

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ ต่อระบบ  
การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของ  
พนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

THE RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE, ATTITUDES AND  
SATISFACTION ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY  
MANAGEMENT SYSTEM TIS 18001 OF PRODUCTION  
LINES IN ELECTRONIC INDUSTRY.



ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์  
NATTAPONG PRONSUWANPONG

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

ณ

รหัส 336๓

๒๐๔๗

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

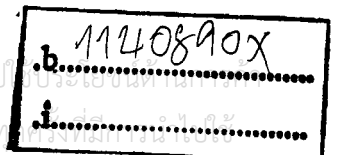
พ.ศ. ๒๕๔๗

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน 51806

วัน,เดือน,ปี ๓.๑.๑.๒๕๔๗

ISBN 974-9700-80-5



ที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในห้องสมุดของสถาบันนี้ ไม่อนุญาตให้นำไป  
อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร

THE RELATIONSHIP BETWEEN KNOWLEDGE, ATTITUDES AND  
SATISFACTION ON OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY  
MANAGEMENT SYSTEM TIS 18001 OF PRODUCTION  
LINES IN ELECTRONIC INDUSTRY.



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

2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ออกจากรีpositor ของหน่วยงานนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ISBN 974-9700-80-5  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงาน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อนักศึกษา

นาย ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

รหัสประจำตัว

42064432

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2547

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

รศ. ดร. วรนาถ แสงมณี

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ. ดร. มนัส ไพฑูรย์เจริญฤติก

ดร. พงษ์วิภา หล่อสมบุรณ์

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ระดับความรู้ ระดับเจตคติ ระดับความพึงพอใจ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ พนักงานในสายการผลิตของ บริษัท แคนนอน-ไอเทค (ประเทศไทย) จำกัด บริษัทโซนี่เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัทฟูจิตซี (ประเทศไทย) จำกัด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็น แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก.18001 มีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.4059 แบบสอบถามวัดเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8692 และแบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 รายด้าน 6 ด้านคือ ด้านการจัดองค์กรความปลอดภัยและการทบทวนสถานะเบื้องต้น ด้านนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านการวางแผน ด้านการนำไปใช้งานและปฏิบัติ ด้านการตรวจสอบและการแก้ไข และด้านการทบทวนการจัดการ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.9674 ผลการวิจัยสรุป ดังนี้

1. พนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ในระดับสูง
2. พนักงานมีเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ในระดับสูง
3. พนักงานมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 แต่ละด้านและรวมทุกด้าน

ในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พนักงานมีเจตคติต่อระบบ มอก.18001 และความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงานและการเคยได้รับการอบรม มอก.18001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพนักงานมีความรู้ต่อระบบ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่าง เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน และการเคยได้รับการอบรม มอก.18001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นพนักงานมีความรู้ต่อระบบ มอก. 18001 ไม่แตกต่างกันระหว่างระยะเวลาทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับ เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์( $r$ ) เท่ากับ 0.472 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

6. เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์( $r$ ) เท่ากับ 0.728 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

7. ระบบการจัดการ มอก. 18001 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และไม่เกิดแรงต่อต้านจากพนักงาน

<b>Thesis Title</b>	The Relationship Between Knowledge, Attitude and Satisfaction on Occupational Health and Safety Management System TIS 18001 of Production Lines in Electronic Industry.
<b>Student</b>	Mr. Nattapong Pronsuwanpong
<b>Student ID.</b>	42064432
<b>Degree</b>	Master of Science
<b>Programme</b>	Industrial Management
<b>Year</b>	2004
<b>Thesis Advisor</b>	Assoc. Prof. Dr. Woranat Sangmanee
<b>Co. Thesis Advisor</b>	Assist. Prof. Dr. Manus Paitoonjaraenlap Dr. Pongvipa Lohsomboon

## ABSTRACT

This research has the objective of studying the level of knowledge, level of attitude, level of satisfaction, and the correlation between knowledge, attitude, and satisfaction to the TIS 18001 version of Occupational Health and Safety Management System of production lines within factories of the electronic industry. The sample population for conducting this research was 400 production lines of Canon-Hitech (Thailand) Co., Ltd., Sony Semiconductor (Thailand) Co., Ltd., and Fujitsu (Thailand) Co., Ltd. The tools used for this research were questionnaires related to the knowledge of the TIS 18001 management system, with the average discrimination index of 0.4059; and the questionnaires related to measuring the level of attitude to the TIS 18001 management system, with the total reliability index of 0.8692; and the questionnaires related to the level of satisfaction to the TIS 18001 management system, with the reliability index of 0.9674, focusing on six topics: (1) the setting up of safety organization and review of preliminary status, (2) the policies related to health and safety, (3) the planning, (4) the implementation and execution, (5) the checking and corrective action, and (6) the management review. The result of this research shows that:

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. High level of knowledge of the TIS 18001 management system was found among the workers.

2. High level of attitude towards the TIS 18001 management system was found among the workers.

3. High level of satisfaction towards the TIS 18001 management system in each of the topics and overall satisfaction was found among the workers.

4. Concerning the levels of attitude and satisfaction of the TIS 18000 management system, there was a statistical significance between the differences in sex, age, level of education, level of income, extent of work experience, position, and TIS 18001 training experience of the workers. Concerning the knowledge of the TIS 18001 management system, there was a statistical significance between the differences in sex, age, level of education, level of income, position, and TIS 18001 training experience of the workers. However, no statistical significance was found between the differences in extent of work experience of the workers for the case of knowledge of the TIS 18001 management system.

5. There was a significant correlation between the level of knowledge and the level of attitude towards the TIS 18001 management system, in which the correlation index ( $r$ ) of 0.472 is statistically significant at 0.01.

6. There was a significant correlation between the level of attitude and the level of satisfaction towards the TIS 18001 management system, in which the correlation index ( $r$ ) of 0.728 is statistically significant at 0.01.

7. From the results of this research, it can be summarized that the TIS 18001 management system can be applied to the health and safety management of the electronic industries efficiently without creating any resistance from the workers.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนความช่วยเหลือ ตรวจสอบ ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และให้ความสนับสนุนอย่างดียิ่งจาก รศ.ดร. วรรณรด แสงมณี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. มนต์ ไพฑูรย์เจริญลาภ และดร. พงษ์วิภา หล่อสมบูรณ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี และได้รับความกรุณาให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จาก รศ. อติคุณ กาญจนพิบูลย์ และรศ.ดร. พงศ์ ทรดาล คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านคณะกรรมการทุกท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ รศ. ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ หัวหน้าภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ดร. จำนงค์ จิ่งธีรพานิช คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย คณะการจัดการวิศวกรรมและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ คุณชัยยนต์ เจียมจิตรพานิช ผู้จัดการแผนกคุณภาพและความปลอดภัย บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด คุณพิจิตร รัตนภรณ์ ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย บริษัท ชันโยเซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และคุณ วีระพล โคววิกัย เจ้าหน้าที่ระบบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม อวูโส และที่ปรึกษาการทำระบบ มอก. 18001 บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขเพื่อปรับปรุงให้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพสูงสุด ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ขึ้น

ขอขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่โรงงาน และพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนให้ข้อมูล และตอบแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย สำหรับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณยาย เสริมสุข สุวรรณवाल และคุณแม่ กรุณา สุวรรณवाल ขอขอบคุณ เพื่อนๆ นักศึกษาร่วมรุ่นทุกคน และผู้ที่ให้ความช่วยเหลือที่ไม่ได้เอ่ยนามไว้ ณ ที่นี้ ที่ช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนสนับสนุน และให้กำลังใจต่อผู้วิจัยเป็นอย่างดียิ่ง จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

คุณค่า และประโยชน์ใดๆ อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพเพียง

ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	VIII
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
1.4 สมมุติฐานการวิจัย.....	7
1.5 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
1.6 ขอบเขตการวิจัย.....	9
1.7 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	9
1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้.....	11
2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับเจตคติ.....	16
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความปลอดภัย.....	21
2.4 การบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่.....	29
2.5 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001-2542.....	32
2.6 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	41
2.7 โรคจากการทำงานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์.....	44
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	56
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	56
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
3.3 การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ.....	60
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
3.5 การกำหนดค่าของตัวแปร.....	63
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	65
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b> .....	67
4.1 ข้อมูลของปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน.....	68
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของพนักงานกับตัวแปรความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ...72	72
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย.....	73
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b> .....	90
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	90
5.2 อภิปรายผล.....	97
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	100
<b>บรรณานุกรม</b> .....	104
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	110
ภาคผนวก ข ผลการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	120
ภาคผนวก ค สูตรสถิติที่ใช้.....	126
ภาคผนวก ง หนังสือรับรองเครื่องมือวิจัยและหนังสือขอความร่วมมือ.....	134
<b>ประวัติผู้เขียน</b> .....	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 จำนวนลูกจ้างในข่ายคุ้มครองของกองทุนเงินทดแทนที่ประสบอันตรายจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรง พ.ศ. 2539 – พ.ศ. 2546.....	2
2.1 มูลค่าการส่งออกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2538-พ.ศ. 2542.....	42
2.2 จำนวนสถานประกอบกิจการและลูกจ้างของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จำแนก ตามจังหวัด(เฉพาะจังหวัดที่มีแรงงานมากกว่า 10,000 คน).....	43
3.1 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามบริษัท .....	57
3.2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	60
4.1 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามเพศ.....	68
4.2 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามอายุ.....	69
4.3 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา.....	69
4.4 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน.....	70
4.5 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามรายได้ในการทำงาน.....	70
4.6 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามตำแหน่งงาน.....	71
4.7 แสดงจำนวน(ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001.....	71
4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับความพึงพอใจของพนักงานที่มีต่อการจัดการอาชีพวนามัย และความปลอดภัย มอก. 18001.....	72
4.9 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างเพศโดยวิธี t-test.....	73
4.10 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างอายุโดยวิธี F-test .....	75
4.11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างอายุเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD.....	76
4.12 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างระดับการศึกษาโดยวิธี F-test ....	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างระดับการศึกษาเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD.....	78
4.14 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างระยะเวลาในการทำงาน โดยวิธี F-test.....	80
4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างระยะเวลาในการทำงานเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD.....	81
4.16 แสดงการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างรายได้โดยวิธี F-test .....	82
4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างรายได้เป็นรายคู่โดยวิธี LSD.....	83
4.18 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างตำแหน่งงานโดยวิธี F-test .....	85
4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างตำแหน่งงานเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD.....	86
4.20 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างการเคยได้อบรมโดยวิธี t-test ...	87
4.21 แสดงผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระหว่าง เจตคติ กับ ความรู้ และความพึงพอใจโดยวิธี t-test.....	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กราฟแสดงเงินทดแทนสำหรับผู้ประสบอันตรายระหว่างปี พ.ศ. 2538 – พ.ศ. 2545.....	3
1.2 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	8
2.1 แสดงปฏิสัมพันธ์ที่สมดุลทางเจตคติและปฏิสัมพันธ์ที่ไม่สมดุลทางเจตคติ.....	18
2.2 ทฤษฎีโดมิโนที่แสดงลำดับขั้นการเกิดอุบัติเหตุ.....	23
2.3 รูปแบบของระบบความปลอดภัยของ บ็อบ พีเรนซ์.....	24
2.4 รูปแบบการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางแก้ไขของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา.....	25
2.5 ขั้นตอนการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตราย.....	27
2.6 องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	33



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากกระแสการพัฒนาเศรษฐกิจโลก (Globalization) ประเทศไทยแต่เดิมนั้นเป็นประเทศเกษตรกรรม ปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนมาสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่กำลังพัฒนา มีการนำเครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีที่ซับซ้อนมาใช้ในการทำงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสารเคมีถูกนำมาใช้ในการผลิตสินค้าเพื่อสนองต่อความต้องการของโลกที่เพิ่มมากขึ้น มีการใช้แรงงานที่เสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน เกิดโรคจากการทำงานเพิ่มมากขึ้น ความปลอดภัยและสุขภาพของพนักงานในการทำงานจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งที่องค์กรจะต้องตระหนักและใส่ใจตลอดเวลาเพราะผลจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เปลี่ยนแปลงหรือผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากความไม่ปลอดภัยในการทำงานนอกจากจะก่อให้เกิดความสูญเสียโดยตรงต่อพนักงานแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อไปถึงครอบครัวของผู้เกี่ยวข้องด้วยซึ่งเป็นความสูญเสียที่เกินกว่าที่คาดคิดเช่น ความพิการ ทูพพลภาพ ความเจ็บปวดทรมาน และบางทีอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอาจหมายถึงความสิ้นเนื้อประดาตัวขององค์กร เพราะต้องจ่ายค่าสินไหมทดแทนเพื่อชดเชยต่อสภาพแวดล้อมและสังคมรอบข้างที่ได้รับผลกระทบที่เกิดขึ้น เช่น ไฟไหม้ โรงงานระเบิด ชุมชนรอบข้างได้รับสารอันตราย ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อภาพพจน์ขององค์กร หรือต้องล้มเลิกกิจการ

ประเทศไทยได้มีการนำกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่างๆ มาใช้ในประเทศ โดยเริ่มมีการบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงงานมาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2513 (อนุสรณ์ โคนชัยภูมิ, 2541 : 104) ตลอดจนมีพระราชบัญญัติความปลอดภัยในโรงงานเมื่อ ปี พ.ศ. 2535 และเมื่อถึง ณ. ปัจจุบัน มีประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง พ.ศ. 2540 ที่กำหนดให้สถานประกอบการ ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติความปลอดภัยในโรงงาน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาจากแนวโน้มของสถิติจำนวนการประสบอันตรายของลูกจ้างในข่ายกองทุนเงินทดแทนที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน (ตารางที่ 1.1) พบว่ามีลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานโดยรวมในปี พ.ศ. 2539 จำนวน 245,616 ราย ในปี พ.ศ. 2540 มีลูกจ้างประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานโดยรวม 230,376 ราย และลดลงเล็กน้อยเนื่องจากเศรษฐกิจชะลอตัวเหลือจำนวน 186,498 รายในปี พ.ศ. 2541 ในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวนเหลือ 171,997 ราย ในปี พ.ศ. 2543 มีจำนวน 179,566 ราย และกลับมาเพิ่มขึ้นอีกตามลำดับในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 189,621 ราย ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 190,979 ราย และปี พ.ศ. 2546 จำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

209,224 ราย โดยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12.2 ในช่วงระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2541 - พ.ศ. 2546) และพบว่าผู้เสียชีวิตจากการทำงานในปี พ.ศ. 2539 จำนวน 962 ราย เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 1,033 รายในปี พ.ศ. 2540 โดยเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 5 แต่มีอัตราการลดลงในปี พ.ศ. 2541 โดยมีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการทำงานจำนวน 790 ราย ในปี พ.ศ. 2542 มีจำนวน 611 ราย ในปี พ.ศ. 2543 และมีจำนวน 620 ราย และในปี พ.ศ. 2544 มีจำนวน 607 ราย เนื่องจากเศรษฐกิจที่ชะลอตัว แต่มีจำนวนผู้เสียชีวิตจากการทำงานเพิ่มขึ้นตามลำดับคือ ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 650 ราย และปี พ.ศ. 2546 จำนวน 769 ราย นับว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูงมาก และพบว่าผู้ประสบอันตรายที่ทุพพลภาพมีจำนวน 18 รายในปี พ.ศ. 2539 จำนวน 29 รายในปี พ.ศ. 2540 และลดลงเนื่องจากเศรษฐกิจชะลอตัวเหลือจำนวน 19 รายในปี พ.ศ. 2541 จำนวน 12 รายในปี พ.ศ. 2542 จำนวน 16 รายในปี พ.ศ. 2543 จำนวน 20 รายในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 14 รายในปี พ.ศ. 2545 และจำนวน 14 รายในปี พ.ศ. 2546 แสดงว่าในช่วงระยะเวลา 7 ปี อัตราการทุพพลภาพจากการทำงานไม่ลดลง นอกจากนี้แล้วพบว่าผู้ที่ประสบอันตรายที่ต้องสูญเสียอวัยวะบางส่วนได้มีแนวโน้มลดลงจากจำนวน 5,042 ราย ในปี พ.ศ. 2539 เป็นจำนวน 5,272 รายในปี พ.ศ. 2540 จำนวน 3,714 รายในปี พ.ศ. 2541 จำนวน 3,396 รายในปี พ.ศ. 2542 จำนวน 3,516 รายในปี พ.ศ. 2543 จำนวน 3,510 รายในปี พ.ศ. 2544 จำนวน 3,424 รายในปี พ.ศ. 2545 และจำนวน 3,470 ราย ในปี พ.ศ. 2546 ตามลำดับ และพบว่าการเจ็บป่วยที่ต้องหยุดงานเกิน 3 วัน มีอัตราการลดลงจากจำนวน 78,829 รายในปี พ.ศ. 2539 เป็นจำนวน 51,656 รายในปี พ.ศ. 2546 แต่ยังคงถือว่ามียอดราที่สูงสุดอยู่ และพบว่าอัตราการเจ็บป่วยที่ต้องหยุดงานไม่เกิน 3 วันมีอัตราใกล้เคียงกันคือ ในปี พ.ศ. 2539 มีจำนวน 160,765 ราย แต่ในปี พ.ศ. 2546 มีจำนวน 153,315 ราย ไม่แตกต่างกันมาก

ตารางที่ 1.1 จำนวนลูกจ้างในข่ายคุ้มครองของกองทุนเงินทดแทนที่ประสบอันตรายจากการทำงานจำแนกตามความร้ายแรง พ.ศ. 2539 – พ.ศ. 2546

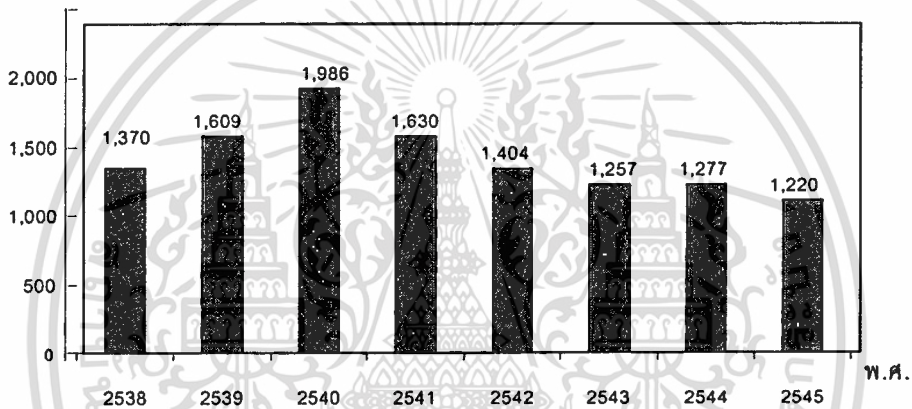
ระดับความร้ายแรง	2539	2540	2541	2542	2543	2544	2545	2546
ตาย	962	1033	790	611	620	607	650	769
ทุพพลภาพ	18	29	19	12	16	20	14	14
สูญเสียอวัยวะบางส่วน	5,042	5,272	3,714	3,396	3,516	3,510	3,424	3,470
หยุดงานเกิน 3 วัน	78,829	68,480	55,489	50,239	48,338	48,077	49,012	51,656
หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	160,765	155,562	126,486	117,739	127,076	137,407	137,879	153,315
รวม	245,616	230,376	186,498	171,997	179,566	189,621	190,979	209,224

(ที่มา : สำนักงานประกันสังคม : 2547)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากการพิจารณาจากจำนวนผู้ประสบเหตุจากการทำงานแล้ว ถ้าพิจารณาจากสถิติของเงินทดแทนสำหรับผู้ประสบอันตรายจากการทำงานตามภาพกราฟที่ 1.1 จะพบว่าจำนวนเงินทดแทนที่จ่ายให้แก่ผู้ประสบอันตรายมีมูลค่าที่สูง โดยในปี พ.ศ. 2538 มีค่าใช้จ่ายที่มอบให้กับผู้ประสบอันตรายจากการทำงาน 1,370 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 1,609 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2539 และเพิ่มขึ้นเป็น 1,986 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2540 ลดลงเป็น 1,630 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2541 ลดลงเป็น 1,404 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2542 ลดลงเป็น 1,257 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2543 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 1,277 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2544 และมีค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้ประสบอันตราย 1,220 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2545 ซึ่งนับได้มีมูลค่าที่สูงมาก

เงินทดแทน(ล้านบาท)



ภาพที่ 1.1 กราฟแสดงเงินทดแทนสำหรับผู้ประสบอันตรายระหว่างปี พ.ศ. 2538 – พ.ศ. 2545 (ที่มา : สำนักงานประกันสังคม : 2547)

ดังนั้นจึงมีความเคลื่อนไหวนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เข้ามาใช้ในภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยรัฐบาลมีมติให้มีการจัดทำมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขึ้นในประเทศไทย โดยมอบหมายให้สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นผู้รับผิดชอบหลัก ในการกำหนดมาตรฐาน และให้มีการรับรองมาตรฐานโดยสำนักงานรับรองมาตรฐานไอเอสไอ(สรอ.) ทั้งนี้ สมอ. ได้แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการที่เป็นผู้แทนจากกระทรวงต่างๆ และผู้ทรงคุณวุฒิขึ้นมาทำหน้าที่ร่าง " มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18000 " โดยใช้แนวทางเดียวกับ BS 8800 ของอังกฤษ โดยผู้ได้การรับรองมาตรฐานนี้จะเรียกว่าได้การรับรองตามมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ดังนั้นจึงมีองค์กรต่างๆ เริ่มนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มาบริหารงานภายในองค์กร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อพัฒนาการบริหารงานให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อต้องการควบคุมอันตรายทำให้เกิดความปลอดภัยในองค์กร และมีอาชีวอนามัยที่ดีภายในองค์กร

สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้นมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก เพราะมีการร่วมลงทุนข้ามชาติเป็นจำนวนมาก โดยมีโรงงานที่ผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ตั้งโรงงานผลิตจำนวนมากกว่า 300 โรงงาน (สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ : 2544) เพื่อให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่อต้องการใช้ ค่าจ้างแรงงานที่มีต้นทุนต่ำ และการส่งเสริมการลงทุนเช่น อัตราการลดหย่อนภาษีในประเทศไทยเพื่อการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายแล้วจึงทำการส่งออกเช่น บริษัท ซันโยเซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ฟุจิตสึ (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ซีกเทคเทคโนโลยี (ประเทศไทย) เป็นต้น ทำให้มีการว่าจ้างแรงงานจำนวนมากกว่า 250,000 คน (สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ : 2544) ซึ่งแรงงานเหล่านั้นต้องทำงานกับ สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเช่น ความร้อนจากการทำงาน แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงของ เครื่องจักร สารตะกั่วที่เกิดจากการเชื่อมอุปกรณ์ และสารเคมีอื่นๆ ที่เป็นพิษ โดยเฉพาะสารตะกั่วที่มีการใช้เป็นจำนวนมากในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ชัยยุทธ ขวลิขิตนิธิกุลและคณะ. 2533 : 19-21) ทำให้เกิดอันตรายจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางเคมีคือ ฟุ้ง (Fumes) ที่เกิดจากอนุภาคของแข็งโลหะ(ตะกั่ว) ที่ถูกทำให้ร้อนจนกลายเป็นไอที่เรียกว่าฟุ้งของตะกั่วออกไซด์ ทำอันตรายต่อสุขภาพพนักงาน ทำให้เกิดโรคปอดและกล้ามเนื้อ สอดคล้องกับ มาลินี วงศ์วานิช (2536 : 171) ที่ได้รายงานไว้ว่า โรคที่เกิดจากการทำงานต่อประชากร 100,000 คน เป็นโรคพิษตะกั่ว 28 ราย และเป็นโรคพิษแมงกานีสและปรอท 10 ราย สอดคล้องกับ ชไมพร ทวีศรี และคณะ (2543 : 45) ที่ศึกษาพฤติกรรมที่มีผลต่อระดับตะกั่วในเลือดของคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมเขตภาคเหนือพบว่าคนงาน 180 คนที่เป็นเพศหญิงมีอายุเฉลี่ย 22.8 ปีอยู่ใน กลุ่มเสี่ยง คือมีระดับสารตะกั่วในเลือดมากกว่า 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร และร้อยละ 13.3 มีระดับสารตะกั่วในเลือด 6.6 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใส่ใจถึงความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของแรงงานและพนักงานดังกล่าว และความสำคัญของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อีกประการหนึ่งคือสามารถช่วยพัฒนาเศรษฐกิจและมีมูลค่าการส่งออกเป็นเงินจำนวนมาก และมีแนวโน้มของมูลค่าการส่งสินค้าประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้นทุกปี โดยมีมูลค่าส่งออกในปี พ.ศ. 2541 เป็นเงิน 551,075.20 ล้านบาทเพิ่มเป็น 568,355.86 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2542 และเป็น 721,431.75 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2543 (สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ : 2544) ที่แสดงถึงแนวโน้มการผลิตสินค้าและการส่งสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์มีเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ แสดงถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยทั้งด้านการพัฒนาประเทศ และด้านการใช้แรงงานอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มสูงขึ้น ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัยภายในองค์กร โดยควรนำระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยมาตรฐาน มอก. 18001 มาใช้ในการบริหารความปลอดภัยภายในองค์กรเพื่อ รักษาคุณภาพชีวิตของพนักงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 เปรียบเหมือนกับน้าการบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ที่มี ประโยชน์มาใช้ ทำให้เกิดผลประโยชน์กับองค์กร และต้องการวิจัยเฉพาะพนักงานที่ทำงานในสาย การผลิตนั้น เพราะเป็นผู้ที่มีส่วนที่ได้รับผลกระทบกับอันตรายโดยตรง และมีโอกาสมากกว่า พนักงานสายงานอื่นๆ ทั้งนี้ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าความรู้มีผลต่อเจตคติ เพราะเจตคติคือความสัมพันธ์ ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างการรู้ ความรู้สึก แนวโน้มพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้ (ปกาวดี ดุลยจินดาและคณะ 2535 : 505) และผู้วิจัยมีแนวคิดว่า เจตคติที่ดีต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ย่อมมีผลต่อความพึงพอใจในทางบวกต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ดังที่ William G. Scott (อ้างใน ปกาวดี ดุลยจินดา และคณะ. 2535 : 533) กล่าวว่า เจตคติเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากเพราะเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึง ความพอใจ เช่นเดียวกับ มานพ ชูนิล (2535 : 127) กล่าวว่า เจตคติทางบวกคือ ชอบพอ ความ พพอใจ และเจตคติทางลบคือความรู้สึกไม่ชื่นชอบ ไม่พอใจ ดังนั้นผู้วิจัยเชื่อว่าเจตคติที่มีต่อระบบ การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 จะมีผลต่อพฤติกรรม และสามารถวัดได้ จากระดับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

ทั้งนี้ผู้วิจัยมีความต้องการศึกษาเรื่องดังกล่าวเพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการ พัฒนา และส่งเสริมการบริหารงานในองค์กรด้วยระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อการควบคุม อุบัติเหตุ รักษาอาชีวอนามัยและรักษาคุณภาพชีวิตของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของ โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มจากการให้ความรู้ที่ดี เพื่อสร้างเจตคติที่ดี และเพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ทั้งนี้ตั้งแต่มี ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่ผ่านมายังไม่มีผู้ใดศึกษาวิจัย เรื่องนี้ ดังนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาระดับ ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001

1.2.2 เพื่อศึกษาระดับ เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001

1.2.3 เพื่อศึกษาระดับ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001

1.2.4 เพื่อศึกษา ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล

1.2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001

1.2.6 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001

## 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ทราบระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิเล็กทรอนิกส์ และทราบความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ กับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุง แก้ไข ในการบริหารองค์กร โดยการให้ความรู้ เจตคติ และดำเนินการบริหารด้วยมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

1.3.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น สมอ. สรอ. และองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อการพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข ในการประยุกต์ใช้มาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับองค์กรได้

#### 1.4 สมมุติฐานการวิจัย

สมมุติฐานการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยผลการศึกษาจากตำราและเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเรื่องความรู้ เจตคติ และระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาตรฐาน มอก. 18001 เป็นพื้นฐาน โดยตั้งสมมุติฐานดังนี้

1.4.1 พนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 มีความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล

1.4.2 พนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 มีเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล

1.4.3 พนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล

1.4.4 ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์ทางบวกกับ เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และในทำนองเดียวกัน ถ้าพนักงานมีเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่ดีแล้ว ย่อมส่งผลถึงความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่ดีของพนักงานด้วย แต่ถ้าผลออกมาในลักษณะตรงกันข้ามคือมีเจตคติไม่ดีแล้ว ก็มีความเป็นไปได้ที่พนักงานอาจจะไม่พึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

## 1.6 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้จำกัดขอบเขตการศึกษาของประชากรจากพนักงานจำนวน 7,250 คน ที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 เรียบร้อยแล้วทั้งสิ้น 3 โรงงานคือ 1.) บริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) จำกัด เป็นโรงงานผลิตกล้องถ่ายรูป กล้องสำหรับงานอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องพิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร 2.) บริษัท โซนี่ เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นโรงงานผลิตอุปกรณ์ประเภทเซมิคอนดักเตอร์ 3.) บริษัท พูจิตลี (ประเทศไทย) จำกัด ที่ผลิตอุปกรณ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพราะปัจจุบันมีโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 ทั้งสิ้นจำนวน 3 โรงงาน โดยผู้วิจัยจะทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมพนักงานทั้งหมดในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวและมีเนื้อหาศึกษาถึงปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อ ความรู้ เจตคติ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

## 1.7 ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1.7.1 ผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบแบบสอบถามตรงตามความเป็นจริงและเชื่อถือได้
- 1.7.2 การคำนวณตัวเลขตัวสุดท้าย ใช้วิธีปัดทศนิยม เพิ่มหรือลด เพื่อให้ได้ค่าจำนวนเต็ม 100% โดยยึดหลักสากลมาตรฐานการเงินและการบัญชีที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป

## 1.8 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

- 1.8.1 พนักงาน หมายถึง ผู้ที่ปฏิบัติงานเป็นลูกจ้างประจำในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001
- 1.8.2 เพศ หมายถึง เพศชายหรือเพศหญิง
- 1.8.3 อายุ หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่วันที่เกิดจนถึงวันที่ตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.4 ระดับการศึกษา หมายถึง วุฒิการศึกษาชั้นสูงสุดในวันที่ตอบแบบสอบถาม

1.8.5 ระยะเวลาในการทำงาน หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่พนักงานเริ่มเข้าทำงานในโรงงานจนถึงวันที่ตอบแบบสอบถาม

1.8.6 รายได้ หมายถึง จำนวนเงินเดือนและเงินพิเศษที่ได้รับจากโรงงาน

1.8.7 ตำแหน่งงาน หมายถึง ระดับของการทำงานของพนักงานในสายการผลิต สามารถแบ่งได้ 3 ระดับ คือ 1.) พนักงานระดับปฏิบัติการ 2.) พนักงานบังคับบัญชาระดับต้นเช่นวิศวกร หัวหน้าแผนกหัวหน้ากะ หัวหน้างาน 3.) พนักงานบังคับบัญชาระดับสูงเช่นผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการแผนกผลิต ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ

1.8.8 การเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับ มอก. 18001 หมายถึง การเคยได้รับการอบรม หรือเคยได้รับความรู้เช่นการสอนงาน การแนะนำ หรือการได้รับรู้ รับฟัง เรื่องราวเกี่ยวกับ มอก. 18001 จากอดีตหรือจากประสบการณ์ที่ผ่านมา

1.8.9 ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 หมายถึง ความสามารถในการให้ข้อเท็จจริง ข้อมูล ข่าวสาร รายละเอียดเกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาตรฐาน มอก. 18001 ที่พนักงานได้รับทราบจากการฝึกอบรม การสังเกต ประสบการณ์หรือสิ่งต่างๆที่โรงงานจัดให้ ที่เก็บรวบรวมไว้เป็นความทรงจำ

1.8.10 เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 หมายถึง เจตคติ หรือทัศนคติ ท่าที ความรู้สึกของพนักงานต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 อันเนื่องมาจากความรู้ ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้เกิด ท่าที ความรู้สึก ซึ่งมีทั้งด้านบวกและด้านลบ

1.8.11 ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดที่มีความเต็มใจ และความพร้อมทั้งทางร่างกาย จิตใจ ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และนโยบายของมาตรฐาน มอก. 18001

1.8.12 มาตรฐาน มอก. 18001 หมายถึง มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 - 2542 ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม

1.8.13 ระบบการจัดการ หมายถึง ระบบภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วย บุคลากร ทรัพยากร นโยบายและขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนดไว้หรือเพื่อให้บรรลุหรือรักษาเป้าหมายที่กำหนดไว้

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เจตคติ ความพึงพอใจของพนักงานที่ทำงานในโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับเจตคติ
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความปลอดภัย
- 2.4 การบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่
- 2.5 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001-2542
- 2.6 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 2.7 โรคจากการทำงานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความรู้

2.1.1 ความหมายของคำว่าความรู้ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ

Bloom (อ้างใน ศุภนิธย์ พลไพรินทร์. 2540 : 20-21) ได้ศึกษาและจำแนกพฤติกรรมด้านความรู้เป็นลำดับชั้นจากง่ายไปหายาก ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) หมายถึงพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ และระลึกได้
2. ความเข้าใจ (Comprehensive) หมายถึง เมื่อได้รับความรู้มาก่อนแล้ว ผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจ ซึ่งความหมายจะออกมาในรูปของการแปลความ การตีความ และการคาดคะเน
3. การนำไปใช้ (Application) หมายถึงการรู้จักนำวิธีการ ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ต่างๆ นำไปใช้แก้ปัญหา โดยการประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมกับสถานการณ์ใหม่หรือสถานการณ์จริง
4. การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง ความสามารถในการพิจารณาจำแนกข้อมูลหรือเรื่องราวที่สมบูรณ์ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น รวมทั้งมองหลักการที่ส่วนประกอบย่อยๆ นั้น นำมารวมกันแล้ว เกิดปัญหาหรือสถานการณ์

5. การสังเคราะห์ (Synthesis) หมายถึงความสามารถในการรวบรวมข้อมูลที่เป็นส่วนย่อยๆ เข้ามารวมกัน เป็นส่วนรวมที่มีโครงสร้างใหม่ ๆ ซึ่งมีความชัดเจน และมีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การประเมินค่า (Evaluation) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับคุณค่าของความคิด ซึ่งวิธีการแนวทาง และมาตรฐานต่าง ๆ ถูกนำมาใช้ เพื่อตัดสินใจประเมินค่าเป็นความสามารถในการวินิจฉัย

Michael (1997 : 3-9) ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง สิ่งที่รวบรวมเอาข้อมูล ข้อเท็จจริง รวมถึงข่าวสารต่างๆ ประมวล วิเคราะห์และสรุปออกมาเป็นสิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน และมีความสัมพันธ์ซับซ้อนมากกว่าข้อมูล (Data) และข่าวสาร (Information)

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2525 : 7) ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วได้ และรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏอยู่ในแต่ละเนื้อหาวิชา และที่เกี่ยวพันกับเนื้อหาวิชานั้นด้วย เช่น ระลึกหรือจำได้ถึงวัตถุประสงค์ วิธีการแบบแผน และเค้าโครงของเรื่องนั้น

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 96) ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเรื่องราวอันเป็นประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งสะสม และถ่ายทอดสืบต่อไป

สุดา เฮนรี่ และคณะ (2532 : 5) ให้ความหมายความรู้ว่า หมายถึง ความสามารถที่จะจดจำ (Memorization) และระลึกได้ (Recall) ถึงความรู้ที่ได้รับไปแล้ว อันได้แก่ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ต่างๆ วิธีและขั้นตอนการต่างๆ ตามโครงสร้าง และสภาพการของสิ่งนั้นๆ

