 1.80	หมายความว่ามึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด
1.81 - 2.60	หมายความว่ามึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุน้อย
2.61 - 3.40	หมายความว่ามึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุปานกลาง
3.41 - 4.20	หมายความว่ามึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมาก
4.21 - 5.00	หมายความว่ามึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด

การแปลความหมายของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541: 74) ใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.000 – 0.999 หมายถึง มึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกันมาก

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ 1.000 ขึ้นไป หมายถึง มึระดับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกันมาก

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

3.6.1 สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analytical Statistics)

เป็นสถิติที่นำมาใช้บรรยายคุณลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมมาจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษา ได้แก่

3.6.1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สำหรับแบบสอบถามในตอนที่ 1 เพื่อใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อยุงาน ระดับการศึกษา การอบรม เรื่องความปลอดภัย และการได้รับอุบัติเหตุในขณะปฏิบัติงาน

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.3)$$

3.6.1.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สำหรับแบบสอบถามในตอนที่ 2 ที่เกี่ยวกับความคิดเห็นว่าเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยใช้สูตรสำหรับข้อมูลที่จัดกลุ่มเป็นชั้นคะแนน (Group Data) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543: 137-142)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (3.4)$$

เมื่อ \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มตัวอย่าง

n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

3.6.1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ซึ่งใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนแต่ละครั้ง โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543:143)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}} \quad (3.5)$$

เมื่อ S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

X หมายถึง คะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

n หมายถึง จำนวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

3.6.2 สถิติวิเคราะห์เชิงอนุมาน (Inferential Analysis Statistics)

เป็นสถิติที่ใช้วิเคราะห์ถึงลักษณะของตัวแปรต้นที่มีผลต่อตัวแปรตาม โดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน ดังนี้

3.6.2.1 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเลขคณิตด้วยสถิติ

(Independent t-test)

ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543:162-163) โดยใช้ทดสอบสมมติฐานวิจัย

สมมติฐานที่ 1 พนักงานปฏิบัติการที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6 พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และ 2 แตกต่างกัน

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ

กรณีที่ 1 เมื่อ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (3.6)$$

เมื่อ

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n_i - 1}$$

กรณีที่ 2 เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \quad (3.7)$$

โดยมี

$$df_{.,v} = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05, 0.01$

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางแสดงค่าของ

$df = n_1 + n_2 - 2$ หรือ V แล้วแต่กรณี หรือ ถ้าโปรแกรม SPSS ให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความ

น่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า t มากกว่าค่า t ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า α จะ

ปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 \neq \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มที่ 1 และ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า t ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า t จากตารางที่ $df = n_1 + n_2 - 2$ หรือ V แล้วแต่กรณี หรือ ถ้ามีค่า p -value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\mu_1 = \mu_2$ หรือค่าเฉลี่ยของประชากรกลุ่มที่ 1 และ 2 ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญ

การทดสอบ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

การที่จะเลือกใช้สูตรกรณีที่ 1 หรือ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ หรือไม่ โดยทำการทดสอบโดยใช้ F-test ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

สมมติฐานสถิติ $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{เมื่อ } S_1 > S_2, \quad df = (n_1 - 1), (n_2 - 1) \quad (3.8)$$

$$\text{หรือ } F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{เมื่อ } S_2 > S_1, \quad df = (n_2 - 1), (n_1 - 1) \quad (3.9)$$

การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05, 0.01$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$ หรือ $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$ แล้วแต่กรณี จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

3.6.2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA)

ใช้ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม (พวงรัตน์ ทวีรัตน์.2543 :162-163) โดยใช้ทดสอบสมมติฐานวิจัยดังต่อไปนี้
ดังต่อไปนี้

สมมติฐานที่ 2 พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 พนักงานปฏิบัติการที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ดังนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบโดยวิธี One-way ANOVA คือ
 H_0 : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน
 H_1 : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกัน

หรือ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j \text{ เมื่อ } i \neq j ; i, j = 1, 2 \dots k$$

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F_J = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.10)$$

วิธีวิเคราะห์ค่าต่างๆ แสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 แสดงสูตรการวิเคราะห์โดยวิธี One-way ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Group	$k-1$	$SS_b = \sum_{i=1}^k n_i (x_{i.} - \bar{X}_{..})^2$	$MS_b = \frac{SS_b}{k-1}$	$F = \frac{MS_b}{MS_w}$
Within Group	$n-k$	$SS_w = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_j} (x_{ij} - \bar{X}_{i.})^2$	$MS_w = \frac{SS_w}{n-k}$	
Total	$n-1$	$SS_t = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_j} (x_{ij} - \bar{X}_{..})^2$		

เมื่อ

k

คือ จำนวนประชากร

n

คือ ขนาดตัวอย่างทั้งหมด

n_i

คือ ขนาดตัวอย่างของประชากรที่ i

X_{ij}

คือ คะแนนของตัวอย่างที่ j ของประชากรที่ i

$\bar{X}_{i.}$

คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมของตัวอย่างของประชากรที่ i

$\bar{X}..$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของประชากรทั้งหมด

การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05, 0.01$

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p -value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า F มากกว่าค่า F ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p -value มีค่าน้อยกว่า α จะปฏิเสธ H_0 ยอมรับ H_1 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อยสองประชากรแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า F จากตารางที่ $df = (k-1), (n-k)$ หรือ ถ้ามีค่า p -value มากกว่าหรือเท่ากับ α จะยอมรับ H_0 นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

3.2.6.3 การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD) สำหรับ One-way

ANOVA

ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่กรณีที่ใช้ F -test ในการวิเคราะห์ One-way ANOVA มีนัยสำคัญโดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

1. กำหนดระดับนัยสำคัญ $\alpha = 0.05, 0.01$
2. คำนวณค่า LSD จากสูตร

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, (n-k)} \sqrt{MSw \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.11)$$

3. คำนวณค่า $|\bar{X}_{i.} - \bar{X}_{j.}|$ เมื่อ $i \neq j ; ij = 1, 2, \dots, k$

4. ถ้าค่า $|\bar{X}_{i.} - \bar{X}_{j.}|$ ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD

หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าค่าที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่าค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ

สรุปการทดสอบสมมติฐานโดยใช้หลักการทางสถิติเพื่อทำการวิเคราะห์ผลการวิจัยครั้งนี้ แสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงสมมติฐานการวิจัยและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
<p>สมมติฐานที่ 1 พนักงานปฏิบัติการที่มีเพศที่แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม 3 ด้าน แตกต่างกัน</p>	t-test
<p>สมมติฐานที่ 2 พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม 3 ด้าน แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 3 พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม 3 ด้าน แตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 4 พนักงานปฏิบัติการที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน</p>	One-way ANOVA ตามด้วย LSD
<p>สมมติฐานที่ 5 : พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน</p>	t-test
<p>สมมติฐานที่ 6 : พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมต่างกัน</p>	t-test

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ของพนักงานระดับปฏิบัติการ จำนวน 381 คน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 3 ด้าน คือ ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน ตามความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการ รวมทั้งเปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันคือเพศ, อายุ, อายุงาน, ระดับการศึกษาสูงสุด, ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย, ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามลำดับดังนี้

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน

4.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

4.3 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ทั้ง 3 ด้าน กับปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของพนักงานปฏิบัติการ

4.4 สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลของพนักงานปฏิบัติการ 381 คน ในสถานประกอบการผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน ผลวิเคราะห์ปรากฏดังในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของพนักงานจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	307	80.6
หญิง	74	19.4
รวม	381	100
อายุ		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	58	15.2
มากกว่า 20-30 ปี	103	27.1
มากกว่า 30-40 ปี	189	49.6
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	31	8.1
รวม	381	100
อายุงาน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2 ปี	130	34.1
มากกว่า 2-5 ปี	119	31.2
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	132	34.7
รวม	381	100
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	274	71.9
ปริญญาตรี	103	27.0
สูงกว่าปริญญาตรี	4	1.1
รวม	381	100
ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย		
ไม่เคยเข้ารับการอบรม	197	51.7
เคยเข้ารับการอบรม	184	48.3
รวม	381	100
ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน		
ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ	297	78.0
เคยได้รับอุบัติเหตุ	84	22.0
รวม	381	100

จากตารางที่ 4.1 สามารถอธิบายข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 381 คน ได้ผล การศึกษาดังนี้

เพศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นพนักงานชาย มีจำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 80.6 และเป็นพนักงานหญิงมีจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 19.4

อายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 30-40 ปี มีจำนวน 189 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาคือพนักงานที่มีอายุมากกว่า 20-30 ปี มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 27.1 และพนักงานที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี มีจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 15.2 สำหรับพนักงานที่มีจำนวนน้อยที่สุดคือ พนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีจำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 8.1

อายุงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีอายุงานมากกว่า 5 ปี มีจำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 34.7 รองลงมาคือ พนักงานที่มีอายุงานต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2 ปี มีจำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 34.1 ส่วนกลุ่มที่น้อยที่สุดคือพนักงานที่มีอายุงานมากกว่า 2-5 ปี มีจำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 31.2

ระดับการศึกษาสูงสุด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาดำรงปริญญาตรี มีจำนวน 274 คน คิดเป็นร้อยละ 71.9 รองลงมาคือพนักงานที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 27.0 และส่วนน้อยที่สุดคือพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.1

ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัย มีจำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 51.7 และพนักงานที่เคยได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัย มีจำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 48.3

ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ มีจำนวน 297 คน คิดเป็นร้อยละ 78.0 และพนักงานที่เคยได้รับอุบัติเหตุ มีจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0

4.2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ใน 3 ด้าน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานดังแสดงในตาราง ที่ 4.2 -4.5 ต่อไปนี้

4.2.1 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในโรงงาน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ระดับอุณหภูมิในโรงงานไม่เหมาะสม	3.45	0.95	มาก	3
2. ปริมาณแสงสว่างในโรงงานไม่เพียงพอ	3.12	0.98	ปานกลาง	6
3. ระดับความดังของเสียงมากเกินไป	3.54	0.92	มาก	1
4. ระบบอากาศในโรงงานไม่ถ่ายเท	3.39	1.02	ปานกลาง	4
5. ปริมาณฝุ่นละออง หรือควันในโรงงานหนาแน่นเกินไป	3.53	1.04	มาก	2
6. โครงสร้างอาคารของโรงงานไม่แข็งแรง	2.85	1.26	ปานกลาง	12
7. ผนังและฝ้าเพดานที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างไม่แข็งแรงหรือ ฝ้าต่ำเกินไป	2.75	1.15	ปานกลาง	14
8. ความขรุขระของพื้นอาคาร	2.84	1.08	ปานกลาง	13
9. การทำความสะอาดและการบำรุงรักษาภายในโรงงาน ทำได้ยาก	3.08	0.98	ปานกลาง	7*
10. ตำแหน่งของประตูทางออกฉุกเฉินหรือทางหนีไฟไม่เหมาะสม	2.92	1.13	ปานกลาง	11
11. ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ไม่เหมาะสม	3.02	1.12	ปานกลาง	9
12. ตำแหน่งการติดตั้งสวิทช์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิงไม่เหมาะสม	2.94	1.14	ปานกลาง	10
13. การใช้เครื่องหมายแสดงการใช้ทางขนย้ายหรือสัญญาณ ภายในโรงงานไม่ชัดเจนหรือไม่เพียงพอ	3.08	1.15	ปานกลาง	7*
14. ตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบและชิ้นส่วนไม่เป็นระเบียบ ก่อนเข้ากระบวนการผลิต	3.19	1.12	ปานกลาง	5
เฉลี่ย	3.12	0.69	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.12 ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานเป็นรายข้อพบว่า พนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ถึงปานกลาง เรียงลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ระดับความดังของเสียงมากเกินไป พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.54 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.972