อุทุมพร ทองอุทัย (2533 : 191) ให้ความหมายของความรู้ว่า หมายถึง ความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง (Fact) หรือเนื้อหาความรู้ ความคิด การหยั่งรู้ การเห็น (Insight) หรือ ความสามารถเชื่อมโยงความคิดเข้ากับเหตุการณ์ หรือความรู้เป็นนามธรรม เป็นขั้นตอนทางจิตวิทยาของความจำ การจัดระบบระเบียบข้อมูลใหม่ และมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

จากความหมายของความรู้ที่กล่าวมา พอสรุปความหมายได้ว่า ความรู้หมายถึง ความสามารถในการใช้ข้อเท็จจริง ข้อมูล ข่าวสาร รายละเอียด ที่พนักงานได้รับทราบจากเหตุการณ์ต่างๆ เช่นการฝึกอบรม การสังเกต ประสบการณ์หรือสิ่งต่างๆ ที่เก็บรวบรวมไว้เป็นความทรงจำ

### 2.1.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

ฮิลการ์ด และโบเวอร์ (Hilgard and Bower.) ( อังโน ณรงค์ ใจคำ. 2543 : 28-32) แบ่งทฤษฎีการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่ม

1. ทฤษฎีการเชื่อมโยง (Associative theories) เป็นกฎการเรียนรู้ 3 ประการ คือ

1.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เป็นกฎที่กล่าวถึงสภาพแวดล้อมของผู้เรียนทั้งร่างกายและจิตใจ

1.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) จะทำให้การเรียนรู้ยั่งยืนและคงทนถาวร โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of affect) เมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วว่าถ้าได้รับผลที่ถึงพอใจผู้เรียนย่อมอยากเรียนต่อไป แต่ถ้าผลที่ได้รับไม่พึงพอใจผู้เรียนย่อมไม่อยากเรียนรู้หรือเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's Systematic Behavior Theory) คือองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งต่อการเรียนรู้คือ ความเข้าใจ (Understanding) การเรียนรู้โดยสร้างความเข้าใจในเรื่องการเรียนรู้ เมื่อประสบปัญหาที่คล้ายคลึงก็สามารถทำความเข้าใจได้จึงนับได้ว่าประสบการณ์เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความรู้ความเข้าใจโดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่ผ่านมา

อี ซี ทอลแมน (E.C Tolman) (อ้างใน วุฒิชัย จำนงค์และคณะ. 2535 : 487-488) พิจารณาตัวแปรต่างๆที่กำหนดความแตกต่างระหว่างบุคคลค่อนข้างละเอียดไปอีกหน่อย โดยที่เขาถือว่า ความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้นเป็นผลของตัวแปร 4 ตัว คือ H.A.T.E ดังนี้

1. H หมายถึง กรรมพันธุ์ (Heredity) คือความแตกต่างกันของตัวเชื้อสืบทอดซึ่งมาจากบิดามารดาที่แตกต่างกัน และแม้จะเป็นบิดามารดาเดียวกัน ปฏิบัติการสร้างเชื้อดังกล่าวทางเคมีก็ยังคงแตกต่างกันออกไปอีกบ้างและโอกาสของการผสมเชื้อก็ไม่เหมือนกัน

2. A. หมายถึง อายุ (Age) หรือองค์ประกอบด้วยการบรรลุนิติภาวะ(Maturation) เด็กอายุ 9 ปี มีพฤติกรรมต่างๆแตกต่างจากเด็กอายุสามขวบในหลายกรณี บุคคลอายุ 25 ปีมีความคิดอ่านสุขุมต่างกับบุคคลอายุ 55 ปี มากพอสมควร (พิจารณาทั้งในแง่อายุและการบรรลุนิติภาวะ)

3. T. หมายถึง การฝึกอบรม (Training) หรือประสบการณ์แต่เก่าก่อนทั้งในแง่ของการศึกษาและการเรียนรู้ ข้อสำคัญก็คือ สิ่งที่เป็นประสบการณ์จะต้องยังคงเหลืออยู่ในใจ

4. E. หมายถึง ต่อมไร้ท่อ (Endocrine) ต่างๆ ในร่างกายมนุษย์เราซึ่งแต่ละคนมีไม่เหมือนกันในคุณลักษณะ ทั้งนี้เราหมายถึงถึงยาเสพติดและสภาวะหรือระดับวิตามินในร่างกาย

จากทฤษฎีฮัลล์การ์ด และโบเวอร์ และของ อี ซี ทอลแมน นั้นพอสรุปได้ว่า การให้ความรู้แก่พนักงานนั้นต้องคำนึงถึง ลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกันเช่น อายุ กรรมพันธุ์ จากนั้นจึงต้องสร้างความพร้อมที่จะฝึกอบรม และควรต้องมีการทำแบบฝึกหัดหลังการฝึกอบรมเพื่อให้พนักงานเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และควรชี้ให้เห็นถึงผลของการเรียนรู้แล้วว่าถ้าได้การเรียนรู้แล้วจะได้รับผลจากการเรียนรู้อย่างไรหรือประโยชน์อย่างไร เพื่อใช้ในการให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องของความปลอดภัย หรือความรู้ในเรื่องการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

### 2.1.3 การวัดความรู้

นิภา มนูญปิฎ (2531 : 59) ได้อธิบายถึงการวัดพฤติกรรมด้านความรู้ในทัศนะของ บลูม (Bloom) สามารถวัดได้ 6 ด้านดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความจำ หมายถึง การวัดความสามารถในการจำ หรือความระลึกได้ แต่ไม่ใช่การใช้ความเข้าใจไปตีความหมายในเรื่องนั้นๆ แบ่งออกเป็นลักษณะย่อยๆ

1.1 ความรู้เกี่ยวกับเนื้อเรื่อง ซึ่งเป็นข้อเท็จจริง

1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการดำเนินงาน

1.3 ความรู้เกี่ยวกับแนวความคิด ทฤษฎี และหลักการ

2. ความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการจัดใจความสำคัญ ของเรื่องราวต่างๆ ได้ทั้งในด้านภาษา สัญลักษณ์ ทั้งรูปธรรม และนามธรรม แยกออกได้เป็น 3 ลักษณะ

2.1. การแปลความ หมายถึง การแปลความหมาย สิ่งที่สื่อความหมายได้ถูกต้อง หรือเรียกว่า จับใจความให้ถูกต้อง

2.2. การตีความ หมายถึง การเก็บใจความมาเรียบเรียงใหม่ แต่ความหมายยังเหมือนเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

2.3. การขยายความ หมายถึง การนำเอาข้อเท็จจริงในปัจจุบัน ไปทำนายเหตุการณ์ในอนาคต หรือนำไปขยายให้กว้าง หรือลึกลงไป

3. การนำไปใช้ หมายถึง ความสามารถนำเอาสิ่งที่ประสมมา เช่น แนวคิดทฤษฎีต่างๆ ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ หรือนำไปใช้แก้ไขปัญหตามสถานการณ์ต่างๆ ได้

4. การวิเคราะห์ หมายถึง การวัดความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวออกเป็นส่วนประกอบย่อย เพื่อความสัมพันธ์ หรือหลักการ หรือทฤษฎี เพื่อให้เข้าใจเรื่องราวต่างๆ ได้ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

4.1 การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การใช้ความคิดวิจารณ์ส่วนประกอบของสิ่งต่างๆ เพื่อหาคำตอบที่ถูกต้องที่สุด สมเหตุสมผลที่สุด

4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การใช้ความสามารถในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนประกอบของสิ่งต่างๆ ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป เพื่อใช้เป็นหลักในการแก้ปัญหา

4.3 การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การวัดความสามารถในการมองเห็น วิธีรวมองค์ประกอบต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

5. การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราวหรือส่วนประกอบย่อยมารวมเป็นเรื่องเดียวกัน โดยมีการดัดแปลง วิริเริ่มสร้างสรรค์ ปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้น มีคุณค่าขึ้น แบ่งเป็น 3 ลักษณะ

5.1 การสังเคราะห์ข้อความเป็นการพูด หรือเขียนเพื่อสื่อความคิด ความรู้สึกไปยังบุคคลอื่น

5.2 การสังเคราะห์แผนงาน เป็นการเสนอแผนการทำงานของงานที่รับผิดชอบ หรือที่คิดจะทำขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3. การสังเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการสร้างชุดของความสัมพันธ์เพื่ออธิบายข้อมูลหรือสิ่งต่างๆ

6. การประเมินผลหรือการประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัยหรือการตีราคาอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินใจอะไรดี ไม่ดี อย่างไร โดยอาศัยหลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

6.1. การประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงจากภายใน

6.2. การประเมินค่าโดยอาศัยข้อเท็จจริงจากภายนอก

ไพศาล หวังพานิช (2526 : 96-104) กล่าวว่า การวัดความรู้ความจำนั้นเป็นการวัดความสามารถในการระลึก (Recall) เรื่องราวข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับจาก การสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำรา จากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งคำถามที่ใช้ในการวัดความรู้ นั้น แบ่งออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. ถามความรู้ในเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหา ข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบไปด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น ศัพท์ นิยาม กฎ ความจริง รวมไปถึงรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ

2. ถามความรู้ในวิธีดำเนินการ เป็นการถามวิธีปฏิบัติต่าง ๆ แบบแผนประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้ม การจัดประเภท และหลักเกณฑ์ต่าง ๆ

3. ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุปหรือหลักการของเรื่องราวที่เกิดจากการผสมผสานลักษณะต่าง ๆ เพื่อรวบยอดและย่อลงมาเป็นหลักหรือหัวใจของเนื้อหานั้น ๆ

จำนง พรายแยมแซ (2531 : 24-29) กล่าวว่า การวัดความรู้ นั้น ส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบซึ่งแบบทดสอบนั้นเป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้ทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง (Subjective Test of Essay Type) โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัด หรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

2. แบบปรนัย (Objective Test) แบ่งเป็น

2.1 แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ (Supply or Ecompletion Type)

2.2 แบบถูก-ผิด (True-False)

2.3 แบบเลือกข้อ (Selection Type)

2.4 แบบจับคู่ (Matching)

2.5 แบบเลือกตอบ (Multiple Choice)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านนอกรักร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวัดความรู้ที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การวัดความรู้ คือ การวัดระดับความจำ ความสามารถในการคิด เข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริงที่ได้รับจากการศึกษาและประสบการณ์เดิม โดยผ่านการรวบรวมและสะสมไว้ ซึ่งสามารถทดสอบได้ด้วยแบบทดสอบ แบบทดสอบที่ดีต้องมีทั้งความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นสูง สามารถที่จะจำแนกบุคคลที่มีความรู้กับบุคคลที่ไม่มีความรู้ออกจากกันได้ โดยการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดถูก-ผิด (True-False)

#### 2.1.4 องค์ประกอบสนับสนุนการเรียนรู้ (วุฒิชัย จำนงค์และคณะ. 2535 : 476)

1. ความพร้อมทางร่างกาย ความพร้อมทางสติปัญญา ความพร้อมทางอารมณ์ และความพร้อมทางความสนใจเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้
2. การจูงใจทั้งในฐานะที่เป็นตัวพลัง สิ่งเร้า และสิ่งเน้นย้ำช่วยอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้
3. ความต้องการระดับต่างๆของมนุษย์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการจูงใจ ซึ่งจะมีผลต่อการเรียนรู้
4. ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคน

จากที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยนี้จึงต้องศึกษาถึงปัจจัยความแตกต่างระหว่างบุคคลที่มีผลต่อความรู้ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ด้วย เพราะความรู้ของการจัดการความปลอดภัยของพนักงานสามารถบอกถึงเจตคติที่ดีต่อระบบความปลอดภัยหรือความพึงพอใจต่อระบบการจัดการความปลอดภัยของโรงงานได้ สอดคล้องกับ วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2536 : 90-91) ที่กล่าวว่าความรู้ในเรื่องของการจัดการความปลอดภัยของพนักงานนั้นก็ปัจจัยที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่สามารถบ่งชี้ถึงความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัยของโรงงานได้เพราะว่า ความรู้นั้นเป็นสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านความปลอดภัยของคนงานได้อีกปัจจัยหนึ่งว่า โรงงานนั้นมีการจัดการความปลอดภัยอย่างไร ตรงกับสิ่งที่ผู้บริหารได้ดำเนินการหรือไม่ และคนงานเหล่านั้นรู้สึกพึงพอใจต่อการจัดการมากน้อยเพียงใด

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับเจตคติ

### 2.2.1 ความหมายของเจตคติ มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้ดังนี้คือ

ชูดา จิตพิทักษ์ (2526 : 64) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง ทศนคติ หรือ เจตคติ มีความเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของบุคคล กล่าวคือ เจตคติเป็นแนวโน้ม หรือขั้นตอนเตรียมพร้อมของ พฤติกรรม หรือเรียกว่า เจตคติเป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางจิตใจ

นิภา มนูญปัจ (2531 : 68) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบ การให้คุณค่า หรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถือ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจคน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเกิดพฤติกรรมด้านเจตคติเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้ คือการรับรู้หรือการให้ความสนใจ การตอบสนองด้วยความเต็มใจ พอใจ การให้ค่า การจัดกลุ่มค่า และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่นับถือ

เทพพนม เมืองแมน และ สวิง สุวรรณ (2529 : 3) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง สภาพความพร้อมทางจิตใจของบุคคล ที่เป็นผลรวมของความคิดเห็น ความเชื่อของบุคคลถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ ความรู้สึก และทำให้บุคคลพร้อมที่จะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด หรือเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2534 : 100) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลในเรื่องหนึ่งเรื่องใด ซึ่งจะแสดงออกให้เห็นได้จากคำพูด หรือพฤติกรรมที่สะท้อนเจตคตินั้นๆ คนแต่ละคนมีเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดมากน้อยต่างกัน เจตคติแม้จะเป็นสิ่งนามธรรม (Abstractions) แต่เป็นสิ่งที่จริงเป็นจังสำหรับบุคคลที่มีเจตคตินั้น

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2524 : 239) ให้ความหมายของเจตคติว่า หมายถึง

1. เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ มิใช่สิ่งที่ได้รับมาโดยกำเนิด
2. เป็นสิ่งชี้แนวทางในการแสดงพฤติกรรม กล่าวคือ ถ้ามีเจตคติที่ดี ก็จะมีแนวโน้มที่จะแสดงหรือแสดงพฤติกรรมนั้นๆ ตรงกันข้าม ถ้ามีเจตคติที่ไม่ดี ก็จะมีแนวโน้มที่จะไม่เข้าหา โดยการถอยหนี หรือต่อต้านการแสดงพฤติกรรมนั้นๆ
3. เจตคติสามารถถ่ายทอดจากบุคคลหนึ่งไปยังอีกบุคคลหนึ่งได้
4. เป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากเจตคติเป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ถ้าการเรียนรู้ประสบการณ์นั้นเปลี่ยนไป เจตคติจะเปลี่ยนแปลงไป

จากความหมายของเจตคติที่กล่าวมา พอสรุปความหมายได้ว่า เจตคติ หรือทัศนคติ หมายถึง ท่าที ความรู้สึก เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของพนักงานต่อระบบการจัดการชีวิตอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 อันเนื่องมาจากความรู้ ประสบการณ์และเป็นตัวกระตุ้นให้เกิด ท่าที ความรู้สึก ซึ่งมีทั้งด้านบวกและด้านลบ ซึ่งถ้ามีเจตคติที่ดีต่อระบบการจัดการชีวิตอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 แล้วก็จะมีความตั้งใจพอใจต่อระบบการจัดการชีวิตอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ด้วย และถ้ามีเจตคติที่ไม่ดีต่อระบบการจัดการชีวิตอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ก็จะมีแนวโน้มที่จะไม่ตั้งใจพอใจต่อระบบการจัดการชีวิตอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ด้วย

## 2.2.2 ทฤษฎีทางเจตคติ

2.2.2.1 ทฤษฎีความคงเส้นคงวา (Consistency Theory) ของ Fritz Heider ทฤษฎีนี้มีความสนใจในความสัมพันธ์ระหว่าง(อ้างใน ปภาวดี ดุลยจินดาและคณะ. 2535 : 500-523)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เจตคติของบุคคลต่อสิ่งของหรือแนวคิด
2. เจตคติ ของบุคคลต่อบุคคลอื่นอีกคนหนึ่ง
3. ความเชื่อของบุคคลต่อเจตคติของบุคคลอื่นต่อสิ่งของหรือแนวคิด

โดยมีแนวคิดว่าคุณเราจะชอบคนที่มีความเชื่อหรือมีความเห็นเหมือนกันกับเราเมื่อรู้สึกว่าการกระทำไม่เป็นเช่นนั้นเราจะรู้สึกไม่สบายใจ และอาจถูกกระตุ้นให้เปลี่ยนแปลงเจตคติ ข้อใด ข้อหนึ่ง เพื่อให้เกิดความสมดุลคงเส้นคงวา ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง 1, 2 และ 3 อาจแสดงได้ด้วยภาพที่ 2.1 ซึ่งแสดงปฏิสัมพันธ์ที่สมดุลทางด้านซ้ายและปฏิสัมพันธ์ที่ไม่สมดุลทางด้านขวา ระหว่างบุคคล ก. บุคคล ค. และแนวคิด x



ภาพที่ 2.1 แสดงปฏิสัมพันธ์ที่สมดุลทางเจตคติและปฏิสัมพันธ์ที่ไม่สมดุลทางเจตคติ

ปฏิสัมพันธ์ที่สมดุลถ้า ก. ชอบ ค. และทั้ง ก. และ ค. มีเจตคติในทางบวกต่อแนวคิด x ส่วนปฏิสัมพันธ์ที่ไม่สมดุลถ้า ก. ชอบ ค. ก. มีเจตคติในทางบวกต่อแนวคิด x ขณะที่ ค. มีเจตคติในทางลบต่อแนวคิด x ก.จะรู้สึกสับสนไม่แน่ใจว่าควรจะเป็นไม่ชอบ ค. หรือควรจะเป็นเจตคติต่อแนวคิด x ให้เป็นเจตคติทางลบเหมือนกับ ค. และบุคคลมีแนวโน้มที่จะมีเจตคติคงที่ แต่เมื่อเกิดความไม่คงที่ขึ้นในโครงสร้างเจตคติบุคคลก็จะรู้สึกถูกกระตุ้นให้เปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีอยู่เดิม

#### 2.2.2.2 ทฤษฎีความขัดแย้งของการรู้ (Cognitive Dissonance) ของ Leon Festinger

กล่าวว่าบุคคลรู้ 2 ประการจะขัดแย้งกัน ถ้าสิ่งที่รู้ทีหลังเป็นสิ่งที่ตรงข้ามกับสิ่งแรก ซึ่งจะทำให้บุคคลเกิดความขัดแย้งในใจและจะพยายามหาทางเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือ ความเชื่อ หรือเจตคติของเขาอย่างใดอย่างหนึ่ง ความขัดแย้งของการรู้ตามทฤษฎีจะนำไปสู่ ความสับสนทางจิตวิทยา ซึ่งกระตุ้นให้บุคคลหาทางลดความขัดแย้ง เพื่อให้ได้มาซึ่งความสอดคล้องตามสภาพเดิม

แรงกระตุ้นนี้จะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความสำคัญและสัดส่วนของการรู้ที่ขัดแย้งนั้นด้วย โดยทั่วไป บุคคลจะลดความขัดแย้งโดยวิธีการ 3 วิธีต่อไปนี้คือ

1. การลดความขัดแย้งโดยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม บุคคลอาจตัดสินใจ เปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อเกิดการรู้ที่ขัดแย้ง

2. การลดความขัดแย้งโดยการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม บุคคลอาจหาทางลดความขัดแย้งโดยการเปลี่ยนสภาพแวดล้อม เช่น เมื่อรู้ว่าผลงานต่ำจะทำให้ไม่ได้รับการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน ก็อาจหาทางเสนอแนะให้เปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน หรือเปลี่ยนตัวหัวหน้างาน

3. การลดความขัดแย้งโดยการเพิ่มเติมการรู้ใหม่ การเพิ่มเติมการรู้ใหม่ช่วยลดน้ำหนัก การรู้ที่ขัดแย้งได้ เช่น ผู้ติดยาที่เริ่มเป็นกังวลกับการเป็นมะเร็งในปอดจะบอกตัวเองว่า การสูบบุหรี่เป็นการผ่อนคลาย ช่วยลดน้ำหนัก และจึงเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ

จากทฤษฎีดังกล่าวทฤษฎีความคงเส้นคงวาและทฤษฎีความขัดแย้งของการรู้ พอสรุปได้ว่าการที่จะทำให้พนักงานมีแนวโน้มที่จะมีเจตคติคงที่ได้นั้น ควรสร้างเจตคติที่ดีให้กับพนักงานทุกระดับและทุกคนโดยเริ่มจากเพื่อนพนักงานคนใดคนหนึ่ง เพื่อให้พนักงานคนอื่นๆ รู้สึกถูกกระตุ้นให้เปลี่ยนแปลงเจตคติที่มีอยู่เดิม มามีเจตคติที่ดีต่อระบบ มอก. 18001 และการลดความขัดแย้งโดยการเพิ่มเติมการรู้ใหม่ของ มอก. 18001 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อระบบ มอก. 18001

### 2.2.3 องค์ประกอบของเจตคติ

องค์ประกอบที่สำคัญของเจตคตินั้นมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการคือ การรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มพฤติกรรมเจตคติ

2.2.3.1 การรู้ (Cognition) ประกอบด้วยความเชื่อของบุคคลที่มีต่อเป้าหมาย เช่นเจตคติต่อลัทธิคอมมิวนิสต์ จะรวมไปถึงความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีของมาร์กซิสต์ ความรู้เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของโซเวียตและจีนแผ่นดินใหญ่ ความเชื่อเกี่ยวกับวิธีการปกครองในโซเวียต และสาธารณรัฐประชาชนจีน และแนวนโยบายด้านต่างประเทศของรัฐบาลทั้งสองประเทศเป็นต้น สิ่งสำคัญขององค์ประกอบนี้ก็คือ จะประกอบด้วยความเชื่อที่ได้ประเมินค่าแล้ว ว่าน่าชื่นชมหรือไม่น่าชื่นชม ดีหรือไม่ดี และยังรวมไปถึงความเชื่อในใจว่า ควรจะมีปฏิกิริยาตอบโต้อย่างไรต่อเป้าหมายเจตคตินั้นจึงจะเหมาะสมที่สุด ฉะนั้นในแง่นี้การรู้และแนวโน้มพฤติกรรมจึงมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

2.2.3.2 ความรู้สึก (Feeling) หมายถึง อารมณ์ที่มีต่อเป้าหมายเจตคตินั้น เป้าหมายจะถูกมองด้วยอารมณ์ชอบหรือไม่ชอบ ถูกใจหรือไม่ถูกใจ ส่วนประกอบด้านอารมณ์ ความรู้สึกนี้เองที่ทำให้

ให้บุคคลเกิดความตึงเครียด ซึ่งอาจกระตุ้นให้มีปฏิกิริยาตอบโต้ได้หากมีสิ่งที่ขัดกับความรู้สึกมากระทบ

2.2.3.3 แนวโน้มพฤติกรรมเจตคติ (Action Tendency) หมายถึง ความพร้อมที่จะมีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับเจตคติ ถ้าบุคคลมีที่ติต่อเป้าหมาย เข้าใจจะมีความพร้อมที่จะมีพฤติกรรม จากที่กล่าวมาข้างต้น การวิจัยนี้จึงออกแบบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านของพนักงานที่มีต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 คือ การรู้ ความรู้สึก และแนวโน้มพฤติกรรม จากแบบสอบถามเจตคติ

## 2.2.4 การวัดเจตคติ

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์ (2534 : 106-110) ได้กล่าวถึงการวัดเจตคติที่สำคัญไว้ดังนี้คือ

### 2.2.4.1 สเกลจัดอันดับ (Rating Scale)

วิธีการง่ายที่สุดในการจัดอันดับบุคคลในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็คือ การให้บุคคลนั้นจัดอันดับตัวเองว่าเป็นอย่างไร การวัดเจตคติวิธีนี้เป็นวิธีที่ง่ายมากแก่การสร้างและการใช้โดยเฉพาะในหมู่ผู้ที่ตอบที่สามารถตอบได้แสดงความคิดเห็นได้เต็มที่ มิฉะนั้นแล้วคำตอบส่วนใหญ่จะกองในจุดกลางเพราะคนทั่วไปไม่นิยมแสดงออกซึ่งความรุนแรง

### 2.2.4.2 ลิเคิทสเกล (Likert Scale)

เป็นวิธีที่รู้จักแพร่หลายมากที่สุดวิธีหนึ่ง เพราะเป็นความง่ายแก่การวัดไม่มีกระบวนการอะไรมากมาย แต่การวัดแบบลิเคิทสเกลยังขาดคุณสมบัติที่ดีอยู่ในการวัดแบบกัทแมนและเทอสตัน การวัดเจตคติแบบลิเคิทเริ่มต้นด้วยการรวบรวมหรือเรียบเรียงข้อความที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการจะศึกษาข้อความแต่ละข้อความจะมีทางเลือกตอบได้ 5 ทาง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับการให้คะแนน ถ้าข้อมูลมีลักษณะเป็นบวก ให้คะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1 คะแนน

แต่ถ้าข้อความใดมีลักษณะเป็นลบ จะให้คะแนนกลับกันดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1 คะแนน
เห็นด้วย	ให้	2 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 3 คะแนน ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เห็นด้วย	ให้	4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5 คะแนน

#### 2.2.4.3 เทอสโตนสเกล (Thurstone Scale)

วิธีการวัดแบบเทอสโตน เน้นปัญหาด้านการมีช่วงเท่ากัน (หรือดูเหมือนว่าเท่ากัน) มากกว่าวัดแบบอื่น ซึ่งในทางปฏิบัติหมายถึง วิธีการให้น้ำหนัก หรือคะแนนแต่ละข้อความที่ประกอบขึ้นมาเป็นสเกล ข้อความแต่ละข้อความจะมีน้ำหนักในแต่ละช่วงเท่ากัน

#### 2.2.4.4 กัทแมนสเกล (Guttman Scale)

เป็นการประเมินชุดข้อความวัดเจตคติที่สร้างขึ้น ซึ่งกัทแมน เรียกวิธีการวิเคราะห์มาตราส่วน (Scalogram Analysis) วิธีการนี้พยายามจะหาชุดของข้อความวัดเจตคติที่มีลักษณะเป็นมาตรวัดได้ (Scalable) กล่าวคือในชุดของข้อความวัดเจตคติหนึ่งๆ นั้น ถ้าหากผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความ 2 แล้ว เขาจะต้องเห็นด้วยกับข้อความ 1 มาก่อน และถ้าหากเห็นด้วยกับข้อความ 3 ก็ต้องเห็นด้วยกับข้อความ 1 และข้อความ 2 มาก่อน ในลักษณะนี้ไปเรื่อยๆ ฉะนั้นการวัดเจตคติในลักษณะนี้จึงสามารถเห็นแบบแผน (Pattern) ของเจตคติที่มีต่อเรื่องนั้นของกลุ่มบุคคลที่วัดได้อีกด้วย

จากการวัดเจตคติที่กล่าวมา การวิจัยครั้งนี้ใช้การวัดแบบลิเคิทสเกล (Likert Scale) เพื่อวัดความรู้สึกของเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความปลอดภัย

### 2.3.1 ความหมายของคำว่าความปลอดภัยและอุบัติเหตุ

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และคณะ (2533 : 41) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่มีใครคาดคิด ไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้น ไม่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและไม่สามารถควบคุมได้ เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแล้วย่อมจะทำให้เกิดผลเสียหายหลายประการ

วิฑูรย์ สิมะโชคดี (2541 : 2-3) ได้ให้ความหมายของอุบัติเหตุว่า หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดการณ์ หรือวางแผนไว้ล่วงหน้า ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วย่อมมีผลกระทบต่อการทำงาน ต่อผลผลิต อาจทำให้ทรัพย์สินเสียหายหรือทำให้คนได้รับบาดเจ็บหรือพิการหรือร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้ และให้ความหมายของความปลอดภัย (Safety) ว่าหมายถึง การปราศจากภัยหรืออันตราย คือการไม่มีอุบัติเหตุ คนไม่บาดเจ็บหรือตาย ทรัพย์สินไม่เสียหาย ผลผลิตสม่ำเสมอ มีเวลาปรับปรุงงาน

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และชัยยะ พงษ์พานิช (2533 : 67-69) ได้กล่าวถึงหลักการทั่วไปของการป้องกันอุบัติเหตุว่าจะสำเร็จได้จะต้องวางแผนล่วงหน้า แบ่งได้ 5 ขั้นตอนดังนี้ โยชนด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

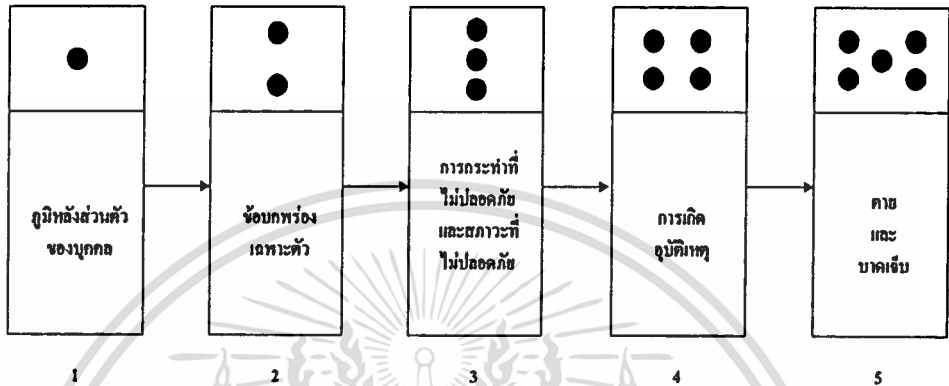
1. การจัดองค์กรความปลอดภัย (Safety Organization)
2. การสืบค้นความจริง (Fact Finding)
3. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ (Accident Analysis)
4. การเลือกวิธีแก้ไข (Selection of Remedy)
5. การลงมือแก้ไข (Application of sole Remedy)

ความหมายของ อุบัติเหตุ ตามระบบ มอก. 18001 หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน หรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือสาธารณชน

ดังนั้นความปลอดภัย หรือการป้องกันอุบัติเหตุพอสรุปความหมายได้ว่า การบริหารความปลอดภัย หมายถึง กรรมวิธีเกี่ยวกับการวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การจัดบุคลากร (Staffing) การเป็นผู้นำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น โดยความร่วมมือของพนักงานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่เพื่อค้นหาความจริงของอุบัติเหตุ ในทางปฏิบัติการบริหารความปลอดภัยหมายถึง การควบคุมสภาพแวดล้อมในการทำงาน การกำหนดให้มีหน่วยงานปฏิบัติและวิธีดำเนินงาน เพื่อลดหรือขจัดสภาพที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน สอดคล้องกับ ประวิทย์ จงวิศาล (2541 : 22) ได้กล่าวถึงเรื่องกลยุทธ์ การบริหารงานด้านความปลอดภัยไว้ว่า อุบัติเหตุนั้นเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด และสามารถจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาจากพฤติกรรมของมนุษย์ที่ไม่ปลอดภัย โดยการกระทำที่ประมาทเลินเล่อ การทำงานลัดขั้นตอนของพนักงาน กับความละเลยต่อนโยบายความปลอดภัยของผู้บริหารก่อให้เกิดสภาพที่ไม่ปลอดภัยในสถานประกอบการ แต่เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าเป้าหมายของธุรกิจโดยทั่วไปขององค์กร ตั้งบริษัทขึ้นมาเพื่อแสวงหากำไรเป็นอันดับแรก และเพื่อส่วนแบ่งทางการตลาด เพื่อความเป็นเลิศของธุรกิจ เพื่อการพัฒนาเติบโตของบริษัท หรือกระทั่งการได้รับใช้สังคม คงจะไม่ได้ตั้งขึ้นมาเพื่อให้โรงงานปลอดภัยเป็นวิสัยทัศน์ แต่ความปลอดภัยนั้นก็ป็นวิธีการที่จะพาองค์กรและบริษัทบรรลุ ผลประกอบการนั่นเอง ดังนั้นความปลอดภัยในสถานประกอบการจึงเป็นเรื่องที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ทุกๆ องค์กรต้องคำนึงถึง

## 2.3.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์และคณะ. 2533 : 20-25)

2.3.2.1 ทฤษฎีโดมิโน ได้กล่าวถึงการป้องกันการบาดเจ็บนั้น ทำได้โดยจัดชั้นตอนใดชั้นตอนหนึ่ง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ทฤษฎีโดมิโนที่แสดงลำดับขั้นการเกิดอุบัติเหตุ

ลำดับที่ 1 ภูมิหลังส่วนตัวของบุคคลแต่ละบุคคล มีพฤติกรรมที่แสดงออกมาต่างๆ กัน เช่น ความสะเพร่า ประมาทเลินเล่อ ขาดความคิดไตร่ตรอง ความตื้อตึง ดันทุรัง ความชอบในการเสี่ยงอันตราย ความตระหนี่เหนียวแน่นเห็นแต่เงินและลักษณะอื่นๆ ที่ถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์

ลำดับที่ 2 ความผิดปกติของบุคคล สุขภาพจิตและสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นสาเหตุทำให้เกิดความผิดปกติของบุคคล เช่น กาปฏิบัติงานโดยขาดความยั้งคิด อารมณ์รุนแรง ประสาทอ่อนไหวง่าย ความตื่นเต้น ขาดความรอบคอบ

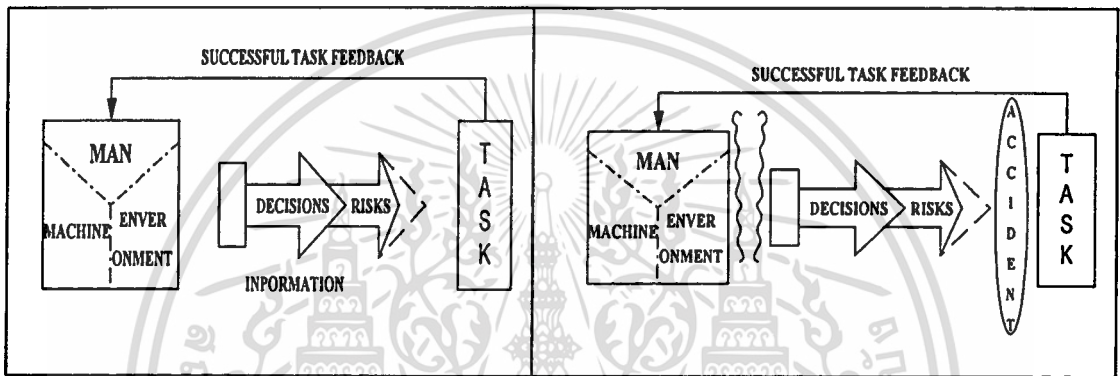
ลำดับที่ 3 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย และ หรือสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตราย เช่น ยืนทำงานภายใต้น้ำหนักที่เขวอนอยู่ โดยไม่แจ้งหรือเตือน ชอบหยอกล้อเล่น ถอดเซฟการ์ด เครื่องจักรออกหรือสภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตราย เช่น ขาดเครื่องป้องกันจุดอันตรายหรือจุดที่มีการเคลื่อนที่ ไม่มีรั้วกัน เสียงดังเกินไป แสงสว่างไม่เพียงพอ การระบายอากาศไม่ดี สิ่งที่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย จะเป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

ลำดับที่ 4 การเกิดอุบัติเหตุ เหตุการณ์ที่มีสาเหตุปัจจัยทั้ง 3 ลำดับมาแล้ว ย่อมส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ

ลำดับที่ 5 การบาดเจ็บ การบาดเจ็บที่เกิดกับอวัยวะบางส่วนของร่างกาย เช่น กระดูกหักหรือแตก เคล็ดขัดยอก แผลฉีกขาด แผลไฟไหม้

### 2.3.2.2 ทฤษฎีรูปแบบระบบความปลอดภัยของบ็อบ ฟิเรนซ์

บ็อบ ฟิเรนซ์ (Bob Firenze) อธิบายแนวคิดรูปแบบระบบความปลอดภัยว่า การศึกษาเรื่องสาเหตุของอุบัติเหตุจะต้องศึกษาองค์ประกอบทั้งระบบซึ่งมีปฏิสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน องค์ประกอบดังกล่าวประกอบด้วย คน (Man) เครื่องจักร (Machine) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 รูปแบบของระบบความปลอดภัยของ บ็อบ ฟิเรนซ์

1. คนหรือผู้ปฏิบัติงาน (Man) ในการผลิตงานหรือทำงานในแต่ละขั้น ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องตัดสินใจ (Decision) เลือกวิธีปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย แต่การตัดสินใจในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายในแต่ละครั้งนั้นย่อมมีความเสี่ยง (Risks) แอบแฝงอยู่เสมอ ดังนั้นในการตัดสินใจแต่ละครั้งผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีข้อมูลข่าวสาร (Information) ที่เพียงพอ

2. อุปกรณ์เครื่องจักร (Machine) อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจะต้องมีความพร้อม ปราศจากข้อผิดพลาด ถ้าอุปกรณ์เครื่องจักรออกแบบไม่ถูกต้องไม่ถูกหลักวิชาการ หรือขาดการบำรุงรักษาที่ดี ย่อมทำให้กลไกของเครื่องจักรปฏิบัติงานผิดพลาด ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

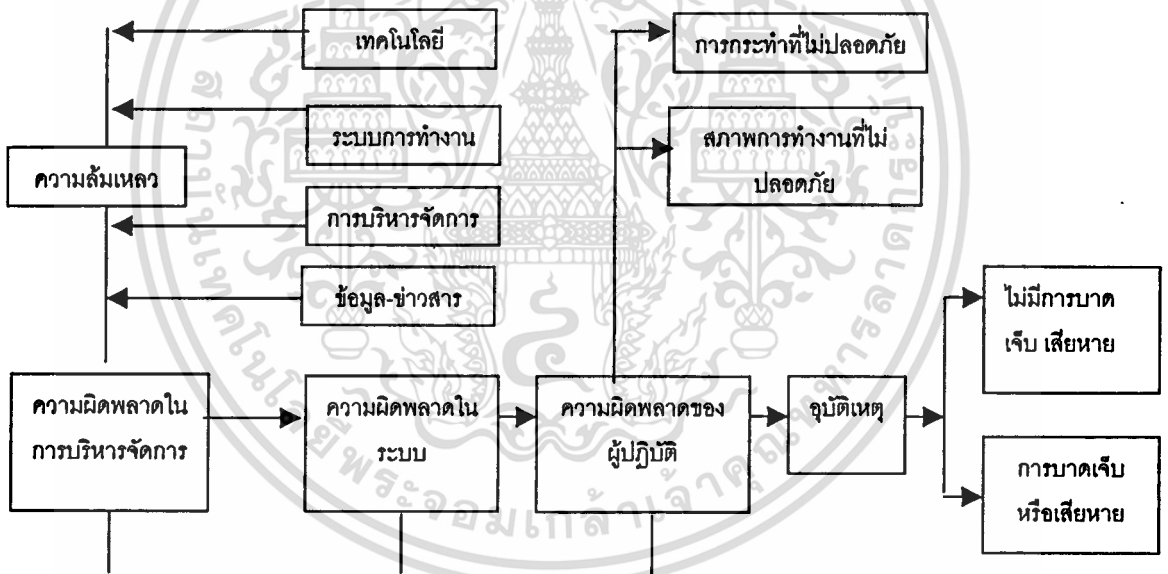
3. สิ่งแวดล้อม (Environment) สภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตความผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมย่อมก่อให้เกิดปัญหาต่อผู้ปฏิบัติงานและเครื่องจักรซึ่งจะเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้

ฉะนั้นก่อนที่จะตัดสินใจทุกครั้ง ผู้ปฏิบัติงานจะต้องหาข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่า การตัดสินใจนั้นถูกต้อง โดยพิจารณาจากข้อมูลประกอบการตัดสินใจซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวกับ (Task) ที่ต้องปฏิบัติ และข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น (Nature of Harmful Consequences) ถ้าหากข้อมูลมีจำนวนและคุณภาพมากพอก็จะทำให้ความเสี่ยงต่างๆ ลดลงอยู่ในขีดจำกัดที่อาจสามารถควบคุมได้ โอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดหรืออุบัติเหตุก็จะลดลงด้วย เหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ปฏิบัติงานให้มากที่สุดและเป็นประโยชน์ที่สุด เช่น อาจจะทำให้การฝึกอบรมเกี่ยวกับงาน สอนหรือแนะนำงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับข้อมูลที่ดีในการทำงาน เป็นการช่วยให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นการลดความผิดพลาดที่เกิดจากการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติงาน

2.3.2.3 ทฤษฎีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุ กองทัพบกสหรัฐอเมริกา

การบริหารความปลอดภัยของกองทัพบกสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาขึ้นมากขึ้น เนื่องจากได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการป้องกันประเทศ กองทัพบกสหรัฐอเมริกาจึงศึกษาเทคโนโลยีความปลอดภัยควบคู่ และได้สรุปเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และมีแนวทางในการแก้ไขและการป้องกันอุบัติเหตุไว้ 3 ประการ ดังแสดงในภาพที่ 2.4



- การฝึกอบรม
- การออกแบบ
- วิศวกรรม
- การจูงใจ กระตุ้น
- นโยบาย
- การฝึกอบรม
- การออกแบบงาน
- การกระตุ้นจูงใจ

ภาพที่ 2.4 รูปแบบการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางแก้ไขของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา

1. ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน (Human Error) เกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe Condition) ต่างๆ ที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นจากวิธี การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่นความผิดพลาดทางร่างกาย ขาดการฝึกอบรมอย่างเพียงพอ หรือขาดการกระตุ้น หรือขาดแรงจูงใจในการทำงาน

2. ความผิดพลาดในระบบ (System Error) อาจเกิดจากการออกแบบไม่เหมาะสม หรือมาจากนโยบายที่ไม่เหมาะสมของหน่วยงาน เช่น การประหยัด เลือกใช้เทคโนโลยี การบำรุงรักษา

3. ความผิดพลาดในการบริหารจัดการ (Management Error) สาเหตุหลักอาจเกิดจากความล้มเหลว (Failure) จาก การบริหารจัดการ ข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งความล้มเหลวนี้อาจเกิดจากการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้อง การฝึกอบรมอาจไม่เพียงพอ ขาดการกระตุ้นจูงใจในการปฏิบัติงาน

จากทฤษฎีของการเกิดอุบัติเหตุที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่าอุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน และสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเช่นเครื่องจักร และรวมไปถึงการบริหารจัดการที่ผิดพลาด ดังนั้นถ้ามีการนำระบบการจัดการที่ดีพามาใช้ในการบริหารเช่นระบบ มอก. 18001 ซึ่งเป็นระบบที่เน้นเริ่มที่การจัดการโดยมีนโยบายองค์กร มีการวิเคราะห์หาสาเหตุทั้งของ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย การให้ความรู้หรือข้อมูลข่าวสาร และสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อมาวิเคราะห์แก้ไขและป้องกัน ตลอดจนมีบุคคลที่ 3 มาคอยตรวจสอบตลอดเวลา ดังนั้น ระบบ มอก. 18001 น่าจะสร้างความปลอดภัยให้กับพนักงาน และสอดคล้องกับแนวทางของการแก้ไขของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา

### 2.3.3 องค์ประกอบของการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตราย

2.3.3.1 องค์ประกอบที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต้องมีในการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตราย ปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้ ควรจะมีการกำหนดขึ้นเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการดำเนินงานได้แก่

1. การกำหนดนโยบายด้านความปลอดภัย
2. การมอบหมายความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่
3. การจัดตั้งองค์กรความปลอดภัยและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
4. การตรวจสอบการปฏิบัติงาน (Accountability)

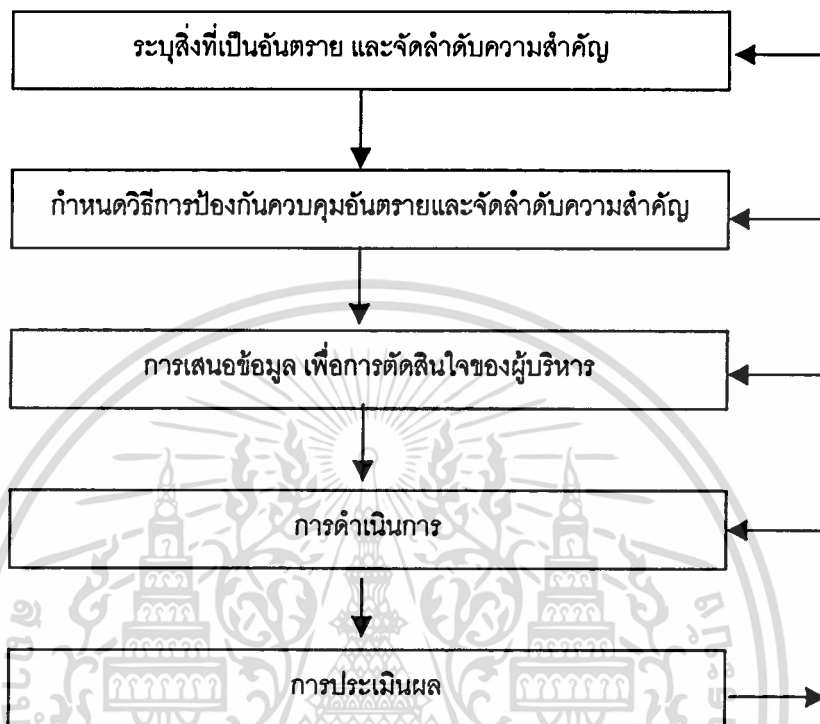
2.3.3.2 องค์ประกอบที่ 2 ขั้นตอนการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตราย แสดงในภาพที่ 2.5

ขั้นตอนที่ 1 การระบุสิ่งที่เป็นสภาวะอันตรายและการจัดลำดับความสำคัญของสภาวะอันตราย

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวิธีการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุอันตราย และการจัดลำดับความสำคัญของแต่ละวิธีที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นตอนที่ 3 การนำเสนอข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหาร  
 ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินการป้องกันควบคุมอันตราย  
 ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการดำเนินงาน



ภาพที่ 2.5 ขั้นตอนการป้องกันควบคุมอุบัติเหตุและอันตราย

### 2.3.3.3 องค์ประกอบที่ 3 วิธีการป้องกันควบคุมอันตราย

การป้องกันควบคุมอุบัติเหตุที่จะให้ได้ผล ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบจะต้องมุ่งไปที่การป้องกันควบคุม ไม่ให้มีอันตรายอยู่หรือแผนในการทำงานเลย โดยการออกแบบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน (Built in Safety) หรือไม่ก็ใช้สิ่งดังกล่าวที่ออกแบบมาให้ยังคงความปลอดภัยต่อผู้ใช้แม้ว่าจะเกิดการ ทำงานผิดพลาดขึ้น สุดท้ายก็จะต้องหาวิธีการที่จะส่งเสริมให้การป้องกันควบคุมสามารถดำเนินไปได้ด้วยดี เช่น การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน การกำหนดกฎความปลอดภัย การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น การป้องกันควบคุมการเกิดอันตรายต่างๆ ข้างต้นนี้สามารถทำได้โดยวิธีการใหญ่ๆ 3 วิธีต่อไปนี้

วิธีการที่ 1 การป้องกันควบคุมทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

วิธีการที่ 2 การป้องกันควบคุมทางด้านการบริหารและการจัดการ

วิธีการที่ 3 การป้องกันควบคุมทางด้านออร์กอนอมิกส์ และจิตวิทยาในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.5 ประโยชน์ของการสร้างแรงจูงใจเพื่อความปลอดภัย

ประโยชน์ของการสร้างแรงจูงใจเพื่อความปลอดภัยในการทำงานมี 2 ประการ (พานี สัตตะกสิน และ พยนต์ โอบาษี, 2533 : 448-452) คือ

1. ประโยชน์ทางตรง เป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการสร้างแรงจูงใจเพื่อความปลอดภัยแก่ 3 ฝ่ายคือ 1) สังคมและประเทศชาติ 2) เจ้าของสถานประกอบการหรือผู้บริหาร และ 3) ผู้ปฏิบัติงานหรือลูกจ้าง มีดังนี้

#### 1.1 สังคมและประเทศชาติ

1.1.1 ไม่ขาดแรงงานในการทำงานหรือปฏิบัติงาน

1.1.2 ลดภาระการจ่ายค่ารักษาพยาบาล การฟื้นฟูสมรรถภาพ หรือเงินทดแทน เนื่องจากผู้ปฏิบัติงาน

#### 1.2 เจ้าของสถานประกอบการหรือนายจ้าง

1.2.1 ลดการสูญเสียทรัพย์สิน เนื่องจากไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ดังนั้นวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ อาคาร จึงไม่มีความเสียหายเกิดขึ้น

1.2.2 ต้นทุนการผลิตลดลง เพราะไม่ต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาล ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ เนื่องจากไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นตลอดจนจ่ายเงินสมทบของกองทุนทดแทนลดลง เป็นต้น

1.2.3 ผลผลิตเพิ่มขึ้น เพราะไม่เสียเวลาในการทำงานไม่ขาดแรงงานในการทำงาน

#### 1.3 ผู้ปฏิบัติงาน

1.3.1 เกิดความปลอดภัยในชีวิต เพราะการปฏิบัติงานอย่างระมัดระวังและไม่เกิดอุบัติเหตุทำให้ไม่เกิดการบาดเจ็บหรือทุพพลภาพหรือเสียชีวิตในขณะที่ปฏิบัติงาน

1.3.2 ไม่สูญเสียรายได้ เนื่องจากสามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดอุบัติเหตุในการทำงานจนต้องหยุดงานหรือเพิ่มภาระให้กับครอบครัวมากขึ้น

2. ประโยชน์ทางอ้อม เป็นประโยชน์ที่ส่งผลกระทบต่อมาถึง 3 ฝ่ายเช่นกัน ประโยชน์ทางอ้อมมีดังต่อไปนี้

#### 2.1 สังคมและประเทศชาติ

2.1.1 รัฐมีรายได้จากภาษีอากรเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะเจ้าของสถานประกอบการมีผลผลิตเพิ่มขึ้น รายได้เพิ่มขึ้นต้องเสียภาษีอากรเพิ่มขึ้น

2.1.2 เกิดความปลอดภัยในสังคม เนื่องจากสถานประกอบการมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ไม่เกิดอุบัติเหตุจากสถานประกอบการที่อาจมีผลกระทบต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงและผู้ปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 เจ้าของสถานประกอบการหรือนายจ้าง

2.2.1 เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานเพราะทุกคนปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.2 เกิดความรับผิดชอบในความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานทุกคน

2.2.3 ไม่เกิดปัญหาแรงงานสัมพันธ์

## 2.3 ผู้ปฏิบัติงาน

2.3.1 เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน เพราะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน เพราะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

2.3.2 เกิดเจตคติและการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย พร้อมทั้งสร้างเสริมลักษณะนิสัยดีด้านความปลอดภัยในชีวิตด้วย

2.3.3 เกิดขวัญกำลังใจ และความสามัคคี ในการปฏิบัติงานร่วมกัน

2.3.4 เกิดความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย

2.3.5 ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานให้ดีขึ้น

ดังนั้นความรู้ในเรื่องของการจัดการความปลอดภัยของพนักงานนั้นก็เป็ปัจจัยที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่สามารถบ่งชี้ถึงความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัยของโรงงานได้เพราะว่า ความรู้นั้นเป็นสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการทางด้านความปลอดภัยของคนงานได้อีกปัจจัยหนึ่งว่า โรงงานนั้นมีการจัดการความปลอดภัยอย่างไร ตรงกับสิ่งที่ผู้บริหารได้ดำเนินการหรือไม่ และคนงานเหล่านั้นรู้สึกพึงพอใจต่อการจัดการมากน้อยเพียงใด ดังนั้นการจัดการความปลอดภัยที่ดีและมีประสิทธิภาพเช่น ระบบ มอก. 18001 ย่อมมีประโยชน์เป็นอย่างมาก

## 2.4 การบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่

การจัดองค์กรและการบริหารงานความปลอดภัย (อนุชา วงศ์ไพบุญย์. 2539 : 12-15) นับว่าเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุด การดำเนินการเรื่องความปลอดภัยจะสำเร็จหรือล้มเหลวนั้นขึ้นอยู่กับการบริหารโดยเฉพาะผู้บริหารจะให้ความสนใจและเอาใจจริงเอาใจเพียงใด การวัดผลการบริหารความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISRS (International Safety Rating System) หรือที่เรามักเรียกกันว่า 5 Stars Rating System ซึ่งเป็นระบบการวัดผลความปลอดภัยของ ILCI (International Loss Control Institute) จากสหรัฐอเมริกาให้ความสำคัญในหัวข้อภาวะผู้นำและการจัดการด้านความปลอดภัยเป็นอย่างสูง การดำเนินการเรื่องความปลอดภัยให้ได้ผลนโยบายต้องชัดเจนและที่สำคัญสุดคือจะต้องลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดขององค์กรนั้น Dr. W. Edwards Deming ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้บุกเบิก Quality Circle และผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารคนอื่นๆ ได้กล่าวไว้ว่า "15% ของปัญหาในบริษัทเท่านั้นที่สามารถควบคุมได้โดยพนักงานระดับล่าง ขณะที่อีก 85% สามารถควบคุมได้โดยผู้บริหารเท่านั้น" ซึ่งอาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า ปัญหาความปลอดภัย คือ ปัญหาของผู้บริหาร

ดังนั้นเพื่อความสะดวกของฝ่ายบริหารสูงสุดที่ต้องการจะจัดให้มีการดำเนินการเรื่องความปลอดภัยในหน่วยงาน จึงขอเสนอแนะวิธีการและขั้นตอนการจัดการ ดังต่อไปนี้

### 1. การจัดการองค์กร (Organization)

1.1 จัดให้มีหน่วยงานความปลอดภัย

1.2 จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย (Safety Committee)

### 2. กำหนดนโยบายเรื่องความปลอดภัย (Health & Safety Policy)

โดยใจความในนโยบายจะต้องสะท้อนให้เห็นเจตคติในทางบวกของผู้บริหารในเรื่องของสุขภาพ ความปลอดภัย และหรือการควบคุมความสูญเสียทั้งนี้ มีข้อกำหนดสำหรับนโยบาย ดังนี้

2.1 นโยบายต้องลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดขององค์กร

2.2 นโยบายต้องระบุชัดเจนครอบคลุมในเรื่องของ การบาดเจ็บ การเจ็บป่วย จากการทำงาน ความเสียหายของทรัพย์สิน อื่นๆ

2.3 ต้องทำให้พนักงาน และผู้เยี่ยมชมมองเห็นความสำคัญของนโยบาย และนโยบายต้องอยู่ในที่ที่เห็นได้ชัดเจน โดย

2.3.1 ติดสำเนานโยบาย

2.3.2 ในคู่มือการปฏิบัติเรื่องความปลอดภัยและการควบคุมความสูญเสีย (Safety/Loss Control Standards and Procedures Manual) ทุกเล่มจะต้องมีนโยบายความปลอดภัย

2.3.4 ต้องชี้แจงให้พนักงานใหม่เข้าใจนโยบายความปลอดภัยในการปฐมนิเทศพนักงานใหม่

เมื่อหน่วยงานมีนโยบายความปลอดภัยแล้วสิ่งที่จะต้องทำต่อไปก็คือ ต้องปฏิบัติให้ได้ตามนโยบายที่วางได้ และต้องทำให้พนักงานทราบถึงนโยบายความปลอดภัยนั้น ได้แก่ ความหมายของนโยบาย เข้าใจนโยบาย มิใช่ทราบแบบท่องจำได้ และนโยบายนั้นจะต้องลงนาม โดยผู้บริหารสูงสุดในพื้นที่นั้น

### 3. ผู้ประสานงานความปลอดภัย

อาจจะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องความปลอดภัยเต็มเวลา หรืออาจจะมีตำแหน่งผู้บริหารหรือใครก็ได้ที่รับมอบหมายให้ประสานงานความปลอดภัยอย่างชัดเจน ซึ่งควรจะมีการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ ผู้ประสานงานความปลอดภัยจะต้องมีหน้าที่ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.1 รายการดำเนินการในเรื่องของความปลอดภัยต่อผู้บริหารระดับสูง
- 3.2 ผู้ประสานงานความปลอดภัยจะต้องมีเวลาเพียงพอในการทำหน้าที่ความปลอดภัย
- 3.3 ผู้ประสานงานความปลอดภัย ควรมีผู้ช่วยหรือทีมในการดำเนินงาน
- 3.4 ผู้ประสานงานจะต้องทำหน้าที่ในการช่วยส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมความปลอดภัย

การจัดทำมาตรฐาน และคู่มือการบริหารความปลอดภัย และควบคุมความสูญเสียเป็นหน้าที่ และความรับผิดชอบของผู้บริหารให้เหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานและคู่มือการบริหารความปลอดภัยขององค์กร (บริษัท) ทั้งนี้ผู้บริหารจะต้องลงนามอนุมัติการใช้มาตรฐานและ คู่มือนั้นๆ ด้วย และที่สำคัญจะต้องมีการทบทวนมาตรฐานและคู่มือการบริหารความปลอดภัยเป็นประจำทุกปี และแก้ไขปรับปรุงตามความจำเป็น

#### 4. ความรับผิดชอบของพนักงานด้านความปลอดภัย

- 4.1 ความรับผิดชอบของผู้บังคับบัญชา
  - 4.1.1 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการความปลอดภัยและสุขภาพเป็นครั้งคราวตามความเหมาะสมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง
  - 4.1.2 ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบอย่างน้อยทุก 6 เดือน
  - 4.1.3 รับผิดชอบให้ผู้บริหารในทีมทุกคนได้รับการอบรมเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคนิคความปลอดภัยและการควบคุมความสูญเสีย
  - 4.1.4 ให้ความรู้ และอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตรายอันอาจเกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ของตนและเกี่ยวกับภาวะฉุกเฉินต่างๆ
  - 4.1.5 กำหนดและประกาศเป้าหมายประจำปี ในการดำเนินการเรื่องความปลอดภัยและสนับสนุนให้มีการปฏิบัติให้ได้ตามเป้าหมาย
  - 4.1.6 รายงานเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดความสูญเสียสูงในพื้นที่รับผิดชอบให้ที่ประชุมผู้บริหารทราบทุกครั้ง และติดตามผลความคืบหน้า
  - 4.1.7 ควบคุมดูแล ให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสม
  - 4.1.8 สนับสนุนให้มีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย ตามความจำเป็นของการทำงาน
  - 4.1.9 ต้องปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบการปฏิบัติงานให้รัดกุม และทันต่อเหตุการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.10 ผู้บริหารระดับสูงกว่าต้องร่วมในการสอบสวนสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

4.1.11 ดำเนินการเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยให้แก่พนักงานมากยิ่งขึ้น รวมทั้งจัดหารักษาภาวะแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ

#### 4.2 ความรับผิดชอบของพนักงาน

4.2.1 ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในเรื่องความปลอดภัย และระเบียบความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

4.2.2 รายงานสภาพความเสียหายอันตรายที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุการณ์ในการทำงานต่อผู้บังคับบัญชา และเสนอแนะมาตรการเพื่อลดความเสี่ยงนั้นๆ

4.2.3 เข้าร่วมและยินดีที่จะเข้าร่วมในการประชุมความปลอดภัยทุกครั้ง

4.2.4 ทำให้เกิดความคุ้นเคยกับการปฏิบัติในขณะมีเหตุฉุกเฉินและฝึกปฏิบัติ

ประจำ

4.2.5 สวมชุดปฏิบัติงาน ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม

4.2.6 ดูแล ตรวจสอบอุปกรณ์เกี่ยวกับความปลอดภัยทั้งหมดให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะทำงานได้ตลอดเวลา รวมทั้งเครื่องมือดับเพลิง อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซอันตราย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

4.2.7 ปฏิบัติงานเป็นตัวอย่างที่จะก่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ตนเองและเพื่อนร่วมงาน

4.2.8 ให้คำแนะนำและแนะแนวทางการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยให้แก่ผู้รับเหมา โดยให้ยินยอมปฏิบัติตามกฎ และข้อบังคับ

## 2.5 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001-2542

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Management System) นี้ กำหนดขึ้นโดยใช้มาตรฐานของอังกฤษหมายเลข 8800 ปี พ.ศ. 2539 เรื่องแนวทางการจัดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (BS 8800 : 1996 Guide to Occupational Health and Safety Management Systems) เป็นแนวทาง และอาศัยหลักการของระบบการจัดการตามอนุกรมมาตรฐาน มอก. 9000/ISO9000 และ มอก.14000 /ISO14000 โดยรวมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเข้ากับระบบการจัดการขององค์กรที่สามารถใช้ได้กับองค์กรทั่วไปทุกขนาดและทุกสาขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีพ การกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ ใช้ในการปรับปรุงการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของ องค์กร โดยมีเป้าหมายเพื่อ

1. ลดและควบคุมความเสี่ยงอันตรายของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้อง
2. เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร
3. แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม

โดยมีข้อกำหนดสรุปได้ ดังนี้

1. ขอบข่ายของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. การนำไปใช้ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. บทนิยามของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



ภาพที่ 2.6 องค์ประกอบของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4. ข้อกำหนดของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

#### 4.1 ข้อกำหนดทั่วไป

องค์ประกอบทั้งหมดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดังแสดงในรูปที่ 2.6 เป็นภาพรวมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เอกสารนี้ ตามข้อกำหนดซึ่งระบุในข้อ 4 นี้ งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การทบทวนสถานะเริ่มต้น

องค์กรต้องทบทวนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่  
กับ

1. ข้อกำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
2. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของทรัพยากรที่มีอยู่ซึ่งจะนำไปใช้ในการ

จัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นอกจากนี้องค์กรอาจทบทวนการดำเนินงานที่มีอยู่

1. แนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ใน  
องค์กร
2. ข้อปฏิบัติและการดำเนินงานที่ดีกว่า ซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัด  
ทำเอาไว้ (best practice)

ข้อมูลจากการทบทวนสถานะเริ่มต้นจะใช้ในการพิจารณากำหนดนโยบายและ  
กระบวนการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การทบทวนสถานะเริ่มต้นนี้ใช้เฉพาะเมื่อมีการนำมาตราฐานผลิตภัณฑ์  
อุตสาหกรรมนี้มาใช้เป็นครั้งแรกเท่านั้น เมื่อระบบการจัดการดำเนินไปได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด  
แล้ว ผลจากการทบทวนการจัดการจะนำไปใช้ในการทบทวนนโยบายและพิจารณาปรับปรุงระบบ  
การจัดการต่อไป

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

## 4.3 นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้บริหารสูงสุดขององค์กรต้องกำหนดนโยบาย โดยจัดทำเป็นเอกสารพร้อมทั้ง  
ลงนาม เพื่อแสดงเจตจำนงในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นโยบายดังกล่าวต้อง  
เป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ

1. เหมาะสมกับลักษณะและความเสี่ยงขององค์กร
2. แสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรได้  
ทำข้อตกลงไว้
3. แสดงเจตจำนงที่จะปรับปรุงและป้องกันอันตรายที่เกิดกับลูกจ้าง และ  
ผู้เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง
4. แสดงเจตจำนงที่จะจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอ เหมาะสมในการดำเนิน  
การตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ต้องให้ลูกจ้างได้ทราบและเข้าใจจุดมุ่งหมายของนโยบายและเปิดโอกาสให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย รวมทั้งมีการทบทวนเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่า นโยบายที่กำหนดขึ้นยังมีความเหมาะสมกับองค์กร

#### 4.4 การวางแผน

##### 4.4.1 การประเมินความเสี่ยง

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินการในการชี้บ่งอันตรายและประมาณการระดับความเสี่ยงทุกกิจกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานของลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการกำหนดมาตรการควบคุมความเสี่ยง

องค์กรต้องทบทวนการประเมินความเสี่ยงในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมใหม่หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

##### 4.4.2 กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินการในการชี้บ่งและติดตามข้อกำหนดตามกฎหมาย และข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรนำมาใช้ในการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น มาตรการหรือแนวปฏิบัติที่กำหนดโดยสมาคมวิชาชีพ องค์กรระหว่างประเทศ เป็นต้น ให้ทันสมัย

##### 4.4.3 การเตรียมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินการเตรียมการจัดการดังต่อไปนี้

1. กำหนดแผนงานและวัตถุประสงค์ รวมทั้งบุคลากรและทรัพยากรเพื่อให้บรรลุตามนโยบาย

2. วางแผนปฏิบัติการสำหรับการควบคุมความเสี่ยงให้อยู่ใน ระดับที่ยอมรับได้และเป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย

3. วางแผนปฏิบัติการสำหรับการควบคุมการปฏิบัติตามข้อ 4.5.6

4. วางแผนปฏิบัติการสำหรับการติดตามตรวจสอบ และการวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมินและการทบทวนการจัดการ (ดูข้อ 4.6.1 ข้อ 4.6.2 และข้อ 4.7)

ถ้ามีการดำเนินกิจกรรมใหม่หรือมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรม องค์กรต้องแก้ไขแผนงานให้เหมาะสม

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5 การนำไปใช้และการปฏิบัติ

##### 4.5.1 โครงสร้างและความรับผิดชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.1.1 องค์กรต้องกำหนดโครงสร้าง อำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งจัดทำเป็นเอกสารและเผยแพร่ให้บุคคลที่เกี่ยวข้องภายในองค์กรทราบ

ลูกจ้างที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ซึ่งมีผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องมีคุณสมบัติที่เหมาะสม

4.5.1.2 องค์กรต้องแต่งตั้งผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ( Occupational health and safety management representative - OH&S MR ) เพื่อปฏิบัติงาน โดยมีอำนาจหน้าที่ ดังนี้

1. ดูแลให้ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้จัดทำขึ้นมีการนำไปใช้และดำเนินการเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้อย่างต่อเนื่อง

2. รายงานผลการปฏิบัติตามระบบการจัดการอาชีวอนามัย และความปลอดภัยต่อผู้บริหารระดับสูง เพื่อนำไปใช้ในการทบทวนระบบการจัดการ และเป็นแนวทางสำหรับการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.5.1.3 ผู้บริหารระดับสูงต้องเป็นผู้นำในการแสดงความรับผิดชอบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัย และดูแลให้มีการปรับปรุงระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

4.5.2 การฝึกอบรม การสร้างจิตสำนึกและความรู้ความสามารถ องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงความต้องการในการฝึกอบรมและให้การฝึกอบรมบุคลากรทุกระดับภายในองค์กรให้มีความรู้ความสามารถ รวมถึงสร้างจิตสำนึกเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงอันตรายและความเสี่ยงในกิจกรรมที่ต้องรับผิดชอบ พร้อมทั้งวิธีปฏิบัติในการควบคุมความเสี่ยง และต้องมีการประเมินความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงานในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.3 การสื่อสาร

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการสื่อสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยให้องค์กรรับฟัง ข้อคิดเห็น และคำแนะนำ การประชาสัมพันธ์ การรับและการตอบสนองข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล ผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานระดับต่างๆทั้งภายในและภายนอก

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 เอกสาร และการควบคุมเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.5.4.1 องค์กรต้องมีเอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเพียงพอ เพื่อให้การจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เอกสารเหล่านี้อาจอยู่ในรูปใดก็ได้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

เอกสารในระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น ต้องอธิบายโครงสร้างการบริหารงานและความสัมพันธ์ของเอกสารในระบบ

4.5.4.2 องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการเก็บรักษาและควบคุมเอกสารเพื่อให้แน่ใจว่า เอกสารมีความทันสมัยและใช้ได้ตามวัตถุประสงค์โดยอย่างน้อยจะต้องมีการควบคุมดังนี้

1. ต้องกำหนดวิธีการในการออกเอกสาร การแก้ไข ทบทวนและการรับรองเอกสารโดยบุคคลที่มีอำนาจหน้าที่ตามที่ได้ระบุไว้

2. ต้องจัดทำบัญชีหลักของเอกสาร และวิธีการในการแจกจ่ายเอกสาร

3. ต้องกำหนดสถานที่ใช้งานทุกจุดปฏิบัติตามความเหมาะสม มีเอกสารที่ใช้ปฏิบัติงานฉบับล่าสุด ณ จุดปฏิบัติงานโดยมีการชี้บ่งสถานะปัจจุบันของเอกสารและเอกสารที่ยกเลิกต้องนำออกไปจากสถานที่ใช้งานทันที เว้นแต่จะมีการป้องกันมิให้มีการนำไปใช้งานโดยไม่ได้ตั้งใจ

มีวิธีการชี้บ่งเอกสารที่ยกเลิกแล้ว แต่เก็บไว้เพื่อวัตถุประสงค์ทางกฎหมาย หรือเพื่อใช้ในการอ้างอิง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

4.5.5 การจัดซื้อและการจัดจ้าง

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินการสำหรับการจัดซื้อและการจัดจ้างในส่วนที่จะมีผลต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.5.5.1 การจัดซื้อผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือเครื่องจักรต้องพิจารณาถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นและมีการดำเนินการเพื่อป้องกันอันตรายโดยกำหนดข้อมูลรายละเอียดความต้องการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมทั้งตรวจรับตามข้อมูลรายละเอียดที่กำหนดไว้

4.5.5.2 การจัดซื้ออุปกรณ์ตรวจวัดที่เกี่ยวกับการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ต้องพิจารณาถึงการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์ตรวจวัดเพื่อความถูกต้องในการตรวจวัดและต้องมีเอกสารคู่มือการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.5.3 การจัดจ้างผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงต้องจัดจ้างโดยพิจารณาถึงความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรในด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยและต้องมีการกำหนดวิธีปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งมีการดำเนินการเพื่อควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาและผู้รับเหมาช่วงให้เป็นไปตามวิธีปฏิบัติที่กำหนด

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.6 การควบคุมการปฏิบัติ

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการควบคุมการปฏิบัติงานของลูกจ้างในแต่ละกิจกรรม ซึ่งรวมถึง การใช้วัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมืออย่างปลอดภัย การจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม การบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้งการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การเก็บรักษา การส่งมอบ เป็นต้น เพื่อให้แน่ใจว่ากิจกรรมทั้งหลายดำเนินไปด้วยความปลอดภัยและเป็นไปตามนโยบายและการเตรียมการจัดการ และต้องมีการดำเนินการดังนี้

1. การปฏิบัติที่เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง แผนงานความปลอดภัยและ/หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

2. กระบวนการอนุญาตให้ทำงานที่มีความเสี่ยง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.7 การเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉิน

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับภาวะฉุกเฉิน โดยกำหนดแผนฉุกเฉินเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งกำหนดให้มีการฝึกซ้อมภายในเวลาที่กำหนด ตรวจสอบอุปกรณ์ที่จะใช้ในภาวะฉุกเฉินเป็นระยะๆ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้งานได้ และทบทวนแผนฉุกเฉินภายหลังการเกิดภาวะฉุกเฉินและภายหลังการฝึกซ้อม

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.5.8 การเตือนอันตราย

องค์กรต้องจัดให้มีการเตือนอันตรายในกิจกรรมที่มีความเสี่ยง โดยครอบคลุมถึงชนิด สถานะของวัตถุอันตราย รวมทั้งสภาพของเครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า และสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้องในด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยโดยอาจใช้สื่อต่างๆที่มีความทนทานเข้าใจง่าย ชัดเจน เป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการหรือตามหลักสากล ในกรณีที่ไม่มีการกำหนดมาตรฐานดังกล่าว ให้องค์กรจัดทำขึ้น ทั้งนี้ต้องจัดทำเป็นเอกสารเพื่อการอ้างอิง