ลำดับที่ 2 ปริมาณฝุ่นละออง หรือควันในโรงงานหนาแน่นเกินไป พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.53 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.04

ลำดับที่ 3 ระดับอุณหภูมิในโรงงานไม่เหมาะสม พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับมาก โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.45 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับมาก โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95

ลำดับที่ 4 ระบบอากาศในโรงงานไม่ถ่ายเท พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.39 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.02

ลำดับที่ 5 ตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบและชิ้นส่วนไม่เป็นระเบียบก่อนเข้ากระบวนการผลิต พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.19 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.12

ลำดับที่ 6 ปริมาณแสงสว่างในโรงงานไม่เพียงพอ พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.12 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.98

4.2.2 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน

ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ไม่มีการแจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ในขณะที่ปฏิบัติงาน	3.08	1.19	ปานกลาง	3
2. ไม่มีการแนะนำวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง	2.98	1.20	ปานกลาง	7*
3. ไม่มีการจัดทำหนังสือคู่มือความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน	2.94	1.16	ปานกลาง	9
4. ไม่มีการใช้สื่อต่างๆ เพื่อเห็นความสำคัญของความปลอดภัย	2.93	1.16	ปานกลาง	10
5. ไม่มีการฝึกอบรมให้รู้ว่าควรใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดใดกับงานใด	2.98	1.17	ปานกลาง	7*
6. ไม่มีการจัดกลุ่มรับผิดชอบการทำความปลอดภัย สถานที่หลังเลิกงาน	2.76	1.13	ปานกลาง	15
7. ไม่มีการจัดหาภาชนะหรือสถานที่กำจัดเศษวัสดุเหลือใช้	2.78	1.12	ปานกลาง	14
8. ไม่มีการติดป้ายหรือโปสเตอร์การปฏิบัติงานที่ถูกต้อง	2.82	1.07	ปานกลาง	13
9. ไม่มีการติดป้ายหรือล้อมรั้วที่บริเวณที่เป็นอันตราย	3.02	1.27	ปานกลาง	4*
10. ไม่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องป้องกันให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ก่อนใช้งานจริง	3.13	1.20	ปานกลาง	2
11. อุปกรณ์และเครื่องป้องกันที่ชำรุดไม่ได้รับการซ่อมแซมหรือจัดหาทดแทนทันที	3.14	1.21	ปานกลาง	1

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
12. ไม่มีการปรับแต่งหรือทดสอบเครื่องจักรก่อนนำไปใช้งานจริง	3.02	1.23	ปานกลาง	4*
13. ขาดมาตรการรักษาความปลอดภัยระบบ มอก. 18001	2.99	1.22	ปานกลาง	6
14. ขาดกระบวนการ (Procedure) ด้านความปลอดภัยในการทำงาน	2.92	1.16	ปานกลาง	11
15. การไม่เข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน	2.91	1.19	ปานกลาง	12
เฉลี่ย	2.96	0.82	ปานกลาง	

* หมายถึงระดับความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการที่ลำดับเท่ากัน

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ พบว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.96 ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นรายชื่อพบว่า พนักงานมีระดับการรับรู้อยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 อุปกรณ์และเครื่องป้องกันที่ชำรุดไม่ได้รับการซ่อมแซมหรือจัดหาขาดแทนทันที พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.14 ซึ่งจัดอยู่ในระดับความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.21

ลำดับที่ 2 ไม่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องป้องกันให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ก่อนใช้งานจริง พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.13 ซึ่งจัดอยู่ในระดับความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.20

ลำดับที่ 11 ขาดกระบวนการ (Procedure) ด้านความปลอดภัยในการทำงานพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.92 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.16

ลำดับที่ 12 การไม่เข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.91 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.19

ลำดับที่ 13 ไม่มีติดป้ายหรือโปสเตอร์การปฏิบัติงานที่ถูกต้อง พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.82 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.07

ลำดับที่ 14 ไม่มีการจัดหาภาษาชนะหรือสถานที่กำจัดเศษวัสดุเหลือใช้ พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.78 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.12

ลำดับที่ 15 ไม่มีการจัดกลุ่มรับผิดชอบการทำงานสะอาดสถานที่หลังเลิกงานพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.76 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.13

4.2.3 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

จากการวิเคราะห์ ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังแสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ระดับความคิดเห็น
เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับ
อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และ เครื่องป้องกัน	\bar{X}	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	ลำดับที่
1. การใช้เครื่องมือผิดประเภท	3.24	1.22	ปานกลาง	2
2. อุปกรณ์เครื่องมือไม่แข็งแรง	3.11	1.15	ปานกลาง	9
3. อุปกรณ์เครื่องมือทำด้วยวัสดุที่ไม่มีคุณภาพ	3.01	1.17	ปานกลาง	14
4. อุปกรณ์ เครื่องมือไม่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ	3.05	1.19	ปานกลาง	12*
5. อุปกรณ์ เครื่องมือไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	3.14	1.20	ปานกลาง	5*
6. อุปกรณ์ควบคุมอยู่ในตำแหน่งที่ปฏิบัติงานไม่ สะดวก	3.13	1.10	ปานกลาง	7
7. เครื่องจักรติดตั้งในพื้นที่ไม่เหมาะสม	2.97	1.15	ปานกลาง	15
8. เครื่องจักร ไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุ	3.14	1.21	ปานกลาง	5*
9. เครื่องป้องกัน ไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุ	3.09	1.18	ปานกลาง	10
10. เครื่องป้องกัน ไม่สะดวกต่อการเคลื่อนไหว ร่างกายเมื่อสวมใส่	3.15	1.11	ปานกลาง	4
11. เครื่องป้องกัน ไม่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน	3.25	1.15	ปานกลาง	1
12. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรตรวจสอบ และ บำรุงรักษาได้ยาก	3.06	1.05	ปานกลาง	11
13. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรส่วนอยู่ในสภาพที่ ใช้งานได้น้อยกว่า 50%	3.05	1.15	ปานกลาง	12*
14. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่อง ป้องกันไม่คงทน	3.12	1.12	ปานกลาง	8
15. กำหนดระยะเวลาที่ไม่แน่นอนในการตรวจ สภาพการใช้งานอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร	3.18	1.14	ปานกลาง	3
เฉลี่ย	3.12	0.77	ปานกลาง	

* หมายถึงระดับความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการที่ลำดับเท่ากัน

ลำดับที่ 15 เครื่องจักรติดตั้งในพื้นที่ไม่เหมาะสม พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.97 ซึ่งจัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.15

4.2.4 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวม

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานโดยรวม และรายด้าน โดยใช้ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 3 ด้าน มาวิเคราะห์ระดับความคิดเห็น ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน โดยใช้ค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยรวม มาทำการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ดังแสดงผลการเปรียบเทียบไว้ในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานโดยรวมและรายด้าน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	3.12	0.69	ปานกลาง	1*
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	2.96	0.82	ปานกลาง	3
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.12	0.77	ปานกลาง	1*
เฉลี่ย	3.06	0.66	ปานกลาง	

* หมายถึงระดับความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการที่ลำดับเท่ากัน

จากตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบ พบว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานโดยรวมเท่ากับ 3.06 จัดว่าอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง โดยพนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละด้าน พบว่ามีค่าไม่เกิน 0.82 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเป็น

รายด้านพบว่าทุกด้านมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลาง เรียงลำดับได้ดังนี้

ลำดับที่ 1 ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.12 จัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง พนักงานแต่ละคนมีระดับระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.12 จัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง พนักงานแต่ละคนมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.77

ลำดับที่ 3 ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.96 จัดอยู่ในความคิดเห็นระดับปานกลาง พนักงานแต่ละคนมีระดับระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82

4.3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ทั้ง 3 ด้าน กับปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของพนักงานปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 1 : พนักงานปฏิบัติการที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

โดยจำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามประกอบด้วย เพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย และประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน

4.3.1 เปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ พนักงานปฏิบัติการที่มีเพศแตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่าง ของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่มีเพศแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.6 มีดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามเพศ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบ่งตามเพศ		p-value
	ชาย	หญิง	
	N = 307	N = 74	
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	3.06	3.35	0.061
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	2.93	3.08	0.077
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.11	3.18	0.522
เฉลี่ย	3.03	3.20	0.058

จากตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test พบว่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานที่มีเพศแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้

4.3.2 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 : พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่มีอายุแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.7-4.8 มีดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามอายุ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบ่งตามช่วงอายุ				p-value
	ต่ำกว่าหรือเท่า 20 ปี	มากกว่า 20 - 30 ปี	มากกว่า 30-40 ปี	มากกว่า 40 ปี	
	N = 58	N = 103	N = 189	N = 31	
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	2.9433	3.1316	3.2071	2.9265	0.031*
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	2.8221	2.9956	3.0049	2.8274	0.366
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.0038	3.0597	3.2142	2.9716	0.144
เฉลี่ย	2.9231	3.0622	3.1403	2.9090	0.081

* หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวม พบว่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานที่มีช่วงอายุแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ พบว่าพนักงานที่มีช่วงอายุต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานมีระดับความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงานและด้านปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน พนักงานที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน

เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ของพนักงานที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน โดยใช้การทดสอบ LSD ผลเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานของ พนักงานที่มีอายุแตกต่างกันเป็นรายคู่

ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน			กลุ่มที่			
ช่วงอายุ	\bar{X}	กลุ่มที่	1	2	3	4
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	3.2041	1	-	0.097	0.013	0.913
มากกว่า 20 – 30 ปี	3.0545	2	-	-	0.406	0.147
มากกว่า 30 – 40 ปี	2.9252	3	-	-	-	0.040*
มากกว่า 40 ปี	2.1667	4	-	-	-	

* หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า พนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 – 40 ปี และมากกว่า 40 ปี ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานของพนักงานแตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าพนักงานที่มีช่วงอายุต่างกันคู่อื่นๆ มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ไม่แตกต่างกัน

4.3.3 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของ พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุงานแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 3 พนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.9-4.10 มีดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ พนักงานจำแนกตามอายุงาน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบ่งตามอายุงาน			p-value
	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 ปี	มากกว่า 2-5 ปี	มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	
	N = 130	N = 119	N = 132	
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	3.2088	3.0733	3.0775	0.206
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	3.0115	2.9231	2.9428	0.670
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.1150	2.9428	3.0773	0.603
เฉลี่ย	3.1117	3.0573	3.0326	0.620

จากตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวม พบว่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกันโดยรวม มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวม และโดยแยกพิจารณาเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้

4.3.4 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานปฏิบัติการที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 4 : พนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.10 มีดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบ่งตามระดับการศึกษาสูงสุด			p-value
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	
	N = 274	N = 103	N = 4	
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	3.0416	3.3284	3.2150	0.002**
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน	2.9502	2.9861	2.9675	0.932
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.1084	3.1580	3.0000	0.816
เฉลี่ย	3.0334	3.1578	3.0600	0.273

** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบสมมติฐานโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวม พบว่า p-value มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของโรงงาน พบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงานและด้านปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกันพนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน

เมื่อทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ของพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน โดยใช้การทดสอบ LSD ผลเปรียบเทียบแสดงในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงานของพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกันเป็นรายกลุ่ม