### 4.6 การตรวจสอบแก้ไข

#### 4.6.1 การติดตามตรวจสอบและและการวัดผลการปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบและการวัดผลการปฏิบัติ ทั้งเชิงรุกและเชิงรับเพื่อให้บรรลุนโยบายและการเตรียมการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่กำหนดไว้

ในกรณีที่มีการใช้เครื่องมือเพื่อตรวจวัดต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บ ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง การสอบเทียบ(Calibration) การดูแลรักษาและการซ่อมบำรุงอย่างเหมาะสม

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.6.2 การตรวจประเมิน

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานในการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ และมีการตรวจประเมินตลอดทั้งองค์กร โดยต้องครอบคลุมขอบข่าย ความถี่ วิธีการตรวจประเมิน รวมทั้งความรับผิดชอบในการตรวจประเมินและผู้ตรวจประเมินต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถในการตรวจประเมินระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมีความเป็นอิสระจาก กิจกรรมที่ทำการตรวจประเมิน ซึ่งอาจมาจากบุคคลภายในองค์กรก็ได้ เพื่อตัดสินว่า

1. ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กรเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

2. องค์กรได้ดำเนินการและบรรลุตามนโยบายและการเตรียมการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แผนการตรวจประเมินขึ้นกับระดับความเสี่ยงและผลการตรวจประเมินที่ผ่านมา นอกจากนี้ต้องมีการรายงานผลการตรวจประเมิน และส่งให้บุคคลที่ถูกตรวจประเมินผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่ถูกตรวจประเมิน รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไข

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.6.3 การแก้ไขและการป้องกัน

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการติดตามตรวจสอบ การวัดผลการปฏิบัติ การตรวจประเมิน รายงานอุบัติการณ์ ซึ่งรวมถึงอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ ข้อร้องเรียน และข้อเสนอแนะ โดยกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ อำนาจการจัดการในการสอบสวนสาเหตุที่แท้จริงของข้อบกพร่อง แล้วดำเนินการแก้ไขเพื่อลดผลกระทบใดๆ ที่เกิดขึ้นตามสาเหตุภายในระยะเวลาที่เหมาะสม พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันมิให้เกิดข้อบกพร่องซ้ำอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรจะต้องนำวิธีการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันไปใช้ พร้อมทั้งปรับปรุงเอกสารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เป็นไปตามการดำเนินการแก้ไขและการป้องกันนั้น

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

#### 4.6.4 การจัดทำและเก็บบันทึก

องค์กรต้องจัดทำและปฏิบัติตามเอกสารขั้นตอนการดำเนินงานที่แสดงถึงการ ชีบ่ง การรวบรวม การทำดัชนี การจัดเก็บ การรักษา และการทำลายบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นอกจากนี้ให้ถือว่าบันทึกด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงได้จัดทำขึ้นตามข้อ 4.5.5.3 เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำบันทึก

บันทึกอาจอยู่ในรูปใดก็ได้ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น แต่ต้องชัดเจน เข้าใจง่าย สามารถชีบ่ง และสามารถสอบกลับไปยังกิจกรรมต่างๆด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งต้องมีการเก็บรักษาบันทึกให้สามารถเรียกมาใช้งานได้ง่าย มีการป้องกันการเสียหาย การเสื่อมสภาพหรือการสูญหาย และต้องมีการกำหนดระยะเวลาในการเก็บรักษาเพื่อเป็นหลักฐานที่แสดงว่าเป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้

#### 4.7 การทบทวนการจัดการ

ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรหรือผู้บริหารระดับสูงขององค์กรและคณะกรรมการ ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบกิจการที่มีตาม กฎหมาย ต้องทบทวนระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อให้แน่ใจว่าระบบการจัดการยังคงมีความเหมาะสม มีความเพียงพอ มีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิผลโดยต้องพิจารณาถึง

1. ผลการดำเนินงานของระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย และ ความปลอดภัยทั้งหมด
2. ผลการดำเนินงานเฉพาะแต่ละข้อกำหนดของระบบการจัดการ
3. สิ่งที่พบจากการตรวจประเมิน
4. ปัจจัยภายในและภายนอก เช่น การเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร แนวทางการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีอยู่ในองค์กร ข้อปฏิบัติและการดำเนินการที่ดีกว่าซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานอื่นได้จัดทำเอาไว้ (best practice) การแก้ไขตามข้อกำหนดของ กฎหมาย การนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรต้องวิเคราะห์ว่าการกระทำใดที่จำเป็นต้องแก้ไขจากข้อบกพร่องของระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์กรต้องพิจารณาความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงนโยบาย การเตรียม การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอื่นๆ ของ ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยโดยพิจารณาจากผลการตรวจประเมินระบบ การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สถานะการณที่เปลี่ยนไปและเจตจำนงที่จะให้มี การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์กรต้องจัดทำและเก็บบันทึกตามที่กำหนดในข้อ 4.6.4

## 2.6 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

นับจากที่ประเทศไทยเริ่มมีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเพื่อเป็น แนวทางการพัฒนาประเทศ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และ การเมือง ได้มีการปรับกลยุทธ์มาเป็นการส่งเสริมการส่งออกในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504-2509) และต่อเนื่องมาถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง ชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ที่ปัจจุบันนี้สถานการณ์โลกได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาทาง เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ ประเทศไทยต้องปรับตัวเพื่อแข่งขันกับตลาดโลก แต่เนื่องจากประเทศไทยยังขาดการพัฒนาด้านนี้ อยู่มาก อีกทั้งการพัฒนาของประเทศอุตสาหกรรมใหม่เกิดขึ้นในเอเชียคือ ประเทศสิงคโปร์ ฮองกง ไต้หวัน และเกาหลีใต้ มีค่าจ้างแรงงานในประเทศสูงขึ้น นักลงทุนต่างชาติจึงหาแหล่งลงทุนใหม่ที่ เหมาะสมกว่า รัฐบาลจึงปรับเปลี่ยนนโยบายมาเป็นการส่งเสริมการลงทุนเพื่อชักจูงให้ประเทศที่มี การพัฒนาทางเทคโนโลยีเข้ามาลงทุนในประเทศไทย เช่นการลดหย่อนภาษีของเครื่องจักรและ วัตถุดิบที่นำเข้ามาผลิตเพื่อการส่งออก โดยอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่เริ่มต้นมี การผลิตในประเทศไทยเมื่อมีการนำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (2504- 2509) แต่ในยุคแรกเป็นการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในบ้านพักอาศัย เพื่อ ทดแทนการนำเข้า โดยนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศเข้ามาประกอบเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้า และมีการ เปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาลมาเป็นการส่งเสริมการส่งออก ในปี พ.ศ. 2524 มีผู้ผลิตสินค้าราย ใหญ่จากต่างประเทศ เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศไทย ขณะเดียวกันผู้ผลิตไทยก็เริ่มสนใจเข้า มาลงทุนในอุตสาหกรรมนี้มากขึ้น รูปแบบการผลิตจึงได้เปลี่ยนจากการผลิตเพื่อใช้มาเป็นการผลิต เพื่อการส่งออก ดังนั้นตั้งแต่ปีพ.ศ. 2529 เป็นต้นมาจึงเป็นช่วงเวลาของการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มีโรงงานที่ผลิตผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นมาก มาย ทำให้ความสำคัญของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเพิ่มขึ้น มาโดยตลอด ดังตารางที่ 2.1 แสดงให้เห็นถึงมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มจาก

เอกสาร 253,439.76 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2538 มาเป็น 288,598.03 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2539 และเพิ่ม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็น 405,463.77 ล้านบาทในปีพ.ศ. 2540 และมูลค่าเพิ่มเป็น 568,355.86 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2542 และมูลค่าเพิ่มเป็น 721,431.23 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2543 โดยมีอัตราการเติบโตมากกว่าร้อยละ 180 (เปรียบเทียบ พ.ศ. 3538 – พ.ศ. 2543)

ตารางที่ 2.1 มูลค่าการส่งออกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2538-พ.ศ. 2543

ปี พ.ศ.	มูลค่าการส่งออก(ล้านบาท)
2538	253,439.76
2539	288,598.03
2540	405,463.77
2541	551,075.20
2542	568,355.86
2543	721,431.23

(ที่มา : สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ : 2544)

แม้ว่าปัจจุบันอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มจะชะลอตัวลงตามสภาพเศรษฐกิจโลก และสภาวะที่มีการแข่งขันทางการตลาดสูง เช่นการย้ายโรงงานไปที่ประเทศจีนที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำกว่า แต่มูลค่าของส่งออกของสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ และการจำหน่ายยังมีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยค่อนข้างสูง เนื่องจากมีความต้องการจากตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศอยู่ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากดัชนีผลผลิต และดัชนีการส่งออกของสินค้าประเภทอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย โดยเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2542 ที่มีดัชนีผลผลิตและดัชนีส่งออกที่ 100 จุด เพิ่มขึ้นเป็น 200 จุดในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 (ศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม : 2544)

ทั้งนี้สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดของกระทรวงอุตสาหกรรมได้จัดแบ่งสินค้าในหมวดของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ไว้เป็นประเภทตามชนิดอุปกรณ์ และส่วนประกอบ 12 ชนิด ดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ
2. เครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์
3. แผงวงจรไฟฟ้า
4. วงจรพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตลับลูกปืนอิเล็กทรอนิกส์
6. มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
7. เครื่องโทรพิมพ์และโทรสาร
8. เครื่องโทรศัพท์และอุปกรณ์
9. เครื่องส่งวิทยุโทรเลข โทรศัพท์
10. ส่วนประกอบอุปกรณ์สำหรับโทรเลข โทรศัพท์
11. ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ
12. หม้อแปลงไฟฟ้าและส่วนประกอบ

โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ เป็นอุตสาหกรรมที่มีส่งออกมากที่สุด ประมาณ 20 % ของมูลค่าส่งออกทั้งหมด รองลงมาได้แก่ แผงวงจรไฟฟ้า ไดโอด ทรานซิสเตอร์ และอุปกรณ์กึ่งตัวนำ วงจรพิมพ์ ตามลำดับ ทั้งนี้เป็นโรงงานที่ลงทุนโดยต่างชาติเป็นส่วนใหญ่ และโดยมากมีสถานที่ตั้งอยู่ในบริเวณนิคมอุตสาหกรรม ได้แก่ จังหวัดกรุงเทพมหานครมีจำนวน 1,208 โรงงาน จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวน 209 โรงงาน จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนโรงงาน 182 โรงงาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีจำนวนโรงงาน 77 โรงงาน จังหวัดฉะเชิงเทรา มีจำนวนโรงงาน 72 โรงงาน ส่วนที่เหลือได้ตั้งอยู่ตามจังหวัดที่มีการส่งเสริมการลงทุนทั้งสิ้น รวมทั้งหมดประมาณ 1,872 แห่ง เป็นภาคอุตสาหกรรมที่มีการจ้างแรงงานจำนวนมาก ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 จำนวนสถานประกอบกิจการ และลูกจ้างของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามจังหวัด (เฉพาะจังหวัดที่มีแรงงานมากกว่า 10,000 คน)

จังหวัด	จำนวนสถานประกอบการ (แห่ง)	จำนวนแรงงาน (คน)
กรุงเทพมหานคร	1,208	58,403
สมุทรปราการ	209	52,847
ปทุมธานี	182	64,469
พระนครศรีอยุธยา	77	68,936
ชลบุรี	76	33,233
ฉะเชิงเทรา	72	36,734
นครราชสีมา	28	21,820
ลำพูน	20	12,997
	1,872	349,439

(ที่มา : สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ : 2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางพบว่าการจ้างแรงงานที่แบ่งแยกจำนวนสถานประกอบกิจการ และลูกจ้างของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามจังหวัด มีจำนวนสถานประกอบกิจการ มีการว่าจ้างแรงงานถึง 349,439 คน ซึ่งในที่นี้ย่อมเป็นของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไม่น้อยกว่า 40 % โดยจังหวัดที่มีการจ้างแรงงานมากที่สุดได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่มีจำนวนพนักงานถึง 68,936 คน รองลงมาได้แก่จังหวัดปทุมธานีมีจำนวนพนักงานถึง 64,469 คน ซึ่งทั้ง 2 จังหวัดนี้มีจำนวนโรงงานน้อยกว่าจังหวัดกรุงเทพ แสดงให้เห็นว่าจังหวัดกรุงเทพใช้เครื่องจักรทำงานเป็นส่วนใหญ่ แต่จังหวัดอื่นๆ ยังคงต้องใช้แรงงานของพนักงานในการทำงานการผลิตหรือการประกอบชิ้นส่วนด้วยคนเป็นส่วนมาก

## 2.7 โรคจากการทำงานของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

โรคจากการทำงาน (สมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์. 2539 : 1-27) หมายถึง โรคที่เกิดขึ้นเกี่ยวเนื่องกับการทำงาน หรือ เป็นโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงาน โดยได้มีกฎหมายคุ้มครองลูกจ้างที่เป็นโรคจากการทำงานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2515 เพื่อให้ลูกจ้างได้รับสิทธิประโยชน์ต่างๆจากกองทุนเงินทดแทนซึ่งเป็นเงินเก็บมาจากนายจ้าง เป็นหลักประกันให้กับลูกจ้างเมื่อประสบอันตรายเป็นโรคจากการทำงาน จะได้รับการดูแลในเรื่องค่ารักษาพยาบาล ค่าทดแทนการหยุดงาน

สาเหตุของโรคจากการทำงาน คือ สภาพะการทำงาน และสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ซึ่งมีผลต่อสภาพร่างกายและจิตใจคนทำงานได้แก่

1. สภาพะการทำงาน อาทิ เช่น การยืนหรือนั่ง ใช้มือทำงานซ้ำซากทั้งวัน เป็นสาเหตุของอาการปวดหลัง ปวดขา ปวดข้อมือ การนั่งเพ่งขึ้นงานตรวจสอบคุณภาพหรือการประกอบชิ้นงานละเอียดจะปวดเมื่อยลำที่ตา การก้มเงยออกแรงยกของทำให้ปวดไหล่ กระดูกสันหลังเสื่อม การรีบเร่งทำงาน ทำงานที่ยาก จะเกิดความเครียดทางจิตใจ ระยะเวลาทำงานที่ยาวนานหลายชั่วโมง หรือการทำงานกะ มีผลต่อความเหนื่อยล้า

2. สิ่งแวดล้อมการทำงาน อาทิเช่น

### 2.1 ทางกายภาพ

- 2.1.1 เสียงดัง เป็นสาเหตุของหูตึง และการเปลี่ยนแปลงในระบบหลอดเลือด และหัวใจ กล้ามเนื้อ การหลังฮอร์โมน

- 2.1.2 รังสี หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า เป็นอันตรายต่อดวงตา และผิวหนัง

- 2.1.2 ความสั่นสะเทือน ทั้งแบบทั่วร่างกายและเฉพาะที่ มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อ กระดูก การไหลเวียนเลือดผิดปกติ เป็นลมหมดสติ เกิดโรคมือตาย หรือนิ้วซีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ความร้อน ทำให้ขาดน้ำและเกลือแร่ เป็นลมหมดสติ ผิวหนังเป็นผดผื่นคัน

## 2.2 ทางเคมี

สารเคมีเข้าสู่ร่างกายได้ทางลมหายใจเข้า การสัมผัสผิวดูดซึมทางผิวหนัง และปนเปื้อนกับอาหารและน้ำเข้าไปทางปาก หากได้รับในปริมาณมากในระยะเวลาสั้นจะเกิดเป็นพิษอย่างเฉียบพลัน มีอาการปรากฏให้เห็นทันที กรณีที่มีพิษรุนแรงหากช่วยเหลือไม่ทันการ จะเสียชีวิต ในระยะเวลาอันสั้น ปัญหาโรคสารเคมี จะเกิดการได้รับสารเคมีในแต่ละวันสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ กระทั่งถึงระดับที่ทำให้เป็นพิษต่อร่างกาย โดยสารเคมีแต่ละตัวมีความเป็นพิษแตกต่างกัน เช่นมีผลต่อระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก ระบบหัวใจและหลอดเลือด หากมีการทำลายอวัยวะเป้าหมายจนเสื่อมสภาพไปแล้ว แม้ได้รับการบำบัดรักษา ก็มีอาจกลับสู่สภาพปกติดั้งเดิมได้

## 2.3 ทางชีวภาพ

ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย ไวรัส ฯลฯ โรคที่กำลังเป็นปัญหาอย่างมากในปัจจุบัน คือ โรคปัสติโนซิสในกลุ่มลูกจ้างโรงงานทอผ้า บั่นด้าย

## 3. อันตรายจากมลพิษในอากาศ

มลพิษทางอากาศสามารถปรากฏอยู่ได้ทั้งสภาพที่เป็นของแข็ง ของเหลวและก๊าซ มลพิษทางอากาศที่มีสภาพเป็นของแข็ง และของเหลวที่ปะปนอยู่ในอากาศและมีลักษณะเป็นอนุภาคที่สำคัญ ได้แก่ฝุ่นหรือควัน(Dust) ละอองก๊าซหรือไอเคมี(Mist) ไอรระเหย(Fume) ขนาดและอันตรายของอนุภาคที่แขวนลอยอยู่ในอากาศซึ่งสามารถแขวนลอยอยู่ในอากาศ และสามารถเข้าสู่ร่างกายได้โดยการหายใจมี 3 ชนิด คือ

1. ฝุ่นหรือควัน (Dust) มีขนาดตั้งแต่ 0.001 ไมครอน ถึง 1 ไมครอน ทำให้ระบบหายใจติดขัด มีอาการระคายเคือง อาจทำให้ผู้ปฏิบัติงานอึดอัด วิงเวียน กระทั่งถึงขั้นหมดสติโดยตรง ทั้งในแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง

2. ละอองก๊าซหรือไอเคมี (Mist) มีขนาดตั้งแต่ 0.01 ไมครอน ถึง 10 ไมครอน เป็นอันตรายต่อระบบหายใจทั้งแบบเฉียบพลัน และเรื้อรัง ความรุนแรงของอาการขึ้นอยู่กับชนิดของก๊าซหรือไอนั้นๆ

3. ไอรระเหย (Fume) มีขนาดประมาณตั้งแต่ 1 ไมครอน ขึ้นไปจนถึงขนาดหลายร้อยไมครอนเป็นอนุภาคของแข็งที่เกิดจากการรวมตัวของไอสาร มีผลกระทบต่อระบบหายใจและระบบประสาทหากเป็นไอรระเหยที่เกิดจากสารเคมีอันตราย เช่น ตะกั่ว แคดเมียม ดีบุก ฯลฯ

สำหรับในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้นมลพิษทางอากาศที่มักพบได้บ่อยๆ ส่วนใหญ่จะเป็นมลพิษประเภทละอองก๊าซ หรือไอเคมี (Mist) เช่น ก๊าซอาร์ซีน หรือไอรระเหยของโลหะหนัก (Fume) เช่น ตะกั่ว เป็นต้น ซึ่งในการกำจัดมลพิษทั้งสองประเภทนี้ อุปกรณ์ในการกำจัดที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมจะเป็นอุปกรณ์ชนิดดูดซับ (Adsorption Equipments) ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าว จะใช้หลักการแยกกมลพิษทางอากาศที่เป็นก๊าซ หรือ ไอ ได้ โดยการเลือกสารที่เหมาะสม สำหรับการดูดซับ เรียกว่า "แอดซอร์เบนท์" (Adsorbent) ที่นิยมใช้กันแพร่หลาย

### 2.7.1 การป้องกันการแพ้พิษสารตะกั่ว

การแพ้พิษตะกั่วจากการทำงานหากไม่มีการควบคุมดูแลอย่างเหมาะสม อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงขั้นทำลายสมอง และระบบประสาทได้ โดยการควบคุมการเกี่ยวข้องและรับเอาสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย ในกรณีที่การควบคุมไม่สามารถลดระดับการรับสารตะกั่วลงได้ ก็จำเป็นต้องมีการตรวจระดับการรับและการดูดซึมของสารตะกั่วเข้าสู่ร่างกาย บางกรณีอาจต้องโยกย้ายคนงานนั้น ออกจากงานที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว ก่อนที่พิษของสารตะกั่วจะทำอันตรายต่อร่างกาย

การแพ้พิษตะกั่วจะเกิดขึ้นภายหลังการหายใจเอาฝุ่นไอหรือควันที่มีตะกั่วหรือสารประกอบตะกั่วอินทรีย์ หรือการรับประทานอาหาร น้ำที่ปนเปื้อนด้วยสารตะกั่ว อาการที่พบในระยะแรกคือ ผู้ป่วยจะเบื่ออาหาร เหนื่อยล้า และนอนไม่หลับปวดท้องอย่างรุนแรง อาหารไม่ย่อย ถ้าผู้ป่วยยังสัมผัสสารตะกั่วต่อไป จะปรากฏกลุ่มอาการอื่นด้วย เช่น ปวดศีรษะ ความจำเสื่อม โลหิตจาง ปวดตามข้อและกล้ามเนื้อ และหย่อนสมรรถภาพทางเพศ นอกจากนี้ยังมีผลต่อระบบประสาททำให้มือสั่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง และเป็นอัมพาต ซึ่งจะเริ่มจากกล้ามเนื้อของแขนและมือ และอาจทำให้คุณสมบัติของเส้นประสาทเปลี่ยนแปลงและไตถูกทำลาย ถ้าร่างกายไม่สามารถขับสารตะกั่วที่ร่างกายรับเข้าไปออกไปได้หมด สารตะกั่วบางส่วนจึงถูกสะสมในเนื้อเยื่อชนิดต่างๆ ส่วนที่พบบ่อยที่สุดคือ การสะสมในกระดูก คนงานที่ได้รับตะกั่วยาวนาน การสะสมของตะกั่วในกระดูกยิ่งมากขึ้น แต่เมื่อหยุดรับตะกั่วที่ถูกสะสมไว้จะค่อยๆ ถูกปล่อยออกมาสู่เลือด บางรายมีการแตกหักของกระดูก สารตะกั่วที่ถูกสะสมไว้จะถูกปล่อยออกมาปริมาณที่มากจนอาจเกิดอาการแพ้พิษตะกั่วอย่างเฉียบพลันได้ โดยตะกั่วอินทรีย์จะมีพิษเฉียบพลัน และเรื้อรังสูงกว่าตะกั่วอินทรีย์

### 2.7.2 มาตรการควบคุมอันตรายจากวัสดุ อาคาร และกระบวนการผลิต

มาตรการที่ใช้ควบคุมการสัมผัสกับสารตะกั่ว มีหลายวิธีด้วยกัน บางครั้งอาจใช้เพียงวิธีเดียวบางครั้งอาจจำเป็นต้องใช้หลายวิธีที่เหมาะสมควบคู่กันไปมาตรการควบคุมดังกล่าวมีดังนี้

1. ใช้วัสดุที่ปราศจากสารตะกั่ว หรือใช้สารประกอบตะกั่ว ที่มีอัตราละลายต่ำแทน
2. ใช้สารตะกั่วหรือสารประกอบตะกั่วในรูปของอิมัลชัน หรือในรูปของเพสต์ ซึ่งมีความชื้นทำให้ป้องกันหรือลดการเกิดฝุ่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วิธีการควบคุมอุณหภูมิที่ใช้ในการหลอมละลายตะกั่วให้ต่ำกว่า 450 องศาเซลเซียส ตะกั่วที่หลอมละลายในอุณหภูมิระดับนี้จะไม่ปล่อยฟุ้งตะกั่วออกมาในปริมาณที่เป็นอันตราย

4. เก็บสารตะกั่วไว้ในอาคารโรงงานที่ปิดมิดชิด และบรรจุในภาชนะปิด

5. หากไม่สามารถใช้วิธีที่ปิดมิดชิดได้ จำเป็นต้องดูระบายอากาศออกอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ ควรให้ความเอาใจใส่เป็นพิเศษ ในการออกแบบโรงงานและระบบการทำงาน จะสามารถขจัดหรือลดการสัมผัสกับสารตะกั่ว การออกแบบอาคาร ควรหลีกเลี่ยงมิให้มีแนวหรือขอบที่ยื่นออกนอกอาคารโรงงาน เพื่อป้องกันฝุ่นตะกั่วเกาะพื้นและผนังโรงงานจะต้องเรียบและทึบ เพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาด ส่วนรอยเชื่อมรอยต่อต่างๆต้องแน่นหนาเพื่อป้องกันการรั่วของสารตะกั่วโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงงานที่สร้างใหม่ และมีแนวทางอื่นๆ ที่สามารถช่วยป้องกันดังนี้

1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยด้านการควบคุมฝุ่น และฟุ้งของตะกั่ว ด้วยวิธีการต่างๆ ไม่ได้เป็นผลที่น่าพอใจ ควรจัดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันระบบหายใจ อุปกรณ์เหล่านี้ควรทำความสะอาด และบำรุงรักษาไว้อย่างถูกต้องสม่ำเสมอ

2. เสื้อผ้าชุดป้องกันสำหรับกลุ่มคนงาน ที่ต้องสัมผัสกับตะกั่วและเสี่ยงต่อการได้รับอันตรายสูงประโยชน์ก็เพื่อป้องกันไม่ให้ตะกั่วติดตามเสื้อผ้า และร่างกายของคนงาน และยังช่วยป้องกัน และลดโอกาสที่จะนำตะกั่วไปแพร่กระจายสู่บ้าน โดยเสื้อผ้าของคนงาน

3. งานซ่อมบำรุง ที่เข้าไปทำงานในถัง หรือท่อ หรือท่อที่บรรจุสารตะกั่วอินทรีย์ ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติม เช่น หน้ากากชนิดครอบศีรษะมีท่ออากาศช่วยหายใจ ถุงมือรองเท้าที่เหมาะสม

4. การรับประทานอาหาร การดื่มน้ำ และการสูบบุหรี่ โดยนายจ้างทุกคนควรมีวิธีคุ้มครองอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้คนงานรับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือ สูบบุหรี่ในที่ที่มีสารตะกั่วปนเปื้อนอยู่ และคนงานเองจะต้องไม่รับประทานอาหาร ดื่มน้ำ หรือสูบบุหรี่ ในที่ซึ่งไม่แน่ว่ามีตะกั่วปนเปื้อนอยู่

5. ห้องอาหารควรจัดให้สะอาด มีโต๊ะ เก้าอี้ อุปกรณ์ เครื่องใช้สำหรับรับประทานอาหาร ภาชนะสำหรับใช้เก็บอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนของภาชนะและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ก่อนรับประทานอาหารคนงานต้องถอดชุดทำงานออก และทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อย ห้องอาหาร ห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ก็ควรออกแบบให้เหมาะสมสะดวกต่อการใช้สอยด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การทำความสะอาดร่างกายและการเปลี่ยนชุดทำงาน โดยนายจ้างควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆอย่างเพียงพอ ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องแต่งตัว พร้อมอุปกรณ์ และเครื่องใช้สำหรับทำความสะอาดร่างกายเสื้อผ้า และการเปลี่ยนแปลงเสื้อผ้าให้แก่ลูกจ้าง ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการสัมผัสกับสารตะกั่วสูงในการทำงานอย่างเพียงพอ

7. การอบรมลูกจ้าง หัวหน้างานและลูกจ้างที่ทำงานสัมผัสกับสารตะกั่ว ต้องได้รับการอบรมในเรื่องอันตรายของสารตะกั่วต่อสุขภาพอนามัยอันตรายที่เกิดจากการใช้ และจับต้องสารตะกั่ว โดยเน้นให้เข้าถึงการควบคุมอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันตนเองจากอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

8. การควบคุมและการตรวจตรา โดยนายจ้าง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากนายจ้างให้รับผิดชอบเรื่องนี้ ควรหมั่นตรวจตราโรงงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความมั่นใจ ว่าได้มีการป้องกันการสัมผัสกับสารตะกั่วอย่างถูกต้อง

9. ระบบระบายอากาศ และระบบควบคุมการทำงาน ควรมีการตรวจสอบอย่างละเอียด และมีการประเมินว่า ฝุ่น พุ่ม หรือไอตะกั่ว ได้มีการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ถ้าพบว่ามีข้อบกพร่องให้แก้ไขทันที

10. การระมัดระวังทางการแพทย์และการตรวจวัดทางอากาศ วัตถุประสงค์ของการเฝ้าระวังทางการแพทย์ คือ ประเมินเบื้องต้นเกี่ยวกับการเลือกคนเข้าที่ทำงานในที่มีการใช้สารตะกั่วอย่างถูกต้อง ประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของคนทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารตะกั่ว ประเมินสรีระร่างกายของลูกจ้างว่าสมควรให้ทำงานเกี่ยวกับสารตะกั่วต่อไปอีกหรือไม่ รักษาฟื้นฟูร่างกายคนงานที่เจ็บป่วยจากการทำงานเกี่ยวกับสารตะกั่วก่อนที่จะมีอาการรุนแรงเกิดขึ้น การประเมินที่ต้องทำเป็นระยะอย่างสม่ำเสมอคือ การตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในเลือด การประเมินด้านคลินิก และการทดสอบทางชีวภาพที่เกี่ยวข้องอื่นๆ และควรได้รับการตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในปัสสาวะด้วย เนื่องจากระดับปริมาณสารตะกั่วในเลือดเพียงอย่างเดียวไม่สามารถแสดงระดับอันตรายของสารตะกั่วอินทรีย์ในร่างกายได้

11. ตรวจประสิทธิภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ และแนวปฏิบัติต่างๆที่ใช้ในการควบคุม

12. การบันทึกข้อมูล นายจ้างจะต้องเก็บข้อมูล และบันทึกการประเมินผลต่างๆ การซ่อมบำรุง การตรวจวัดปริมาณสารตะกั่วในบรรยากาศ การเฝ้าระวังทางการแพทย์ และการทดสอบทางชีวภาพไว้ในสถานที่ทำงาน

## 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.8.1 งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลแตกต่างกัน

นันทินต์ ยิ้มวาสนา (2526) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิงในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอเขตนครหลวง โดยการส่งแบบสอบถามให้ลูกจ้างหญิง 288 คนตอบจาก 11 โรงงาน พบว่า (1) ลูกจ้างหญิงโดยเฉลี่ยมีความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลปานกลางแตกต่างกันค่อนข้างมาก อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ประสบการณ์การทำงานในโรงงานและขนาดของโรงงานมีผลทำให้ความรู้แตกต่างกัน (2) ลูกจ้างหญิงโดยเฉลี่ยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ค่อนข้างถูกต้องและแตกต่างกันค่อนข้างมาก ระดับการศึกษาและขนาดโรงงานมีผลทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน ส่วนอายุ สถานภาพสมรส ที่พักอาศัย ลักษณะงานที่รับผิดชอบ ประสบการณ์ทำงานในโรงงานและลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ลูกจ้างประสบ ไม่มีผลทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน (3) ความรู้และความคิดเห็นในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิงมีความสัมพันธ์กัน 0.318 ซึ่งเป็นไปทางบวก (4) ลูกจ้างหญิงใช้อุปกรณ์เครื่องป้องกันเสียงดังมากกว่าไม่ใช้ อายุ ที่พักอาศัย ประสบการณ์ทำงานในโรงงาน และขนาดของโรงงานมีผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังต่างกัน การศึกษาและสถานภาพสมรสไม่มีผลทำให้การใช้เครื่องป้องกันเสียงดังต่างกัน อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแบบที่อุดหู และที่ครอบหูส่วนมากนายจ้างเป็นผู้จัดหาให้ ลูกจ้างส่วนมากที่ไม่ใช้เพราะนายจ้างไม่จัดหามาให้ มีลูกจ้างจำนวนประมาณร้อยละ 15 ที่ใช้สำลีหรือเศษผ้าอุดหู ลูกจ้างหญิงที่ใช้เครื่องป้องกันเสียงดังตลอดเวลาทำงานและเป็นครั้งคราวมีจำนวนมากพอๆ กันคือร้อยละ 40 และมักทำความสะอาดที่อุดหูทุกวัน แต่ที่ครอบหูจะทำความสะอาดนานๆ ครั้ง

ชาญ ลีลาภรณ์ (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัท ไทยแลนด์สเมลติงแอนดรีไฟนิง จำกัด (ไทยซารีโก้) ซึ่งประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือพนักงานทั้งหมดของบริษัท พบว่า อายุ รายได้ ประสบการณ์การทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับความพึงพอใจของพนักงาน และพบว่า พนักงานที่มีการศึกษาแตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยแตกต่างกัน

บุญลือ จิมบ้านไร่ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านการบริหารคนงานและสภาวะแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน : เปรียบเทียบสถานประกอบการปัมโลหะที่มีอัตราความถี่ของการบาดเจ็บสูงและต่ำ จังหวัดสมุทรปราการ พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านคนงานกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ดังนี้คือ เพศชายที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าชั้นมัธยมศึกษา ผู้ที่ทำงานมาไม่เกิน 2 ปี และผู้ที่มีเจตคติด้านความปลอดภัยในการทำงานต่ำ จะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่าเพศหญิง ผู้ที่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการศึกษาตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาขึ้นไป ผู้ที่มีระยะเวลาทำงานมากกว่า 2 ปี และผู้ที่มีเจตคติ ด้านความปลอดภัยในการทำงานสูง ส่วนอายุ และประสบการณ์ในการทำงานกับเครื่องจักร ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

### 2.8.2 งานวิจัยเกี่ยวกับความรู้และเจตคติที่สัมพันธ์กับความปลอดภัย

รัตติกรณ์ จงวิศาล (2535) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ เจตคติ กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีบุคลิกภาพลักษณะ กลางๆ ไม่มีลักษณะโดดเด่นชัด มีเจตคติต่อการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับปานกลาง มีความรู้ด้าน อุปกรณ์ค่อนข้างดี และมีการใช้อุปกรณ์อยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้พบว่า บุคลิกภาพไม่มี ความสัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเจตคติของพนักงานมีความสัมพันธ์ ต่อการใช้อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และความรู้มีความสัมพันธ์ต่อการใช้ อุปกรณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พนักงานที่มีลักษณะทั่วไป คือ อายุ อายุงาน ระดับ การศึกษาและประสบการณ์ การอบรมเรื่องการใช้อุปกรณ์ต่างกัน มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า บุคลิกภาพ เจตคติและความรู้เรื่องอุปกรณ์สามารถ ร่วมกันพยากรณ์การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอันตรายได้ร้อยละ 13.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.001 โดยเจตคติเป็นตัวพยากรณ์ได้ดีที่สุด มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 รองลงมา คือความรู้ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนบุคลิกภาพพยากรณ์การใช้อุปกรณ์ได้อย่างไม่มี นัยสำคัญทางสถิติ

สุภัก รพีพันธ์ (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติ และความรู้ กับการใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร ศึกษาผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพฯ จำนวน 972 คน โดยเลือกตามกลุ่มอาชีพที่มีการขับขี่รถยนต์เป็นส่วนใหญ่ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบ สอบถาม พบว่า (1) ผู้ขับขี่รถยนต์ส่วนใหญ่มีเจตคติต่อเข็มขัดนิรภัยอยู่ในระดับดี มีความรู้เรื่องเข็ม ขัดนิรภัยในระดับปานกลาง (2) ผู้ขับขี่รถยนต์ที่มีลักษณะส่วนบุคคล 8 ลักษณะตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ ประสบการณ์ขับรถ และระยะทางที่ต้องขับขี่เป็นประจำที่ แตกต่างกัน

Atherley (1977 อ้างถึงในจิตรา วิมลธำรง, 2538) กล่าวถึงผลงานวิจัยของ Hale และ Hale ในปีค.ศ. 1972 ซึ่งได้รวบรวมผลงานวิจัยจำนวน 355 เรื่องเกี่ยวกับอุบัติเหตุพบว่า เกือบทั้งหมดเกี่ยวข้องกับสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์และปัจจัยด้านมนุษย์ การ เปลี่ยนแปลง เจตคติและเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถลดอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ ดังนั้น ความพยายามที่จะให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น จะต้องมุ่งไปที่การเปลี่ยนแปลง เจตคติและพฤติกรรมที่ปลอดภัยของคนงาน เพื่อให้เขาสามารถมีการป้องกันที่ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตรา วิมลธำรง (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ เจตคติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า บุคลิกภาพแบบ N (หัวไว-มันคง) มีความสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยสัมพันธ์กันกับการจัดการความปลอดภัย ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์การทำงาน และระดับการศึกษาต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยไม่ต่างกัน ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์อบรมความปลอดภัยต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยต่างกัน ผู้ควบคุมงานที่มีระดับการศึกษา และประสบการณ์อบรมความปลอดภัยต่างกัน มีการจัดการความปลอดภัยไม่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

บุษกร เจริญจิตร (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การบริหารงานความปลอดภัยโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษา บริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) จำกัด พบว่า การบริหารงานความปลอดภัยในองค์กรนั้นจะต้องเกิดจากความร่วมมือจากทุกๆ ฝ่ายในองค์กร รวมทั้งต้องปรับปรุงเจตคติทางด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานโดยส่งเสริมพนักงานให้เข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อันจะส่งผลให้พนักงานเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และจะเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ดำรงชีวิตอยู่ด้วยความปลอดภัยมีคุณค่าและสามารถแสดงศักยภาพของตนออกมาอย่างเต็มความสามารถ เพราะพนักงานใจองค์กรทุกคน เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าสูงสุดขององค์กรที่จะต้องรักษาไว้ ความปลอดภัยในการทำงานเป็นวิธีการหนึ่งที่จะรักษาทรัพยากรที่มีค่าควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้าขององค์กรอย่างแท้จริง

มันทนา ทันนิธิ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของการนำนโยบายความปลอดภัยไปปฏิบัติในโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ศึกษาเฉพาะกรณี การใช้อุปกรณ์เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ พนักงานโรงงานยาสูบฝ่ายผลิต จำนวน 118 คน โดยใช้แบบสอบถามในการสำรวจ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ อายุการทำงาน ความรู้ความเข้าใจในเครื่องจักร ความรู้ความเข้าใจในกฎระเบียบ ความเข้มงวดของผู้บังคับบัญชา และความตระหนัก ถึงความรุนแรงของอุบัติเหตุไม่มีความสัมพันธ์ต่อการป้องกันหรือการเกิดอุบัติเหตุและพนักงานที่ไม่สวมใส่อุปกรณ์เครื่องป้องกันอุบัติเหตุจะมีโอกาสได้รับอุบัติเหตุสูงกว่าพนักงานที่สวมใส่อุปกรณ์เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ

พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้ เจตคติคิต ต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานี พบว่า ลูกจ้างมีพฤติกรรม ความรู้ และเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ลูกจ้างที่มี เพศ ระดับการศึกษา และแผนกงานที่สังกัดแตกต่างกัน มีความรู้การป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอายุ อายุงาน ประสบการณ์การฝึกอบรม ไม่ก่อให้เกิดความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และลูกจ้างที่มี ระดับการศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนเพศ อายุ อายุงาน ประสบการณ์การฝึกอบรม และแผนงานที่สังกัด ไม่ก่อให้เกิดเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าความรู้ และเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### 2.8.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการนำระบบมาตรฐานมาประยุกต์ใช้กับงานที่ได้ผล

ธนา บุญประสิทธิ์ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพ ในสายการผลิตของโรงงานผู้เย็บสำหรับมาตรฐาน มอก.9000 ในการวิจัยนี้ ได้ทำการปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพโดย 1) จัดทำและปรับปรุงระบบเอกสารสำหรับใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย นโยบายคุณภาพ คำสั่งปฏิบัติงาน คู่มือทางเทคนิค ใบรายงานและเอกสารสนับสนุนต่าง ๆ ที่ใช้ในการบันทึกคุณภาพสำหรับนำมาใช้ในการประเมินผลการทำงาน และการปฏิบัติการแก้ไข 2) อบรมให้ความรู้กับผู้ปฏิบัติงานและ 3) ตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงาน รวมทั้งการวางระบบการปฏิบัติการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่พบในการตรวจสอบคุณภาพ ผลวิจัยสรุปว่า คุณภาพผลิตภัณฑ์ดีขึ้น มีจำนวนของการส่งของคืนลดลง 22 % และข้อบกพร่องลดลง 14 %

สถิตย์ ไสภาราชฎูร์ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน ISO 9000: กรณีศึกษา โรงงานผลิตมาตรวัดน้ำ ผลการวิจัยสรุปได้จากการเปรียบเทียบความแตกต่าง ระหว่างระบบคุณภาพเดิม กับระบบคุณภาพใหม่ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากตัววัดประสิทธิผลดังนี้ จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบบริหารคุณภาพ 3 โปรแกรม โดยฝึกอบรมจำนวน 7 ครั้ง และมีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมทั้งหมด 162 คน การจัดทำระบบเอกสารมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO 9000 โดยได้ผ่านการทบทวนและตรวจประเมิน จากหน่วยงานที่ออกใบรับรองระบบคุณภาพ และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบคุณภาพ ดังนี้คือ เปอร์เซ็นต์ของเสียเฉลี่ยจากการหล่นลดลง 12 % , เปอร์เซ็นต์ของเสียเฉลี่ยจากการกลิ้งลดลง 35 % , ค่าใช้จ่ายสัดส่วนของแรงงานลดลง 5 % , ค่าใช้จ่ายในการผลิตลดลง 18 %

สายฝน แก้ววานนท์ชัย (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการประยุกต์ใช้ระบบ มอก. 18000 กรณีศึกษาโรงงานในประเทศไทย โดยศึกษาจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ใน บริษัท พูจิคูรา (ประเทศไทย) บริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) บริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบก่อสร้าง (CPAC) ได้ผลการศึกษาพบว่าโรงงานที่มีการประยุกต์ใช้ระบบ มอก. 18000 นั้นมีการประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน ISO 9000 และ ISO 14000 มาก่อนแล้ว โดยดำเนินการแก้ไข(การลดอันตราย) การป้องกัน(การควบคุม) การวางแผน และการประยุกต์ใช้ โดยมีผลร่วมของการประเมินความเสี่ยงของ ISO 14000 และ มอก. 18000 โดยวิธีการวิเคราะห์ร่วม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ JSA และ FTA มีผลของความเสียหายลดลงหลังการประยุกต์ใช้ ISO 9000 , ISO 14000 และ มอก. 18000 ซึ่งหมายถึงการประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน ISO 9000 , ISO 14000 และ มอก. 18000 ตามลำดับ เป็นวิธีการที่ได้ประสิทธิผลมากกว่า

### 2.8.3 งานวิจัยเกี่ยวกับความปลอดภัย

เฉลิมพล วงศ์อัมไชย (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่าการศึกษากฎติกรกรมการของเกิดอุบัติเหตุ เพื่อทราบความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุของหน่วยงาน การวิเคราะห์และค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และดำเนินการจัดตั้งมาตรฐานของโปรแกรมในการควบคุมแก้ไขสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุและประเมินสถานการณ์ความปลอดภัยของหน่วยงาน ก่อนและหลังการดำเนินการแก้ไขอย่างเป็นรูปธรรมตามหลักการของระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ แล้วจะช่วยให้สถานการณ์ความปลอดภัยดีขึ้น และช่วยลดความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ โดยสรุปว่าค่าความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุมีค่าลดลง 0.230

อนุชา วงศ์ไพบุลย์ (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลของระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ที่มีต่ออัตราการเกิดอุบัติเหตุ กรณีศึกษาการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย สรุปว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียหลังการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ 0.03 นอกจากนี้ยังพบว่าการนำระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่มาใช้กับองค์กรทำให้สามารถวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากความบกพร่องในด้านการจัดการระบบการควบคุมการดำเนินงาน และการละเลยเอาใจใส่กับเหตุเล็กๆ น้อยๆ ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย

สมชาย เลาะห์พิพัฒน์ชัย (2539) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพความเชื่อในแหล่งอำนาจควบคุมทางสุขภาพและพฤติกรรมความปลอดภัยของคณงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า พบว่า (1) ความเชื่อในแหล่งอำนาจควบคุมทางสุขภาพและความเชื่ออำนาจภายในตนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ (2) ความเชื่อในแหล่งอำนาจควบคุมทางสุขภาพเป็นตัวพยากรณ์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคณงานได้ร้อยละ 0.05 (3) อายุ อายุงาน ระดับการศึกษาจำนวนบุตรในความรับผิดชอบต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน (4) คณงานที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

โกศล อินทรวงศ์ (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์ โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ในเขตจังหวัดชลบุรี พบว่า ความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พึงพอใจของพนักงานในด้านความเชื่อเกี่ยวกับการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน มีผลสัมฤทธิ์กับความพึงพอใจของพนักงาน พนักงานมีความเชื่อถือและร่วมมือ และมีข้อเสนอแนะออกเป็น 3 ฝ่ายด้วยกันคือ ฝ่ายรัฐบาลควรปรับปรุงกฎหมายคุ้มครองแรงงาน ในส่วนที่ว่าด้วยความปลอดภัย ฝ่ายสถานประกอบการ ควรเข้าใจ และตระหนักถึงการประสบอันตรายต่อพนักงานให้มาก และฝ่ายพนักงาน ควรร่วมมือในการป้องกันการประสบอันตรายด้วยความเคยชิน และคุ้นเคยกับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น

สมโภชน์ แพงบุปผา (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้ระบบความปลอดภัยสมัยใหม่กับโรงไฟฟ้า กรณีศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย พบว่า หลังจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยนำ ระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ มาใช้ในการบริหารงาน ทำให้ค่าความถี่และค่าความรุนแรงของอุบัติเหตุมีค่าลดลง และค่าดัชนีการเกิดอุบัติเหตุลดลง 41.15 % ภายในเวลา 2 ปี แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมในการนำระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่มาใช้

อุฤทธิ์ ศรีหนองโคตร (2540) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การลดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงาน อุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่าเมื่อเริ่มต้นศึกษาอัตราการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานในรอบ 6 เดือน ก่อนวันสำรวจมีค่าเท่ากับ 213 ต่อคนงานพันคน ภายหลังจากการใส่กิจกรรมแทรกแซงซึ่งประกอบด้วย 1) การให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในเรื่องการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงสภาพโรงงานให้มีสภาพที่ปลอดภัยต่อการทำงาน 2) การให้ความรู้โดยการอบรมและจัดนิทรรศการสัปดาห์แห่งความปลอดภัยแก่คนงานและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง และ 3) ใช้มาตรการทางกฎหมายโดยให้เจ้าหน้าที่ของรัฐติดตาม ควบคุมดูแลโรงงานอย่างใกล้ชิดเพื่อให้โรงงานเคารพในกฎระเบียบของกระทรวงอุตสาหกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ซึ่งภายหลังจากการใส่กิจกรรมแทรกแซง ดังกล่าวในรอบ 6 เดือนต่อมา พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงเหลือเพียง 122 ต่อพัน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า กิจกรรมแทรกแซงที่ใส่มีผลต่อการลดอุบัติเหตุในโรงงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมชาย ระมาศ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงานในโรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย ได้แก่ ระดับการศึกษา รายได้ เจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน และการบริหารงานความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติ โดยพบว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก โดยกลุ่มพนักงานที่มีรายได้สูง ระดับการศึกษาสูง และเจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานสูง จะมีพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยดีกว่าพนักงานกลุ่มอื่นๆ และพบว่าการบริหารงานความปลอดภัยของโรงแยกก๊าซธรรมชาติมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงานในทิศทางบวก เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งส่งผลให้พนักงานมีกับพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชไมพร ทวีขศรี และคณะ (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง พฤติกรรมที่มีผลต่อระดับตะกั่วในเลือดของพนักงานโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการศึกษาแบบ Analytic Cross Sectional Study เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับตะกั่วในเส้นเลือดกับการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ พฤติกรรมสุขภาพศึกษาในโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน ในคนงาน 180 คน ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับตะกั่วโดยตรงไม่ต่ำกว่า 1 ปี ทั้งหมด เป็นหญิง พบว่าคนงานมีอายุเฉลี่ย 22.8 ปี อยู่ในกลุ่มเสี่ยง (ระดับตะกั่วในเส้นเลือด 10 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร) ร้อยละ 13.3 มีค่าเฉลี่ยตะกั่วในเลือด 6.6 ไมโครกรัมต่อเดซิลิตร ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดระดับตะกั่วในเลือดสูงได้แก่ การไม่สวมถุงมือขณะทำงาน การไม่ล้างมือก่อนบริโภคอาหาร การไม่ถอดหมวกหรือผ้าคลุมผมก่อนรับประทานอาหาร การไม่ทำความสะอาดหมวกหรือผ้าคลุมผล และการบริโภคอาหารหรือเครื่องมือในห้องทำงาน ผลการศึกษารูปว่า การแก้ไขปัญหาระดับตะกั่วในเลือดสูงของคนงาน ควรเน้นการให้สุขศึกษาด้านพฤติกรรมสุขภาพและการใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลควบคู่ไปกับการควบคุมด้านวิศวกรรม



# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาถึงความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 โดยผู้วิจัยกำหนดรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การกำหนดค่าของตัวแปร
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ศึกษาจากพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งสิ้น 7,250 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง กำหนดโดยการใช้สูตร Yamane (ทวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 284)

สูตร 
$$n = \frac{N}{1 + Ne} \quad (3.1)$$

- เมื่อ  $n$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 $N$  แทน จำนวนประชากรทั้งหมด  
 $e$  แทน ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 และให้ สัดส่วนประชากร ( $\pi$ ) เป็น 0.50 คำนวณกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 380 คน แต่ผู้วิจัยต้องการลด ความคลาดเคลื่อนลง จึงกำหนดให้มีขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 คน โดยในแต่ละบริษัท สามารถแบ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามประชากร เพื่อให้การวิจัยนี้ครอบคลุมประชากรทั้งหมดและ ครอบคลุมทุกตำแหน่งงาน ดังแสดงในตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงประชากรและกลุ่มตัวอย่างแยกตามบริษัท

บริษัท	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่างตามตำแหน่งงาน		
			ปฏิบัติการ	บังคับบัญชาต้น	บังคับบัญชาสูง
โซนี่เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย)	1,250	70	56	12	2
ฟูจิตสึ (ประเทศไทย)	3,000	165	150	11	3
แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย)	3,000	165	151	11	3
รวม	7,250	400	357	34	9

และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยสุ่มจากเลขประจำตัวของพนักงานที่ได้มาจากการจับฉลาก (พงรรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 281-283) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากรทั้งหมดกระจายไปทุกๆ ฝ่ายของแต่ละโรงงาน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อสอบถามระดับความรู้สึกของเจตคติ และความรู้สึกพึงพอใจ โดยผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดขอบเขตและประเด็นคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้

3.2.2 ร่างแบบสอบถามแล้วนำไปให้ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้องของเนื้อหา การใช้ภาษา และความเที่ยงตรงตามวัตถุประสงค์ จากนั้นนำมาแก้ไขตามข้อเสนอแนะ โดยลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้ คือ

3.2.2.1 ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวแปรอิสระของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ และการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 เป็นแบบสอบถามชนิดเลือกรายการ (Check List) และแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรอิสระของปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ และระยะเวลาการทำงานเป็นแบบสอบถามชนิดคำถามปลายเปิด สามารถกำหนดตัวแปรอิสระของปัจจัยส่วนบุคคล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เพศ กำหนดให้มี 2 กลุ่ม คือ เพศชาย และเพศหญิง
2. อายุ เป็นแบบคำถามปลายเปิดเพื่อให้พนักงานตอบ และนำค่าอายุมาแจกแจงความถี่แบ่งกลุ่มอายุของพนักงาน ได้ผลวิจัยดังแสดงในบทที่ 4
3. ระดับการศึกษา กำหนดให้มี 5 กลุ่ม คือ
  - 3.1 กลุ่มที่ 1. ระดับประถมศึกษา
  - 3.2 กลุ่มที่ 2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลาย
  - 3.3 กลุ่มที่ 3. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช., ปวส.) หรือเทียบเท่า
  - 3.4 กลุ่มที่ 4. ระดับปริญญาตรี
  - 3.5 กลุ่มที่ 5. ระดับสูงกว่าปริญญาตรี
4. ระยะเวลาในการทำงาน เป็นแบบคำถามปลายเปิดเพื่อให้พนักงานตอบ และนำค่าระยะเวลาในการทำงานมาแจกแจงความถี่ แบ่งกลุ่มระยะเวลาในการทำงานของพนักงาน ได้ผลวิจัยดังแสดงในบทที่ 4
5. รายได้ กำหนดให้มี 5 กลุ่ม คือ
 

5.1 กลุ่มที่ 1. รายได้ต่ำกว่า	5,000	บาท
5.2 กลุ่มที่ 2. รายได้	5,000 - 10,000	บาท
5.3 กลุ่มที่ 3. รายได้	10,001 - 20,000	บาท
5.4 กลุ่มที่ 4. รายได้	20,001 - 30,000	บาท
5.5 กลุ่มที่ 5. รายได้สูงกว่า	30,000	บาทขึ้นไป
6. ตำแหน่งงาน กำหนดให้มี 3 กลุ่ม คือ
  - 6.1 พนักงานระดับปฏิบัติการ
  - 6.2 พนักงานบังคับบัญชาระดับต้น ได้แก่ วิศวกร/หัวหน้าแผนก/หัวหน้ากะ/หัวหน้างานหรือเทียบเท่า
  - 6.3 พนักงานบังคับบัญชาระดับสูง ได้แก่ ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการแผนกผลิต/ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ หรือเทียบเท่า
7. การได้รับการอบรมหรือการได้รับความรู้เกี่ยวกับ มอก. 18001 กำหนดให้มี 2 กลุ่มคือ เคย และไม่เคย

3.2.2.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานในโรงงานจำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบแบบจำกัดคำตอบ (Fixed-Response Type) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 96-97) โดยมีตัวเลือกคือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ ถ้าตอบถูก ถือว่ามีความรู้ใน ข้อทดสอบนั้นให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 และถ้าตอบผิดหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอบไม่ทราบ ถือว่าไม่มีความรู้ในข้อทดสอบนั้นให้มีค่าคะแนนเท่ากับ 0 โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

3.2.2.3 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพื่อวัด เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานในโรงงานจำนวน 20 ข้อ มีลักษณะแบบมาตราวัดของ ลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์. 2534 :107) ทั้งหมด 5 ระดับ ทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของระบบการจัดการอาชีพ อนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 โดยผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณา ดังนี้

<u>ระดับความคิดเห็น</u>	<u>คะแนนข้อความเชิงบวก</u>	<u>คะแนนข้อความเชิงลบ</u>
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

3.2.2.4 ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามความรู้สึกเพื่อวัดระดับ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัยมาตรฐาน มอก. 18001 ของพนักงานผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ทั้งหมด 5 ระดับ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์. 2534 :106) โดยผู้วิจัยกำหนดระดับคะแนนเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณา ดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง	ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ มากที่สุด ให้ระดับคะแนนเท่ากับ 5
มาก	หมายถึง	ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ มาก ให้ระดับคะแนนเท่ากับ 4
ปานกลาง	หมายถึง	ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ปานกลาง ให้ระดับคะแนนเท่ากับ 3
น้อย	หมายถึง	ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ น้อย ให้ระดับคะแนนเท่ากับ 2
น้อยที่สุด	หมายถึง	ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ น้อยที่สุด ให้ระดับคะแนนเท่ากับ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่ควรนำออกไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามระดับความรู้สึกเพื่อวัดความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 ประกอบด้วยองค์ประกอบรายด้าน 6 ด้าน ดังนี้

1. การจัดองค์การความปลอดภัยและการทบทวนสถานะเบื้องต้น
2. นโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
3. การวางแผน ได้แก่ การประเมินความเสี่ยง กฎหมาย การเตรียมการ
4. การนำไปใช้และการปฏิบัติ ได้แก่ โครงสร้างและความรับผิดชอบ การฝึกอบรม การสื่อสาร การควบคุมเอกสาร การควบคุมปฏิบัติ การเตรียมความพร้อมสำหรับแผนฉุกเฉิน
5. การตรวจสอบและการแก้ไข ได้แก่ การติดตามและวัดผล การดำเนินการแก้ไข การบันทึก การตรวจประเมิน
6. การทบทวนการจัดการ

### 3.3 การตรวจสอบและทดสอบเครื่องมือ

3.3.1 ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม จากนั้นนำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบ แนะนำ และแก้ไขปรับปรุง จากนั้นนำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา และโครงสร้าง การใช้ภาษาจำนวน 5 ท่าน ดังนี้

ตารางที่ 3.2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อ	ตำแหน่ง	สถานที่ปฏิบัติงาน
1. รศ. ดร. เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์	หัวหน้าภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ดร. จ่านงค์ จิ่งธีรพานิช	คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย	คณะกรรมการจัดการวิศวกรรม และ คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
3. นาย ชัยยนต์ เจียมจิตรพานิช	ผู้จัดการแผนกคุณภาพและความปลอดภัย	บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด
4. นาย พิจิตร รัตนภรณ์	ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย	บริษัท ชันโยเคมีคอนดัคเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
5. นาย วีระพล โควิกภัย	เจ้าหน้าที่ระบบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอาวุโส และที่ปรึกษาการทำระบบ มอก. 18001	บริษัท ปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การทดสอบแบบสอบถามการวิจัย ทดสอบโดยหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ค่าอำนาจจำแนก(Discrimination) และการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 40 คน และนำแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์รายข้อ และทั้งฉบับ ดังนี้

3.3.2.1 การคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบสอบถามความรู้สึกเพื่อวัดระดับของเจตคติ และความพึงพอใจ เป็นการวิเคราะห์ค่าความสอดคล้องภายในระหว่างค่าคะแนนรายข้อกับค่าคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยหาค่าสหสัมพันธ์ (Item-Test Correlation) โดยใช้สูตร Product Moment Coefficient of Correlation ของ Pearsan (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 118)

$$\text{สูตร} \quad r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad (3.2)$$

เมื่อ  $r$  แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อ  
 $\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนรายข้อทุกข้อ  
 $\sum Y$  แทน ผลรวมของคะแนนรวมทั้งฉบับ  
 $\sum XY$  แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนรายข้อกับคะแนนทุกข้อ  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนรายข้อยกกำลังสอง  
 $\sum Y^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทุกข้อของแต่ละคนยกกำลังสอง  
 $N$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับค่าความเที่ยงตรงรายข้อ กำหนดให้  $df = 40 - 2 = 38$  ที่ความเชื่อมั่น 0.05 ดังนั้นค่า  $r$  ต้องมีค่ามากกว่า 0.3125 จึงสามารถนำไปใช้งานได้จริง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 292) ดังแสดงผลการทดสอบในภาคผนวก ข.

3.3.2.2 การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบความรู้ใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ โดยคะแนนรายข้อมีลักษณะเป็น Dichotomous แท้ (ให้คะแนนเป็น 1 กับ 0) ส่วนคะแนนของทั้งฉบับมีลักษณะเป็นค่าต่อเนื่อง โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 130-131)

$$\text{สูตร} \quad r_{phi} = \left( \frac{\bar{x}_p}{s_x} - \frac{\bar{x}_q}{s_x} \right) \sqrt{pq} \quad (3.3)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อ  $r_{phi}$  แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบพอยไบซีเรียล คือค่าอำนาจจำแนก
- $s_x$  แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทั้งฉบับ เป็นตัวแปรต่อเนื่อง
- $\overline{x_p}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนในตัวแปรต่อเนื่องสำหรับกลุ่มที่ได้คะแนน  
รายข้อเป็น 1
- $\overline{x_q}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนในตัวแปรต่อเนื่องสำหรับกลุ่มที่ได้คะแนน  
รายข้อเป็น 0
- $p$  แทน สัดส่วนของคนที่ได้คะแนนรายข้อเป็น 1
- $q$  แทน สัดส่วนของคนที่ได้คะแนนรายข้อเป็น 0

สำหรับค่าอำนาจจำแนก กำหนดให้ว่าต้องมีค่ามากกว่า 0.20 จึงสามารถนำไปใช้งานได้จริง (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 130) ผลการทดสอบข้อที่ 16, 18, 30 ไม่ผ่านการทดสอบ ผู้วิจัยได้ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิทำการปรับปรุงเนื้อหาให้สมบูรณ์ และทำการทดสอบใหม่ ดังแสดงผลการทดสอบในภาคผนวก ข.

3.3.2.3 การคำนวณหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของ Cronbach (Cronbach's Alpha Coefficient) ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 125)

$$\text{สูตร} \quad \alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum Si^2}{Sx^2} \right] \quad (3.4)$$

- เมื่อ  $\alpha$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
- $n$  แทน จำนวนข้อคำถาม
- $Si$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
- $Sx$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

สำหรับค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ กำหนดให้ว่าต้องมีค่ามากกว่า 0.70 จึงสามารถนำไปใช้งานได้จริง (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ อ่างโน สมชาย ระยะเวลา. 2542 : 67) ผลการทดสอบมีค่าเท่ากับ 0.8692 และ 0.9674 ดังแสดงผลการทดสอบในภาคผนวก ข.

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1 ขอนหนังสือจากหน่วยงานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึง ผู้จัดการโรงงานบริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) จำกัด ผู้จัดการโรงงานบริษัท โซนี่เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และผู้จัดการโรงงานบริษัท พูจิตสี (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลภายในบริษัทฯ เพื่อทำการวิจัย

3.4.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพแล้ว พร้อมหนังสืออนุญาตไปเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง โดยขอรายชื่อพนักงานพร้อมเลขประจำตัวพนักงาน และกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากตำแหน่งงาน และจับฉลากจากเลขประจำตัวพนักงาน จากนั้นส่งแบบสอบถามผ่านเจ้าหน้าที่ของโรงงานเป็นผู้แจกแบบสอบถามให้กับพนักงานตามเลขประจำตัวพนักงานที่ถูกสุ่มขึ้นมา จากนั้นผู้วิจัยติดตามเก็บคืนจากเจ้าหน้าที่ของโรงงาน

3.4.3 การรวบรวมแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามทั้งหมด 415 ชุด สามารถเก็บรวบรวมได้ 409 ชุด คัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 400 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.38 เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.5 การกำหนดค่าของตัวแปร

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาตรวจสอบ ให้คะแนนตามที่กำหนด และกำหนดค่าของตัวแปรให้เป็นแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) ทั้งหมด เพื่อการแปรผลและวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

3.5.1 แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบทดสอบความรู้ของระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ผู้วิจัยให้มีคำถามเชิงบวก 30 ข้อ และให้คะแนนเป็นรายข้อคือ ข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบไม่ทราบได้ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้หาค่าคะแนนเฉลี่ย และแบ่งระดับความรู้เป็น 5 ระดับจากคะแนนเฉลี่ยเต็ม ตามเกณฑ์การแจกแจงความถี่แบบเป็นกลุ่ม (บุญเรียง ขจรศิลป์. 2542 : 12-13) ดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น(Class Interval)} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ระดับ}}$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแบ่งระดับคะแนนความรู้ของระบบการจัดการ มอก. 18001 ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนเฉลี่ย 0.00 - 1.00 หมายถึงมีความรู้ของระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับต่ำสุด  
 คะแนนเฉลี่ย 1.01 - 2.00 หมายถึงมีความรู้ของระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับต่ำ  
 คะแนนเฉลี่ย 2.01- 3.00 หมายถึงมีความรู้ของระบบการจัดการ มอก.18001 ระดับปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 3.01 - 4.00 หมายถึงมีความรู้ของระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับสูง  
 คะแนนเฉลี่ย 4.01- 5.00 หมายถึงมีความรู้ของระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับสูงสุด

3.5.2 แบบสอบถามตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของ เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ผู้วิจัยให้มีคำถามเชิงบวก 10 ข้อ และเชิงลบ 10 ข้อ จากนั้นนำคะแนนที่ได้หาค่าคะแนนเฉลี่ย และแบ่งระดับเจตคติเป็น 5 ระดับจากคะแนนเฉลี่ยเต็ม ตามเกณฑ์การแจกแจงความถี่แบบเป็นกลุ่ม ซึ่งสามารถแบ่งระดับคะแนนเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับต่ำสุด  
 คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับต่ำ  
 คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับสูง  
 คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับสูงสุด

3.5.3 แบบสอบถามตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามระดับความรู้สึกของความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ผู้วิจัยให้มีคำถามเชิงบวก 30 ข้อ จากนั้นนำคะแนนที่ได้หาค่าคะแนนเฉลี่ย และแบ่งระดับระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับจากคะแนนเฉลี่ยเต็ม ตามเกณฑ์การแจกแจงความถี่แบบเป็นกลุ่ม ซึ่งสามารถแบ่งระดับคะแนนความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับความพึงพอใจต่ำสุด  
 คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับความพึงพอใจต่ำ  
 คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับความพึงพอใจปานกลาง  
 คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระดับความพึงพอใจสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001  
ระดับความพึงพอใจสูงสุด

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปชื่อ SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences for Windows Version 10.00) ในการวิเคราะห์ข้อมูลและใช้ทฤษฎีทางสถิติ ดังนี้

3.6.1 การตรวจสอบแบบสอบถาม นำแบบสอบถามทั้งหมดที่ได้กลับตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง และจำนวนของแบบสอบถามว่าอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนการสุ่มที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยการคำนวณจากจำนวนแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบกลับมาโดยผู้วิจัย

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป นำแบบสอบถามที่มีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์และแปลผล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ผู้วิจัยใช้การคำนวณจาก ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Arithmetic Mean) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) ดังแสดงสูตรไว้ในภาคผนวก ค.

3.6.3 การทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ เพศ และการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 กับตัวแปรตามคือ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 1 สมมุติฐานที่ 2 และสมมุติฐานที่ 3 ผู้วิจัยใช้การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่แตกต่างกัน ด้วยวิธี  $t$ -test (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 162 -167) ดังแสดงสูตรและตั้งสมมุติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบไว้ในภาคผนวก ค.

3.6.4 การทดสอบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม คือ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และรายได้ กับตัวแปรตามคือ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เพื่อทดสอบสมมุติฐานที่ 1 สมมุติฐานที่ 2 และสมมุติฐานที่ 3 ใช้การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยอย่างน้อย 2 กลุ่มแตกต่างกัน ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance or One Way ANOVA) ด้วยวิธี  $F$ -test (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 168 -172) ดังแสดงสูตรและตั้งสมมุติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบไว้ในภาคผนวก ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.5 การทดสอบค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบรายคู่ ภายหลังจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้วปฏิเสธสมมติฐานด้วยวิธี  $F$ -test จะสรุปได้เพียงว่ามีประชากรอย่างน้อย 2 กลุ่มมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน แต่มิได้ระบุว่ากลุ่มใดแตกต่างอย่างไร ผู้วิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD) เพื่อหาความแตกต่างในแต่ละกลุ่มของ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และรายได้ ว่ากลุ่มใดแตกต่างกัน (ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2540 : 201) ดังแสดงสูตรและตั้งสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบไว้ในภาคผนวก ค.

3.6.6 การทดสอบสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 5 เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ที่เป็นตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อเจตคติที่เป็นตัวแปรตาม และเจตคติที่เป็นตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่เป็นตัวแปรตาม ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Coefficient of Correlation) แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540 : 144 -145) ดังแสดงสูตรและตั้งสมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบไว้ในภาคผนวก ค.