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านสภาพแวดล้อมของโรงงาน			กลุ่มที่		
ระดับการศึกษาสูงสุด	\bar{X}	กลุ่มที่	1	2	3
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3.3670	1	-	0.000**	0.615
ปริญญาตรี	3.1418	2	-	-	0.745
สูงกว่าปริญญาตรี	3.1429	3	-	-	-

** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.11 ผลการเปรียบเทียบ พบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดคือ ต่ำกว่าปริญญาตรีกับปริญญาตรีมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านสภาพแวดล้อมในโรงงาน ของพนักงานแตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่าพนักงานที่มีการศึกษาสูงสุดต่างกันกลุ่มอื่นๆ มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ไม่แตกต่างกัน

4.3.5 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 5 : พนักงานที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.12 มีดังนี้

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานจำแนกตามประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบ่งตามประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย		p-value
	ไม่เคยอบรม	เคยอบรม	
	N = 197	N = 184	
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	3.1796	3.0583	0.331
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงาน ของพนักงาน	3.0238	2.8919	0.388
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.1923	3.0440	0.069
เฉลี่ย	3.1316	2.9985	0.635

จากตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test ของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมพบว่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุพบว่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแต่ละด้าน ไม่แตกต่างกัน

4.3.6 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 6 : พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกันมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ในการทดสอบความแตกต่างของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 4.13 มีดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่า p-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ของพนักงาน จำแนกตามประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบ่งตามประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน		p-value
	ไม่เคย	เคย	
	N = 297	N = 84	
1. ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน	3.1720	2.9406	0.643
2. ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงาน ของพนักงาน	2.9904	2.8531	0.003**
3. ปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน	3.1623	2.9735	0.188
เฉลี่ย	3.1084	2.9220	0.300

** หมายถึงมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test ของปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมพบว่า p-value มากกว่า 0.05 แสดงว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงาน ของพนักงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ พนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน

4.4 สรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมจากพนักงานปฏิบัติการ

จากการศึกษาระดับความคิดเห็นเพิ่มเติมของพนักงานปฏิบัติการต่อการทำให้เกิดอุบัติเหตุ สามารถสรุปความคิดเห็นจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดจากการเสนอความคิดเห็นดังนี้

4.4.1 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน

1. ควรมีการกำหนดปริมาณ แสง สี เสียง ให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน
2. ควรจัดเก็บวัสดุและสิ่งของให้เป็นระเบียบ
3. แสงสว่างเป็นปัจจัยสำคัญในการทำงานในโรงงานผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพราะต้องใช้ความประณีตและความแม่นยำสูงในการทำงาน และระบบแสงสว่างต้องไม่เป็นอันตรายต่อสายตาด้วย
4. ควันหรือฝุ่นละอองมากเกินไปทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
5. ควรแบ่งเขตพื้นที่ในการทำงานให้เหมาะสม เช่น จุดงานที่มีกาวเป็นส่วนประกอบในการทำงานจะมีกลิ่นเหม็น ทำให้รบกวนจุดงานอื่นๆ
6. บริเวณสภาพแวดล้อมภายในโรงงานควรสะอาด เป็นระเบียบ เช่น พื้นไม่มีน้ำหรือคราบน้ำมัน ไม่มีสิ่งของกีดขวางทางเดิน
7. พื้นที่ในบริเวณโรงงานควรจะกว้าง ไม่คับแคบ
8. ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
9. ควรมีที่พักผ่อนให้กับพนักงาน
10. ควรมีการปรับปรุงพื้นที่ทำงานให้เหมาะสมกับงานอย่างสม่ำเสมอ
11. การวางผังเครื่องจักรควรเหมาะสมกับวิธีการทำงานของพนักงานด้วย
12. สิ่งแวดล้อมที่ดีในการทำงานช่วยลดอุบัติเหตุได้
13. บริเวณรอบๆ โรงงานควรปลูกต้นไม้
14. ควรมีการจัดเก็บสารเคมีที่มีอันตรายให้ปลอดภัยและเหมาะสม
15. สิ่งแวดล้อมดีทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
16. ควรมีการตรวจและประเมิน โอกาส หรือความเสี่ยงที่อาจจะเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ต่างๆ เพื่อหาโอกาสที่จะเกิดปัญหา และแนวทางป้องกันล่วงหน้า
17. พื้นที่ทางเดินและพื้นที่เครื่องจักรควรทำสี แบ่งเขตให้ชัดเจน

4.4.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมปัจจัยที่เกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน

1. พนักงานควรปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการทำงาน ไม่ควรละเมิดหรือไม่ปฏิบัติตาม เพราะจะทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้
2. ต้องมีการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอให้พนักงานเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร จนสามารถทำงานได้ ถึงแม้ว่าพนักงานจะมีประสบการณ์มาก่อน
3. จัดทำคู่มือในการทำงานและอบรมพนักงานปฏิบัติการให้เข้าใจ และระเบียบข้อห้ามต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด

4. จัดทำป้ายเตือนต่างๆ และล้อมรั้วบริเวณที่อันตราย พร้อมทั้งห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป

5. จัดอบรมพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ Safety ให้เหมาะสมกับการทำงานแต่ละประเภท

6. สภาพร่างกายของพนักงานต้องพร้อมในการทำงาน เช่น ไม่เป็นไข้ ไม่เมาค้าง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูง

7. ไม่ควรลดขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือเร่งรีบมากเกินไป ควรปฏิบัติงานตามขั้นตอนข้อกำหนดที่กำหนดไว้

8. ผู้บริหารกำหนดนโยบายการทำงานที่ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุเชิงป้องกัน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติงานยาก และงานที่ทำซ้ำซ้อน ทำให้พนักงานเข้าใจคนละอย่างกัน

9. ความประมาทของพนักงาน เช่น ไม่สวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน หรือ ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

10. ไม่ควรปฏิบัติงานแบบผัดผ่อน

11. พนักงานไม่ควรหยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน

12. การเคลื่อนย้ายสิ่งของ ให้ถูกวิธี

13. ควรศึกษาวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติงาน

14. หัวหน้างานควรดูแลพนักงานในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

15. ควรจัดอบรมให้ความรู้พนักงานในการปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริม plugged

จิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย

16. พนักงานไม่ควรประมาท เลินเล่อในการทำงาน เช่น คุยกันขณะปฏิบัติงาน

17. ควรเข้มงวดต่อพนักงานเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ดี

18. ควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้มากขึ้น

19. มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเสมอเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในด้านความปลอดภัย

20. หัวหน้างานควรสนใจต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานและระวังไม่ให้เกิด

อุบัติเหตุ

21. พนักงานที่ย้ายพื้นที่ทำงาน หรือ เครื่องจักร ต้องได้รับการผ่านการอบรม และดูแลอย่างใกล้ชิดจากหัวหน้างานในช่วงต้น

4.4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมปัจจัยที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

1. ควรมีการตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องมือ ก่อนและหลังการใช้

2. อุปกรณ์เครื่องมือเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ห้ามผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องมือผิดประเภทเด็ดขาด เช่น ไขควงที่ไม่มีด้ามสำหรับดกแทน ไขควงด้านดก หรือห้ามพนักงานใช้อุปกรณ์ที่ชำรุด ถึงแม้ว่าจะสามารถใช้งานได้

3. เครื่องมือไม่ได้มาตรฐาน และไม่มีระบบป้องกันอันตราย
4. ควรจัดอบรมให้พนักงานเข้าใจวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีและเหมาะสม
5. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ มีอายุการใช้งานสั้นมาก แต่เลือกใช้ เพราะราคาถูกกว่าถุงมือที่มีอายุใช้งานนาน
6. อุปกรณ์เสริมในการทำงาน เช่น รถเข็น พาเลท ไม่เหมาะสมกับชิ้นงานเช่นมีขนาดเล็กหรือ ใหญ่กว่าชิ้นงานทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
7. ควรมีการตรวจอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกันให้อยู่สภาพใช้งานอยู่เสมอ
8. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ควรอยู่ในสภาพใช้งานได้ 100%
9. ควรจัดทำคู่มือการบำรุงรักษา และการใช้งานอุปกรณ์เครื่องมืออย่างถูกต้อง
10. เครื่องจักรและเครื่องมือต้องมีการระบุนวันที่ตรวจสอบและตรวจเช็คตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์แต่ละประเภทที่แบ่งการตรวจเช็คที่จะนำมาใช้งานจริง
11. ควรมีการรณรงค์ให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานตระหนักถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงกำหนดระเบียบปฏิบัติ
12. ควรจัดให้พนักงานได้รับการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ทั่วถึง
13. ควรมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน
14. ควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ
15. ควรมีพื้นที่การจัดเก็บที่ถูกต้องและคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน
16. กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรงในการดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
17. ควรมีเอกสารแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
18. ควรมีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ
19. ควรมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ในจุดที่ต้องการใช้ และมีเพียงพอกับพนักงาน
20. ควรมีบทลงโทษอย่างรุนแรงเมื่อพนักงานงานไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบ และผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 3 ด้าน คือ ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน ตามความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการ

2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ เกิดอุบัติเหตุ ในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 3 ด้าน กับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ระดับการศึกษาสูงสุด ประสบการณ์การอบรม ด้านความปลอดภัย และประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน

โดยใช้แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นนำมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS For Windows (Statistical Package for the Social Science for windows) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน (t-test and One-way ANOVA) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 โดยซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 สามารถสรุปผลการวิจัยโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1) เพศ พนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานชาย คิดเป็นร้อยละ 80.6 และเป็นพนักงานหญิงเพียง ร้อยละ 19.4
- 2) อายุ พนักงานส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 30-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาคือพนักงานที่มีอายุมากกว่า 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.0 และพนักงานที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.2 และเพียงร้อยละ 8.1 ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี
- 3) อายุงาน พนักงานส่วนใหญ่มีอายุงานมากกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.6 รองลงมาคือพนักงานที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.1 และอายุงานมากกว่า 2-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.2
- 4) ระดับการศึกษาสูงสุด พนักงานส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 71.9 ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 27.0 มีเพียงร้อยละ 1.0 เท่านั้นที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี
- 5) ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย พนักงานไม่เคยเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 51.7 และพนักงานที่เคยได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 48.3
- 6) ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุในระหว่างปฏิบัติงาน พนักงานส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 78.0 และพนักงานที่เคยได้รับอุบัติเหตุ คิดเป็นร้อยละ 22.0

5.1.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจำนวน 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน พบว่า พนักงานมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยรวมจัดอยู่ในระดับปานกลาง โดยดูจากค่าเฉลี่ยที่มีค่าเท่ากับ 3.06 และไม่มี ความแตกต่างกันในระดับความคิดเห็นมากนักโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.66 และเมื่อพิจารณาถึงระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในแต่ละด้าน พบว่าในด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.12 ในปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.283 และด้านปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.12 และเมื่อพิจารณาค่า

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในแต่ละด้าน พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.69-0.82

เมื่อพิจารณาระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ สามารถสรุประดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในแต่ละด้าน โดยส่วนใหญ่จะมีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยปัจจัยทุกด้านจะมีข้อคำถามรวมกันเท่ากับ 44 ข้อ จะทำการสรุปผลระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลางเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน มีระดับมาก 3 ข้อ และระดับปานกลาง 11 ข้อ ลำดับที่ 2 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน มีระดับปานกลางทั้ง 15 ข้อ และ ลำดับที่ 3 ด้านปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน มีระดับปานกลางทั้ง 15 ข้อ

5.1.3 การเปรียบเทียบความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ทั้ง 3 ด้าน กับปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันของพนักงาน

สมมติฐานที่ 1 : พนักงานปฏิบัติการที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแยกแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า เพศไม่มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 2 : พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีอายุแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า อายุไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 3 : พนักงานปฏิบัติการที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า อายุงานไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 4 : พนักงานปฏิบัติการที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงสุดแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า การศึกษาไม่มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 5 : พนักงานที่มีประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่ได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัยแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่าประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัยไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ

สมมติฐานที่ 6 : พนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน

ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานที่แตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่าประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานไม่มีผลต่อระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ

5.1.4 สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากพนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม

จากการรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานปฏิบัติเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ สามารถสรุปความคิดเห็นออกเป็น 3 ด้านดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน

ด้านสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงาน ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ควรมีที่พักผ่อนให้กับพนักงาน ควรมีการปรับปรุงพื้นที่ทำงานอย่างสม่ำเสมอ ควรมีการกำหนดปริมาณ แสง สี เสียง ให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน ควรจัดเก็บวัสดุและสิ่งของให้เป็นระเบียบ แสงสว่างเป็นปัจจัยสำคัญในการทำงานในโรงงานประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ เพราะต้องใช้ความประณีตและความแม่นยำสูงในการทำงาน และระบบแสงสว่างต้องไม่เป็นอันตรายต่อสายตาด้วย ส่วนควันหรือฝุ่นละอองมากจนเกินไปทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ควรแบ่งเขตพื้นที่ในการทำงานให้เหมาะสม เช่น พื้นที่งานเชื่อมหรืองานสปอต ควรมีฉากกันกันเศษไฟกระเด็น ทำให้รบกวนจุดงานอื่นๆ บริเวณสภาพแวดล้อมภายในโรงงานควรสะอาด เป็นระเบียบ เช่น พื้นไม่มีน้ำหรือคราบน้ำมัน ไม่มีสิ่งของกีดขวางทางเดิน พื้นที่ในบริเวณโรงงานควรจะกว้าง ไม่คับแคบ ควรมีการจัดสภาพแวดล้อมในที่ทำงานให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรมีที่พักผ่อนให้กับพนักงาน ควรมีการปรับปรุงพื้นที่ทำงานให้เหมาะสมกับงานอย่างสม่ำเสมอ การวางผังเครื่องจักรควรเหมาะสมกับวิธีการทำงานของพนักงานด้วย บริเวณรอบๆ โรงงานควรปลูกต้นไม้เพื่อให้ ความร่มรื่นควรมีการจัดเก็บสารเคมีที่มีอันตรายให้ปลอดภัยและเหมาะสม สิ่งแวดล้อมดีทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นและช่วยลดอุบัติเหตุในการทำงานได้ การวางผังเครื่องจักรควรจัดวางประเภทให้เหมาะสม เช่น เครื่องจักรที่มี

เสียงดังควรจัดกลุ่มใกล้เคียงกัน ในกรณีที่ไม่สามารถลดเสียงจากเครื่องได้ ต้องกำหนดให้เป็นเขตที่ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงชนิดที่เหมาะสม ควรกำหนดเส้นแนวทางเดินและพื้นที่ทำงานของเครื่องจักรชัดเจน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้เครื่องจักร ควรมีการตรวจสอบประเมินพื้นที่ เช่นกิจกรรม 5ส. หรือการจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงเป็นประจำเพื่อลดโอกาสการเกิดปัญหา

2. ข้อเสนอแนะปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติของพนักงาน

พนักงานควรปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการทำงาน ไม่ควรละเมิดหรือไม่ปฏิบัติตาม เพราะจะทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้ บริษัทต้องมีการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอให้พนักงานเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเครื่องจักร จนสามารถทำงานได้ ถึงแม้ว่าพนักงานจะมีประสบการณ์มาก่อน จัดทำคู่มือในการทำงานและอบรมพนักงานปฏิบัติการให้เข้าใจ และระเบียบข้อห้ามต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัด จัดทำป้ายเตือนต่างๆ และล้อมรั้วบริเวณที่อันตราย พร้อมทั้งห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป จัดอบรมพนักงานให้สวมใส่อุปกรณ์ Safety ให้เหมาะสมกับการทำงานแต่ละประเภท สภาพร่างกายของพนักงานต้องพร้อมในการทำงาน เช่น ไม่เป็นไข้ ไมเมาค้าง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานสูง พนักงานไม่ควรลดขั้นตอนการปฏิบัติงานหรือเร่งรีบมากเกินไป ควรปฏิบัติงานตามขั้นตอนข้อกำหนดที่กำหนดไว้ ความประมาทของพนักงาน เช่น ไม่สวมถุงมือขณะปฏิบัติงาน หรือ ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน ไม่ควรปฏิบัติงานแบบผิดขั้นตอน พนักงานไม่ควรหยอกล้อกันในขณะปฏิบัติงาน การเคลื่อนย้ายสิ่งของให้ถูกวิธี ควรศึกษาวิธีการทำงานแต่ละขั้นตอนให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัติงาน หัวหน้างานควรดูแลพนักงานในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ควรจัดอบรมให้ความรู้พนักงานในการปฏิบัติงาน รวมทั้งจัดกิจกรรมส่งเสริม ปลุกจิตสำนึกในการทำงานอย่างปลอดภัย พนักงานไม่ควรประมาท เล่นเล่นในการทำงาน เช่น คุยกันขณะปฏิบัติงาน ควรเข้มงวดต่อพนักงานเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ดี ควรจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้มากขึ้น มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเสมอเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในด้านความปลอดภัย หัวหน้างานควรสนใจต่อพฤติกรรมการทำงานของพนักงานและระวังไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ

3. ข้อเสนอแนะปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ และเครื่องป้องกัน

ด้านการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกันอย่างปลอดภัย โดยเครื่องจักรจะต้องได้รับการดูแลและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ และจะต้องจัดให้มีการอบรมให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ เครื่องจักรจะต้องได้รับการตรวจสอบสภาพอย่างสม่ำเสมอ ควรติดป้ายเตือนเมื่อเครื่องไม่อยู่ในสภาพใช้งาน การใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการทำงานนั้นๆ มีการบอกลักษณะการใช้งานที่ถูกต้องและไม่ถูกต้องเกี่ยวกับเครื่องจักรนั้นๆ มีการบอกถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติงานไม่ถูกต้องและขาดความระมัดระวัง มีคู่มือของเครื่องมือ เครื่องจักร ที่สามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย ควรมีการตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องมือ ก่อนและหลังการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเกี่ยวกับการ

ปฏิบัติงาน ห้ามผู้ปฏิบัติงานใช้เครื่องมือผิดประเภทเด็ดขาด เช่น ไขควงที่ไม่มีด้ามสำหรับดอกแทน ไขควงด้านดอก หรือห้ามพนักงานใช้อุปกรณ์ที่ชำรุด ถึงแม้ว่าจะสามารถใช้งานได้ เครื่องมือไม่ได้มาตรฐาน และไม่มีระบบป้องกันอันตราย ควรจัดอบรมให้พนักงานเข้าใจวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ อย่างถูกวิธีและเหมาะสม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ถุงมือ มีอายุการใช้งานสั้นมาก แต่เลือกใช้ เพราะราคาถูกกว่าถุงมือที่มีอายุใช้งานนาน อุปกรณ์เสริมในการทำงาน เช่น รถเข็น พาเลท ไม่เหมาะสมกับชิ้นงานเช่นมีขนาดเล็ก หรือ ใหญ่กว่าชิ้นงานทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่ายควรมี การตรวจอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกันให้อยู่สภาพใช้งานอยู่เสมอ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ควรอยู่ในสภาพใช้งานได้ 100% ควรจัดทำคู่มือการบำรุงรักษา และการใช้งาน อุปกรณ์เครื่องมืออย่างถูกต้อง เครื่องจักรและเครื่องมือต้องมีการระบุนวันที่ตรวจสอบและตรวจเช็ค ตามระยะเวลาที่กำหนดของแต่ละอุปกรณ์แต่ละประเภทที่แบ่งการตรวจเช็คที่จะนำมาใช้งานจริง ควรมีการณรงค์ให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และสร้างจิตสำนึกให้กับพนักงานตระหนักถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ควรจัดให้พนักงานได้รับการอบรมการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้ทั่วถึง ควรมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เพียงพอ กับจำนวนพนักงาน ควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ ควรมี พื้นที่การจัดเก็บที่ถูกต้องและคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งาน กำหนดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง ในการดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ควรมีเอกสารแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคล ควรมีการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างสม่ำเสมอ ควรมี อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไว้ในจุดที่ต้องการใช้ และมีเพียงพอกับพนักงาน ควรมี บทลงโทษอย่างรุนแรงเมื่อพนักงานงานไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กรณีมีการย้าย พื้นที่ทำงานหรือย้ายเครื่องจักรทำงานต้องมีการฝึกอบรมพนักงานก่อนรวมถึงต้องได้รับการดูแล อย่างใกล้ชิดจากหัวหน้างาน

5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เพื่อหาแนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ผู้วิจัยพบว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุมีผลต่อการป้องกันอุบัติเหตุ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดประเด็นของความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน ปัจจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติงานของพนักงาน และปัจจัยเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่าระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในด้านต่างๆดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญและใกล้ชิดตัวพนักงานในระดับปฏิบัติการเมื่อพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ดีแล้วจะสามารถ

ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นกับตัวพนักงานเอง และยังสามารถที่จะแนะนำชักจูงให้เพื่อนร่วมงานเกิดพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้นเป็นการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานให้ทั่วทั้งองค์กร

5.2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

จากการวิจัย ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ใน โรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าพนักงานมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก อาจเนื่องมาจากบริษัทที่ทำการผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ มีมาตรฐานในการทำงานสูง เพราะอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว มีการใช้เทคโนโลยีในระดับสูง และส่วนมากเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีมาจากประเทศที่มีเทคโนโลยีที่สูงกว่ามาทำการรับช่วงผลิต ซึ่งเป็นการส่งต่อระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เพื่องานสามารถดำเนินไปได้ด้วยดี จึง ได้มีการถ่ายทอดระบบการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานมายังบริษัทที่รับช่วงผลิต อีกทั้งยังมีการแลกเปลี่ยนความรู้ การเข้าเยี่ยมชม การฝึกงานยังโรงงานในต่างประเทศ และทางโรงงานยังต้องพัฒนาตัวเองเพื่อให้ได้มาตรฐานในระบบต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น ระบบคุณภาพ ISO 9001 , ISO14001 ISO18001 และ ISO/TS16949 หรือการแข่งขันประกวด Thailand Quality Award เป็นต้น เพื่อที่จะสามารถที่จะแข่งขันในระบบธุรกิจในปัจจุบัน ที่เน้นการผลิตในด้านคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตที่สะอาดและปลอดภัยสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่พนักงาน และช่วยปกป้องสิ่งแวดล้อม โดยทางโรงงานได้มีการอบรมเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ระบบความปลอดภัยรวมถึงกฎข้อบังคับต่างๆ ให้กับพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และมีการอบรมอย่างต่อเนื่องในขณะปฏิบัติงาน อีกทั้งยังจัดให้มีพนักงานพี่เลี้ยงคอยแนะนำพนักงานใหม่เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดและมีการปฏิบัติตัวถูกต้องตามกฎข้อบังคับต่างๆ รวมถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ตลอดจนมีโครงการรณรงค์ความปลอดภัยตลอดทั้งปี ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้พนักงานเกิดความสนใจอยู่เสมอ เป็นการกระตุ้นให้เกิดการความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่องและทั่วถึงทั้งองค์กร

จากผลการวิจัยระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ จัดอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุอยู่ภายใต้บรรยากาศที่ส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัย การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางถึงขนาดใหญ่จะมีการจัดเตรียมการด้านต่างๆ ค่อนข้างดี มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน และวิธีการดำเนินการอย่างมีระบบ และมีผู้รับผิดชอบโดยตรง อีกทั้งกฎหมายยังกำหนดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ (จป) และมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยโดยตรง จึงทำให้ในแต่ละองค์กรมีการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน เช่น ให้มีอบรมด้านความปลอดภัยแก่พนักงานอย่างต่อเนื่อง การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร ที่ให้ความสำคัญต่อปัญหาด้านความ

ปลอดภัย ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการทำงาน เพราะว่าการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ก็ตามจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจในด้านชีวิตและทรัพย์สินเสียหายแล้วยังมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นอย่างมาก อาจจะทำให้สูญเสียธุรกิจนั้นไปได้ การดำเนินงานต่างๆของเจ้าหน้าที่และองค์กรจึงส่งผลให้พนักงานความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุระดับปานกลางถึงมาก และอาจเป็นความต้องการของพนักงานเอง ตามทฤษฎีลำดับขั้นแห่งความต้องการของ Maslos ในขั้นที่ 2 คือ ความต้องการความปลอดภัยการละเว้นจากความเจ็บปวด

5.2.2 ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลจากการทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

1) **เพศ** จากการวิจัยพบว่าพนักงานที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า เพศไม่มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บังคับบัญชาสนับสนุนให้เพศหญิงและเพศชายมีสิทธิได้รับความรู้เท่าเทียมกัน และทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน โดยไม่จำกัดหรือแบ่งแยกเฉพาะเพศใดเพศหนึ่งเท่านั้น รวมทั้งผู้บังคับบัญชามีการมอบหมายหน้าที่ให้มีลักษณะการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงาน เช่น เพศชายจะทำงานในลักษณะที่ต้องใช้แรงงานมากกว่าเพศหญิง แม้ว่าเพศชายจะมีความสามารถมากกว่า แต่เพศหญิงเองก็มีความชำนาญในการทำงานเช่นกัน จึงทำให้เพศไม่มีผลต่อความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฟาร์ตัน สมแสน (2539 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคณงานก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า เพศไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยของการทำงานของคณงานก่อสร้าง ผลงานวิจัยวิจัยของ พิมพ์ใจ สายวิภู (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติต่อความปลอดภัยในการทำงานของนักศึกษาวิทยาลัยเทคนิค สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 4 ผลการศึกษาพบว่านักศึกษาที่มี เพศ ต่างกัน ไม่พบว่ามีความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ ศยามล เอกะกุลนันต์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการกับพฤติกรรมจัดการของผู้ในระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่า ผู้ในระดับต้นที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการไม่แตกต่างกัน

ซึ่งไม่สอดคล้องกับคำกล่าวของ ทองหล่อ สุวรรณภาพ (2521) ที่กล่าวว่า การรับรู้มีอิทธิพลมาจากตัวแปรเพศ เช่นเดียวกับผลงานวิจัยของ รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่า พนักงานปฏิบัติการหญิงมีการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตรายดีกว่าพนักงานปฏิบัติการชาย ผลงานวิจัยของ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2541

: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาถึงความรู้ ทักษะคิดต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิต ผลการศึกษาพบว่า เพศ ที่แตกต่างกันมีความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ จิตรา วุฒิสัทติกุลกิจ (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ของลูกจ้างที่มีต่อสื่อประชาสัมพันธ์ของสำนักงานประกันสังคม ผลการศึกษาพบว่า เพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ และผลงานผลการวิจัยของ มานพ ชุนิต (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้และการยอมรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่า เพศ ของพนักงานเป็นลักษณะที่ส่งผลต่อความแตกต่างในการรับรู้การประเมินผลการปฏิบัติ และผลงานวิจัยของ เรืองศักดิ์ วิทวัสการเวช (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ของพนักงานบริษัท เทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่นจำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีเพศต่างกันรับรู้บรรยากาศองค์กรแตกต่างกัน

2) อายุ ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีอายุแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า อายุไม่มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก พนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่โรงงานประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ได้รับการฝึกอบรมก่อนเริ่มทำงาน มีการทดสอบการทำงานอย่างต่อเนื่อง และมีการตรวจสอบการปฏิบัติว่าเป็นไปตามข้อกำหนดตลอดเวลา ทำให้พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในระดับไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฟาร์ตัน สมแสน (2539 : บทคัดย่อ) ที่ผลการศึกษาพบว่าอายุไม่มีความสำคัญ กับพฤติกรรมด้านความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ผลงานวิจัยของ พจนารต บุญญภัทรพงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า อายุ ที่แตกต่างกันไม่ก่อให้เกิดความรู้เรื่องป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ จิตรา วิมลธำรง (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทัศนคติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถจักรยานยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ควบคุมงานที่มี อายุ ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ จิตรา วุฒิสัทติกุลกิจ (2535 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า อายุ ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ ผลงานวิจัยของ มานพ ชุนิต (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้และการยอมรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่าอายุของพนักงานส่งผลต่อการรับรู้และยอมรับการประเมินผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ เรืองศักดิ์ วิทวัสการเวช (2541 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันรับรู้บรรยากาศองค์กรไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ ศยามล เอกะกุลานันต์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำระดับต้นที่มีอายุต่างกันมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการไม่แตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ สกาวรัตน์ อินทุสมิต (2543 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้วัฒนธรรมองค์กร ความผูกพันต่อ

องค์การและความตั้งใจที่จะลาออกของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีอายุต่างกันมีการรับรู้วัฒนธรรมองค์การไม่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยครั้งนี้ ไม่สนับสนุนคำกล่าวของ เดโซ สวานานท์ (2516) ที่กล่าวว่า การรับรู้มีส่วนสำคัญกับอายุ และไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ เกสรา สุขสว่าง (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างจิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากร โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีอายุมากมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยสูงกว่าบุคลากรที่มีอายุน้อย

3) **อายุงาน** ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีอายุงานแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่า อายุงานไม่มีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ กล่าวคือพนักงานทุกคนก่อนการเข้าปฏิบัติงานองค์กร โดยส่วนใหญ่จะกำหนดให้มีการฝึกอบรมการสร้างจิตสำนึกตัวอย่างอันตรายและอุบัติเหตุที่เคยเกิด ทำให้พนักงาน โดยส่วนใหญ่เข้าใจวิธีการทำงานและมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยก่อนทำงาน

ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฟัวร์ตัน สนแสน (2539 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่าประสพการณ์การทำงานของคนงานก่อสร้างไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ผลงานการวิจัยของ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า อายุงาน ที่แตกต่างกันไม่ก่อให้เกิดความรู้เรื่องป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ จิตรา วิมลธำรง (2538 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ควบคุมงานที่มี อายุงาน ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ มานพ ชุนิต (2535 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ประสพการณ์ในการทำงานของพนักงานส่งผลต่อการรับรู้ และยอมรับการประเมินผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ผลงานการศึกษาของ เรืองศักดิ์ วิทวัสการเวช (2541 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกันรับรู้บรรยากาศองค์กรไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ ศยามล เอกะกุลานันต์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำระดับต้นที่มีอายุงานต่างกันมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ สกาวรัตน์ อินทุสมิต (2543 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีอายุงานต่างกันมีการรับรู้วัฒนธรรมองค์การไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สนับสนุนผลงานวิจัยของ เกสรา สุขสว่าง (2535 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรที่มีประสพการณ์การทำงานสูงมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยสูง และผลงานวิจัยของ นุชกร จันทร์เปล่ง (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้บรรยากาศองค์กร กับความพึงพอใจในงานของพนักงาน บริษัทชีว-เนชั่นแนล จำกัด ผลการวิจัยพบว่า ระยะเวลาในการทำงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้บรรยากาศองค์กรโดยรวม

4) **ระดับการศึกษาสูงสุด** ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการรับรู้ระบบความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่าระดับการศึกษาไม่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยของพนักงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพนักงานมีความรู้และความเข้าใจในการทำงานเป็นอย่างดี มีขั้นตอนในการทำงานอย่างเป็นระบบ และข้อกำหนด ข้อบังคับอย่างชัดเจน ทำให้พนักงานมีการรับรู้ระบบการทำงาน ระบบความปลอดภัย และระบบอื่นๆ เป็นอย่างดี

สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรา วิมลธำรง (2538 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ควบคุมงานที่มี การศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ จิตรา วุฒิสัทธาภิบาล (2535 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษา ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการรับรู้ และงานวิจัยของ มานพ ชูนิล (2535 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า วุฒิการศึกษาของพนักงานส่งผลต่อการรับรู้และยอมรับการประเมินผลการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ เรืองศักดิ์ วิทวัสการเวช (2541 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน รับรู้บรรยากาศองค์กรไม่แตกต่างกัน ผลการวิจัยของ สยามล เอกะกุลนันต์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำระดับต้นที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการไม่แตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ สกาวรัตน์ อินทุสมิต (2543 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้วัฒนธรรมองค์การไม่แตกต่างกัน

ทั้งนี้ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พจนารต บุญญภัทรพงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ นุชกร จันทร์เปล่ง (2541 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาที่ต่างกัน มีการรับรู้บรรยากาศองค์การด้านความอบอุ่นแตกต่างกัน

5) **ประสบการณ์การอบรมด้านความปลอดภัย** ผลการทดสอบพบว่าพนักงานที่ได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัยแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่าการอบรมเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานปฏิบัติการ กล่าวคือพนักงานทุกคนจะได้รับการอบรมเรื่องการปฏิบัติงานก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งการสอดแทรกความรู้เรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานในตำแหน่งนั้นๆ โดยที่ไม่ต้องเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยโดยตรง และในแต่ละองค์กรก็มีกฎระเบียบในการควบคุมเพื่อให้เกิดความปลอดภัย ตลอดจนมีบทลงโทษต่างๆ เพื่อให้การทำงานปราศจากอุบัติเหตุ

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พจนารต บุญญภัทรพงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ประสบการณ์การฝึกอบรม ที่แตกต่างกันไม่ก่อให้เกิดความรู้เรื่องป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกัน ผลงานวิจัยของ จิตรา วิมลธำรง (2538 : บทคัดย่อ) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ควบคุมงานที่มี การอบรมความปลอดภัยต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยไม่แตกต่างกันและ

การศึกษาของ ศยามล เอกะกุลนันต์ (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า ผู้นำระดับต้นที่มีประสบการณ์การฝึกอบรมด้านการจัดการต่างกันมีการรับรู้ความสามารถของตนเองในการจัดการไม่แตกต่างกัน และผลงานวิจัยของ เขียรไชย ชักทะวงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึง ทักษะความรู้ และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังของพนักงานปฏิบัติการ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โรงงานท่าหลวง จังหวัดสระบุรี ผลการศึกษาพบว่า พนักงานปฏิบัติการที่มีประสบการณ์การอบรมต่างกัน มีความรู้ไม่แตกต่างกัน

และงานวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2542 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่เคยได้รับการอบรมด้านความปลอดภัย มีการรับรู้ดีกว่าพนักงานที่ไม่เคยได้รับการอบรม

6) ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน

จากผลการศึกษาวิจัยพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือพนักงานที่เคยมีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุและพนักงานที่ไม่เคยมีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกันใน ทั้งนี้อาจเนื่องจากพนักงานทั้งสองกลุ่มต่างอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม และวัฒนธรรมร่วมกัน กฎระเบียบและนโยบายเกี่ยวกับความปลอดภัยเหมือนกัน รวมทั้งได้รับความรู้ คำแนะนำ การฝึกอบรมเท่าเทียมกัน และรูปแบบการทำงานที่เหมือนกัน ทำให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ไม่แตกต่างกันมากนัก และที่สำคัญพนักงานทุกคนมีความระมัดระวังในการทำงาน ไม่ประมาท เลินเล่อ มีการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงเมื่อมีการเกิดอุบัติเหตุองค์กร โดยส่วนใหญ่ ได้มีการสื่อสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อรับทราบและเป็นการเตือนสติ

งานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟาร์ตัน สมแสน (2539 : 135) ที่พบว่าประสบการณ์ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานของคนงานก่อสร้าง และการศึกษาของ อารยา รัมภากานนท์ (2539 : 140) ที่พบว่า กลุ่มพนักงานที่มีประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงานมีความเข้าใจเรื่องหมายความปลอดภัยประเภทใช้สัญลักษณ์อย่างเดียวไม่แตกต่างกันกับกลุ่มพนักงานที่ไม่มีประสบการณ์ในการได้รับอุบัติเหตุ และงานวิจัยของรัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2542 : 110) ที่พบว่าพนักงานที่ไม่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานมีการรับรู้ระบบความปลอดภัยไม่แตกต่างกันกับพนักงานที่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน

สรุปได้ว่า พนักงานที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน ยกเว้นปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากพนักงานทั้งหมดเหล่านี้ที่อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม วัฒนธรรมองค์กร กฎระเบียบนโยบายเดียวกัน รวมทั้งได้รับความรู้ คำแนะนำการอบรมที่เท่าเทียมกัน ทำให้ไม่เกิดความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานมากนัก และเป็นไปตามผลงานวิจัยของ รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร (2541 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีลักษณะส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุไม่แตกต่างกัน และความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุอื่นๆ ที่มีผลต่อการความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ดังคำกล่าวของ นวลศิริ เปาโรหิตย์ (2535) ที่กล่าวว่ายังมีปัจจัยอื่นที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของทุกคน ได้แก่ ความสนใจ ความต้องการ ทักษะ และความใส่ใจเป็นต้น ที่จะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ของบุคคลให้แตกต่างกันออกไปอีกด้วย ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับ Seppala (1993) ที่กล่าวว่าความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลมีความสำคัญกับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ เพื่อที่จะนำไปปรับปรุงพัฒนาและเสริมสร้างการทำงาน โดยไม่มีอุบัติเหตุ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า พนักงานหญิงและชาย มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเท่ากัน ดังนั้นผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องจึงควรให้ความสนใจกับพนักงานชายหญิงเท่าเทียมกัน ในอันที่จะส่งเสริมให้พนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ดีขึ้น

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า พนักงานที่มีอายุงานมากกว่า 30-40 ปี และ อายุมากกว่า 40 ปี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุดีกว่าอายุอื่น เพราะเป็นพนักงานส่วนใหญ่ของโรงงาน ที่มีประสบการณ์การทำงานมาบ้างทำให้เข้าใจและปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ซึ่งควรจะเป็นตัวอย่างที่ดีแก่พนักงานอื่นๆ ดังนั้นจึงควรเห็นความสำคัญที่จะส่งเสริมให้เกิดไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานที่ดีขึ้น

3. จากผลการวิจัยที่พบว่า โดยเฉลี่ยแล้ว พนักงานปฏิบัติการมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัย ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในระดับปานกลางถึงมาก นั้นหมายถึง กิจกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยที่ดำเนินการอยู่ได้ผลดี จึงควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องและควรมีการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้กิจกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น 5ส. , ระบบข้อเสนอแนะ , ทีมตรวจประเมินความเสี่ยง เป็นต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับสถานประกอบการ

1. ผู้บริหารระดับสูง ควรร่วมกับผู้จัดการแผนก และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานอย่างชัดเจน และดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อแสดงให้เห็นว่า นโยบายที่กำหนดมาเป็นสิ่งที่พนักงานทุกคน ทุกระดับ พึงรับผิดชอบ และนำไปปฏิบัติร่วมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเท่ากับผลผลิต

2. หัวหน้างานทุกระดับ ควรปฏิบัติตามนโยบายเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างจริงจัง โดยให้ความร่วมมือและดำเนินกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและเนื่องจากเป็นผู้ที่ปฏิบัติงานร่วมกับพนักงานปฏิบัติการอย่างใกล้ชิด จึงควรเป็นผู้รับข้อเสนอแนะ รวมถึงความคิดเห็นต่างๆ เกี่ยวกับการทำงานอย่างปลอดภัย แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อนำมาปรับปรุงกิจกรรม เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยให้สอดคล้องเหมาะสม

3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ควรจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยให้กับพนักงาน โดยพิจารณาจาก ข้อเสนอแนะของพนักงานและหัวหน้างาน เน้นที่การฝึกอบรมการทำงาน โดยสอดแทรกความปลอดภัยในการทำงานอย่างทั่วถึง ต่อเนื่อง และมีการนำมาทบทวน นอกเหนือจากการปฐมนิเทศ ซึ่งการอบรมควรวางแผนอย่างเหมาะสม ทั้งในเรื่อง วิทยากร ระยะเวลา เนื้อหา และการคัดเลือกผู้เข้าอบรม โดยตั้งเป้าหมายร่วมกับฝ่ายบริหารและทรัพยากรมนุษย์ในการจัดหลักสูตรให้สอดคล้องร่วมกัน

4. ฝ่ายช่างและซ่อมบำรุง ควรตรวจตราดูแล เครื่องมือและเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ ถูกต้อง เหมาะสม โดยเฉพาะมิให้มีการปรับแต่งเครื่องจักรจากสภาพเดิมที่ได้รับการออกแบบอย่างถูกต้อง เหมาะสมจากผู้ผลิตเครื่องมือและเครื่องจักรนั้น

5. ควรจัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่เป็นระยะ เพื่อหาและปรับปรุงป้องกันพื้นที่หรือจุดที่อาจจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้

5.3.3. ข้อเสนอแนะสำหรับพนักงานปฏิบัติการ

1. พนักงาน ควรปฏิบัติตามนโยบายและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย รวมทั้งคำนึงถึงการทำงานอย่างปลอดภัยให้สำคัญเท่ากับผลผลิต และควรมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะแก่หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อปรับปรุงให้เกิดการทำงานอย่างปลอดภัยสืบเนื่องต่อไป

2. พนักงานควรที่จะทำการเสนอความต้องการและปัญหาด้านความปลอดภัยให้แก่หัวหน้างานให้ได้รับทราบและหาทางปรับปรุงแก้ไขโดยเร็วที่สุด โดยไม่ละเลยให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นก่อน

3. พนักงานต้องมีความเอาใจใส่ดูแลตัวเองตลอดเวลา โดยปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างเคร่งครัด และช่วยกันสอดส่องดูแลพนักงานท่านอื่น ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยโดยทั่วทั้งองค์กร

4. พนักงานควรเข้าร่วมในกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่ทางโรงงานจัดขึ้น เพื่อทำให้มีการรับทราบข้อมูลใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงาน และดูแลป้องกันตนเองได้ดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจไปยังเพื่อนร่วมงานและคนในครอบครัว ทำให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยโดยทั่วไป

5.3.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะกับพนักงานระดับปฏิบัติการ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล เท่านั้น ซึ่งถ้าจะให้ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ครอบคลุมประชากรในโรงงานอุตสาหกรรม ควรทำการศึกษากับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมชนิดอื่น ในเขตอุตสาหกรรมชนิดอื่นๆ รวมถึงโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเขตกรุงเทพและปริมณฑลด้วย

2. ควรศึกษาเปรียบเทียบลักษณะองค์กรที่มีการบริหารหรือวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน เช่น องค์กรที่มีการบริหารแบบญี่ปุ่น แบบอเมริกา และแบบไทย เป็นต้น

3. ควรศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติม เพราะตัวแปรเหล่านี้อาจมีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ซึ่งจะนำมาอธิบายผลการวิจัยได้ครอบคลุมมากขึ้นดังนี้

3.1 ตัวแปรลักษณะส่วนบุคคลอื่นๆ เช่น จำนวนชั่วโมงในการทำงาน และความรุนแรงจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นต้น

3.2 ตัวแปรทางจิตวิทยา เช่น บุคลิกภาพ ทักษะ ทักษะ ความต้องการ ความเครียด คาดหวังความพึงพอใจและการสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น

3.3 ตัวแปรปัจจัยร่วมอื่น เช่น บุคลิกภาพ ทักษะคิของหัวหน้างาน ลักษณะความเป็นผู้นำ และการจัดการความปลอดภัยของหน่วยงาน เป็นต้น

3.4 ควรศึกษาระบบความปลอดภัยในด้านอื่นเพิ่มเติม เช่น การจัดการด้านสารเคมี การจัดการความปลอดภัย การจัดการด้านสุขอนามัย การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2542. สถิติผู้ใช้แรงงาน. กรุงเทพฯ : กระทรวงอุตสาหกรรม.
- กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์. 2544. มูลค่าการส่งออกปี 2538-2543. กรุงเทพฯ : กระทรวงพาณิชย์.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2540. การประสบอันตรายจากการทำงานในประเทศไทย ปี 2540. กรุงเทพฯ : กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2530. การประสบอันตรายจากการทำงานในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กรมแรงงาน.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2533. รายงานผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน กรุงเทพฯ : กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.
- กระทรวง ทิวະสะศิษฐ์. 2527. ความปลอดภัยในงานวิศวกรรม. กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย.
- กระทรวง. ทิวະสะศิษฐ์. 2524. “การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย.” วิศวกรรมสาร. 34(16) : 86 ; มิถุนายน.
- กิจจา กระชุ่มกระชวย. 2546. “ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนอุตสาหกรรมบางกระเดี่” ปริญาญาคูศาสดร์ อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีพศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เกสรฯ สุขสว่าง. 2535. “ความสัมพันธ์ระหว่างจิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดปทุมธานี.” ปริญาญานิพนธ์มหาบัณฑิต สาขา อุตสาหกรรมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2543. การวิเคราะห์สถิติเพื่อการตัดสินใจ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จักรินทร์ ดีบุชา. 2536. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานฝึกงานของโรงเรียนเอกชนอาชีพศึกษา ประเภทช่างอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีพศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- จุฑาพนิต กลิ่นเฟื่อง. 2534 “เปรียบเทียบการบริหารความปลอดภัยในสถานประกอบการผลิต” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล.

- จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์. 2518. “การศึกษาการให้ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกในประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และอุดม คมพยัคฆ์. 2526. **อนามัยแม่-เด็กและวางแผนครอบครัว.**
กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองธรรม.
- ชัยนันท ศรีสุภินานนท์. 2537. **การออกแบบผังโรงงานเพื่อเพิ่มผลผลิต.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. 2532. **ระบบและความปลอดภัยในโรงงาน.** กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.
- ชัยสวัสดิ์ เทียนวิบูลย์. 2535. **ระบบและความปลอดภัยในโรงงาน.** กรุงเทพฯ. เอกสารอัดสำเนา.
- ชลินทร์ อมรธรรม. 2529. “การปรับปรุงสภาพการทำงาน.” **แรงงานสัมพันธ์.** 28(5) : 59 ; กันยายน.
- ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541. **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ณัฐวัตร มนต์เทวัญ. 2533. **การบริหารงานความปลอดภัย.** นนทบุรี : มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมราชา.
- ทำนุ วะสีนนท์. 2531. “ความปลอดภัยในการทำงานกับการเพิ่มผลผลิต.” **เพิ่มผลผลิต.** 27(1) : 21 ; มกราคม.
- เชียรไชย ยักทะวงษ์. 2541. “ทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังของพนักงานปฏิบัติการ บริษัทปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) โรงงานท่าหลวง จังหวัดสระบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นลินี ประทับสร. 2543. “ภาวะผู้นำ ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของหัวหน้างานระดับต้นในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญลือ ฉิมบ้านไร่. 2539. “ปัจจัยด้านการบริหาร คนงานและสภาวะแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน : เปรียบเทียบระหว่างสถานประกอบการปื้มโลหะที่มีอัตราความถี่ของการบาดเจ็บสูงและต่ำจังหวัดสมุทรปราการ.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการระบาค บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

- ปัญญา สมบูรณ์ศิลป์. 2526. **หลักการจัดโครงการสุขภาพในโรงเรียน**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.
- ประวิทย์ จงวิศาล. 2524. “อุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม.” **แรงงานสัมพันธ์**. 23(9) : 49 ; ตุลาคม.
- พจนารถ บุญญภัทรพงษ์. 2541. “ความรู้ ทัศนคติต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมลวดในจังหวัดปทุมธานี.” **วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**.
- พงศ์ศักดิ์ วัฒนา. 2519. “อุบัติเหตุคู่มือในโรงงานอุตสาหกรรม.” **แพทยสภาสาร**. 5(6) : 330-336 ; มิถุนายน.
- พงษ์วุฒิ สิทธิผล. 2533. **ระบบและความปลอดภัยในโรงงาน**. กรุงเทพฯ : เจริญธรรม.
- พิชญ วิชโยธิน. 2542. “ปัจจัยที่ทำให้อุบัติเหตุใน โรงงานอุตสาหกรรมบางกะดี จังหวัดปทุมธานี.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**.
- พิภพ พฤกษมาศน์. 2528. อุบัติเหตุ...เราป้องกันได้.” **ความรู้คือประทีป**. 19(2) : 17 ; ตุลาคม.
- พิชัย นิ่มนวล. 2536. “อุบัติเหตุในโรงฝึกงานของนักเรียนช่างอุตสาหกรรมในวิทยาลัย เทคนิคสังกัดกรมอาชีวศึกษา.” **วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**.
- เพชร สัจจะวร. 2530. **การป้องกันอุบัติเหตุ**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2540. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์**. ม.ป.ท.
- พัชรา กาญจนรัมย์. 2522. **สวัสดิศึกษา**. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สำนักงานทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ฟ้ารัตน์ สมแสน. 2539. “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคนงานก่อสร้าง ในกรุงเทพมหานคร.” กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ฟอง เกิดแก้ว. 2525. **สวัสดิศึกษา-การปฐมพยาบาล**. กรุงเทพฯ : พิกัดอักษร.
- ภูษิต เกียรติคุณ. 2535. “พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของคนงานก่อนและหลังมีการเสริมกิจกรรม 5ส และการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ.” **วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิต**

วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

เมธี ปันตันธนานนท์. 2532. **ภาวะผู้นำกับสวัสดิศึกษา**. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525**. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์.

รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร. 2542. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วไลพร ภิญโญ. 2544. “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัย : กรณีศึกษาพนักงานโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิจิตร บุญยะ โหตระ. 2527. **สวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิการของประชาชน**. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

วิชัย โสสุวรรณจินดา. 2520. “นิคมอุตสาหกรรมกับการพัฒนาประเทศ.” **วารสารการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย**. 2(4) : 12-13.

วิฑูรย์ สิมะ โชคดี. 2540ข. “วิสัยทัศน์สู่องค์กรความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร.” **ส่งเสริมการลงทุน**. 5 (พฤศจิกายน 2537) : 65-68.

วิฑูรย์ สิมะ โชคดี. 2536. **วิศวกรรมความปลอดภัย**. กรุงเทพฯ : พิสิกเซ็นเตอร์.

วิฑูรย์ สิมะ โชคดี. 2526. “ความปลอดภัยกับต้นทุนการผลิตของโรงงาน.” **ส.ส.ท.** 11(55) : 72 ; กันยายน.

วิฑูรย์ สิมะ โชคดี และวีรพงษ์ เถลิงจิระรัตน์. 2536. **วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน**. กรุงเทพฯ : ประชาชน.

วิฑูรย์ สิมะ โชคดี และวีรพงษ์ เถลิงจิระรัตน์. 2541. **วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงานกรุงเทพฯ** : เอเชียเพรส.

วีระพงษ์ เถลิงจิระรัตน์. 2528. **พื้นฐานความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ : ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. 2528. **ความปลอดภัยในงานวิศวกรรม**. กรุงเทพฯ : มกราคม

วินัย ลูวิโรจน์. 2524. “การประสบอันตรายและมาตรการในการป้องกันแก้ไขศึกษาเฉพาะในกิจการอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต

บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ และคนอื่นๆ. 2530. **คู่มือความปลอดภัยในโรงงาน**. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545. **สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

ศิราณี ศรีวรรณวิทย์. 2544. “การรับรู้มาตรการความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานปิโตรเคมี :

กรณีศึกษา โรงงานปิโตรเคมีแห่งชาติ.” สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ
ทหารลาดกระบัง.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2547. **รายงานสินค้าส่งออกของไทยปี 2547**.

กรุงเทพฯ : กรมศุลกากร.

สมถวิล เมืองพระ. 2536. “การศึกษาพฤติกรรมอนามัยของคนงานในระดับปฏิบัติการเรื่องการ

ป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์
จากโลหะเครื่องจักรและอุปกรณ์เขตอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.” วิทยานิพนธ์
สังคม

สงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมหวัง วิทยาปัญญานนท์. 2529. “พื้นฐานความปลอดภัย.” **ข่าวสารการชนคดี**. 31(3) : 29 ;

มิถุนายน.

สมมาตร แก้ววิโรจน์. 2519. “นิ้วด้วน-มือกุด อุบัติเหตุจากการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรกล.”

6(12) : 28 ; มิถุนายน.

สิริพัชร เปรมชัยเชียร. 2543. “ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ความรู้ การเปิดรับสื่อ และ

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานผลิต
กระดาษ.”

วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติ. 2527. **สวัสดิศึกษาเพื่อสวัสดิภาพของ**

ประชาชน. กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2544. **รายงานผลการดำเนินงาน**

กองทุนเงินทดแทนประจำปี 2543. กรุงเทพฯ. สำนักงานประกันสังคม.

สำนักงานประกันสังคม. 2546. **จำนวนผู้ประสบอันตราย และเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานใน**

- ข่าวคุ้มครองกองทุนเงินทดแทน จำแนกตามความร้ายแรง ปี 2537-2546. [Online].
Available : <http://www.mol.go.th/stat.html>.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2541. “แนะนำมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย-มอก. 18000. วารสารเพื่อคุณภาพและเทคนิคการบริหารธุรกิจ 5 (กรกฎาคม-สิงหาคม 2541) : 43-45.
- สุดาศิริ เสงพุลธนา และอัญชลี สันติกุล. 2537. **กฎหมายแรงงาน**. นนทบุรี
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย). 2540. **สุขอนามัยและความปลอดภัยในงานศูนย์เพิ่มผลผลิต**. 3(1) : 3.
- อนันต์ วงศ์เกษม. 2530. “การดำเนินงานความปลอดภัย.” **เอกสารประกอบการศึกษาอบรมความปลอดภัยในงานศูนย์เพิ่มผลผลิตแห่งประเทศไทย**. มีนาคม.
- อนุชิต นพมาศ. 2527. **ความปลอดภัยในงานวิศวกรรม**. กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย.
- อัจฉรา จันทร์ฉาย และคนอื่นๆ. 2540. **วิสัยทัศน์อุตสาหกรรมไทย 2000**. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารยา รัมภากากรณ์. 2539. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเข้าใจเครื่องหมายความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในสถานประกอบการ.” **วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล**.
- Anderson, P.W.P. 1989. **Safety Management for Mechanical Plant Construction**.
London : Kluwer Publishing.
- Anton, T.S. 1979. **Occupational Safety and Health Management**. New york :
McGraw-Hill.
- Debobs, L. 1986. The Psychological Factors in Accident Prevention. **Personnel Journal**. 65 (January 1986) : 195-201.
- Dejoy, D.M. 1994. “Managing Safety in Workplace : An Attribution Theory Analysis and Model.” **Dissertation Abstracts International**. 25(Spring 1994) : 3-17.
- Glendon, A.I. and Mckenna, E.F. 1995. **Human Safety and Risk Management**.
London : Hartnolls.
- Handley, W. 1969. **Industrial Safety Handbook**. London : McGraw-Hill.
- Heinrich, H.W. 1978. **Industrial Accident Perception**. California : Wadsworth.
- International Labour Office. 1983. **Accident Prevention : A Worker’s Education manual**.

Geneva : International Labour Office.

Kast, F.E. and Rosenzweig, J.E. 1979. **Organization and Management : A System and Contingency Approach.** Tokyo : McGraw-Hill Kogakusha.

Meshkati, N. 1990. "Prevention Accident at Oil and Chemical Plants." **Professional Safety.** 35(November 1990) : 59-95.

Peter, M.G. 1966. **Industrial Estates : An Instrument for Development and Promotion.** Lahore : Ferozsons.

Pierson, I.G. 1993. An Assessment of Agricultural Education and Industry Professionals in The United States. **Dissertation Abstracts International.** 54 (June 1993) : 4335-A.

Ridley, J.R. 1991. **Safety at Work.** London : Hartnolls.

Schermerborn, J.R. et. al 1982. **Managing Organizational Behavior.** New York : John Wiley and Sons.

William, B. 1960. **Industrial Estates : Tool for Industrialization.** Illinois : Stanford Research Institute, the Free Press.

Wilpert, B. and Qvale, T. 1993. **Reliability and Safety in Hazardous Work System.** Exeter : Wheatons.