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ความรู้ต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เจตคติต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่างๆ และนำเสนอข้อมูลผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

4.1 ผลการวิจัยข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน รายได้ และการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของพนักงานเกี่ยวกับตัวแปร ความรู้ต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เจตคติต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ซึ่งแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าสูงสุด(Max.) ค่าต่ำสุด(Min.) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน( $S$ ) ของ ระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับความพึงพอใจ ของพนักงานที่มีต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ว่า ความรู้ต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เจตคติต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งแสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและแสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ว่า ความรู้ต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และสมมติฐานการวิจัยที่ว่า เจตคติต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ซึ่งแสดงผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์( $r$ ) ระหว่าง เจตคติ กับความรู้ และ ความพึงพอใจต่อระบบ มอก.18001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่เป็นคำถามปลายเปิดได้แก่ อายุ และระยะเวลาในการทำงาน เพื่อจำแนกกลุ่ม ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์หาค่าอายุเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง มีค่าอายุเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 26.3 ปี หรือ 26 ปี 4 เดือน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S$ ) เท่ากับ 3.9 ปี หรือ 3 ปี 11 เดือน มีอายุสูงสุด 37.2 ปี หรือ 37 ปี 2 เดือน และอายุต่ำสุด 15.5 ปี หรือ 15 ปี 6 เดือน ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มอายุพนักงานได้ 4 กลุ่ม ดังแสดงการจำแนกอายุในตารางที่ 4.2 และสามารถนำข้อมูลระยะเวลาในการทำงานของพนักงานมาวิเคราะห์หาค่าระยะในการทำงานเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) มีค่าเท่ากับ 5.2 ปี หรือ 5 ปี 2 เดือน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $S$ ) เท่ากับ 3.1 ปี หรือ 3 ปี 1 เดือน มีอายุงานสูงสุด 12 ปี และอายุงานต่ำสุด 0.1 ปี หรือ 1 เดือน ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มอายุได้ 5 กลุ่ม ดังแสดงใน ตารางที่ 4.4

โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลของปัจจัยส่วนบุคคลซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการทำงาน ตำแหน่งงาน รายได้ และการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 ที่แบ่งกลุ่มแล้ว สามารถวิเคราะห์และจำแนกได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1 - 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ชาย	61	15.25
หญิง	339	84.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่าพนักงานในสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 339 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 84.75 และเป็นเพศชายจำนวน 61 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 15.25

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อายุ 15 ปีขึ้นไป - 19 ปี	23	5.75
อายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี	205	51.25
อายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี	126	31.50
อายุ 29 ปีขึ้นไป	46	11.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี จำนวน 205 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 51.25 รองลงมาเป็นอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี จำนวน 126 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 31.50 ลำดับถัดมามีอายุ 29 ปีขึ้นไปจำนวน 46 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 11.50 และอายุ 15 ปีขึ้นไป - 19 ปี มีจำนวนน้อยสุดที่ 23 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.75

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ระดับประถมศึกษา	3	0.75
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลาย	201	50.25
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช., ปวส.) หรือเทียบเท่า	135	33.75
ระดับปริญญาตรี	59	14.75
ระดับสูงกว่าปริญญาตรี	2	0.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่าพนักงานส่วนมากในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์จบการศึกษาสายสามัญระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลายจำนวน 201 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 50.25 รองลงมาจบการศึกษาสายอาชีพจำนวน 135 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 33.75 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 59 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 14.75 และมีพนักงานส่วนน้อยที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาจำนวน 3 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 0.75 และระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 2 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 0.50 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระยะเวลาในการทำงาน

ระยะเวลาในการทำงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ทำงานกับโรงงานต่ำกว่า 1 ปี	108	27.00
ทำงานกับโรงงาน 1 ปีขึ้นไป - 3 ปี	71	17.75
ทำงานกับโรงงาน 3 ปีขึ้นไป - 6 ปี	115	28.75
ทำงานกับโรงงาน 6 ปีขึ้นไป - 9 ปี	65	16.25
ทำงานกับโรงงาน 9 ปีขึ้นไป	41	10.25
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการทำงานกับโรงงาน 3 ปีขึ้นไป - 6 ปี จำนวน 115 คน และทำงานกับโรงงานต่ำกว่า 1 ปีจำนวน 108 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 28.75 และคิดเป็นจำนวนร้อยละ 27.00 ตามลำดับ รองลงมาพบว่าพนักงานมีระยะเวลาในการทำงานกับโรงงาน 1 ปีขึ้นไป - 3 ปีจำนวน 71 คน ใกล้เคียงกันกับระยะทำงานกับโรงงาน 6 ปีขึ้นไป - 9 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 17.75 และคิดเป็นจำนวนร้อยละ 16.25 ตามลำดับ มีพนักงานส่วนน้อยที่ทำงานกับโรงงาน 9 ปีขึ้นไปจำนวน 41 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 10.25

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามรายได้ในการทำงาน

รายได้ในการทำงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท	28	7.00
รายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาท	277	69.25
รายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาท	70	17.50
รายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาท	22	5.50
รายได้ 30,000 บาทขึ้นไป	3	0.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่าพนักงานส่วนมากในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์มีรายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาทจำนวน 277 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 69.25 รองลงมารายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาทจำนวน 70 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 17.50 และมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทจำนวน 28 คน และรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาทจำนวน 22 คน ใกล้เคียงกัน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 7.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และคิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.50 ตามลำดับ มีพนักงานส่วนน้อยที่มีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 0.75 เท่านั้น

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามตำแหน่งงาน

รายได้ในการทำงาน	จำนวน(คน)	ร้อยละ
พนักงานระดับปฏิบัติการ	313	78.25
พนักงานบังคับบัญชาระดับต้น	81	20.25
พนักงานบังคับบัญชาระดับสูง	6	1.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่าพนักงานส่วนมากเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการจำนวน 313 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 78.25 รองลงมาเป็นพนักงานบังคับบัญชาระดับต้นจำนวน 81 คนคิดเป็นจำนวน ร้อยละ 20.75 และมีพนักงานส่วนน้อยที่เป็นพนักงานบังคับบัญชาระดับสูงจำนวน 6 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 1.50

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน(ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001

การเคยได้รับการอบรม มอก. 18001	จำนวน(คน)	ร้อยละ
เคยได้รับการอบรม	366	91.50
ไม่เคยได้รับการอบรม	34	8.50
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.7 พบว่าพนักงานในสถานประกอบการส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรม มอก. 18001 จำนวน 366 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 91.5 และมีบางส่วนที่ไม่เคยได้รับการอบรมจำนวน 34 คนคิดเป็นจำนวนร้อยละ 15.3

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของพนักงานกับตัวแปร ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ต่อความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 ผลวิเคราะห์สามารถจำแนกได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าสูงสุด(Max.) ค่าต่ำสุด(Min.) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน( $S$ ) ของระดับความรู้ ระดับเจตคติ และระดับความพึงพอใจของพนักงานที่มีต่อการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

ตัวแปร	$\bar{X}$	Max.	Min.	$S$	ระดับความรู้/เจตคติ/ความพึงพอใจ	ลำดับที่
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	3.32	5.00	0.33	0.87	สูง	
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.66	5.00	2.80	0.41	สูง	
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	3.81	4.90	2.63	0.46	สูง	
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	3.84	5.00	2.01	0.64	สูง	2
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	3.92	5.00	2.62	0.60	สูง	1
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.78	5.00	2.51	0.52	สูง	4
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.83	5.00	2.22	0.55	สูง	3
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.73	5.00	2.21	0.53	สูง	6
- ด้านการทบทวนระบบ	3.77	5.00	2.01	0.55	สูง	5

จากตารางที่ 4.8 พบว่า พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.32 มีพนักงานมีความรู้ในระดับสูงสุดที่มีค่าเฉลี่ย 5.00 มีพนักงานที่มีความรู้ในระดับต่ำสุดที่มีค่าเฉลี่ย 0.33 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.87 และพนักงานมีเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 อยู่ในระดับสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 มีพนักงานมีเจตคติในระดับสูงสุดที่ค่าเฉลี่ย 5.00 มีพนักงานที่มีเจตคติในระดับต่ำที่ค่าเฉลี่ย 2.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติเท่ากับ 0.41 และมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีว

อนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับสูง ความพึงพอใจโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 จัดอยู่ในระดับสูง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานทั้งฉบับเท่ากับ 0.46 มีความพึงพอใจด้านนโยบายสูงสุดลำดับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 จัดอยู่ในระดับสูง มีความพึงพอใจด้านการจัดองค์กรและทบทวนสถานะเบื้องต้นลำดับที่ 2 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 จัดอยู่ในระดับสูง มีความพึงพอใจด้านการนำไปใช้งานลำดับที่ 3 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 จัดอยู่ในระดับสูง มีความพึงพอใจด้านการวางแผนความปลอดภัยลำดับที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 จัดอยู่ในระดับสูง มีความพึงพอใจด้านการทบทวนระบบการจัดการลำดับที่ 5 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.77 จัดอยู่ในระดับสูง มีความพึงพอใจด้านการตรวจสอบและแก้ไขลำดับที่ 6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 จัดอยู่ในระดับสูง

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

4.3.1 การทดสอบสมมติฐานที่ 1, ที่ 2 และ ที่ 3 เรื่องพนักงานมี ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล สามารถจำแนกได้ดังแสดงในตารางที่ 4.9 - 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงผลการทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างเพศโดยวิธี t-test

ตัวแปร	เพศชาย ( $\bar{X}$ )	เพศหญิง ( $\bar{X}$ )	t	p-value
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	3.60	3.25	3.569	0.001**
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.80	3.64	2.968	0.003**
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001	3.94	3.76	3.508	0.017*
โดยรวม				
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	3.97	3.81	1.867	0.063
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	4.14	3.88	3.101	0.002**
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.97	3.75	3.056	0.002**
- ด้านการนำไปใช้งาน	4.00	3.80	2.711	0.007**
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.90	3.70	2.737	0.006**
- ด้านการทบทวนระบบ	4.01	3.73	3.747	0.001**

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.9 พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยความรู้ 3.60 สูงกว่าเพศหญิงที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 มีเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยเจตคติ 3.80 สูงกว่าเพศหญิงที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 และมีความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ 3.94 สูงกว่าเพศหญิงที่มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 และผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจรายด้านที่มีความแตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงในด้านนโยบายความปลอดภัยระหว่าง 4.14 กับ 3.88 ด้านการวางแผนความปลอดภัยเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงระหว่าง 3.97 กับ 3.75 ด้านการนำไปใช้งาน เพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงระหว่าง 4.00 กับ 3.80 ด้านการตรวจสอบและแก้ไขเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงระหว่าง 3.90 กับ 3.70 และด้านการทบทวนระบบเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงระหว่าง 4.01 กับ 3.73 ยกเว้น ด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้นของระบบ มอก. 18001 ที่มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างเพศหญิงและเพศชาย โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงกว่าเพศหญิงระหว่าง 3.97 กับ 3.81

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างอายุโดยวิธี F-test

ตัวแปร	15ปีขึ้นไป -19 ปี ( $\bar{X}$ )	19ปีขึ้นไป -24 ปี ( $\bar{X}$ )	24ปีขึ้นไป -29 ปี ( $\bar{X}$ )	29ปีขึ้นไป ( $\bar{X}$ )	F	P
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	3.33	3.25	3.25	3.79	5.250	0.001**
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.73	3.59	3.71	3.80	4.515	0.004**
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	3.77	3.72	3.89	3.78	3.713	0.012*
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น						
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	3.68	3.79	3.91	3.93	1.611	0.186
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.93	3.94	3.98	4.01	1.474	0.221
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.70	3.70	3.92	3.83	5.021	0.002**
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.78	3.78	3.90	3.90	2.493	0.060
- ด้านการทบทวนระบบ	3.77	3.65	3.85	3.73	3.465	0.016*
	3.71	3.72	3.87	3.74	2.169	0.091

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.10 พบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยอายุ 29 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยความรู้ 3.79 สูงที่สุด อายุ 15 ปีขึ้นไป – 19 ปี มีความรู้รองลงมา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 อายุ 19 ปีขึ้นไป – 24 ปี และอายุ 24 ปีขึ้นไป – 29 ปี มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากันเท่ากับ 3.25 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยอายุ 29 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยเจตคติ 3.80 สูงที่สุด อายุ 15 ปีขึ้นไป – 19 ปี มีเจตคตรองลงมา โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 อายุ 24 ปีขึ้นไป – 29 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 อายุ 19 ปีขึ้นไป – 24 ปี มีค่าเฉลี่ยเจตคติ 3.59 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และมีความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างอายุในด้านการวางแผนความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และด้านการตรวจสอบและแก้ไข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่พบว่าพนักงานมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างอายุ ในด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้น ด้านนโยบายความปลอดภัย ด้านการนำไปใช้งาน และด้านการทบทวนระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระหว่างอายุเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ตัวแปร	กลุ่มอายุ	$(\bar{X})$	กลุ่มที่	P – value			
				1	2	3	4
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	15 ปีขึ้นไป -19 ปี	3.33	1	-	0.699	0.689	0.036*
	19 ปีขึ้นไป -24 ปี	3.25	2	-	-	0.960	0.001**
	24 ปีขึ้นไป -29 ปี	3.25	3	-	-	-	0.001**
	29 ปีขึ้นไป	3.79	4	-	-	-	-
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	15 ปีขึ้นไป -19 ปี	3.73	1	-	0.127	0.809	0.486
	19 ปีขึ้นไป -24 ปี	3.59	2	-	-	0.013*	0.002**
	24 ปีขึ้นไป -29 ปี	3.71	3	-	-	-	0.177
	29 ปีขึ้นไป	3.80	4	-	-	-	-
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	15 ปีขึ้นไป -19 ปี	3.77	1	-	0.763	0.186	0.497
	19 ปีขึ้นไป -24 ปี	3.72	2	-	-	0.001**	0.142
	24 ปีขึ้นไป -29 ปี	3.89	3	-	-	-	0.457
	29 ปีขึ้นไป	3.78	4	-	-	-	-
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	15 ปีขึ้นไป -19 ปี	3.70	1	-	0.992	0.063	0.320
	19 ปีขึ้นไป -24 ปี	3.70	2	-	-	0.001**	0.177
	24 ปีขึ้นไป -29 ปี	3.92	3	-	-	-	0.330
	29 ปีขึ้นไป	3.83	4	-	-	-	-
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	15 ปีขึ้นไป -19 ปี	3.77	1	-	0.120	0.359	0.877
	19 ปีขึ้นไป -24 ปี	3.65	2	-	-	0.001**	0.862
	24 ปีขึ้นไป -29 ปี	3.85	3	-	-	-	0.151
	29 ปีขึ้นไป	3.73	4	-	-	-	-

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจเป็นรายคู่ระหว่างกลุ่มอายุ พบว่ากลุ่มอายุ 29 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยความรู้แตกต่างกับกลุ่มอายุ 15 ปีขึ้นไป -19 ปี กลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป -24 ปี และกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป -29 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าค่าเฉลี่ยเจตคติระหว่างกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี มีความแตกต่างกับกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี และกลุ่มอายุ 29 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 โดยรวม ด้านการวางแผนความปลอดภัย และด้านการตรวจสอบและแก้ไข พบว่ามีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจระหว่างกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี กับกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างระดับการศึกษาโดยวิธี F-test

ตัวแปร	ประถม ( $\bar{X}$ )	มัธยม ( $\bar{X}$ )	ปวช. - ปวส. ( $\bar{X}$ )	ป.ตรี ( $\bar{X}$ )	สูงกว่า ป.ตรี ( $\bar{X}$ )	F	p
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	2.61	3.07	3.44	3.88	4.00	13.174	0.001**
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.60	3.63	3.62	3.83	4.07	3.910	0.004**
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	3.93	3.75	3.81	3.96	4.31	3.058	0.017*
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	4.11	3.74	3.86	4.04	4.83	4.107	0.003**
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	4.33	3.83	3.94	4.11	4.70	4.095	0.003**
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.83	3.73	3.79	3.92	4.25	2.139	0.075
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.93	3.79	3.79	4.00	4.20	1.942	0.103
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.73	3.69	3.73	3.86	3.80	1.233	0.296
- ด้านการทบทวนระบบ	3.75	3.73	3.78	3.86	4.37	1.220	0.302

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.12 พบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานที่จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีความรู้ต่อระบบ มอก. 18001 สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 รองลงมาได้แก่พนักงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับปวช. - ปวส. ระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88, 3.44, 3.07 และ 2.61 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานที่จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีเจตคติต่อระบบ มอก. 18001 สูงที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 รองลงมาได้แก่พนักงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 พนักงานที่จบการศึกษาระดับ ปวช. - ปวส. ระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษาที่มีเจตคติใกล้เคียงกันที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.62, 3.63 และ 3.60 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้น และด้านนโยบายความปลอดภัยแตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ยกเว้นด้านการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วางแผน ด้านการนำไปใช้งาน ด้านการตรวจสอบและแก้ไขและด้านการทบทวนระบบ มีค่าเฉลี่ย ความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา

ตารางที่ 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และความ พึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระหว่างระดับการศึกษา เป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ตัวแปร	ระดับการศึกษา	$(\bar{X})$	กลุ่ม ที่	P – value				
				1	2	3	4	5
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	ประถมศึกษา	2.61	1	-	0.334	0.080	0.009**	0.001**
	มัธยมศึกษา	3.07	2	-	-	0.001**	0.001**	0.002**
	ปวช. – ปวส.	3.44	3	-	-	-	0.001**	0.041*
	ปริญญาตรี	3.88	4	-	-	-	-	0.840
	สูงกว่าปริญญาตรี	4.00	5	-	-	-	-	-
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	ประถมศึกษา	3.61	1	-	0.894	0.925	0.322	0.002**
	มัธยมศึกษา	3.63	2	-	-	0.960	0.001**	0.002**
	ปวช. – ปวส.	3.62	3	-	-	-	0.001**	0.001**
	ปริญญาตรี	3.83	4	-	-	-	-	0.424
	สูงกว่าปริญญาตรี	4.07	5	-	-	-	-	-
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	ประถมศึกษา	3.93	1	-	0.502	0.660	0.912	0.361
	มัธยมศึกษา	3.75	2	-	-	0.230	0.002*	0.001*
	ปวช. – ปวส.	3.81	3	-	-	-	0.040*	0.126
	ปริญญาตรี	3.96	4	-	-	-	-	0.285
	สูงกว่าปริญญาตรี	4.31	5	-	-	-	-	-
- ด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้น	ประถมศึกษา	4.11	1	-	0.317	0.512	0.848	0.211
	มัธยมศึกษา	3.74	2	-	-	0.073	0.002**	0.016*
	ปวช. – ปวส.	3.86	3	-	-	-	0.084	0.033*
	ปริญญาตรี	4.04	4	-	-	-	-	0.081
	สูงกว่าปริญญาตรี	4.83	5	-	-	-	-	-
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	ประถมศึกษา	4.33	1	-	0.144	0.267	0.534	0.497
	มัธยมศึกษา	3.83	2	-	-	0.070	0.001**	0.039*
	ปวช. – ปวส.	3.94	3	-	-	-	0.074	0.076
	ปริญญาตรี	4.11	4	-	-	-	-	0.170
	สูงกว่าปริญญาตรี	4.70	5	-	-	-	-	-

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ระหว่างระดับการศึกษา พบว่าค่าเฉลี่ย ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างระหว่างระดับการศึกษา กล่าวคือระดับประถมศึกษา กับระดับปริญญาตรี ระหว่างระดับประถมศึกษากับระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับ ปวช. - ปวส. ระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับปริญญาตรี ระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระหว่างระดับ ปวช. - ปวส. กับระดับปริญญาตรี และระหว่าง ระดับ ปวช. - ปวส. กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบค่าเฉลี่ยของ เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างระหว่างระดับการศึกษา กล่าวคือระหว่างระดับประถมศึกษา กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับปริญญาตรี และระหว่าง ระดับมัธยมศึกษา กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี ระหว่างระดับ ปวช. - ปวส. กับระดับปริญญาตรี และระหว่างระดับ ปวช. - ปวส. กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบค่าเฉลี่ยของ ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างระหว่างระดับการศึกษา ระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับปริญญาตรี ระหว่างระดับ ปวช. - ปวส. กับระดับปริญญาตรี และระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการ วิเคราะห์รายด้านพบว่า ความพึงพอใจด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้นแตกต่างกัน ระหว่างระดับ มัธยมศึกษา กับระดับปริญญาตรี ระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี และ ระหว่างระดับ ปวช. - ปวส. กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และด้าน นโยบายความปลอดภัย มีความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับปริญญา ตรี และระหว่างระดับมัธยมศึกษา กับระดับสูงกว่าปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.14 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างระยะเวลาในการทำงาน โดยวิธี F-test

ตัวแปร	ต่ำกว่า 1 ปี ( $\bar{X}$ )	1 ปีขึ้นไป-3 ปี ( $\bar{X}$ )	3 ปีขึ้นไป-6 ปี ( $\bar{X}$ )	6 ปีขึ้นไป-9 ปี ( $\bar{X}$ )	9 ปีขึ้นไป ( $\bar{X}$ )	F	p
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	3.29	3.35	3.22	3.27	3.65	1.895	0,110
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.62	3.63	3.65	3.66	3.87	2.978	0.019*
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	3.86	3.79	3.72	3.65	3.96	2.497	0.042*
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	3.87	3.75	3.83	3.75	4.05	1.784	0.131
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	3.92	3.94	3.91	3.81	4.08	1.376	0.241
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.78	3.77	3.77	3.70	3.97	1.851	0.118
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.82	3.83	3.76	3.79	4.03	1.842	0.120
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.75	3.78	3.65	3.62	4.00	4.000	0.003**
- ด้านการทบทวนระบบ	3.83	3.76	3.70	3.73	3.89	1.442	0.219

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.14 พบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อการจัดการ มอก.18001 ไม่แตกต่างกันระหว่างระยะเวลาในการทำงานกับโรงงาน พนักงานมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระยะเวลาในการทำงานกับโรงงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม แตกต่างกันระหว่างระยะเวลาในการทำงานกับโรงงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และพบว่ารายด้านมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจไม่แตกต่างระหว่างระยะเวลาในการทำงาน ยกเว้นด้านการตรวจสอบและแก้ไขที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างระยะเวลาในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

ตารางที่ 4.15 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความถี่ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระหว่างระยะเวลาในการทำงานเป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ตัวแปร	ระยะเวลาในการทำงาน	$(\bar{X})$	กลุ่มที่	P - value				
				1	2	3	4	5
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	ต่ำกว่า 1 ปี	3.62	1	-	0.948	0.617	0.563	0.001**
	1 ปีขึ้นไป - 3 ปี	3.63	2	-	-	0.755	0.638	0.003**
	3 ปีขึ้นไป - 6 ปี	3.65	3	-	-	-	0.827	0.003**
	6 ปีขึ้นไป - 9 ปี	3.66	4	-	-	-	-	0.012*
	9 ปีขึ้นไป	3.87	5	-	-	-	-	-
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	ต่ำกว่า 1 ปี	3.86	1	-	0.830	0.377	0.198	0.036*
	1 ปีขึ้นไป - 3 ปี	3.79	2	-	-	0.517	0.324	0.034*
	3 ปีขึ้นไป - 6 ปี	3.72	3	-	-	-	0.589	0.006**
	6 ปีขึ้นไป - 9 ปี	3.65	4	-	-	-	-	0.003**
	9 ปีขึ้นไป	3.96	5	-	-	-	-	-
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	ต่ำกว่า 1 ปี	3.75	1	-	0.690	0.188	0.138	0.011*
	1 ปีขึ้นไป - 3 ปี	3.78	2	-	-	0.113	0.085	0.040*
	3 ปีขึ้นไป - 6 ปี	3.65	3	-	-	-	0.715	0.001**
	6 ปีขึ้นไป - 9 ปี	3.62	4	-	-	-	-	0.001**
	9 ปีขึ้นไป	4.00	5	-	-	-	-	-

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.15 พบว่าค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงาน 9 ปีขึ้นไปกับกลุ่มระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 1 ปี ทำงาน 1 ปีขึ้นไป - 3 ปี ทำงาน 3 ปีขึ้นไป - 6 ปี และทำงาน 6 ปีขึ้นไป - 9 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม และด้านการตรวจสอบและแก้ไข แตกต่างกันระหว่างพนักงานที่มีระยะเวลาในการทำงาน 9 ปีขึ้นไปกับกลุ่มระยะเวลาในการทำงานต่ำกว่า 1 ปี ทำงาน 1 ปีขึ้นไป - 3 ปี ทำงาน 3 ปีขึ้นไป - 6 ปี และทำงาน 6 ปีขึ้นไป - 9 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.16 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างรายได้โดยวิธี F-test

ตัวแปร	ต่ำกว่า 5,000 ( $\bar{X}$ )	5,000 - 10,000 ( $\bar{X}$ )	10,001- 20,000 ( $\bar{X}$ )	20,001 - 30,000 ( $\bar{X}$ )	30,000 ขึ้นไป ( $\bar{X}$ )	F	p
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	3.13	3.18	3.64	4.11	4.33	10.93	0.001**
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.55	3.61	3.85	3.87	3.70	7.131	0.001**
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 รวม	3.67	3.74	3.94	3.98	3.69	4.554	0.001**
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	3.73	3.79	3.98	4.08	3.89	2.108	0.079
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	3.94	3.84	4.11	4.23	3.93	4.165	0.003**
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.66	3.73	3.96	4.09	3.71	4.630	0.001**
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.74	3.78	3.98	4.08	3.60	3.111	0.020*
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.57	3.69	3.89	4.00	3.40	3.958	0.004**
- ด้านการทบทวนระบบ	3.64	3.75	3.85	3.96	3.67	1.223	0.300

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 พบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างรายได้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานที่มีรายได้ต่อเดือนสูงมีความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 สูงกว่า โดยพนักงานที่มีรายได้ 30,000 บาทขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 4.33 รายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 4.11 รายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.64 รายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.18 และรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.13 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างรายได้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานที่มีรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาทและรายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาทมีค่าเฉลี่ยเจตคติสูงสุดเท่ากับ 3.87 และ 3.85 รายได้ 30,000 บาทขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยเจตคติเท่ากับ 3.70 รายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาทมีค่าเฉลี่ยเจตคติเท่ากับ 3.61 และรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทมีค่าเฉลี่ยเจตคติเท่ากับ 3.55 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างรายได้ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และพบว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านนโยบายความปลอดภัย ด้านการวางแผนความปลอดภัย และด้านการตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และแก้ไขแตกต่างกันระหว่างรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ยกเว้น ด้านการนำไปใช้งานมีความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่การวิจัยพบว่าด้านการจัดองค์กรและทบทวนสถานะกับด้านการทบทวนระบบ ความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระหว่างรายได้เป็นรายคู่โดยวิธี LSD

ตัวแปร	รายได้	$(\bar{X})$	กลุ่มที่	P – value				
				1	2	3	4	5
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	ต่ำกว่า 5,000	3.13	1	-	0.726	0.006**	0.001**	0.017*
	5,000 - 10,000	3.18	2	-	-	0.001**	0.001**	0.017*
	10,001 - 20,000	3.64	3	-	-	-	0.021*	0.155
	20,001 - 30,000	4.11	4	-	-	-	-	0.655
	30,001 ขึ้นไป	4.33	5	-	-	-	-	-
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	ต่ำกว่า 5,000	3.55	1	-	0.471	0.001**	0.006**	0.540
	5,000 - 10,000	3.61	2	-	-	0.001**	0.004**	0.693
	10,001 - 20,000	3.85	3	-	-	-	0.889	0.522
	20,001 - 30,000	3.87	4	-	-	-	-	0.503
	30,001 ขึ้นไป	3.70	5	-	-	-	-	-
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	ต่ำกว่า 5,000	3.67	1	-	0.572	0.013*	0.012*	0.934
	5,000 - 10,000	3.74	2	-	-	0.001**	0.007**	0.780
	10,001 - 20,000	3.94	3	-	-	-	0.512	0.303
	20,001 - 30,000	3.98	4	-	-	-	-	0.213
	30,001 ขึ้นไป	3.69	5	-	-	-	-	-
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	ต่ำกว่า 5,000	3.94	1	-	0.453	0.178	0.117	0.995
	5,000 - 10,000	3.84	2	-	-	0.001**	0.007**	0.803
	10,001 - 20,000	4.11	3	-	-	-	0.553	0.604
	20,000 - 30,000	4.23	4	-	-	-	-	0.464
	30,001 ขึ้นไป	3.93	5	-	-	-	-	-
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	ต่ำกว่า 5,000	3.66	1	-	0.483	0.009**	0.009**	0.878
	5,000 - 10,000	3.73	2	-	-	0.001**	0.006**	0.937
	10,001 - 20,000	3.96	3	-	-	-	0.489	0.406
	20,001 - 30,000	4.09	4	-	-	-	-	0.285
	30,001 ขึ้นไป	3.71	5	-	-	-	-	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

- ด้านการนำไป ใช้งาน	ต่ำกว่า 5,000	3.74	1	-	0.709	0.048*	0.069	0.668
	5,000 - 10,000	3.78	2	-	-	0.006**	0.045*	0.564
	10,001 - 20,000	3.98	3	-	-	-	0.756	0.233
	20,001 - 30,000	4.08	4	-	-	-	-	0.206
	30,001 ขึ้นไป	3.60	5	-	-	-	-	-
- ด้านการตรวจสอบ และแก้ไข	ต่ำกว่า 5,000	3.57	1	-	0.263	0.007**	0.012*	0.576
	5,000 - 10,000	3.69	2	-	-	0.004**	0.026*	0.333
	10,001 - 20,000	3.89	3	-	-	-	0.655	0.109
	20,001 - 30,000	4.00	4	-	-	-	-	0.087
	30,001 ขึ้นไป	3.40	5	-	-	-	-	-

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ระหว่างรายได้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความรู้แตกต่างกันระหว่างรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ระหว่างรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท กับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ระหว่างรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทกับรายได้ 20,001 - 30,000 บาท ระหว่างรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทกับรายได้ 30,001 บาทขึ้นไป และระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 20,001 - 30,000 บาท ระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 30,001 บาทขึ้นไป และระหว่างรายได้ 10,001 - 20,000 บาทกับรายได้ 20,001 - 30,000 บาท และพบว่ามีค่าเฉลี่ยเจตคติแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวมแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการตรวจสอบและแก้ไขแตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านการวางแผนแตกต่างกันอยู่ในกลุ่มที่แตกต่างเหมือนกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือระหว่างรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ระหว่างรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท และระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 20,001 - 30,000 บาท และด้านนโยบายความปลอดภัยพบที่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท และระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 20,001 - 30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าด้านการนำไปใช้งานมีความพึงพอใจแตกต่าง ระหว่างรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ระหว่างรายได้ 5,000 - 10,000 บาทกับรายได้ 20,001 - 30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ระหว่างตำแหน่งงานโดยวิธี F-test

ตัวแปร	ระดับปฏิบัติการ ( $\bar{X}$ )	ระดับบังคับบัญชาระดับต้น ( $\bar{X}$ )	ระดับบังคับบัญชาระดับสูง ( $\bar{X}$ )	F	p
ความรู้ต่อการจัดการฯ มอก. 18001	3.18	3.81	4.03	20.76	0.001**
เจตคติต่อการจัดการฯ มอก. 18001	3.58	3.92	4.16	29.42	0.001**
ความพึงพอใจต่อการจัดการฯ มอก. 18001 โดยรวม	3.72	4.02	4.02	15.35	0.001**
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	3.76	4.09	4.11	9.699	0.001**
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	3.83	4.22	4.23	14.613	0.001**
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	3.71	4.03	4.14	14.565	0.001**
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.77	4.03	4.10	8.262	0.001**
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.67	3.94	3.90	8.636	0.001**
- ด้านการทบทวนระบบ	3.73	3.92	4.12	5.410	0.005**

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.18 พบว่าพนักงานมีเฉลี่ยความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานบังคับบัญชาระดับสูงมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.03 พนักงานบังคับบัญชาระดับต้นมีความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และพนักงานระดับปฏิบัติการมีความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 3.18 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานบังคับบัญชาระดับสูงมีเจตคติเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.16 พนักงานบังคับบัญชาระดับต้นมีเจตคติเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และพนักงานระดับปฏิบัติการมีเจตคติเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมและรายด้านทุกด้านแตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานบังคับบัญชาระดับสูงและพนักงานบังคับบัญชาระดับต้นมีความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดเท่ากันเท่ากับ 4.02 และพนักงานระดับปฏิบัติการมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 3.72

ตารางที่ 4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความรู้อยู่เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระหว่างตำแหน่งงานเป็นรายคู่ โดยวิธี LSD

ตัวแปร	ตำแหน่งงาน	$(\bar{X})$	กลุ่มที่	P - value		
				1	2	3
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	ระดับปฏิบัติการ	3.18	1	-	0.001**	0.013*
	บังคับบัญชาระดับต้น	3.81	2	-	-	0.530
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.03	3	-	-	-
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	ระดับปฏิบัติการ	3.58	1	-	0.001**	0.001**
	บังคับบัญชาระดับต้น	3.92	2	-	-	0.151
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.16	3	-	-	-
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	ระดับปฏิบัติการ	3.72	1	-	0.001**	0.051
	บังคับบัญชาระดับต้น	4.02	2	-	-	0.731
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.02	3	-	-	-
- ด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้น	ระดับปฏิบัติการ	3.76	1	-	0.001**	0.181
	บังคับบัญชาระดับต้น	4.09	2	-	-	0.963
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.11	3	-	-	-
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	ระดับปฏิบัติการ	3.83	1	-	0.001**	0.099
	บังคับบัญชาระดับต้น	4.22	2	-	-	0.960
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.23	3	-	-	-
- ด้านการวางแผนความปลอดภัย	ระดับปฏิบัติการ	3.71	1	-	0.001**	0.037*
	บังคับบัญชาระดับต้น	4.03	2	-	-	0.595
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.14	3	-	-	-
- ด้านการนำไปใช้งาน	ระดับปฏิบัติการ	3.77	1	-	0.001**	0.141
	บังคับบัญชาระดับต้น	4.03	2	-	-	0.768
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.10	3	-	-	-
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	ระดับปฏิบัติการ	3.67	1	-	0.001**	0.302
	บังคับบัญชาระดับต้น	3.94	2	-	-	0.845
	บังคับบัญชาระดับสูง	3.90	3	-	-	-
- ด้านการทบทวนการจัดการ	ระดับปฏิบัติการ	3.73	1	-	0.004**	0.077
	บังคับบัญชาระดับต้น	3.92	2	-	-	0.381
	บังคับบัญชาระดับสูง	4.12	3	-	-	-

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการเปรียบเทียบรายคู่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ระหว่างตำแหน่งงาน พบว่ามีค่าเฉลี่ย ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกัน เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกัน ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมและรายด้านได้แก่ ด้านการทบทวนสถานะ เบื้องต้น ด้านนโยบายความปลอดภัย ด้านการวางแผนความปลอดภัย ด้านการนำไปใช้งาน ด้าน การตรวจสอบและแก้ไข ด้านการทบทวนการจัดการ แตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงานระดับปฏิบัติงาน กับระดับบังคับบัญชาระดับต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่ามีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อ การจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกัน เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกัน และความ พึงพอใจด้านการวางแผนความปลอดภัย แตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงานระดับปฏิบัติงานกับ ระดับบังคับบัญชาระดับสูง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย การวิจัยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่าง ระหว่างระดับบังคับบัญชาระดับต้นกับระดับบังคับบัญชาระดับสูงในทุกๆ ด้าน

ตารางที่ 4.20 แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ระหว่างการเคยได้อบรม โดยวิธี t-test

ตัวแปร	เคยได้อบรม ( $\bar{X}$ )	ไม่เคยได้อบรม ( $\bar{X}$ )	t	p
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	3.37	2.75	4.024	0.001**
เจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001	3.68	3.44	3.252	0.001**
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม	3.80	3.63	2.737	0.006**
- ด้านทบทวนสถานะเบื้องต้น	3.87	3.46	3.636	0.001**
- ด้านนโยบายความปลอดภัย	3.94	3.71	2.128	0.034*
- ด้านการวางแผนฯ	3.80	3.58	2.434	0.015*
- ด้านการนำไปใช้งาน	3.85	3.61	2.399	0.017*
- ด้านการตรวจสอบและแก้ไข	3.75	3.58	1.814	0.070
- ด้านการทบทวนระบบ	3.78	3.65	1.398	0.163

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.20 พบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อการจัดการ มอก.18001 แตกต่างกันระหว่างการเคยได้อบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานที่เคยได้รับการอบรมมีความรู้มากกว่า เท่ากับค่าเฉลี่ย 3.37 พนักงานที่ไม่เคยได้รับการอบรมมีความรู้เฉลี่ย 2.75 และพบว่าพนักงานมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อการจัดการ มอก.18001 แตกต่างกันระหว่างการเคยได้อบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพนักงานที่เคยได้รับการอบรมมีค่าเฉลี่ยเจตคติมากกว่าเท่ากับค่าเฉลี่ย 3.68 พนักงานที่ไม่เคยได้รับการอบรมมีเจตคติเฉลี่ย 3.44 และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างการเคยได้อบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และการวิเคราะห์รายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจการทบทวนสถานะเบื้องต้นแตกต่างกันระหว่างการเคยได้อบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ด้านนโยบายความปลอดภัย ด้านการวางแผนความปลอดภัย และด้านการนำไปใช้งานแตกต่างกันระหว่างการเคยได้อบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ยกเว้นด้านการตรวจสอบและแก้ไข และด้านการทบทวนระบบที่มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างการเคยได้อบรม

#### 4.3.2 การทดสอบสมมุติฐานที่ 4 และการทดสอบสมมุติฐานที่ 5

เป็นการทดสอบสมมุติฐานเรื่องความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบ การจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และเรื่องเจตคติต่อระบบการจัดการ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 สามารถแสดงผลได้ดังแสดงในตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 แสดงผลการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $r$ ) ระหว่างเจตคติกับ ความรู้ และ ความพึงพอใจต่อระบบมอก.18001 โดยวิธี t-test

ตัวแปร	เจตคติต่อการจัดการ มอก.18001		
	$r$	$t$	P – value
ความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001	0.472	10.692	0.0001**
ความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก.18001	0.728	21.156	0.0001**

\*\* หมายถึง ค่าเฉลี่ยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.21 วิเคราะห์ได้ว่าความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.472 และวิเคราะห์ได้ว่าเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.728



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ในส่วนของการสรุปผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะกล่าวโดยสรุปถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย ดังนี้

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อศึกษาระดับเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้กับเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
5. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง เจตคติกับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

#### 5.1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

5.1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยวิจัยจากประชากรที่เป็นพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.18001 มีประชากรทั้งสิ้น 7,250 คน ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิจัยได้แก่ พนักงานในที่ทำงานของ บริษัท แคนนอน-ไฮเทค (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท โซนี่เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัทฟูจิตสึ (ประเทศไทย) จำกัด มีจำนวนตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง โดยเลือกจากการสุ่มจากหมายเลขประจำตัวพนักงาน (Random Sampling)

5.1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือในการวิจัยคือแบบสอบถาม โดยลักษณะของแบบสอบถามแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน รายได้ ตำแหน่งงาน และการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001

2. ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของระบบการจัดการ มอก.18001 เป็นแบบสอบถามแบบจำกัดคำตอบ จำนวน 30 ข้อ

3. ตอนที่ 3 แบบสอบถามเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมดของระบบการจัดการ มอก.18001 มีลักษณะแบบสอบถามแบบลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) จำนวน 20 ข้อ

4. ตอนที่ 4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 มีลักษณะแบบสอบถามแบบลิเคิร์ทสเกล (Likert Scale) จำนวน 30 ข้อ แบ่งเนื้อหาเป็นรายด้าน 6 ด้าน ดังนี้

4.1 การจัดองค์กรความปลอดภัยและการทบทวนสถานะเบื้องต้น

4.2 นโยบายอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

4.3 การวางแผน ได้แก่ การประเมินความเสี่ยง กฎหมาย การเตรียมการ

4.4 การนำไปใช้งานและปฏิบัติ ได้แก่ โครงสร้างและความรับผิดชอบ การฝึกอบรม การสื่อสาร การควบคุมเอกสาร การควบคุมปฏิบัติ การเตรียมความพร้อมสำหรับแผนฉุกเฉิน