Zohar, D. 1980. "Safety Climate in Industry Organization : Theoretical Applied Implications." **Journal of Applied Psychology.** 65(January 1980) : 96 -102.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อโรงงานอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

ตารางที่ ก.1 จำนวนคนงานของโรงงานอุตสาหกรรมผู้ประกอบและผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่มีขนาดของอุตสาหกรรมทั้งขนาดกลางและขนาดใหญ่ ณ วันที่ 8 กรกฎาคม 2548

ลำดับที่	จังหวัด	โรงงาน	จำนวนคนงาน
1	กรุงเทพฯ	บริษัท เทคโนโลยี จำกัด	257
2		บริษัท บางกอกโพล จำกัด	95
3		บริษัท กลอนกิง อินเตอร์เทรด จำกัด	100
4		บริษัท บี.ที.เอ็นจีเนียริง จำกัด	75
5		บริษัท สยามเทคนิค ซิมิสี จำกัด	78
6		บริษัท เจริญทองพาร์ทเซ็นเตอร์ จำกัด	65
7		บริษัท โอทิสรา (ประเทศไทย) จำกัด	165
8	นครปฐม	บริษัท ซีพาร์ทอุตสาหกรรม จำกัด	110
9		บริษัท ทวีชัยกัมเบรค (ไทยแลนด์) จำกัด	140
10		บริษัท โพลีเมอร์อุตสาหกรรม จำกัด	295
11	ปทุมธานี	บริษัท เทคโนโลยี เรซิน จำกัด	77
12		บริษัท ฟอรั่มพาร์ท อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	180
13		บริษัท เสถียรพลาสติกแอนด์ไฟเบอร์ จำกัด	204
14		บริษัท ฟอรั่มพาร์ท อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)	83
15	สมุทรปราการ	นายสมศักดิ์ แสงสว่างศรี	75
16		บริษัท ซิกม่า แอนด์ ฮาร์ท จำกัด	127
17		บริษัท สยาม ฟูโกลู จำกัด	100
18		บริษัท เอสเอที แอคเซล เทคโนโลยี จำกัด	88
19		บริษัท ชัมมิท โอโต บอดี้ อินดัสตรี จำกัด	612
20		บริษัท ซิกม่า แอนด์ ฮาร์ท จำกัด	97
21		บริษัท ซิตีคอร์ป อัลลอยส์ จำกัด	50
22		บริษัท โตโยต้ามอเตอร์ประเทศไทย จำกัด	290
23		บริษัท ไทย วีซีเคิล อินดัสตรี จำกัด	112
24		บริษัท ไทยอินดัสตรีลพาร์ท จำกัด	165
25		บริษัท ไทยอินดัสตรีลพาร์ท จำกัด	221
26		บริษัท ไทยอินเตอร์เนชั่นแนลไคเมคกิง จำกัด	303
27		บริษัท แผ่นเหล็กวิลาสไทย จำกัด	812
28		บริษัท พีช พลาสติก จำกัด	84
29		บริษัท เมวะ เอ็นจีเนียริง จำกัด	82
30		บริษัท โมเดิร์น โปรดักส์ อินดัสตรี จำกัด	62

ตาราง ก.1 (ต่อ)

ลำดับที่	จังหวัด	โรงงาน	จำนวนคนงาน
31		บริษัท สมบูรณ์หล่อเหล็กเหนียวอุตสาหกรรม จำกัด	180
32		บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล ออโต้ เวิร์คส์ จำกัด	113
33		บริษัท เอส เอ็น เอ็น อุปกรณ์และแม่พิมพ์ จำกัด	338
34		บริษัท แอมพาส อินคัสตรี จำกัด	330
35		บริษัท ซีโนมอเตอร์ส แมนูแฟกเจอร์ริง (ประเทศไทย) จำกัด	644
36		ห้างหุ้นส่วนจำกัด เปรม-วิน	67
37	สมุทรสาคร	บริษัท สามมิตรสเปคเชียลทรีค จำกัด	607
38		บริษัท สือไคคาสท์ แอนด์ ออโต้พาร์ท จำกัด	50
39		บริษัท วิศวกรรมพลาสติก จำกัด (โรงงาน 2)	150
40		สายชลนภาโปรดักส์	90
41		ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.พี.อินคัสเตรียล	113
42		ห้างหุ้นส่วนจำกัด รวมการช่าง	76
รวมทั้งสิ้น			7,962

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถามเพื่อประกอบงานวิจัย

เรื่อง

การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับ
ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์
ในเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์ต้องการรวบรวม
ข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ
โรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ดังนั้นจึงขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความจริงทุกประการ
เนื่องจากข้อมูลที่ท่านตอบจะนำไปเสนอในผลงานวิจัย เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการวิจัยทางการศึกษาจะเป็น
ประโยชน์สำหรับการดำเนินงานด้านการป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรม
ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป เนื่องจากข้อมูลในผลงานวิจัยเป็นการสะท้อน
ปัญหาโดยรวมของอุตสาหกรรมให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบและเร่งแก้ปัญหา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาจะไม่ส่งผลกระทบต่อบุคคลที่ให้ข้อมูลใดๆ ทั้งสิ้น
ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือให้ท่านตอบคำถามทุกข้อในแบบสอบถามด้วยความจริงด้วยตัวท่านเอง ข้อมูล
ในแบบสอบถามทุกหน้าจะถูกเก็บเป็นความลับ

ขอขอบพระคุณอย่างสูงในความร่วมมือ

นายรวิ สงวนสิน

นักศึกษาปริญญาโทสาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมประกอบและผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

คำชี้แจง: โปรดอ่านแบบสอบถามต่อไปนี้ แล้วพิจารณาเลือกข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน แล้วเติมเครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องที่ท่านเห็นด้วยมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

คำชี้แจง : โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงาน		ระดับความคิดเห็นต่อการทำให้เกิดอุบัติเหตุ					สำหรับผู้วิจัย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
1.สภาพแวดล้อมในโรงงาน							
1	ระดับอุณหภูมิในโรงงานไม่เหมาะสม						
2	ปริมาณแสงสว่างในโรงงานไม่เพียงพอ						
3	ระดับความดังของเสียงมากเกินไป						
4	ระบบอากาศหมุนเวียนในโรงงานไม่ถ่ายเท						
5	ปริมาณฝุ่นละออง หรือควันในโรงงานหนาแน่นเกินไป						
6	โครงสร้างอาคารของโรงงานไม่แข็งแรง						
7	ผนังและฝ้าเพดานที่ใช้เป็นวัสดุก่อสร้างไม่แข็งแรงหรือฝ้าต่ำเกินไป						
8	ความขรุขระของพื้นอาคาร						
9	การทำความสะอาดและการบำรุงรักษาบริเวณภายในโรงงานทำได้ยาก						
10	ตำแหน่งของประตูทางออกฉุกเฉินหรือทางหนีไฟไม่เหมาะสม						
11	ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ไม่เหมาะสม						
12	ตำแหน่งการติดตั้งสวิตช์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ดับเพลิงไม่เหมาะสม						
13	การใช้เครื่องหมายแสดงการใช้ทางขนย้ายหรือสัญญาณภายในโรงงานไม่ชัดเจน						
14	ตำแหน่งการจัดวางวัตถุดิบและชิ้นส่วนไม่เป็นระเบียบก่อนเข้ากระบวนการผลิต						

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงาน		ระดับความคิดเห็นต่อการทำให้เกิดอุบัติเหตุ					สำหรับ ผู้วิจัย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
2. วิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน							
15	ไม่มีการแจ้งให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน						
16	ไม่มีการแนะนำวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้อง						
17	ไม่มีการจัดทำหนังสือคู่มือความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน						
18	ไม่มีการใช้สื่อต่างๆ เพื่อเห็นให้สำคัญของความปลอดภัย						
19	ไม่มีการฝึกอบรมให้รู้ว่าควรใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดใดกับงานใด						
20	ไม่มีการจัดกลุ่มรับผิดชอบการทำมาสะอาดสถานที่หลังเลิกงาน						
21	ไม่มีการจัดหาภาชนะหรือสถานที่กำจัดเศษวัสดุเหลือใช้						
22	ไม่มีการติดป้ายหรือโปสเตอร์การปฏิบัติงานที่ถูกต้อง						
23	ไม่มีการติดป้ายหรือล้อมรั้วที่บริเวณที่เป็นอันตราย						
24	ไม่มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องป้องกันให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ก่อนใช้จริง						
25	อุปกรณ์และเครื่องป้องกันที่ชำรุดไม่ได้รับการซ่อมแซมหรือจัดหาขาดแทนทันที						
26	ไม่มีการปรับแต่งหรือทดสอบเครื่องจักรก่อนนำไปใช้งานจริง						
27	ขาดมาตรการรักษาความปลอดภัยระบบ มอก. 18001						
28	ขาดกระบวนการ (Procedure) ด้านความปลอดภัยในการทำงาน						
29	การไม่เข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน						

ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงาน		ระดับความคิดเห็นต่อการทำให้เกิดอุบัติเหตุ					สำหรับผู้วิจัย
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
3. อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน							
30	การใช้เครื่องมือผิดประเภท						
31	อุปกรณ์เครื่องมือไม่แข็งแรง						
32	อุปกรณ์เครื่องมือทำด้วยวัสดุที่ไม่มีคุณภาพ						
33	อุปกรณ์ เครื่องมือ ไม่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ						
34	อุปกรณ์เครื่องมือไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุได้						
35	อุปกรณ์ควบคุมอยู่ในตำแหน่งที่ปฏิบัติงานไม่สะดวก						
36	เครื่องจักรติดตั้งในพื้นที่ไม่เหมาะสม						
37	เครื่องจักรไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุได้						
38	เครื่องป้องกันไม่สามารถป้องกันอุบัติเหตุ						
39	เครื่องป้องกันไม่สะดวกต่อการเคลื่อนไหวร่างกายเมื่อสวมใส่						
40	เครื่องป้องกันไม่เพียงพอกับจำนวนพนักงาน						
41	อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรตรวจสอบ และบำรุงรักษาได้ยาก						
42	อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้น้อยกว่า 50%						
43	อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกันไม่คงทน						
44	กำหนดระยะเวลาที่ไม่แน่นอนในการตรวจสอบสภาพการใช้งานอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องป้องกัน						

ตอนที่ 3

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงงาน

.....

.....

.....

.....

.....

2. ปัจจัยที่เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน

.....

.....

.....

.....

.....

3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องป้องกัน

.....

.....

.....

.....

.....

“ขอขอบคุณที่ท่านสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม “

ภาคผนวก ค

ใบขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

.....

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นายวิ สงวนสิน รหัสประจำตัว 44064433 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (STUDY OF OPERATIONS’ OPINION ABOUT FACTORS OF CAUSE ACCIDENTS IN AUTOMOTIVE PARTS MANUFACTURING PLANTS IN BANGKOK AND VICINTIES)” โดยมี รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณรณ แสงมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2548

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ.2548

(รศ.ดร.อิทธิพล แจ่มจัด)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 4833

วันที่

พฤศจิกายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ดร.อาริต ธรรมโน

ด้วย นายวิ สงวนสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” โดยมี รศ.อดิनुช กาญจนพิบูลย์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณารถ แสงมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายวิ สงวนสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยจำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ศธ 0524.04/ 4833

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๐ พฤศจิกายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คุณมนัส วงศ์ษา/คุณก้ำจัด เล่ห่มงคล/คุณนพดล สมบัติโยธา/ดร.จ่านงค์ จิ่งธิรพานิช

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายรวิ สงวนสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” โดยมี รศ.อดิनुช กาญจนพิบูลย์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณารถ แสงมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายรวิ สงวนสิน มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325



ที่ ศธ 0524.04/ 5144

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

28 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ
 2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
 3. รายชื่อสถานประกอบการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

ด้วย นายวิ สงวนสิน นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาความคิดเห็นของพนักงานปฏิบัติการเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล” โดยมี รศ.อดิษฐ์ กาญจนพิบูลย์ เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ รศ.ดร.วรรณารต แสงมณี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2548 คณะกรรมการอำนวยการ จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายวิ สงวนสิน เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นายทวี สงวนสิน
วัน เดือน ปี เกิด	21 พฤศจิกายน 2510
สถานที่เกิด	29/19 หมู่ 8 ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	59/108 ซอยนิมิตรใหม่ 28 แขวงสามวาตะวันออก เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2534 สำเร็จการศึกษา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหการ) คณะวิศวกรรมเทคโนโลยี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ประวัติการทำงานปัจจุบัน	บริษัท อินโนเวท แมเนจเม้นท์ จำกัด ตำแหน่ง ผู้จัดการ โครงการ