4.5 การตรวจสอบและการแก้ไข ได้แก่ การติดตามและวัดผล การดำเนินการแก้ไข การบันทึก การตรวจประเมิน

4.6 การทบทวนการจัดการ

5.1.2.3 การตรวจสอบเครื่องมือ ผู้วิจัยค้นคว้า หาข้อมูลจากตำราเกี่ยวกับระบบ มอก. 18001 และสร้างแบบสอบถามขึ้นเอง จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามปรึกษาอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษา และปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและโครงสร้างเพื่อปรับปรุงและแก้ไขให้เหมาะสม

5.1.2.4 การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความคล้ายคลึงกันจำนวน 40 ชุด จากนั้นนำมาคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) สำหรับแบบสอบถามความรู้ต่อ มอก.18001 ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.4059 และคำนวณหาค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้างรายข้อ (Construct Validity) และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) สำหรับแบบสอบถามเจตคติต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มอก.18001 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8692 และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อ มอก.18001 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.9674

5.1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือจากสถาบันฯ เพื่อติดต่อเจ้าหน้าที่โรงงานที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ และผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามผ่านเจ้าหน้าที่โรงงานทั้งหมด 415 ชุด ผู้วิจัยสามารถรวบรวมตามเก็บคืนจากเจ้าหน้าที่โรงงานด้วยตนเอง ได้กลับคืนมาจำนวน 409 ชุด และทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ได้จำนวน 400 ชุด

5.1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences for Windows Version 10.00) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่คัดเลือกสมบูรณ์แล้ว โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย(Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) วิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลเบื้องต้น
2. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่ม 2 กลุ่ม ใช้สถิติ t - test
3. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่มากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป ใช้สถิติ F - test
4. วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบเป็นรายคู่ จากผลที่แตกต่างจากการทดสอบโดย F-test แล้ว ด้วยการ ใช้สถิติ Least Significant Difference (LSD)
5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่าง ความรู้กับเจตคติ และเจตคติกับความพึงพอใจ ใช้สถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) และทดสอบความมีนัยสำคัญแบบ t - test

### 5.1.3 ผลการวิจัย

5.1.3.1 ผลการวิจัยสรุปข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นของโรงงานอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ โดยพบว่าพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.8 เป็นเพศชายร้อยละ 15.3 และพบว่าพนักงานส่วนมากมีอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี ร้อยละ 51.3 รองลงมา มีอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี ร้อยละ 31.5 อายุ 29 ปีขึ้นไป ร้อยละ 11.5 และอายุ 15 ปี - 19 ปี ร้อยละ 5.8 โดยมีพนักงานจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลายเป็นส่วนมาก ร้อยละ 50.3 พนักงานมีระยะเวลาในการทำงานกับโรงงานต่ำกว่า 1 ปี และช่วง 3 ปีขึ้นไป - 6 ปี ที่ร้อยละ 27 และร้อยละ 28.8 เป็นส่วนใหญ่ โดยส่วนใหญ่แล้วพนักงานมีรายได้ 5,000 - 10,000 บาท ร้อยละ 69.3 เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 78.3 และมีพนักงานผ่านการอบรมมาตรฐาน มอก.18001 ร้อยละ 91.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3.2 ผลการวิจัยที่ทำให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 โดยพบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ในระดับสูง มีเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ในระดับสูง และมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 รายด้านและโดยรวมในระดับสูงทั้งหมด

5.1.3.3 ผลการวิจัยที่ทำให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 และทดสอบสมมุติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการ จัดการ มอก. 18001 มีความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ดังนี้

1. ผลทดสอบสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างเพศ พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 และเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างเพศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 รายด้านทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ยกเว้นด้านการจัดการและการทบทวนสถานะเบื้องต้นของระบบ มอก. 18001 ที่มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน และการวิจัยพบว่าเพศชายมีความรู้ต่อระบบ มอก. 18001 มากกว่าเพศหญิงที่ ค่าเฉลี่ย 3.60 กับ 3.25 เพศชายมีเจตคติมากกว่าเพศหญิง ที่ค่าเฉลี่ย 3.80 กับ 3.64 และเพศชายมีความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 โดยรวมมากกว่าเพศหญิง ที่ค่าเฉลี่ย 3.94 กับ 3.76

2. ผลทดสอบสมมุติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างอายุ พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 และเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยพบว่าพนักงานที่มีอายุ 29 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 เท่ากับ 3.79 มากที่สุด แตกต่างจากพนักงานที่อายุน้อยกว่ากลุ่มอื่นๆ กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าพนักงานมีอายุ 29 ปีขึ้นไปมีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 เท่ากับ 3.80 มากที่สุด มีความแตกต่างกับกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้พบว่าพนักงานมีเจตคติแตกต่างระหว่างกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี กับกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม แตกต่างกันระหว่างกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี กับกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และวิเคราะห์ความพึงพอใจรายด้านพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างอายุ ในด้านการจัดองค์กรและทบทวนสถานะเบื้องต้น ด้านนโยบายความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการนำไปใช้ และด้านการทบทวนระบบ แต่พนักงานมีความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างอายุ ในด้านการวางแผนความปลอดภัย และการตรวจสอบและแก้ไข ระหว่างกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป - 24 ปี กับกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป - 29 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. ผลทดสอบสมมติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษา พบว่าพนักงานมีความรู้ใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 เจตคติใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยพบว่าพนักงานที่จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีความรู้สูงสุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 รองลงมาได้แก่พนักงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ระดับปวช, ปวส. ระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษา และเปรียบเทียบความแตกต่างรายกลุ่มพบว่าระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรี มีความแตกต่างกับระดับปวช, ปวส. ระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าระดับมัธยมศึกษา มีความแตกต่างความรู้ออกกับระดับประถมศึกษา อีกด้วย และพบว่าพนักงานมีเจตคติต่อระบบ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา โดยพนักงานที่จบการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีเจตคติสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 รองลงมาได้แก่พนักงานที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 พนักงานระดับ ปวช, ปวส. ระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษาที่มีเจตคติใกล้เคียงกัน และเปรียบเทียบความแตกต่างรายกลุ่มพบว่าระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรี มีความแตกต่างกับระดับปวช, ปวส. ระดับมัธยมศึกษา และระดับประถมศึกษา และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 โดยรวม แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา โดยการเปรียบเทียบรายคู่พบว่าระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรี มีความแตกต่างกับระดับมัธยมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้พบว่าด้านการจัดองค์กรและทบทวนสถานะเบื้องต้น และด้านนโยบายความปลอดภัย มีความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา โดยการเปรียบเทียบรายคู่พบว่าระดับสูงกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรีมีความแตกต่างกับระดับมัธยมศึกษา ระดับสูงกว่าปริญญาตรีมีความแตกต่างกับระดับปวช, ปวส. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นด้านการวางแผนความปลอดภัย ด้านการนำไปใช้งาน ด้านการตรวจสอบและแก้ไข และด้านการทบทวนระบบ มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างระดับการศึกษา

4. ผลทดสอบสมมติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างระยะเวลาในการทำงาน พบว่าพนักงานมีเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างระยะเวลาในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่พบว่าแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ทำงาน 9 ปีขึ้นไป กับกลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่าทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสถิติ แต่การวิจัยนี้พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ที่ไม่แตกต่างกัน ระหว่างระยะเวลาในการทำงาน และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจรายด้านไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ด้านการตรวจสอบและแก้ไข ที่มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มที่ทำงาน 9 ปีขึ้นไป กับกลุ่มที่มีระยะเวลาทำงานน้อยกว่าทุกกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ผลทดสอบสมมติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างรายได้ พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกัน ระหว่างรายได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพบว่าพนักงานที่มีรายได้ต่อเดือนสูงที่รายได้ 30,000 บาทขึ้นไปมีความรู้ต่อ มอก. 18001 ในระดับสูงมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 4.33 และมีความรู้เฉลี่ยลดลงเป็นลำดับตามรายได้ คือ รายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 4.11 รายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.64 รายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.18 รายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 3.13 และผลจากการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ พบว่ารายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทและรายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาท แตกต่างกับกลุ่มรายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาท กลุ่มรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาท และกลุ่มรายได้ 30,000 บาทขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าพนักงานที่มีรายได้มากกว่ามีเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ที่สูงกว่า โดยมีเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทและรายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาท แตกต่างกับกลุ่มรายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาท และกลุ่มรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจต่อ มอก. 18001 โดยรวมแตกต่างกันระหว่างรายได้ โดยพบว่ารายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทและรายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาท แตกต่างกับกลุ่มรายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาท กลุ่มรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพนักงานมีความพึงพอใจ ด้านการวางแผนความปลอดภัย ด้านการนำไปใช้งาน และด้านการตรวจสอบและแก้ไข แตกต่างกัน ระหว่างกลุ่มรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาทและรายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาท แตกต่างกับกลุ่มรายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาท และกลุ่มรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้านนโยบายความปลอดภัยมีความพึงพอใจแตกต่างกันระหว่างกลุ่มรายได้ 5,000 บาท - 10,000 บาท กับกลุ่มรายได้ 10,001 บาท - 20,000 บาท และกลุ่มรายได้ 20,001 บาท - 30,000 บาท ยกเว้นด้านการจัดองค์กรและทบทวนสถานะ และด้านการทบทวนระบบ ที่มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกันระหว่างรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ผลทดสอบสมมุติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างตำแหน่งงาน พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 โดยพบว่าพนักงานบังคับบัญชาาระดับสูงมีความรู้เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.03 พนักงานบังคับบัญชาาระดับต้นมีความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 3.81 และพนักงานระดับปฏิบัติการมีความรู้เฉลี่ยเท่ากับ 3.18 โดยวิเคราะห์ความแตกต่างความรู้รายคู่พบว่า พนักงานระดับปฏิบัติการมีความรู้ต่อการจัดการ มอก. 18001 แตกต่างกับพนักงานบังคับบัญชาาระดับสูงและพนักงานบังคับบัญชาาระดับต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกันกับเจตคติต่อการจัดการ มอก. 18001 ที่มีความแตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงาน โดยพนักงานบังคับบัญชาาระดับสูงมีเจตคติเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.16 และมีเจตคติเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และ 3.58 ตามลำดับ โดยการวิเคราะห์ความแตกต่างเจตคตรายคู่ พบว่าพนักงานระดับปฏิบัติการแตกต่างกับพนักงานบังคับบัญชาาระดับสูงและพนักงานบังคับบัญชาาระดับต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าพนักงานมีความพึงพอใจต่อการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม และรายด้านทุกด้าน แตกต่างกันระหว่างตำแหน่งงาน โดยมีความแตกต่างความพึงพอใจรายคู่ระหว่าง พนักงานระดับปฏิบัติการกับพนักงานบังคับบัญชาาระดับต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความพึงพอใจด้านการวางแผนที่มีความแตกต่าง ระหว่างพนักงานระดับปฏิบัติการกับพนักงานบังคับบัญชาาระดับสูงและพนักงานบังคับบัญชาาระดับต้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย

7. ผลทดสอบสมมุติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 1 ข้อที่ 2 และข้อที่ 3 เกี่ยวกับ ความแตกต่างระหว่างการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 พบว่าพนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 เจตคติต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 โดยรวม และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ด้านการทบทวนสถานะเบื้องต้น แตกต่างกันระหว่างการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 และการไม่เคยได้รับการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และพบว่ามีความพึงพอใจด้านนโยบายความปลอดภัย ด้านการวางแผนความปลอดภัย และด้านการนำไปใช้งาน แตกต่างกันระหว่างการเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ยกเว้นความพึงพอใจด้านการตรวจสอบและแก้ไข และด้านการทบทวนระบบที่มีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน

5.1.3.4 ผลการวิจัยที่ทำให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 5 และทดสอบสมมุติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 4 พบว่าความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความ

ปลอดภัย มอก. 18001 เพราะมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์( $r$ ) เท่ากับ 0.472 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

5.1.3.5 ผลการวิจัยที่ทำให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 6 และทดสอบสมมติฐานหลักการวิจัยข้อที่ 5 เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 มีความสัมพันธ์กับ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 เพราะมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์( $r$ ) มีค่าเท่ากับ 0.728 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

## 5.2 อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 พิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานของพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ผลจากการวิจัยนี้พบว่า

1. พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นจำนวนร้อยละ 84.75 แสดงว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยเน้นใช้แรงงานที่มีความละเอียดจากเพศหญิงมากกว่าใช้เครื่องจักรในการผลิตสอดคล้องกับการสอบถามเจ้าหน้าที่โรงงานถึงลักษณะงานที่พนักงานต้องทำก็พบว่าโดยทั่วไปเป็นงานชิ้นเล็กๆ ที่ต้องใช้ความละเอียด
2. พนักงานมีอายุเฉลี่ย 26.3 ปี ค่าเฉลี่ยอายุอยู่ระหว่างกลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไป – 24 ปี กับกลุ่มอายุ 24 ปีขึ้นไป – 29 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มวัยทำงานที่เพิ่งจบการศึกษา
3. พนักงานมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนมาก คิดเป็นจำนวนร้อยละ 50.25 แสดงว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยได้นำเทคโนโลยีการผลิตที่มีความจำเป็นต้องใช้พนักงานที่จบการศึกษาไม่สูงมาก แต่ต้องการความละเอียดอ่อนในการผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้งานในประเทศไทย
4. พนักงานมีระยะเวลาในการทำงานกับโรงงานต่ำกว่า 1 ปี และทำงานกับโรงงาน 3 ปีขึ้นไป – 6 ปี เป็นส่วนมากคิดเป็นจำนวนร้อยละ 27.00 และ ร้อยละ 28.75 สอดคล้องกับอายุเฉลี่ยของพนักงานที่ไม่สูงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พนักงานมีรายได้ 5,000 บาท – 10,000 บาท คิดเป็นจำนวนร้อยละ 69.25 แสดงว่าค่าจ้างแรงงานที่ทำงานในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์โดยส่วนมากไม่ได้สูงกว่าค่าแรงงานขั้นต่ำวันละ 167 บาทมาก

6. พนักงานส่วนมากเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ คิดเป็นจำนวนร้อยละ 78.28 แสดงว่าส่วนมากอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ใช้แรงงานระดับปฏิบัติการเป็นส่วนมาก มีระดับบังคับบัญชาระดับต้นร้อยละ 20.25 และระดับบังคับบัญชาระดับสูงร้อยละ 1.50

7. พนักงานเคยได้รับการอบรม มอก. 18001 คิดเป็นจำนวนร้อยละ 91.5 แสดงว่าหลังจากที่โรงงานได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 แล้ว โรงงานไม่สามารถจัดการอบรมหรือให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบ มอก. 18001 กับพนักงานได้ครบทุกคน

5.2.2 พิจารณาระดับความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ผลจากการวิจัยนี้ พบว่าค่าเฉลี่ยของ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจอยู่ในระดับสูงทั้งหมด และพิจารณาความพึงพอใจรายด้านแล้ว พบว่ามีความพึงพอใจรายด้านทุกด้านในระดับสูงทุกด้าน เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่คาดไว้ ว่าสามารถทราบระดับ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจของพนักงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย ระมาต (2542) ที่พบว่าพนักงานในโรงงานแยกก๊าซระยองมี เจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในระดับสูง และยังสอดคล้องกับกฎความต้องการของ Maslow (อ้างใน มานพ ชูนิล, 2535 : 135) ที่ระบุลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ไว้ 5 ลำดับ และคนงานจะมีความพึงพอใจตามลำดับตั้งแต่ ลำดับที่ 1. ความต้องการทางร่างกาย ลำดับที่ 2. ความต้องการความมั่นคงและความปลอดภัย ลำดับที่ 3. ความต้องการทางสังคม ลำดับที่ 4. ความต้องการที่ได้รับการยกย่องนับถือ และลำดับที่ 5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าพนักงานโดยส่วนมากของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรายได้ 5,000 บาท – 10,000 บาท และเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ มีความต้องการทางร่างกาย และความต้องการความปลอดภัยอยู่ในระดับแรก ดังนั้นพนักงานจึงมี เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระดับสูง

5.2.3 พิจารณาสมมุติฐานที่ว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 ผลจากการวิจัยนี้ พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ตำแหน่งงาน และการเคยได้รับการอบรม มีผลต่อค่าเฉลี่ยความรู้ที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยพนักงานเพศชายมีความรู้มากกว่า พนักงานที่มีอายุมากกว่ามีความรู้ความเข้าใจมากกว่า ระดับการศึกษาที่สูงกว่ามีความรู้มากกว่า รายได้มากกว่ามีความรู้มากกว่า ระดับการศึกษาสูงกว่ามีความรู้มากกว่า ตำแหน่งงานที่สูงกว่ามีความรู้มากกว่า สอดคล้องกับงานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิจัยของ นันทินิตย์ ยี่มวาสนา (2526) ที่ศึกษาว่า ความรู้เฉลี่ยความรู้การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแตกต่างกันค่อนข้างมาก ตามอายุ ระดับการศึกษา และงานวิจัยของ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542) ที่ศึกษาว่า เพศ และระดับการศึกษา มีความรู้การป้องกันอันตรายแตกต่างกัน ในขณะที่งานวิจัยนี้กลับพบว่า ความรู้ต่อระบบการจัดการการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ไม่แตกต่างกันตามระยะเวลาในการทำงาน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และขัดแย้งกับงานวิจัยของ นันทินิตย์ ยี่มวาสนา เนื่องจากระบบการจัดการการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เป็นเรื่องที่ผู้บริหารเพิ่งนำเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อการบริหารงานภายในองค์กร ดังนั้นระยะเวลาในการทำงานจึงอาจไม่มีผลต่อการเรียนรู้ของพนักงานมากนัก

และการวิจัยนี้พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก. 18001 โดย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาในการทำงาน และตำแหน่งงาน มีผลต่อค่าเฉลี่ยเจตคติ และความพึงพอใจที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญ ลีลาภรณ์ (2537) ที่พบว่าพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม (ไทยซากโก้) ที่มีการศึกษาแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยแตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย ระมาศ (2542) ที่พบว่าพนักงานในโรงงานแยกก๊าซระยองมี เจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานมีปัจจัยมาจากความแตกต่างของ ระดับการศึกษาและรายได้ และการวิจัยครั้งนี้พบว่าเจตคติและความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 แตกต่างกันตามระยะเวลาทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ขัดแย้งกับงานวิจัยของ สมชาย เลหาพิพัฒน์ชัย (2539) ที่ศึกษาพบว่า คนงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ที่มีระยะเวลาในการทำงานต่างกันมีพฤติกรรมในการทำงานไม่แตกต่างกัน

5.2.4 พิจารณาสมมติฐานที่ว่าความรู้ต่อระบบการจัดการการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบการจัดการการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 การวิจัยนี้พบว่ามีความสัมพันธ์ เพราะผลการวิจัยมีค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ ( $r$ ) เท่ากับ 0.472 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับ ปภาวดี ดุลยจินดาและคณะ (2535 : 505) ที่ให้คำอธิบายเจตคติคือความสัมพันธ์ที่คาบเกี่ยวกันระหว่างการเรียนรู้ ความรู้สึก แนวโน้มพฤติกรรม เป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้ เนื่องจากระบบการจัดการ มอก.18001 เป็นระบบที่เริ่มนำเข้ามาใช้ใหม่ มีการอบรมและให้ความรู้ที่ไม่ดีพอ จึงทำให้พบว่าพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในระบบที่น้อย โดยเฉพาะพนักงานที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นพนักงานส่วนมากขององค์กรมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่อระบบที่ต่ำที่สุด แต่มีเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ที่ดีเพราะเจตคติเป็นแนวโน้มหรือขั้นตอนเตรียมพร้อมของพฤติกรรม ตอบสนองต่อสิ่งเร้าทางจิตใจ ค่าเฉลี่ยเจตคติจึงมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ความรู้ ทำให้ความรู้ต่อระบบการจัดการที่มอก.18001 มีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อระบบการจัดการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การ มอก.18001 ที่ระดับ 0.472 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พจนารถ บุญญภัทรพงษ์ (2542) ที่พบว่า ความรู้เรื่องป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานผลิตรวด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.2652 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

5.2.5 พิจารณาสมมุติฐานที่ว่าเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001 การวิจัยนี้พบว่าเจตคติมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจ เพราะการวิจัยพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์( $r$ ) มีค่าเท่ากับ 0.728 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้และสอดคล้องกับ มานพ ชูนิล (2535 : 127) กล่าวว่า เจตคติทางบวกคือ ชอบพอ ความพอใจ และเจตคติทางลบคือความรู้สึกไม่ชื่นชอบ ไม่พอใจ เพราะพนักงานมีเจตคติที่ดีย่อมส่งผลถึงความพึงพอใจด้วย ดังนั้นเจตคติต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ที่ดีย่อมส่งผลต่อความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ มอก.18001 ในทางที่ดีตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับ กิตติ วัฒนกุลและคณะ (2535 : 422) ที่กล่าวว่า พฤติกรรมมนุษย์จะเป็นอย่างไร ย่อมขึ้นอยู่กับ เจตคติของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ และมนุษย์ถึงแม้จะมีความต้องการความมั่นคงและความ ปลอดภัยในชีวิต แต่ก็ชอบเสี่ยง ชอบฝ่าฝืนกฎระเบียบ และความรู้ ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องทำให้มนุษย์มีการกระทำที่ไม่ปลอดภัย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องให้ความรู้เพื่อมีเจตคติและมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ผู้วิจัยที่ตั้งไว้ว่า การให้ความรู้ระบบ มอก. 18001 ที่ดีกับพนักงานย่อมส่งผลถึงเจตคติที่ดีของพนักงานต่อระบบ มอก. 18001 และพนักงานย่อมมีความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 ด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตติกรณ์ จงวิศาล(2535) ที่พบว่าเจตคติของพนักงานต่ออุปกรณ์ความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ต่อการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัย และงานวิจัยของ สมชาย ระมาศ (2542) ที่พบว่าเจตคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้งาน

1. จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีค่าเฉลี่ย ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ในระดับสูงทั้งหมด มีความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และมีความสัมพันธ์ในทางบวกระหว่างเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับ

ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานภายในองค์กรได้โดยไม่เกิดปัญหา และจากการสอบถามเจ้าหน้าที่โรงงานเพิ่มเติมพบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุภายหลังการได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. 18001 แล้วมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลง ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอแนะให้นำผลจากการวิจัยไปใช้ประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่นๆ หรือองค์กรอื่นๆ เพื่อให้องค์กรเหล่านั้นนำระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มาใช้ในการบริหารงานภายในองค์กรได้โดยไม่เกิดแรงต่อต้านจากพนักงาน โดยการให้ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่ดีกับพนักงานแล้วจะทำให้พนักงานมีเจตคติที่ดีต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และมีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ตามลำดับ

2. จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานมีความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ในระดับสูง แต่มีพนักงานบางส่วนมีค่าเฉลี่ยความรู้ต่ำสุด โดยมีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.33 และมีพนักงานบางส่วนที่ไม่ผ่านการอบรม แสดงให้เห็นว่าการนำระบบมาใช้ยังไม่ครอบคลุมทั้งองค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยและมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ดังนั้นขอเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้คือ โรงงานต้องให้ความรู้ และต้องมีการศึกษาความต้องการการอบรม และจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานทุกคนตามข้อกำหนด เพื่อเพิ่มระดับความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยและมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เพื่อให้ทราบว่าทุกคนสามารถเสนอแนะหรือร้องเรียน เพื่อให้มีการปรับปรุงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ดีกับองค์กรได้ ซึ่งจะช่วยให้เกิดผลดีในการทำงานยิ่งขึ้น

3. จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยเจตคติต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ ได้แก่ กลุ่มที่ไม่เคยได้รับการอบรม กลุ่มอายุ 19 ปีขึ้นไปถึง 24 ปี และกลุ่มการศึกษาระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ปวช. ปวส. ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ดังนั้นขอเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้คือ โรงงานต้องให้ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 เพิ่มขึ้น เพราะการวิจัยพบว่าความรู้มีความสัมพันธ์กับเจตคติ นอกจากนั้นแล้วโรงงานควรรับฟังปัญหาจากการดำเนินการตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ว่ามีปัญหาใดบ้างและแก้ไขให้ถูกต้องโดยไม่ขัดกับข้อกำหนด มอก. 18001 และสร้างขวัญกำลังใจ หรือจูงใจพนักงานให้ดำเนินงานตามระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่ได้รับรองแล้ว และต้องรักษาไว้ให้ได้ตลอดไป เพื่อเพิ่มเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่นๆ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยรวม คือ 1).ด้านการวางแผน ซึ่งเป็นงานเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยง การทำตามข้อกำหนดกฎหมาย 2).ด้านการตรวจสอบและแก้ไข ซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวกับการติดตามตรวจสอบและวัดผลปฏิบัติ การตรวจประเมิน การแก้ไขป้องกัน การจัดทำและเก็บบันทึก และ 3).ด้านการทบทวนการจัดการ ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า วงจร PDCA(Deming Circle) ได้แก่ P (Plan), D (Do), C (Check) และ A (Action) ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 พนักงานส่วนมากรับรู้และเข้าใจเฉพาะการนำไปปฏิบัติ(Do)เป็นส่วนมาก แต่การวางแผน(Plan) การตรวจสอบ(Check) และการทบทวน (Action) พนักงานส่วนมากรับรู้และเข้าใจได้ไม่มาก ดังนั้นข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้คือ โรงงานควร 1).ประเมินความเสี่ยง แบบพนักงานมีส่วนร่วมในการประเมิน และทำตามข้อกำหนดกฎหมายให้ครบถ้วนเพื่อเพิ่มระดับความพึงพอใจ 2).ติดตามตรวจสอบ และวัดผล และการแก้ไขป้องกันอย่างจริงจัง และควรประชาสัมพันธ์ให้พนักงานทราบถึงกิจกรรมที่ได้ตรวจสอบและแก้ไข ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าส่วนหนึ่งเกิดจากการสื่อสารข้อมูลพนักงานที่ไม่ดีเพียงพอ ควรณรงค์การเขียนข้อเสนอแนะ ข้อร้องเรียนที่เกี่ยวกับความปลอดภัยเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขและการป้องกัน และควรปรับปรุงการจัดทำและเก็บบันทึกให้มีประสิทธิภาพและง่ายยิ่งขึ้น เพราะงานเอกสารที่ดีสามารถลดภาระการทำงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ 3).ควรทำการทบทวนการจัดการตามวาระที่กำหนด หรือเพิ่มวาระการทบทวนการจัดการ และแจ้งให้พนักงานทราบว่ามีการทบทวนจากผู้บริหารระดับสูงเพื่อให้พนักงาน แน่ใจว่าระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 มีการทบทวนระบบตามระยะเวลาอย่างเหมาะสมและเพียงพอ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานส่วนมากในสายการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นเพศหญิง มีค่าเฉลี่ยความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ต่ำกว่าเพศชายทุกด้าน แสดงให้เห็นว่าเพศชายมีความตระหนักเรื่องความปลอดภัยมากกว่า ดังนั้นข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้คือ โรงงานควรใส่ใจในการบริหารความปลอดภัยด้วยระบบระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับพนักงานเพศหญิงให้มากกว่าปกติ โดยควรให้พนักงานหญิงมีตำแหน่งในการประเมินความเสี่ยงเพิ่มมากขึ้น ควรเพิ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่เป็นพนักงานเพศหญิง และให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยกับพนักงานเพศหญิงมากกว่าเพศชาย เพื่อเพิ่มความตระหนักเรื่องความปลอดภัยให้กับพนักงานส่วนมากขององค์กร อันเป็นผลดีเกี่ยวกับความปลอดภัยภายในองค์กร

6. จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานส่วนมากในสายการผลิตของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนร้อยละ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

50.25 ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่า การให้ความรู้กับพนักงานที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาควรมีความสอดคล้องกัน ดังนั้นข้อเสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้คือ โรงงานควรให้ความรู้ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับพนักงานด้วยการฝึกอบรม และควรให้ความรู้ตามป้ายประชาสัมพันธ์ที่เป็นรูปภาพเกี่ยวกับความปลอดภัย หรือรูปภาพของการดำเนินกิจกรรมการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ด้วย เพราะจะทำให้พนักงานที่มีการศึกษาระดับมัศึกษามีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลจากพนักงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ที่พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และมีระดับความรู้ระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ อาจทำให้เจตคติและความพึงพอใจที่โน้มเอียงไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้นข้อเสนอแนะให้นำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัยใน อุตสาหกรรมอื่นๆ ที่มีลักษณะโครงสร้างองค์กรที่แตกต่างจากงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เช่นอุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ เพื่อวิจัยเปรียบเทียบระดับ ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับ เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ว่ามีความสัมพันธ์ในทางบวกเท่านั้น ดังนั้นข้อเสนอแนะให้นำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ถึงความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับความพึงพอใจในการทำงาน หรือความสัมพันธ์ระหว่าง ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับ สถิติการลดอัตราอุบัติเหตุ หรือความสัมพันธ์ระหว่าง ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 กับการเพิ่มประสิทธิภาพงาน เพื่อเป็นการศึกษาวิจัยถึงคุณประโยชน์ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ที่นำมาใช้บริหารองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ. 2524. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหามงกุฎราชวิทยาลัย.  
กิตติ วัฒนกุล และคณะ. 2533. การบริหารงานความปลอดภัย หน่วยที่ 9-15. พิมพ์ครั้งที่ 1.  
นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- โกศล อินทรวงศ์. 2540. "ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ในอุตสาหกรรมการผลิต ผลิตภัณฑ์โลหะ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ในเขตจังหวัดชลบุรี." ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิตรา วิมลธำรง. 2538. "ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคลิกภาพ ทักษะ ทักษะ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย กับ การจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงาน ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถยนต์ ในจังหวัดสมุทรสาคร." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จำนง พรายแย้มแซ. 2531. เทคนิคการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และคณะ. 2533. การบริหารงานความปลอดภัย หน่วยที่ 1-8. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และชัยยะ พงษ์พานิช. 2533. ความปลอดภัยในการทำงาน หน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- เฉลิมพล วงศ์อัมไชย. 2537. "การลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุ ในการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ชัยยุทธ ขวลิตนิกุล และคณะ. 2533. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐาน หน่วยที่ 1-8. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ชาญ ลีลาภรณ์, ผู้เรียบเรียง. 2537. เอกสารการวิจัยเรื่องการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณีบริษัท ไทยแลนด์สเมลดิ่ง แอนดรีไฟนิง จำกัด (ไทยซาร์โก้). กรุงเทพฯ : วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- ชูดา จิตพิทักษ์. 2526. พฤติกรรมศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สารมวลชน.
- ชไมพร ทวีศรี และคณะ. 2543. " Behavioral Factors Affecting Blood Level in Electronic Factory Woekers." วารสารเวชศาสตร์สิ่งแวดล้อม. 2(1) : 38-45.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ณรงค์ ใจคำ. 2543. "ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ กฎระเบียบความปลอดภัยใน โรงงาน อุตสาหกรรม : ศึกษาเฉพาะกรณี พนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ในโครงการ รถไฟฟ้าบีทีเอส." สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. 2529. พฤติกรรมองค์การ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ธนา บุญประสิทธิ์. 2539. " การปรับปรุงระบบการตรวจสอบคุณภาพในสายการผลิตของโรงงาน ตู้เย็นสำหรับมาตรฐาน มอก.9000." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิศวกรรมอุตสาหการ บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทินิตย์ ยี่มวาสนา. 2526. " ความรู้ ความคิดเห็น และ การปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิง ในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอเขตนครหลวง. " วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นิภา มนูญปัจ. 2531. การวิจัยทางสุขศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2525. การวัดการประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2542. สถิติวิจัย 1. กรุงเทพฯ : พี. เอ็น. การพิมพ์.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. 2543. การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลในการวิจัยโดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- บุญลือ ฉิมบ้านไร่. 2539. "ปัจจัยด้านการบริหารคนงานและสภาวะแวดล้อมในสถานที่ทำงานที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน: เปรียบเทียบสถานประกอบการปัมโลหะที่มี อัตราความถี่ของการบาดเจ็บสูงและต่ำ จังหวัดสมุทรปราการ." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหา บัณฑิต สาขาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัย มหิดล.
- บุษกร เจริญจิตร. 2539. " การบริหารงานความปลอดภัยโรงงานอุตสาหกรรม กรณีศึกษา บริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) จำกัด. " ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขา พัฒนาศาสตร์พยาบาลมนุษย บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ปภาวดี ดุลยจินดา และคณะ. 2535. พฤติกรรมมนุษย์ในองค์การหน่วยที่ 8-15. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ประวิทย์ จงวิศาล. 2541. "การบริหารความปลอดภัยกับ ISO 18000." *วิศวกรรมสาร*. 51(2):22.
- พจนารถ บุญญภัทรพงษ์. 2542. "ความรู้ ทักษะคติ ต่อ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตลวดในจังหวัดปทุมธานี." *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2540. *วิจัยวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคม*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พานี สีตกะสิน และ พยงค์ โอภาสี. 2533. *การบริหารงานความปลอดภัย หน่วยที่ 9-15*. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- มันทนา ทันนิตี. 2539. "ประสิทธิผลของการนำนโยบายความปลอดภัยไปปฏิบัติในโรงงานยาสูบ กระทรวงการคลัง ศึกษาเฉพาะกรณี การใช้อุปกรณ์เครื่องป้องกันอุบัติเหตุ." *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสุขศาสตร์อุตสาหกรรม และความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล*.
- มานพ ชูนิล. 2535. *จิตวิทยาอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มาลินี วงศ์วานิช. 2536. "แนวโน้มการเกิดโรคจากการทำงาน." หน้า 171. *สัปดาห์ความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ ครั้งที่ 7*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย).
- รัตติกรณ์ จงวิศาล. 2535. "ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทักษะคติกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล." *วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*.
- วุดมิชัย จำนงค์และคณะ. 2535. *พฤติกรรมมนุษย์ในองค์กรหน่วยที่ 8-15*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : ชวนพิมพ์.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2536. *วิศวกรรมความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่*. กรุงเทพฯ : พิสิกเซนเตอร์.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2541. *คู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงานใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ส. เอเชียเพรส.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2540. *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- ศุภนิตย์ พลไพรินทร์. 2540. "ความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับโรคเอดส์ และพฤติกรรมของพยาบาลที่ปฏิบัติงานในแผนกผู้ป่วยโรคเอดส์ในโรงพยาบาลของรัฐ." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมชาย ระมาศ. 2542. "ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมชาย เลหาพิพัฒน์ชัย. 2539. "ความสัมพันธ์ระหว่างแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพความเชื่อในแหล่งอำนาจควบคุมทางสุขภาพ และพฤติกรรมความปลอดภัยของคนงานในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สมผัส อินทрма. 2541. "ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู - อาจารย์ช่างอุตสาหกรรมวิทยาลัยเทคนิคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ." วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาการบริหารอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สมาคมนายจ้างอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์. 2539. **คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน.** กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.
- สมโภชน์ แพงบุปผา. 2540. "การใช้ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่กับโรงไฟฟ้า : กรณีศึกษาการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สถิตย์ ไสภาราชฎร์. 2540. "ผลกระทบของการพัฒนาและการประยุกต์ใช้ระบบมาตรฐาน ISO 9000 : กรณีศึกษาโรงงานผลิตมาตราวัดน้ำ." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สถาบันอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย. 2544. "ข้อมูลรายการโรงงานอุตสาหกรรม." [Online]. Available : [http://www.thaieei.com/datdbase\\_statistics.htm](http://www.thaieei.com/datdbase_statistics.htm).
- สายฝน แก้ววราพันธ์ชัย. 2544. "ผลกระทบของการประยุกต์ใช้ระบบ มอก. 18000 กรณีศึกษาโรงงานในประเทศไทย." [Online]. Available : <http://www.sat.ait.ac.th/research/ise200.sht>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม (ต่อ)

- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2534. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- สุดา เฮนรี่ และคณะ. 2532. รายงานการวิจัย ความรู้ ทักษะ และผลการปฏิบัติงานฝึกภาคสนามของนักศึกษาพยาบาลสาธารณสุข. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุภัค รพีพันธ์ . 2537. "ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ และความรู้ กับการใช้เข็มขัดนิรภัยของผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพมหานคร ศึกษาผู้ขับขี่รถยนต์ในกรุงเทพฯ. " วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานประกันสังคม. 2547. สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน. [Online]. Available : <http://www.sso.niolsw.go.th/wcf3.htm>.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. 2542. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001-2542. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม .
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. 2544. ดัชนีอุตสาหกรรมการส่งออก. [Online]. Available : [http://www.oie.go.th/oie5/index/june44/imdex\\_stat\\_t.asp](http://www.oie.go.th/oie5/index/june44/imdex_stat_t.asp).
- อนุชา วงศ์ไพบูลย์. 2539. " การศึกษาผลของระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ที่มีต่ออัตราการเกิดอุบัติเหตุ กรณีศึกษาการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย." วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนุสรณ์ โคนชัยภูมิ. 2541. " เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานกับกฎหมายฉบับใหม่." เทคนิค. ฉบับที่ 155 : 104.
- อุฤทธิ์ ศรีหนองโคตร. 2540. " การลดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม. " วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุทุมพร ทองอุทัย. 2533. สารบบจำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษา การจำแนกวัตถุประสงค์ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Atherley, G. C. R. 1979. Industrail Safety Handbook. England : McGraw Hill .
- Michael, E. 1997. Knowledge in Organization. New York : John Wilely & Sons.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ข ผลการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ค สูตรทางสถิติที่ใช้

ภาคผนวก ง หนังสือรับรองเครื่องมือวิจัยและหนังสือขอความร่วมมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามประกอบงานวิจัย

### เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีพ  
อนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการวิจัยเพื่อประกอบวิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการอุตสาหกรรม ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 , เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย 18001 ของพนักงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้นจึงขอความร่วมมือของท่าน ตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความจริงทุกประการ เพราะคำตอบของท่านจะไม่มีผลต่อการทำงานใดๆทั้งสิ้น เนื่องจากข้อมูลของท่านจะเก็บเป็นความลับ และเสนอผลงานวิจัยครั้งนี้ในลักษณะภาพรวม มิได้เสนอเป็นรายบุคคล ดังนั้นพนักงานจึงไม่ต้องกรอกชื่อแต่อย่างใด

### แบบสอบถามมีทั้งหมด 4 ตอน จำนวน 9 แผ่น

- ตอนที่ 1 ; แบบสอบถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล
- ตอนที่ 2 ; ความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001
- ตอนที่ 3 ; เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001
- ตอนที่ 4 ; ความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001

การตอบแบบสอบถามนี้ ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ ถ้าตอบไม่ครบขาดเพียงข้อหนึ่งข้อใดจะทำให้แบบสอบถามชุดนำไปวิเคราะห์ผลไม่สมบูรณ์และขอให้ท่านตอบให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านให้มากที่สุด

ขอขอบคุณในความร่วมมือ  
นาย ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

ผู้ดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 1 แบบสอบถามทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย(✓)หน้าข้อความที่ถูกต้องและตรงกับคุณสมบัติของท่านมากที่สุด

### 1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

### 2. อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_ เดือน

### 3. ระดับการศึกษาสูงสุด

( ) ประถมศึกษา

( ) มัธยมศึกษาตอนต้นหรือตอนปลาย

( ) ปวช. หรือ ปวส. หรือเทียบเท่า

( )ปริญญาตรี

( ) สูงกว่าปริญญาตรี

### 4. ระยะเวลาการทำงานกับบริษัทฯ นี้ \_\_\_\_\_ ปี \_\_\_\_\_ เดือน

### 5. รายได้จากการทำงานต่อเดือน

( ) น้อยกว่า 5,000 บาท

( ) 5,000 บาท – 10,000 บาท

( ) 10,001 บาท – 20,000 บาท

( ) 20,001 บาท – 30,000 บาท

( ) 30,001 บาท ขึ้นไป

### 6. ตำแหน่งงาน

( ) พนักงานระดับปฏิบัติการ

( ) พนักงานบังคับบัญชาระดับต้น เช่น วิศวกร/หัวหน้าแผนก/หัวหน้ากะ/หัวหน้างานหรือเทียบเท่า

( ) พนักงานบังคับบัญชาระดับสูง เช่น ผู้จัดการ หรือผู้ช่วยผู้จัดการแผนกผลิต/ผู้จัดการหรือผู้ช่วยผู้จัดการตรวจสอบคุณภาพ หรือเทียบเท่าขึ้นไป

### 7. การได้รับการอบรมหรือได้รับความรู้เกี่ยวกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก.18001

( ) เคย

( ) ไม่เคย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ในช่องที่ท่านคิดว่าตรงกับความรู้และความเข้าใจ ของท่านมากที่สุด

	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. บริษัท ของท่านต้องรวบรวมข้อกำหนดของกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เมื่อเริ่มดำเนินงานจัดทำ มอก. 18001			
2. การดำเนินงานภายในบริษัท หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ไม่ต้องทบทวนให้มีการดำเนินงานตามที่กฎหมายกำหนดทั้งหมด			
3. ก่อนดำเนินงานจัดทำ มอก.18001 ต้องประกาศแต่งตั้งบุคลากรขึ้นมา เพื่อดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย			
4. นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัท ท่านต้องเขียนให้ชัดเจน เพื่อแสดงเจตจำนงที่จะปฏิบัติตามกฎหมาย			
5. นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยไม่สามารถเผยแพร่กับบุคคลภายนอกได้			
6. ผู้ลงนามในนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย คือ ผู้จัดการความปลอดภัย			
7. ลูกจ้างไม่สามารถร่วมให้ข้อคิดเห็นของนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยได้			
8. บริษัท ของท่านต้องจัดดำเนินการประเมินความเสี่ยงทุกกิจกรรมและทุกสภาพแวดล้อม			
9. บริษัท ของท่านเมื่อประเมินความเสี่ยงเสร็จแล้ว ไม่ต้องทบทวนการประเมินความเสี่ยงอีก			
10. การประเมินความเสี่ยงในการทำงานใช้การวิเคราะห์จากผู้จัดการความปลอดภัยได้โดยตรง โดยไม่ต้องคำนึงถึงกฎข้อบังคับอื่นๆ			
11. การประเมินความเสี่ยงในการทำงาน ถ้าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้แล้ว ไม่ต้องดำเนินการใดๆ ทั้งสิ้น			
12. บริษัท ของท่านต้องกำหนดอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยทุกคน			
13. ผู้แทนฝ่ายบริหารด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตามข้อกำหนดของ มอก. 18001 คือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ			
14. บริษัท ของท่านไม่จำเป็นต้องทำการฝึกอบรม เรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในการทำงานให้กับพนักงานทุกคน			

	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
15. ชาวบ้านที่อยู่ข้างเคียงโรงงาน ไม่สามารถเสนอข้อคิดเห็น ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่เกี่ยวข้องได้			
16. บริษัทฯ ของท่านจำเป็นต้องสื่อสารข้อมูลด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย แก่พนักงานทุกคน			
17. เอกสารของระบบ มอก.18001 ต้องจัดเก็บเป็นใบบันทึกเอกสารที่สามารถตรวจสอบได้			
18. เอกสารของระบบมอก.18001 ไม่ถือเป็นเอกสารควบคุม เพราะไม่ใช่เอกสารระบบคุณภาพ			
19. การซื้อเครื่องจักรใหม่หรือสารเคมี มาใช้งาน ต้องพิจารณาถึง ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ในการใช้งานเครื่องจักรใหม่หรือสารเคมี ทุกครั้งด้วย			
20. บริษัทฯ ของท่านต้องดำเนินการควบคุมให้ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน มีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง			
21. การว่าจ้างผู้รับเหมาภายนอกเข้ามาทำงานภายในบริษัทฯ ไม่ต้องอบรมวิธีการทำงาน ที่ปลอดภัยภายในบริษัทฯ ของท่าน			
22. บริษัทฯ ของท่านต้องจัดซื้อแผ่นฉกเงินหนีไฟ หรือแผ่นฉกเงินอื่นๆ ที่เกี่ยวกับข้อกัความปลอดภัยทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
23. ป้ายเตือนภัยอันตรายภายในบริษัทฯ ของท่านต้องจัดทำให้เป็นตามมาตรฐานสากล			
24. บริษัทฯ ต้องติดตามตรวจสอบ และวัดผลการปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เฉพาะเชิงรับ เท่านั้น			
25. เครื่องมือวัดแสง เสียง สารเคมีอันตรายไม่จำเป็นต้องมีการสอบเทียบ ( Calibration ) เพราะ ไม่ใช่เครื่องมือวัดที่เกี่ยวกับคุณภาพ			
26. ถ้ามีเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ลื่นล้มจากพื้นที่ ที่ไม่เหมาะสมแต่ไม่ได้รับบาดเจ็บ บริษัทฯ ไม่จำเป็นต้องตรวจติดตาม			
27. การตรวจประเมินระบบ มอก.18001 ต้องตรวจประเมินโดยผู้ประเมินที่มีความรู้ และความสามารถโดยต้องจ้างบุคคลภายนอกเท่านั้น			
28. บริษัทฯ ของท่านต้องทบทวนการจัดการเกี่ยวกับปัจจัยภายนอกที่มีข้อปฏิบัติและ การดำเนินงานที่ดีกว่าด้วย เมื่อถึงกำหนดเวลาที่ต้องทบทวนการดำเนินงาน มอก.18001			
29. ผู้บริหารระดับสูง ต้องทบทวนการดำเนินงาน มอก.18001 ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้			
30. ในการทบทวนการจัดการระบบ มอก. 18001 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ ต้องเป็นผู้วิเคราะห์และสั่งการแก้ไข การดำเนินงานระบบ มอก. 18001			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่3 แบบสอบถามเกี่ยวกับ เจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและ  
ความปลอดภัย มอก. 18001**

**คำชี้แจง :** ท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย (✓)

**แสดงปริมาณความเห็นด้วยในช่องที่เป็นคำตอบของท่านเพียง 1 แห่งเท่านั้นในแต่ละข้อ**

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. ท่านทราบและเข้าใจถึงประโยชน์ของระบบ มอก. 18001 ที่บริษัทฯ นำมาใช้ในการดำเนินงาน					
2. ท่านเห็นด้วยกับการทำ มอก. 18001					
3. หลังทำ มอก. 18001 ท่านมั่นใจใน ความปลอดภัย และอาชีวอนามัยมากขึ้น					
4. หลังจากทำ มอก. 18001 แล้ว การทำงานของท่าน ยุ่งยากมากขึ้น					
5. ท่านเคยป่นถึงความยุ่งยากของ มอก.18001 กับ เพื่อน หรือ คนในครอบครัวของท่านฟัง					
6. ท่านยินดีปฏิบัติตาม คู่มือปฏิบัติงานความปลอดภัย และอาชีวอนามัย ทุกครั้งในการทำงาน					
7. วิธีในการทำงานที่มีอยู่ ไม่เพียงพอต่อการดำเนินงาน ด้านความปลอดภัย มอก.18001					
8. การติดต่อประสานงานภายในบริษัท มีชัดเจน มาก ขึ้นหลังจากทำ มอก.18001					
9. ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายในการทำงาน หลังจากที บริษัทฯ ดำเนินงานทำ มอก.18001					
10. ระบบ มอก.18001 เป็นระบบที่จับผิด หรือตรวจ สอบการทำงาน					
11. ท่านจะแนะนำให้เพื่อนที่อยู่บริษัทฯ อื่นดำเนินงาน มอก.18001					
12. การประเมินความเสี่ยงตาม มอก. 18001 ของ บริษัทฯไม่เหมาะสม					
13. ท่านเห็นด้วย กับนโยบายความปลอดภัยและอาชี วอนามัยที่บริษัทฯ ของท่านประกาศ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
14. ผู้บริหารระดับสูง ไม่สนับสนุนและรับผิดชอบ ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย					
15. ป้ายเตือนอันตรายที่ติดตั้งภายในบริษัทเหมาะสมดีแล้ว					
16. ท่านไม่เห็นด้วยกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้ ของระบบ มอก. 18001					
17. ท่านไม่เห็นด้วยกับการตรวจวัด ความร้อน , แสง หรือเสียง ที่ต้องปฏิบัติตามระบบ มอก. 18001					
18. ท่านไม่ชอบการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ที่ทำหน้าที่ตามระบบ มอก. 18001					
19. การซ่อมแผนฉุกเฉินของบริษัทฯ เป็นสิ่งที่ดี					
20. ท่านภาคภูมิใจที่บริษัทฯ ของท่านได้รับการรับรอง มอก.18001					

**ตอนที่4 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001**

**คำชี้แจง :** ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย (✓) แสดงปริมาณความรู้สึกพึงพอใจในช่องที่เป็นคำตอบของท่านเพียง 1 แห่งเท่านั้น ในแต่ละข้อ

ข้อความ	พึงพอใจ มากที่สุด	พึงพอใจ มาก	พึงพอใจ ปานกลาง	พึงพอใจ น้อย	พึงพอใจ น้อยที่สุด
1. ท่านมีความพึงพอใจในการทบทวนสถานะเบื้องต้นของระบบมอก. 18001 เรื่องต่อไปนี้มากหรือน้อยเพียงใด (1.1) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้ แต่งตั้งบุคลากร เพื่อทำงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (1.2) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้นำข้อกำหนดของกฎหมาย มาทบทวนใช้ร่วมกับบริษัทฯ (1.3) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้นำข้อปฏิบัติความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่ดี ของหน่วยงานอื่น มาทบทวนกับบริษัทฯ ของท่านด้วย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาตให้ถือว่าผิดระเบียบการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
<p><b>2. ท่านมีความพึงพอใจในนโยบายความปลอดภัยระบบ มอก.18001</b> ในเรื่องต่อไปนี้มากหรือน้อยเพียงใด</p> <p>(2.1) ท่านพึงพอใจที่ นโยบายความปลอดภัย และ อาชีวอนามัยของบริษัทฯ กำหนดให้พนักงานมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นและปฏิบัติตามนโยบาย</p> <p>(2.2) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้ ต้อง มีการเผยแพร่นโยบายให้ พนักงานทราบ</p> <p>(2.3) ท่านพึงพอใจที่ นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัทฯ แสดงเจตจำนง เรื่องการปรับปรุงและการป้องกันอันตราย ของพนักงานอย่างต่อเนื่อง</p> <p>(2.4) ท่านพึงพอใจที่ นโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ที่มีความชัดเจน เหมาะสมกับความเสี่ยงจากการทำงานของบริษัทฯ</p> <p>(2.5) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้มี จัดสรรงบประมาณและสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p>					
<p><b>3. ท่านมีความพึงพอใจในการวางแผนความปลอดภัยระบบ มอก. 18001</b> ในเรื่องต่อไปนี้มากหรือน้อยเพียงใด</p> <p>(3.1) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้มีการประเมิน ความเสี่ยงโดยมีการชี้บ่งอันตราย ทุกกิจกรรมและทุกสภาพแวดล้อม</p> <p>(3.2) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ ของท่าน กำหนดให้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดของ กฎหมายความปลอดภัย และอาชีวอนามัย</p> <p>(3.3) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้มีการกำหนดแผนทำงานเพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p> <p>(3.4) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ ของท่านดำเนินงาน เพื่อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย สำเร็จตามที่ประกาศไว้</p> <p>(3.5) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้วางแผนงานเพื่อ ควบคุมความเสี่ยงในการทำงานให้อยู่ในระดับยอมรับได้ และเป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมาย</p>					

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
<p><b>4. ท่านมีความพึงพอใจในการนำไปใช้งานของระบบ มอก. 18001 ในเรื่องต่อไปนี้มากหรือน้อยเพียงใด</b></p> <p>(4.1) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ ของท่าน กำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบ ของพนักงานที่เกี่ยวข้องกับ ระบบ มอก. 18001 อย่างเหมาะสม</p>					
<p>(4.2) ท่านพึงพอใจที่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ มอก. 18001 ที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทฯ มีคุณสมบัติเหมาะสม</p>					
<p>(4.3) ท่านพึงพอใจที่ ผู้บริหารระดับสูง ที่มีความรับผิดชอบการดำเนินงานเกี่ยวกับ มอก. 18001อย่างเหมาะสม</p>					
<p>(4.4) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการอบรม สร้างจิตสำนึก หรือให้ความรู้แก่พนักงาน เกี่ยวกับ มอก. 18001</p>					
<p>(4.5) ท่านพึงพอใจที่ เอกสารเกี่ยวกับ มอก. 18001 มีการควบคุมและเก็บรักษาที่ดี เพื่อให้ตรวจสอบได้</p>					
<p>(4.6) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการจัดซื้อ การจัดจ้าง ที่มีการพิจารณาเรื่องความปลอดภัยและอาชีวอนามัย</p>					
<p>(4.7) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการซ่อมแผนฉุกเฉินอย่างเหมาะสม</p>					
<p>(4.8) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการติดตั้งป้ายเตือนอันตราย หรือสัญญาณเตือนอันตราย อย่างเหมาะสม</p>					
<p><b>5. ท่านมีความพึงพอใจในการตรวจสอบและแก้ไขของระบบ มอก. 18001 ในเรื่องต่อไปนี้มากหรือน้อย</b></p>					
<p>(5.1) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่นการวัดเสียง แสงสว่าง สารเคมีอันตราย</p>					
<p>(5.2) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการตรวจประเมินระบบ มอก. 18001 ที่มีความถี่และระยะเวลาที่เหมาะสม</p>					
<p>(5.3) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ แต่งตั้งผู้ตรวจประเมินระบบ มอก. 18001 (Auditor) ที่มีความรู้ และความเป็นกลาง</p>					
<p>(5.4) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการแก้ไขข้อบกพร่องที่พบจากการตรวจประเมินระบบ. 18001 อย่างเหมาะสม</p>					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อความ	พึงพอใจมากที่สุด	พึงพอใจมาก	พึงพอใจปานกลาง	พึงพอใจน้อย	พึงพอใจน้อยที่สุด
(5.5) ท่านพึงพอใจที่ บริษัทฯ มีการจัดทำและเก็บบันทึกเมื่อดำเนินงานเกี่ยวกับระบบมอก.18001อย่างเหมาะสม					
6. ท่านมีความพึงพอใจในการทบทวนระบบ มอก. 18001 ในเรื่องต่อไปนี้มากหรือน้อยเพียงใด					
(6.1) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้ผู้บริหารระดับสูง ต้องทบทวน การดำเนินงานที่เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย					
(6.2) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้การทบทวนเกี่ยวกับ ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยที่ต้องคำนึงถึงปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร					
(6.3) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้ มีการวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่องเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย โดยผู้บริหารระดับสูง					
(6.4) ท่านพึงพอใจที่ ระบบ มอก. 18001 กำหนดให้ มีการทบทวนนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัย					

**ขอขอบคุณเป็นอย่างสูง**  
**ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้**



**ภาคผนวก ข**

**ผลการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การทดสอบแบบทดสอบตอนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก . 18001**

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Discrimination) แสดง ดังนี้

<u>ลำดับข้อคำถาม</u>	<u>ค่าอำนาจจำแนก</u>
1	0.4109
2	0.3669
3	0.3601
4	0.5489
5	0.5076
6	0.2316
7	0.6076
8	0.4242
9	0.4499
10	0.5414
11	0.6189
12	0.5744
13	0.4245
14	0.4640
15	0.5475
16	0.2093
17	0.3377
18	0.2146
19	0.3947
20	0.2526
21	0.5444
22	0.3970
23	0.3912
24	0.5202
25	0.3713
26	0.2941

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ลำดับข้อคำถาม(ต่อ)</u>	<u>ค่าอำนาจจำแนก(ต่อ)</u>
27	0.5855
28	0.6429
29	0.6577
30	0.2093

ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยทั้งหมดนี้เท่ากับ 0.4059



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทดสอบแบบทดสอบตอนที่ 3 แบบทดสอบเจตคติต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก . 18001

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ 0.8692

ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หาจากค่าความสอดคล้องภายในรายข้อ (Item Internal Consistency) ดังนี้

<u>ลำดับข้อคำถาม</u>	<u>ค่า Item Internal Consistency</u>
1	0.680
2	0.541
3	0.487
4	0.531
5	0.632
6	0.393
7	0.331
8	0.482
9	0.802
10	0.466
11	0.385
12	0.565
13	0.506
14	0.531
15	0.350
16	0.621
17	0.793
18	0.807
19	0.375
20	0.363

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**การทดสอบแบบทดสอบตอนที่ 4** แบบทดสอบความพึงพอใจต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัย  
และความปลอดภัย มอก . 18001

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) เท่ากับ 0.9674

ค่าความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หาจากค่าความสอดคล้องภายในราย  
ข้อ (Item Internal Consistency) ดังนี้

<u>ลำดับข้อคำถาม</u>	<u>ค่า Item Internal Consistency</u>
1	0.686
2	0.751
3	0.567
4	0.716
5	0.640
6	0.623
7	0.724
8	0.849
9	0.825
10	0.781
11	0.806
12	0.715
13	0.835
14	0.803
15	0.744
16	0.793
17	0.788
18	0.451
19	0.830
20	0.667
21	0.548
22	0.566
23	0.726

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ลำดับข้อคำถาม(ต่อ)</u>	<u>ค่า Item Internal Consistency(ต่อ)</u>
24	0.685
25	0.742
26	0.739
27	0.733
28	0.749
29	0.723
30	0.769



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ( $\bar{X}$ )

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

$X$  แทน ค่าข้อมูลเลขคณิต

$n$  แทน จำนวนของข้อมูลเลขคณิต

ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) มีขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณค่าพิสัย(Rang) = คะแนนสูงสุด- คะแนนต่ำสุด
2. กำหนดจำนวนชั้น
3. คำนวณอันตรภาคชั้น = Rang / จำนวนชั้น
4. คำนวณจุดกึ่งกลางของแต่ละชั้น

$$\frac{\text{ขีดจำกัดบน} + \text{ขีดจำกัดล่าง}}{2}$$

ค่าร้อยละ (Percentage) =  $\frac{\text{ค่าจำนวนที่คำนวณ} * 100}{\text{ค่าจำนวนทั้งหมด}}$

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ( $S$ )

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$S$  แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$X$  แทน ค่าของข้อมูลแต่ละตัว

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยข้อมูล

$n$  แทน จำนวนข้อมูล

$f$  แทน ความถี่ของข้อมูล

การวิเคราะห์โดยวิธี t-test ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มได้แก่ เพศ และการเคยได้รับการอบรมระบบ มอก. 18001 โดยใช้เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ 1 สมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 3 มีขั้นตอนวิเคราะห์ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

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

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

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ

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

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

เมื่อ

$\bar{X}_1$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$\bar{X}_2$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

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

$n$  แทน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่าง

$n_1$  แทน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

$n_2$  แทน จำนวนตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

$$df = n_1 + n_2 - r$$

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

สูตร 
$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{โดยมี } df_{.,v} = \frac{\left[ \frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[ \frac{s_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[ \frac{s_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 1}}$$

#### 4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $t$  ในการวิจัยนี้  $t$  มีค่าเท่ากับ 1.960 จากตารางที่  $df_{.,v} = n_1 + n_2 - 2$  ในการวิจัยนี้มีค่าเท่ากับ 398 หรือ  $v$  แล้วแต่กรณี หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า  $t$  มากกว่าค่า  $t$  ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า  $\mu_1 \neq \mu_2$  หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และที่ 2 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $t$  ในการวิจัยนี้  $t$  มีค่าเท่ากับ 1.960 จากตารางที่  $df_{.,v} = n_1 + n_2 - 2$  การวิจัยนี้มีค่าเท่ากับ 398 หรือ  $v$  แล้วแต่กรณี หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value มากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  ยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า  $\mu_1 = \mu_2$  หรือ ค่าเฉลี่ยของประชากรที่ 1 และที่ 2 แตกต่างกัน

การทดสอบ  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

การที่จะเลือกใช้สูตรในกรณีที่ 1 หรือที่ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$  หรือไม่ โดยทำการทดสอบโดยใช้ F-test ตามขั้นตอนดังนี้

สมมุติฐานสถิติ

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

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

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{เมื่อ} \quad s_1 > s_2, \quad df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$$

หรือ

$$F = \frac{S_2^2}{S_1^2} \quad \text{เมื่อ} \quad s_2 > s_1, \quad df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  ซึ่งในการวิจัยนี้มีค่าเท่ากับ 3.00 จากตารางที่  $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$  หรือ  $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$  แล้วแต่กรณี ในการวิจัยนี้มี  $df = 339$  กรณีทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศ และมี  $df = 366$  กรณีทดสอบความแตกต่างระหว่างการเคยได้รับการอบรม จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  ซึ่งในการวิจัยนี้มีค่าเท่ากับ 3.00 จากตารางที่  $df = (n_1 - 1), (n_2 - 1)$  หรือ  $df = (n_2 - 1), (n_1 - 1)$  แล้วแต่กรณี การวิจัยนี้มี  $df = 339$  กรณีทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศ และมี  $df = 366$  กรณีทดสอบความแตกต่างระหว่างการเคยได้รับการอบรม จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

**การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance or One-way ANOVA)** ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มคือ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการทำงาน ตำแหน่งงาน และรายได้ เพื่อใช้ทดสอบสมมติฐานที่ 1 สมมติฐานที่ 2 และ สมมติฐานที่ 3 มีขั้นตอนวิเคราะห์ ดังนี้

1. เปลี่ยนสมมติฐานวิจัยเป็นสมมติฐานสถิติ
2. สมมติฐานสถิติที่ใช้ทดสอบ

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร  $k$  กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 2 ประชากร แตกต่างกัน

หรือ

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

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

3. สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$\text{สูตร} \quad F = \frac{MSb}{MSw}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วิธีวิเคราะห์ต่างๆ แสดงดังตาราง

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	$F$
Between Groups	$k - 1$	$SSb = \sum_{i=1}^k n_i (x_i - \bar{x}_{..})^2$	$MSb = \frac{SSb}{k - 1}$	$F = \frac{MSb}{MSw}$
With in Group	$n - k$	$SSw = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_{i.})^2$	$MSw = \frac{SSw}{n - k}$	
Total	$n - 1$	$SSt = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_{..})^2$		

- เมื่อ  $k$  แทน จำนวนประชากร  
 $n$  แทน ขนาดตัวอย่างทั้งหมด  
 $n_i$  แทน ขนาดตัวอย่างของประชากรที่  $i$   
 $x_{ij}$  แทน คะแนนของตัวอย่างที่  $j$  ของประชากรที่  $i$   
 $x_i$  แทน คะแนนรวมของตัวอย่างของประชากรที่  $i$   
 $\bar{x}_{i.}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของประชากรที่  $i$   
 $\bar{x}_{..}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนของตัวอย่างของประชากรที่  $i$

## 4. การตัดสินใจ

เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k - 1), (n - 1)$  หรือ ถ้าโปรแกรมให้ค่า p-value ซึ่งเป็นค่าความน่าจะเป็นของกลุ่มตัวอย่างที่จะมีค่า  $F$  มากกว่าค่า  $F$  ที่คำนวณได้ ถ้าค่า p-value มีค่าน้อยกว่า  $\alpha$  จะปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย 2 ประชากร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $F$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $F$  จากตารางที่  $df = (k - 1), (n - 1)$  หรือ ถ้าค่า p-value มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ  $\alpha$  จะยอมรับ  $H_0$  นั่นคือยอมรับว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรอย่างน้อย  $k$  กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ Least Significant Difference (LSD) ใช้ในการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่กรณีที F-test มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีขั้นตอนการคำนวณดังนี้

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

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

3. คำนวณหาค่า  $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$  เมื่อ  $i \neq j; i, j = 1, 2, \dots, k$
4. ถ้าค่า  $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า LSD หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่ถ้าค่า  $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่า LSD หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของประชากรคู่ที่นำมาเปรียบเทียบนั้นแตกต่าง อย่างไม่มีนัยสำคัญ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสองตัวแปร ระหว่างความรู้ต่อระบบ มอก. 18001 ที่เป็นตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อเจตคติต่อระบบ มอก. 18001 ที่เป็นตัวแปรตาม และวิเคราะห์เจตคติต่อระบบ มอก. 18001 ที่เป็นตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ต่อความพึงพอใจต่อระบบ มอก. 18001 ที่เป็นตัวแปรตาม ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์จากสถิติแบบ Correlation Coefficient ของ Pearson มีสูตรดังนี้

$$1. \text{ สูตร} \quad r = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] \cdot [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ	$r$	แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนรายชื่อของตัวแปร X
	$\sum Y$	แทน ผลรวมของคะแนนรายชื่อของตัวแปร Y
	$\sum XY$	แทน ผลรวมของผลคูณของตัวแปร X และตัวแปร Y
	$\sum X^2$	แทน ผลรวมของคะแนนรายชื่อของตัวแปร X ยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน ผลรวมของคะแนนรายชื่อของตัวแปร Y ยกกำลังสอง
	N	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สมมติฐาน

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0 \text{ หรือ } \rho > 0 \text{ หรือ } \rho < 0$$

## 3. สถิติที่ใช้

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1-r^2}{n-2}}}, \quad df = n-2$$

## 4. การตัดสินใจ

กำหนดระดับนัยสำคัญ  $\alpha = 0.05$

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $t$  จากตารางที่  $df = n - 2$  จะปฏิเสธสมมติฐาน  $H_0$  และยอมรับ  $H_1$  แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันที่ระดับนัยสำคัญ

ถ้าค่า  $t$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเมื่อเปรียบเทียบกับค่า  $t$  จากตารางที่  $df = n - 2$  จะยอมรับสมมติฐาน  $H_0$  แสดงว่าตัวแปรไม่มีความสัมพันธ์กัน



ภาคผนวก ง

หนังสือรับรองเครื่องมือวิจัย

และหนังสือขอความร่วมมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คำรับรองการตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์**

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตใน  
โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้จัดทำ

ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร. วรนาถ แสงมณี

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ. ดร. มนัส ไพฑูรณเจริญลาภ

ดร. พงษ์วิภา หล่อสมบุญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อคิดเห็น 1. ฉันอ่าน ผศ.ดร. วรนาถ แสงมณี ให้ร่างทบทวน 10 วัน และผมได้ส่งไปให้ท่านแล้ว ๒๐๓

2. ฉันได้รับคำสั่งจาก ผศ.ดร. มนัส ไพฑูรณเจริญลาภ ให้ร่างทบทวน 11 ครั้ง ผู้ที่ตอบแบบสอบถามได้ทั้งหมด 3๗ คน ซึ่งผมได้ส่งไปทั้งหมด ๓๖ คน

3. ครบถ้วนแล้วครับ 3 ครั้ง ผมขอให้อ่านและเซ็นชื่อที่หน้าหัวข้อที่อยู่ของสถาบันแล้ว ส่งกลับมาให้ผมด้วยครับ ผศ.ดร. วรนาถ แสงมณี ๒๕๖๓

..... 1๐๔ ๙ .....

รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์

หัวหน้าภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องสงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตใน  
โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้จัดทำ

ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร.วรรณารถ แสงมณี

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ. ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ

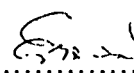
ดร.พงษวิภา หล่อสมบุรณ์

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอคิดเห็น.....  
.....  
.....  
.....



ดร. จ้าง จีรพานิช

คณะกรรมการจัดการวิศวกรรมและคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
มหาวิทยาลัยอัญญ์อัมชัญ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**คำรับรองการตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์**

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตใน  
โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้จัดทำ

ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร.วรรณารท แสงมณี

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ. ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบุญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ขอคิดเห็น.....ดร.ศวนศุมพณ์ในวงในโครงการที่สมัคร มอก. 18001 หรือได้ยื่น  
สมัครเพื่อขอใบรับรองแล้ว.....เพราะขอใบรับรองแล้วแต่ยังไม่มีความคืบหน้ามากนัก  
.....และสามารถอธิบายให้คณะกรรมการได้ตรงกับความเป็นจริง.....  
.....

.....

นาย พิจิตร รัตนภรณ์

ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
บริษัท ชันโยเคมีคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

คำรับรองการตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์

เรื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจต่อระบบการจัดการ  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตใน  
โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้จัดทำ

ณัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผศ. ดร.วรรณารถ แสงมณี

ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ผศ. ดร.มนัส ไพฑูรณเจริญลาภ

ดร.พงษ์วิภา หล่อสมบุญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อคิดเห็น..... *ไม่พบความผิดปกติ สอดคล้อง ตามข้อกำหนด มอก 18001*

..... *บ่งชี้ว่าองค์กรเป็นเลิศด้านการจัดการ มอก 18001*

..... *มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการของโรงงาน ฯ ดังเช่น ดังความใจ*

..... *ด้วยในโรงงานที่ มอก. 18001 บริษัทโรงงานแล้ว สอดคล้องกับ ร.ป.ร. ในหนังสือพิมพ์ด้วย*



นาย วีระพล โควิกภัย

เจ้าหน้าที่ระบบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอาวุโส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
บริษัท ปีโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และที่ยังคงสงวนลิขสิทธิ์ไว้



ที่ ทม 1504 / 1465

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๕ เมษายน 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการโรงงานบริษัท แคนนอนไฮ-เทค (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายฉัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ อุตสาหกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2545 ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้ แบบสอบถามภายในสถานประกอบการของท่าน คณะกรรมการอุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ จากท่าน โปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการของท่าน ได้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา โทร. 327-1199, 737-3000 ต่อ 3692 โทรสาร 3264325



ที่ ทม 1504 / 1465

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

25 เมษายน 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการ โรงงานบริษัท พูจิตส์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายฉัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ อุตสาหกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2545 ในการทำวิจัยเรื่องนี้ นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้ แบบสอบถามภายในสถานประกอบการของท่าน คณะกรรมการอุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ จากท่านโปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการของท่าน ได้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายฉรรค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โทร. 327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ โทรสาร 3264325



ที่ ทม 1504 / 1465

คณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

28 เมษายน 2545

เรื่อง ขอบความร่วมมือให้นักศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการ โรงงานบริษัท โซนี่เซมิคอนดักเตอร์ (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถาม เพื่อการวิจัย จำนวน 1 ชุด

ด้วย นายรัฐพงศ์ ภรสุวรรณพงศ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ อุตสาหกรรม จะทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ เจตคติ และความพึงพอใจ ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มอก. 18001 ของพนักงานสายการผลิตในโรงงาน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์” และได้รับอนุมัติหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้วเมื่อ วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2545 ในการทำวิจัยเรื่องนี้นักศึกษาจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยโดยใช้ แบบสอบถามภายในสถานประกอบการของท่าน คณะกรรมการอุตสาหกรรมจึงขอความอนุเคราะห์ จากท่านโปรดอนุญาตให้นักศึกษาทำการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิวัติร เขการแทนคณาดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โทร. 327-1199 , 737-3000 ต่อ 3692  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ โทรสาร 3264325

# ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นาย ณัฐพงศ์ ภาสุวรรณพงศ์
วัน เดือน ปี เกิด	วันที่ 17 มกราคม 2509
สถานที่เกิด	เขตบางกอกใหญ่ จังหวัดกรุงเทพฯ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	72/234 หมู่ 6 ตำบลคูคต อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ทำงาน	บริษัท ท่อส่งปิโตรเลียมไทย จำกัด ตำบลลาดสวาย อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
ตำแหน่ง	วิศวกรไฟฟ้าอาวุโส ฝ่ายซ่อมบำรุง
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2537 สำเร็จการศึกษา รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต (วิทยาการการจัดการทั่วไป) จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปีการศึกษา 2538 สำเร็จการศึกษา อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้